



SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO RENE BARBOUR



Protocolo nº: 515364/2015 Data: 30/09/2015 - 14:51  
Sistema de Protocolo do Estado de Mato Grosso  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
Interessado(a) : RODRIGO FERNANDO SHIMAZU  
Assunto: REQUERIMENTO  
Resumo: Solicitar parecer na alteração da Matriz Curricular do Curso de Ciência da Computação conforme par



0201572537110

ASSUNTO/PROCESSO (Nº 038/2015 )

Alterações no PPC de  
Ciência da Computação

PARTES INTERESSADAS

Núcleo Docente Estruturante de Ciência da Computação  
Coordenação de curso de ciência da computação  
Instituto de ciências Exatas e Tecnológicas

JUNTADA

JUNTOU-SE FLS.

| DESTINO | DATA       |  |
|---------|------------|--|
| PROEG   | 30/09/2015 |  |
| Assoc   | 02/10/15   |  |
| ASSOC   | 16/12/2015 |  |
| PROEG   | 28/04/2016 |  |
|         |            |  |

Of. nº. 144/2015\_BBG/CCC

Barra do Bugres, 20 de Outubro de  
2015

Ao Sra.

VERA LÚCIA ROCHA MAQUÊA – PRÓ-REITORA DE ENSINO E GRADUAÇÃO  
SEDE ADMINISTRATIVA CÁCERES - MT

Prezada Senhora,

Vimos por meio deste, conforme conversado com Franciano, encaminhar a justificativa de alteração do PPC de Ciência da Computação, assim como o plano de migração para as alterações realizadas.

### JUSTIFICATIVA

A presente proposta de atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação tem objetivo em ofertar disciplinas com créditos teóricos e práticos laboratoriais de forma ininterrupta. Atualmente o projeto do curso possui diversas disciplinas fragmentadas, por exemplo, Algoritmo I e II, Laboratório de Programação I e II, Estrutura de Dados I e II, Laboratório de Estrutura de Dados I e II, Sistemas Multimídia e Laboratório de Sistemas Multimídia, todas com carga horária de 30 horas. Em função disso, os acadêmicos têm realizado suas matrículas primeiramente nas disciplinas de laboratório antes mesmo de cursar as disciplinas teóricas, isso tem causado prejuízos aos alunos em função dos mesmos precisarem dos embasamentos básicos que são conseguidos com as disciplinas teóricas.

Outra mudança ocorrida no PPC está relacionada às disciplinas que não possuem pré-requisitos, como Laboratório de Redes, Sistemas Distribuídos e TCC. Para cursar as disciplinas em questão, antes é necessário cursar Introdução às redes de computadores que deve ser pré-requisito para Laboratório de Redes e Sistemas distribuídos, pois essas disciplinas exigem conhecimentos de redes de computadores. Além disso, para TCC é necessário uma disciplina que apresente ao aluno conceitos básicos de metodologia científica e essa disciplina consiste na disciplina de Teoria e Métodos de Pesquisa, em função da mesma formar a base para a pesquisa científica.



Of. nº. 143/2015\_BBG/CCC

Barra do Bugres, 20 de Outubro de  
2015

Ao Sr.

ANDERSON DIAS LIMA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS DO CAMPUS  
UNIVERSITÁRIO "DEP. EST. RENÊ BARBOUR"  
UNEMAT - BARRA DO BUGRES - MT

Prezado Senhor,

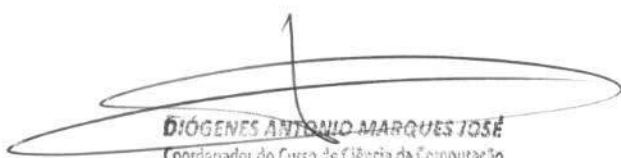
Vimos por meio deste, encaminhar as alterações realizadas no PPC de Ciência da Computação para serem apreciadas e encaminhadas à PROEG, de modo que as mesmas sejam efetivadas para vigência em 2016/1.

Nesse sentido, o processo em questão consta (enexo) os seguintes documentos:

1. Justificativa;
2. E-mail do presidente do NDE com alterações a serem feitas, data 25/08/2015.
3. Ata do colegiado de curso, data 08/09/2015;
4. Parecer 032/2015 do Colegiado de Curso de Ciência da Computação;
5. PPC do Curso já com as novas alterações.

Sendo o que temos para o momento, renovamos os votos de estima e apreço.

Atenciosamente,



DIÓGENES ANTÔNIO MARQUES JOSÉ  
Coordenador do Curso de Ciência da Computação  
UNEMAT - Barra do Bugres - MT  
Portaria nº 2254/2015

As outras mudanças, não menos importantes, estão relacionadas ao reposicionamento do crédito, exclusão de disciplinas elencadas no rol e reposicionamento de disciplinas nas áreas.

### PLANO DE MIGRAÇÃO

Para os acadêmicos do curso de ciência da computação, em caso de haver a necessidade de aproveitamento, haverá uma análise da carga horária realizada na matriz antiga, dessa forma, será realizado um plano de migração, que acontecerá de duas formas: dispensa de disciplinas ou plano de estudo dirigido. Assim, as migrações serão realizadas de modo a não prejudicar os acadêmicos.

Por exemplo, com relação às disciplinas já cursadas, caso o acadêmico já tenha aprovação nas disciplinas de caráter teórico e prático, o mesmo receberá parecer favorável na dispensa da mesma.

Exemplo:

Algoritmo I (30h) e Laboratório de Programação I (30h) - Parecer favorável para a dispensa da disciplina de Algoritmo e Laboratório de Programação I (60h), pois são equivalentes.

Algoritmo II e Laboratório de Programação II - Parecer favorável para a dispensa da disciplina de Algoritmo e Laboratório de Programação II (60h), pois são equivalentes.

Estrutura de Dados I (30h) e Laboratório de Estrutura de Dados I (30h) - Parecer favorável para a dispensa da disciplina de Estrutura de Dados I (60h), pois são equivalentes.

Estrutura de Dados II (30h) e Laboratório de Estrutura de Dados II (30h) - Parecer favorável para a dispensa da disciplina de Estrutura de Dados II (60h), pois são equivalentes.

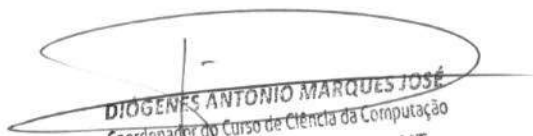
Sistemas Multimídia (30h) e Laboratório de Sistemas Multimídia (30h) - Parecer favorável para a dispensa da disciplina de Sistemas Multimídia (60h), pois são equivalentes.

Já com relação ao Plano de estudos dirigido, este será ofertado ao acadêmico que não obteve aprovação nas disciplinas de caráter teórico ou prático, isto é, o acadêmico fez apenas 30 horas. Nesse sentido, o docente da disciplina deverá elaborar um plano de estudo dirigido apenas para

àquela disciplina que falta. Dessa forma, o acadêmico em questão completará as 60 horas que será equivalente a nova disciplina e assim receberá a dispensa da disciplina de 60 horas.

Sendo o que temos para o momento, renovamos os votos de estima e apreço.

Atenciosamente,



**DIÓGENES ANTONIO MARQUES JOSÉ**  
Coordenador do Curso de Ciência da Computação  
UNEMAT - Barra do Bugres - MT  
Portaria nº 2254/2015

Of. nº. 144/2015\_BBG/CCC

Barra do Bugres, 20 de Outubro de  
2015

Ao Sra.

VERA LÚCIA ROCHA MAQUÊA - PRÓ-REITORA DE ENSINO E GRADUAÇÃO  
SEDE ADMINISTRATIVA CÁCERES - MT

Prezada Senhora,

Vimos por meio deste, conforme conversado com Franciano, encaminhar a justificativa de alteração do PPC de Ciência da Computação, assim como o plano de migração para as alterações realizadas.

### JUSTIFICATIVA

A presente proposta de atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação tem objetivo em ofertar disciplinas com créditos teóricos e práticos laboratoriais de forma ininterrupta. Atualmente o projeto do curso possui diversas disciplinas fragmentadas, por exemplo, Algoritmo I e II, Laboratório de Programação I e II, Estrutura de Dados I e II, Laboratório de Estrutura de Dados I e II, Sistemas Multimídia e Laboratório de Sistemas Multimídia, todas com carga horária de 30 horas. Em função disso, os acadêmicos têm realizado suas matrículas primeiramente nas disciplinas de laboratório antes mesmo de cursar as disciplinas teóricas, isso tem causado prejuízos aos alunos em função dos mesmos precisarem dos embasamentos básicos que são conseguidos com as disciplinas teóricas.

Outra mudança ocorrida no PPC está relacionada às disciplinas que não possuem pré-requisitos, como Laboratório de Redes, Sistemas Distribuídos e TCC. Para cursar as disciplinas em questão, antes é necessário cursar Introdução às redes de computadores que deve ser pré-requisito para Laboratório de Redes e Sistemas distribuídos, pois essas disciplinas exigem conhecimentos de redes de computadores. Além disso, para TCC é necessário uma disciplina que apresente ao aluno conceitos básicos de metodologia científica e essa disciplina consiste na disciplina de Teoria e Métodos de Pesquisa, em função da mesma formar a base para a pesquisa científica.

Coordenação do Curso de Ciência da Computação

Rua A, S/N, Cohab São Raimundo, CEP: 78.390-000, Barra do Bugres, MT

Tel/PABX: (65) 3361 1413 Ramal 203

[www.bbg.unemat.br](http://www.bbg.unemat.br) - Email: [dcc.bbu@gmail.com](mailto:dcc.bbu@gmail.com)



As outras mudanças, não menos importantes, estão relacionadas ao reposicionamento do crédito, exclusão de disciplinas elencadas no rol e reposicionamento de disciplinas nas áreas.

## PLANO DE MIGRAÇÃO

Para os acadêmicos do curso de ciência da computação, em caso de haver a necessidade de aproveitamento, haverá uma análise da carga horária realizada na matriz antiga, dessa forma, será realizado um plano de migração, que acontecerá de duas formas: dispensa de disciplinas ou plano de estudo dirigido. Assim, as migrações serão realizadas de modo a não prejudicar os acadêmicos.

Por exemplo, com relação às disciplinas já cursadas, caso o acadêmico já tenha aprovação nas disciplinas de caráter teórico e prático, o mesmo receberá parecer favorável na dispensa da mesma.

Exemplo:

Algoritmo I (30h) e Laboratório de Programação I (30h) - Parecer favorável para a dispensa da disciplina de Algoritmo e Laboratório de Programação I (60h), pois são equivalentes.

Algoritmo II e Laboratório de Programação II - Parecer favorável para a dispensa da disciplina de Algoritmo e Laboratório de Programação II (60h), pois são equivalentes.

Estrutura de Dados I (30h) e Laboratório de Estrutura de Dados I (30h) - Parecer favorável para a dispensa da disciplina de Estrutura de Dados I (60h), pois são equivalentes.

Estrutura de Dados II (30h) e Laboratório de Estrutura de Dados II (30h) - Parecer favorável para a dispensa da disciplina de Estrutura de Dados II (60h), pois são equivalentes.

Sistemas Multimídia (30h) e Laboratório de Sistemas Multimídia (30h) - Parecer favorável para a dispensa da disciplina de Sistemas Multimídia (60h), pois são equivalentes.

Já com relação ao Plano de estudos dirigido, este será ofertado ao acadêmico que não obteve aprovação nas disciplinas de caráter teórico ou prático, isto é, o acadêmico fez apenas 30 horas. Nesse sentido, o docente da disciplina deverá elaborar um plano de estudo dirigido apenas para

**Coordenação do Curso de Ciência da Computação**

Rua A, S/N, Cohab São Raimundo, CEP: 78.390-000, Barra do Bugres, MT

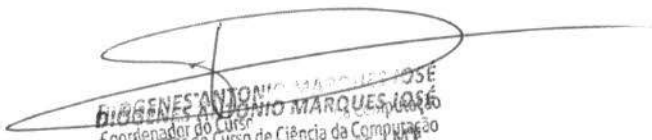
Tel/PABX: (65) 3361 1413 Ramal 203

[www.bbg.unemat.br](http://www.bbg.unemat.br) - Email: [dcc.bbu@gmail.com](mailto:dcc.bbu@gmail.com)

àquela disciplina que falta. Dessa forma, o acadêmico em questão completará as 60 horas que será equivalente a nova disciplina e assim receberá a dispensa da disciplina de 60 horas.

Sendo o que temos para o momento, renovamos os votos de estima e apreço.

Atenciosamente,



BIGENES ANTONIO MARQUES JOSÉ  
Coordenador do Curso de Ciência da Computação  
UNEMAT - B  
UNEMAT - Barra do Bugres, MT  
Portaria nº 2254/2015



Dcc bbu &lt;dcc.bbu@gmail.com&gt;



## Inclusão de Paula - Colegiado de Curso

25 de agosto de 2015 20:43

**RODRIGO FERNANDO SHIMAZU** <shimazu@unemat.br>

Para: Dcc bbu &lt;dcc.bbu@gmail.com&gt;

Cc: Frank Willian Rodrigues Da Silva &lt;frank@unemat.br&gt;, José Fernandes Torres da Cunha &lt;fernandestorres@gmail.com&gt;, Luciano Zamperetti Wolski &lt;lwolski@unemat.br&gt;, Rodrigo Pavão &lt;rodrigo\_shunda@hotmail.com&gt;, Allan Karly Luiz &lt;prof\_allan2004@yahoo.com.br&gt;, Diógenes José &lt;dioxfile@gmail.com&gt;

Prezado Coordenador de Curso e Presidente do Colegiado de Curso,  
Cc: Membros do Colegiado de Curso

Descrevemos os itens alterados no Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação, para apreciação e deliberação do Colegiado de Curso, ressaltamos que as alterações apresentadas são fruto de reuniões com os professores da área do curso e NDE.

Alterações feitas no PPC Ciência da Computação:

### - Unificação das Disciplinas:

- Unificar as disciplinas de "Sistemas Multimídia - 30h" e "Laboratório de Sistemas Multimídia - 30h" em apenas "Sistemas Multimídia - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
- Unificar as disciplinas de "Algoritmo I - 30h" e "Laboratório de Programação I - 30h" em apenas "Algoritmo e Laboratório de Programação I - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
- Unificar as disciplinas de "Algoritmo II - 30h" e "Laboratório de Programação II - 30h" em apenas "Algoritmo e Laboratório de Programação II - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
- Unificar as disciplinas de "Estrutura de Dados I - 30h" e "Laboratório de Estrutura de Dados I - 30h" em apenas "Estrutura de Dados I - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
- Unificar as disciplinas de "Estrutura de Dados II - 30h" e "Laboratório de Estrutura de Dados II - 30h" em apenas "Estrutura de Dados II - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;

### - Pré-requisitos:

- retirada do pré-requisito na disciplina "Arquitetura e Organização de Computadores";
- inclusão da disciplina de "Introdução à Redes de Computadores" como pré-requisito na disciplina de "Laboratório de Redes de Computadores";
- inclusão da disciplina de "Teoria e Métodos de Pesquisa" como pré-requisito na disciplina de "Trabalho de Conclusão de Curso";
- "Algoritmo e Laboratório de Programação I" não possui pré-requisito;
- inclusão da disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação I" como pré-requisito na disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação II";
- inclusão da disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação II" como pré-requisito na disciplina de "Estrutura de Dados I";
- inclusão da disciplina de "Estrutura de Dados I" como pré-requisito na disciplina de "Estrutura de Dados II";

### - Reposicionamento do Crédito:

- Disciplina de Língua Portuguesa, alteração do credito da disciplina "aulas teóricas" para "estudos à distância";

### - Rol de Disciplinas:

- Disciplinas excluídas:
  - Didática para Ciência da Computação;
  - Ética Profissional;
  - Fundamentos da Eletrônica;
  - Governança em TI;
  - Inteligência Múltipla voltadas para Educação;
  - Organização e Métodos e Auditoria de Sistemas;
  - Projetos em tecnologia educacional;
  - Sociologia Aplicada;

- Telecomunicações;
- Linguagem de Programação;
- Libras



**- Reposicionamento de Disciplinas nas áreas:**

- Acessibilidade e inclusão digital: interfaces para a inclusão social - Computação tecnológica;
- Análise de Desempenho - Programação;
- Inovações tecnológicas na educação - Computação tecnológica;
- Laboratório de processamento de alto desempenho - Computação tecnológica;
- Laboratório de Processamento de Imagem - Computação tecnológica;
- Métodos computacionais da álgebra linear - Programação;
- Modelagem e simulação computacional I - Programação;
- Modelagem e simulação computacional II - Programação;
- Pesquisa Operacional - Programação;
- Processamento de alto desempenho - Programação;
- Processamento de Imagem - Computação tecnológica;
- Segurança computacional - Computação tecnológica;
- Tecnologias da Informação e Comunicação - Computação tecnológica;
- Teoria dos grafos - Programação;
- Tópicos especiais em redes de computadores- redes móveis - Computação tecnológica.

Qualquer dúvida estamos a disposição para esclarecimentos.

Por favor comunicar a data da reunião do colegiado para estar presente e prestar qualquer esclarecimentos.

Cordialmente,

---

**Prof. Rodrigo Fernando Shimazu**

(e-mail): shimazu@unemat.br

(MSN): roshimazu@hotmail.com

(Twitter): roshimazu

(skype): rshimazu

**A**ntes de imprimir este e-mail pense em sua responsabilidade e compromisso com o **MEIO**

**AMBIENTE! Utilizem a busca Verde:** <http://www.eco4planet.com/pt/>

**Aviso de confidencialidade:** Esta mensagem é destinada para uso exclusivo do (s) destinatário (s). É proibido qualquer uso, alteração, reprodução e distribuição não autorizados. Se você não é o destinatário correto, por favor entre em contato com o remetente e apague todas as cópias.

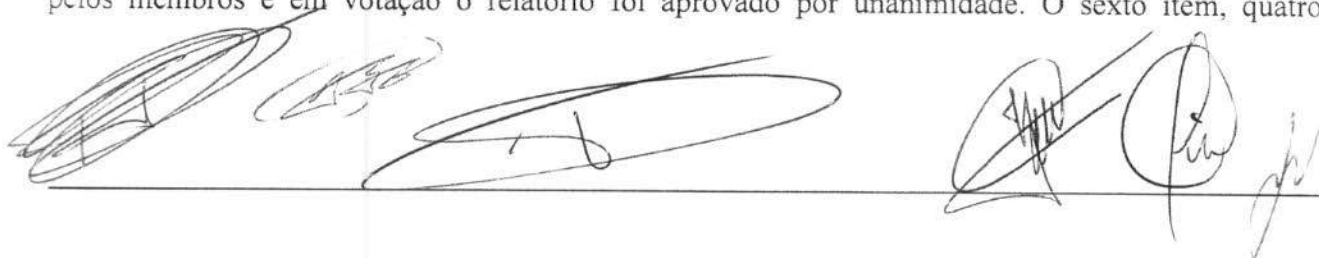
Barra do Bugres, 08 de Setembro de 2015.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DE CURSO DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (Setembro)**

A reunião do colegiado de curso iniciou às 15:20 com a presença dos seguintes membros:

- **Professores:** Diógenes Antônio Marques José, José Fernandes Torres da Cunha, Luciano Zamperetti Wolski, Allan Karly Luiz;
- **Acadêmicos:** Rodrigo Tasca Pavão;
- **Funcionários:** Frank Willian Rodrigues da Silva.

O Coordenador de Curso Diógenes Antonio Marques José leu a pauta da reunião, Rodrigo Pavão, pediu inclusão de pauta sobre o regimento das atividades complementares da computação, ou seja, montar uma comissão para regularizar as atividades complementares. O professor Diógenes também pediu a inclusão de pauta para alterações feitas no PPC do curso pelo NDE, realização de seminários das disciplinas do professor Morgan (Sistemas Multimídia, Lab. de Sistemas Multimídia, Jogos e Entretenimento Digital e Computação Forense.) e realização do Congresso Acadêmico de Tecnologia e Informática – CATI. Assim, o primeiro item tratado foi o Relatório semestral de Mestrado do professor Alexandre Berndt (afastado para mestrado) onde todos membros avaliaram o mesmo, o presidente colocou em votação, e este foi aprovado por unanimidade. Já o segundo item tratado foi o Curso de Eletrônica do professor Armando Ad-Referendum 27), que já estava em execução, cadastrado no sistema, o professor Fernandes observou que o projeto não estava assinado pelo professor, entretanto este era apenas para conhecimento pois o original foi submetido via sistema e já tinha sido aprovado por avaliador *ad-hoc*. O presidente colocou em votação, o mesmo foi aprovado por unanimidade. O terceiro item, Ad-Referendum 28, que consiste na quebra de choque de horário do acadêmico Edimar Soares para as disciplinas de TCC e Inteligência Computacional I, o presidente colocou em votação e o mesmo foi aprovado por unanimidade. O quarto item, Ad-Referendum 29, aproveitamento extraordinário de estudo do acadêmico Rainer Steinheres Vilas Boas, em inglês Instrumental, o presidente colocou em votação e este foi aprovado por unanimidade. O quinto item, Relatório SEACOMP 2015, foi apreciado pelos membros e em votação o relatório foi aprovado por unanimidade. O sexto item, quatro

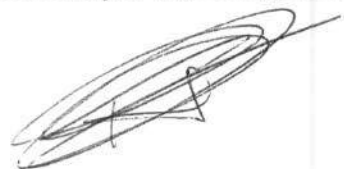
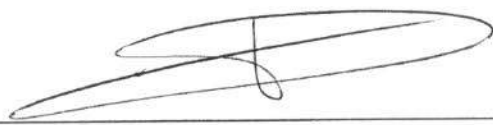




relatórios (votação em bloco) dos seminários realizados em computação tecnológica das disciplinas ministradas pelo professor Morgan (Sistemas Multimídia, Lab. de Sistemas Multimídia, Jogos e Entretenimento Digital e Computação Forense.), estes foram apreciados pelos membros, o Professor Fernandes disse que poderia ser um evento só e não um evento para cada disciplina, o presidente colocou em votação e o mesmo foi aprovado por unanimidade. O sétimo item, Matrícula fora do prazo da acadêmica Sandra Nogueira, diante do exposto o professor Luciano Wolski perguntou qual o semestre, foi respondido pelo presidente que era para o período 2015/2, dessa forma, o presidente colocou em votação e a solicitação foi aprovada por unanimidade. O oitavo item, Matrícula em disciplina isolada da acadêmica Marianne Coelho Milhomem Rodrigues, que foi reprovada por coeficiente de rendimento, foi posto em votação pelo presidente que leu a justificativa da acadêmica, após a análise pelos membros o presidente colocou em votação, e a solicitação foi reprovada por unanimidade. Não houve abstenções. O nono item, avaliação de Planos de ensino serem entregues à divisão acadêmica, após a análise, os membros do colegiado ressaltaram que os planos de ensino do professor Igor Kuhnen das disciplinas de Algoritmo II e Laboratório de Programação II, estavam incoerentes, ou seja, ementa e conteúdos não são compatíveis, dessa forma, estes devem ser refeitos. Diante do exposto, colocou-se em votação, por bloco, o restante dos PLANOS DE ENSINOS das seguintes disciplinas: Fundamentos de Sistemas, Laboratório de Estrutura de Dados I, Estrutura de Dados I, Estruturas de Dados II, Laboratório de Estrutura de Dados II, Algoritmo I, Laboratório de Programação I, Análise de Algoritmos, Estágio Supervisionado I e II, Estágio Supervisionado III, Sistemas Operacionais, Álgebra Linear, Matemática Discreta, Fundamentos da Matemática Elementar, Engenharia de Software I e II, Gerenciamento de Projeto de Software, Telecomunicações, Inteligência Computacional I e II, IHC, TCC I e II, Introdução a Banco de Dados, Laboratório de Banco de Dados, Tópicos Especiais em Bancos de Dados, Introdução às Redes de Computadores, Sistemas Multimídia, Laboratório de Sistemas Multimídia, Jogos e Entretenimento Digitais, Computação Forense, Copiladores, Linguagens Formais e Autômatos, Linguagens de Programação, Produção de Texto e Leitura, Geometria Analítica, Introdução à Computação, Fundamentos de Eletrônica, Sistemas Digitais, Sistemas Embarcados e Língua Portuguesa. Assim, após votação os mesmos foram aprovados com uma abstenção (Rodrigo Pavão).

Como Inclusão de pauta de urgência foi colocado em votação as ALTERAÇÕES feitas pelo NDE no PPC de Ciência da Computação, e são elas:

**Unificação das Disciplinas:**

- 012 
1. Unificar as disciplinas de "Sistemas Multimídia - 30h" e "Laboratório de Sistemas Multimídia - 30h" em apenas "Sistemas Multimídia - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
  2. Unificar as disciplinas de "Algoritmo I - 30h" e "Laboratório de Programação I - 30h" em apenas "Algoritmo e Laboratório de Programação I - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;(Sistemas Multimídia, Lab. de Sistemas Multimídia, Jogos e Entretenimento Digital e Computação Forense.)
  3. Unificar as disciplinas de "Algoritmo II - 30h" e "Laboratório de Programação II - 30h" em apenas "Algoritmo e Laboratório de Programação II - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
  4. Unificar as disciplinas de "Estrutura de Dados I - 30h" e "Laboratório de Estrutura de Dados I - 30h" em apenas "Estrutura de Dados I - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
  5. Unificar as disciplinas de "Estrutura de Dados II - 30h" e "Laboratório de Estrutura de Dados II - 30h" em apenas "Estrutura de Dados II - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos.

#### Pré-requisitos:

1. retirada do pré-requisito na disciplina "Arquitetura e Organização de Computadores";
2. inclusão da disciplina de "Introdução à Redes de Computadores" como pré-requisito na disciplina de "Laboratório de Redes de Computadores";
3. inclusão da disciplina de "Teoria e Métodos de Pesquisa" como pré-requisito na disciplina de "Trabalho de Conclusão de Curso";
4. "Algoritmo e Laboratório de Programação I" não possui pré-requisito;
5. inclusão da disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação I" como pré-requisito na disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação II";
6. inclusão da disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação II" como pré-requisito na disciplina de "Estrutura de Dados I";
7. inclusão da disciplina de "Estrutura de Dados I" como pré-requisito na disciplina de "Estrutura de Dados II".

#### Reposicionamento do Crédito:

1. Disciplina de Língua Portuguesa, alteração do credito da disciplina "aulas teóricas" para "estudos à distância";

#### Rol de Disciplinas:

1. Disciplinas excluídas:
    - a) Didática para Ciência da Computação;
    - b) Ética Profissional;
    - c) Fundamentos da Eletrônica;
    - d) Governança em TI;
    - e) Inteligência Múltipla voltadas para Educação;
    - f) Organização e Métodos e Auditoria de Sistemas;
    - g) Projetos em tecnologia educacional;
    - h) Sociologia Aplicada;
    - i) Telecomunicações;
    - j) Linguagem de Programação;
- 
- 
- 
- 

**k) Libras.****Reposicionamento de Disciplinas nas áreas:**

1. **Acessibilidade e inclusão digital: interfaces para a inclusão social – Computação tecnológica;**
2. **Análise de Desempenho – Programação;**
3. **Inovações tecnológicas na educação – Computação tecnológica;**
4. **Laboratório de processamento de alto desempenho - Computação tecnológica;**
5. **Laboratório de Processamento de Imagem - Computação tecnológica;**
6. **Métodos computacionais da álgebra linear – Programação;**
7. **Modelagem e simulação computacional I – Programação;**
8. **Modelagem e simulação computacional II – Programação;**
9. **Pesquisa Operacional – Programação;**
10. **Processamento de alto desempenho – Programação;**
11. **Processamento de Imagem - Computação tecnológica;**
12. **Segurança computacional - Computação tecnológica;**
13. **Tecnologias da Informação e Comunicação - Computação tecnológica;**
14. **Teoria dos grafos – Programação;**
15. **Tópicos especiais em redes de computadores- redes móveis - Computação tecnológica.”**

Dessa forma, o presidente leu as justificativas onde houve discussões, as quais o Professor Rodrigo Fernando Shimazu, presidente do NDE, explicou algumas considerações (mudanças) e após sanadas as dúvidas, mudanças no PPC de computação, as mesmas foram aprovadas por unanimidade.

Outra Inclusão de pauta foi a realização do CATI, nesse sentido, o membro do colegiado Frank questionou a lista de nomes dos membros e foi sugerido algumas alterações, após isso, a realização do CATI foi aprovada por unanimidade.

Foi incluído também, a realização de eventos que são 4 SEMINÁRIOS nas disciplinas do PROF. Morgan (Sistemas Multimídia, Lab. de Sistemas Multimídia, Jogos e Entretenimento Digital e Computação Forense.), dessa forma, foi Questionado, pelos membros, que alguns professores Colaboradores que estão afastado NÃO poderiam participar, outra sugestão foi que o mesmo deve criar um evento SÓ para as 4 disciplinas. Diante disso, os membros sugeriram que ele faça apenas um evento e ver a legalidade desses eventos, ou seja, se todos professores inscritos REALMENTE participam do desenvolvimento dos mesmos. Assim, foi colocado em votação e a realização dos eventos foram aprovados por unanimidade, com ressalvas supramencionadas.

Outra inclusão de pauta foi a nomeação de uma comissão organizadora para regulamentação das atividades complementares, sendo assim, foram nomeados os seguintes membros Prof. José Fernandes (Presidente), Professora Raquel Vieira e Prof. Rodrigo Fernando Shimazu. Estes foram aprovados por unanimidade.

Em seguida continuou a pauta e foi avaliado, item décimo, os COPADs dos seguintes professores: Professor Rodrigo F. Shimazu, Prof. Alyrio Cardoso Filho e Prof. Armando S. Filho, estes foram aprovados por unanimidade, pelos membros.

Sem mais assuntos para discussão, a reunião foi encerrada às 17:15 e eu, Diógenes Antonio Marques José, lavrei a presente ata que será assinada por todos os presentes.

#### **Docentes**

#### **Assinaturas**

Diógenes Antonio Marques José

Allan Karly Luiz

Luciano Zamperetti Wolski

José Fernandes Torres da Cunha

Elias Antônio Morgan

#### **Acadêmicos**

Rodrigo Tasca Pavão

#### **Funcionários**

Frank Willian R. da Silva

Gabriel Schardong Ferrão



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BARRA DO BUGRES  
Coordenação de Curso de Ciência da Computação  
COLEGIADO DE CURSO



PARECER Nº 066/2015  
COLEGIADO DE CURSO

Partes Interessadas: Universidade do Estado de Mato Grosso  
Pró-reitoria de Ensino e Graduação  
Faculdade de Ciência Exatas  
Campus Dep. Estadual René Barbours  
Coordenação de Curso de Ciência da Computação  
Faculdades de Ciências Exatas e Tecnológicas - FACET

Certifico e dou fé, que a presente fotocópia é reprodução fiel do original que me foi apresentado

Campus B. do Bugres 29/09/2015  
Nome Func. *Alípio A. de B. Gomes*  
Ass. *[Signature]*

Assunto: "Alterações no PPC de Ciência da Computação"

Considerando: Ata de colegiado de curso de Ciência da Computação de 08/09/2015.

O Colegiado de Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Campus Universitário "Deputado Estadual René Barbours" – Barra do Bugres-MT, no uso de suas atribuições legais, através de seus membros, expressa **PARECER FAVORÁVEL** à "Alterações no PPC de Ciência da Computação nos seguintes Tópicos:

**Unificação das Disciplinas:**

1. Unificar as disciplinas de "Sistemas Multimídia - 30h" e "Laboratório de Sistemas Multimídia - 30h" em apenas "Sistemas Multimídia - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
2. Unificar as disciplinas de "Algoritmo I - 30h" e "Laboratório de Programação I - 30h" em apenas "Algoritmo e Laboratório de Programação I - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
3. Unificar as disciplinas de "Algoritmo II - 30h" e "Laboratório de Programação II - 30h" em apenas "Algoritmo e Laboratório de Programação II - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
4. Unificar as disciplinas de "Estrutura de Dados I - 30h" e "Laboratório de Estrutura de Dados I - 30h" em apenas "Estrutura de Dados I - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
5. Unificar as disciplinas de "Estrutura de Dados II - 30h" e "Laboratório de Estrutura de Dados II - 30h" em apenas "Estrutura de Dados II - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos.

**Pré-requisitos:**

1. retirada do pré-requisito na disciplina "Arquitetura e Organização de Computadores";





ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BARRA DO BUGRES  
Coordenação de Curso de Ciência da Computação  
COLEGIADO DE CURSO



2. inclusão da disciplina de "Introdução à Redes de Computadores" como pré-requisito para as disciplinas de "Laboratório de Redes de Computadores" e de "Sistemas Distribuídos";
3. inclusão da disciplina de "Teoria e Métodos de Pesquisa" como pré-requisito na disciplina de "Trabalho de Conclusão de Curso";
4. "Algoritmo e Laboratório de Programação I" não possui pré-requisito;
5. inclusão da disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação I" como pré-requisito na disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação II";
6. inclusão da disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação II" como pré-requisito na disciplina de "Estrutura de Dados I";
7. inclusão da disciplina de "Estrutura de Dados I" como pré-requisito na disciplina de "Estrutura de Dados II".

**Reposicionamento do Crédito:**

1. Disciplina de Língua Portuguesa, alteração do crédito da disciplina "aulas teóricas" para "estudos à distância";

**Rol de Disciplinas:**

1. Disciplinas excluídas:
  - a) Didática para Ciência da Computação;
  - b) Ética Profissional;
  - c) Fundamentos da Eletrônica;
  - d) Governança em TI;
  - e) Inteligência Múltipla voltadas para Educação;
  - f) Organização e Métodos e Auditoria de Sistemas;
  - g) Projetos em tecnologia educacional;
  - h) Sociologia Aplicada;
  - i) Telecomunicações;
  - j) Linguagem de Programação;
  - k) Libras.

Certifico e dou fé, que a presente fotocópia é reprodução fiel do original que me foi apresentado

Campus B. do Bugres 29/09/2015

Nome Func. *Miguel H. de B. Gomes*

Ass. *[Assinatura]*

**Reposicionamento de Disciplinas nas áreas:**

1. Acessibilidade e inclusão digital: interfaces para a inclusão social – Computação tecnológica;
2. Análise de Desempenho – Programação;
3. Inovações tecnológicas na educação – Computação tecnológica;
4. Laboratório de processamento de alto desempenho - Computação tecnológica;
5. Laboratório de Processamento de Imagem - Computação tecnológica;
6. Métodos computacionais da álgebra linear – Programação;
7. Modelagem e simulação computacional I – Programação;



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BARRA DO BUGRES  
Coordenação de Curso de Ciência da Computação  
COLEGIADO DE CURSO



8. Modelagem e simulação computacional II – Programação;
9. Pesquisa Operacional – Programação;
10. Processamento de alto desempenho – Programação;
11. Processamento de Imagem - Computação tecnológica;
12. Segurança computacional - Computação tecnológica;
13. Tecnologias da Informação e Comunicação - Computação tecnológica;
14. Teoria dos grafos – Programação;
15. Tópicos especiais em redes de computadores- redes móveis - Computação tecnológica.”

É o nosso parecer.

Barra do Bugres-MT, 09/09/2015

Assinaturas

**Docentes**

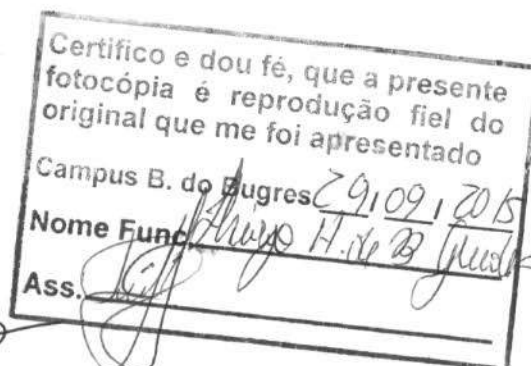
Diógenes Antônio Marques José  
Allan Karly Luiz  
Luciano Zamperetti Woiski  
José Fernandes Torres da Cunha

**Acadêmicos**

Rodrigo Tasca Pavão

**Funcionários**

Frank Willian R. da Silva



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DEPUTADO ESTADUAL RENE BARBOUR  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO



---

**UNEMAT**

*Universidade do Estado de Mato Grosso*

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

2012

**Dados Gerais da Instituição**

**UNEMAT– UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO**

**Reitor:** ADRIANO APARECIDO SILVA

**Vice-Reitor:** DIONEI JOSÉ DA SILVA

**Pró-Reitor de Ensino de Graduação:** ANA MARIA DI RENZO

**Diretor da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas:** EVERTON RICARDO DO NASCIMENTO

**Diretor Político, Pedagógico e Financeiro:** ALEXANDRE GONÇALVES PORTO

**Coordenador do Curso:** ALLAN KARLY

**Presidente do NDE:** RODRIGO FERNANDO SHIMAZU

**DADOS DO CURSO:**

**Curso:** Graduação em Ciência da Computação

**Modalidade:** Bacharelado

**Turno de Funcionamento:** Noturno

**Número de Vagas:** 40 vagas semestrais

**Número de Entradas Anuais:** 02 (duas)

**Regime de Matrícula:** semestral

**Duração do Curso:** 08 (oito) semestres

**Carga Horária:** 3300h

**Total de Créditos:** 220

**Atividades Obrigatórias:** 150h

**Estágio Supervisionado:** 300h

## SUMÁRIO

|                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| CAPÍTULO 1 - HISTÓRICO DO CURSO.....                                                                                             | 4   |
| CAPÍTULO 2 - OBJETIVOS, HABILIDADES E COMPETÊNCIAS.....                                                                          | 7   |
| CAPÍTULO 3 - PRINCÍPIOS QUE FUNDAMENTAM AS RELAÇÕES TEÓRICO -PRÁTICAS<br>.....                                                   | 10  |
| CAPÍTULO 4 - PERFIL DO EGRESSO DO BACHAREL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO<br>.....                                                     | 13  |
| CAPÍTULO 5 - CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL.....                                                                                  | 16  |
| CAPÍTULO 6 - MATRIZ CURRICULAR.....                                                                                              | 19  |
| 6.1 APRESENTAÇÃO.....                                                                                                            | 19  |
| 6.2 - A MATRIZ CURRICULAR.....                                                                                                   | 19  |
| 6.2.1 Sistema de Créditos.....                                                                                                   | 20  |
| 6.2.2 Unidades Curriculares.....                                                                                                 | 20  |
| 6.2.3 Estrutura de Pré-requisitos.....                                                                                           | 27  |
| 6.2.4 Sequência Curricular.....                                                                                                  | 28  |
| CAPÍTULO 7 - EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS.....                                                                                      | 30  |
| CAPÍTULO 8 - QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE.....                                                                                  | 172 |
| CAPÍTULO 9 - MODALIDADE DE OFERTA DE CURSO.....                                                                                  | 173 |
| CAPÍTULO 10 - NÚMERO DE VAGAS.....                                                                                               | 175 |
| CAPÍTULO 11 - POLÍTICA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....                                                                            | 176 |
| CAPÍTULO 12 - POLÍTICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....                                                                    | 177 |
| CAPÍTULO 13 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....                                                                                     | 178 |
| CAPÍTULO 14 - LINHA DE PESQUISA.....                                                                                             | 179 |
| CAPÍTULO 15 - LABORATÓRIOS.....                                                                                                  | 183 |
| CAPÍTULO 16 - EQUIVALÊNCIA DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO.....                                                                | 193 |
| CAPÍTULO 17 - LOTACIONOGRAMA DO CURSO.....                                                                                       | 196 |
| ANEXOS.....                                                                                                                      | 199 |
| ANEXO A - PORTARIA N.º 196/99 - SEDUC/MT.....                                                                                    | 200 |
| ANEXO B - PARECER CEPS Nº 120/2011-CEE/MT.....                                                                                   | 201 |
| APÊNDICES.....                                                                                                                   | 202 |
| APÊNDICE A - REGIMENTO INTERNO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO<br>PARA O CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO.....    | 203 |
| APÊNDICE B - REGIMENTO INTERNO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO<br>(TCC) PARA O CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO..... | 204 |







## **CAPÍTULO 1 - HISTÓRICO DO CURSO**

O curso foi criado em 1999 através da portaria número 196/99 expedido pela SEDUC/MT onde era, originalmente, chamado de Tecnologia em Informática e através da resolução 59/2002 do CONSUNI altera seu nome para Bacharelado em Ciência da Computação. Tendo como intuito a inclusão da UNEMAT definitivamente na oferta de vagas na área de computação que era visto como essencial para o crescimento socioeconômico da região e estado devido a grande deficiência que o mesmo se encontrava de profissionais qualificados.

Inicialmente foram ofertadas trinta vagas para ingressos no curso através de aplicação do vestibular, onde mais tarde através da resolução Ad Referendum 007/2003 do CONSUNI e posteriormente homologado pela resolução 04/2005 do CONSUNI, aumenta o número de ofertas de vagas para quarenta.

A carga horária total do curso é de 3.300 horas divididas em 9 semestres totalizando quatro anos e meio de curso tendo o aluno até sete anos e meio para concluir toda a carga horária e é adotado o período noturno para que sejam ministradas as disciplinas do curso.

Em 2004 é criada através da resolução 13/2004 do CONSUNI a turma fora de sede na cidade de Pontes e Lacerda, sob coordenação do departamento de Ciência da Computação do Campus Universitário de Barra do Bugres, utilizando o Campus Universitário da UNEMAT de Pontes e Lacerda para aplicação das disciplinas, tendo seu término em 2009/02.

Em 2007 o Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso às vistas do processo nº. 2494/06-CEE/MT originou o parecer nº. 403/07-CEE/MT datado e expedido em vinte de agosto de 2007 pela Câmara de Educação Profissional e Educação Superior onde renova o reconhecimento por mais quatro anos o curso de Bacharel em Ciência da Computação do Campus Universitário de Barra do Bugres, ficando de novembro de 2007 a novembro de 2011 reconhecido.

Em 2011 o Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso às vistas do processo nº 372283/2011-CEE/MT originou o PARECER - CEPS nº 120/2011-CEE/MT datado e expedido em 06 (seis) de dezembro de 2011 pela Câmara de Educação Profissional e Educação Superior onde renova o reconhecimento por mais 5 (cinco) anos o curso de Bacharel em Ciência da Computação do Campus Universitário de Barra do Bugres, ficando de novembro de 2011 a outubro de 2016 (Anexo A).

Em seus 12 anos de história, o curso de Bacharelado em Ciência da Computação tem atuado junto da comunidade com a oferta de cursos e projetos de extensão na área de

eletrônica, programação, conscientização ambiental, inclusão social, inclusão educacional, orientação para formação alunos do curso técnico em informática.

Os acadêmicos do curso têm participado de competições nacionais e internacionais promovidas pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), em especial nas competições Latino Americana de Robótica realizada em 2005 em São Luís – MA, onde os acadêmicos conquistaram o 3º lugar na categoria livre e uma segunda participação em 2010 no Campeonato Brasileiro de Robótica realizado em Brasília-DF, também na categoria livre.

A promoção de eventos acadêmicos de abrangência Regional como a edição do Congresso Acadêmico de Tecnologia e Informática – CATI e a Semana da Computação, com palestras e cursos objetivando uma formação sólida e voltada tanto para o cunho acadêmico como profissional.

Até o segundo semestre de 2011 o número de acadêmicos cursando Ciência da Computação atingia 273 alunos e o número de egressos desde a criação do curso atingiram cerca de 120 acadêmicos, que em sua maioria encontram-se atuando em empresas de tecnologia do Estado de Mato Grosso e de outros estados da Federação. Uma série de egressos do curso de Ciência da Computação tem atuado em órgãos do Estado de Mato Grosso (INDEA, UNEMAT, CEPROMAT, SEMA, entre outros), do Brasil (SERPRO, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Receita Federal, CEFET-MT), Sistema Senai-MT, Instituições de ensino privadas... Além dos egressos que optaram por seguir na carreira acadêmica, sendo selecionados para programas de mestrado e doutorado de diversas instituições de ensino superior do país (UFPE, INPE, UFF, UFG, USP, UFBA, UFMT, PUCRS, UFMS, PUCPR, etc.).

Ainda em 2011, por intermédio do Núcleo Docente Estruturante (NDE) iniciou o trabalho de revisão do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Ciência da Computação, onde o objetivo dos esforços do grupo de docente visa atender a Instrução Normativa 004/2011-UNEMAT. Sendo que, neste projeto consta as seguintes mudanças:

- Currículo em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Sociedade Brasileira da Computação (SBC);
- Horizontalização das matrizes curriculares com os demais cursos de Bacharelado em Ciência da Computação;
- Organização das disciplinas em unidades curriculares: Formação Geral, Formação Específica e de Formação Eletiva;
- Homogeneização dos créditos das disciplinas presentes no PPC;

- Flexibilização de pré-requisitos, evitando o engessamento do currículo;
- Oportunizar a mobilidade acadêmica;
- Programa de nivelamento em áreas de essencial ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação;
- Definição das linhas de pesquisas;
- Oferta de até 20% de créditos em modalidade à distância.



## CAPÍTULO 2 – OBJETIVOS, HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Do ponto de vista estratégico, o objetivo da UNEMAT por intermédio do curso de Bacharelado em Ciência da Computação é de tornar-se centro de excelência na área da computação e ser referência no ensino, extensão e pesquisa no interior do Estado de Mato Grosso.

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação objetiva aos egressos (Cientista da Computação), formação interdisciplinar, com formação sólida na área de fundamentos da computação, bem como em uma formação especialista na área de tecnologia da computação. Nesta perspectiva, as habilidades e competências técnicas desenvolvidas ao longo do curso incidem no resultado de uma formação obrigatória, consequentemente, comum a todos os acadêmicos. Preocupando-se no conjunto de documentos expostos pela *Association for Computing Machinery* (IEEE-CS/ACM, 2001) e Sociedade Brasileira da Computação (SBC 2005) para o profissional de Ciência da Computação, a relação de habilidades e competências que esperamos encontrar presentes, individualmente ou coletivamente, para os egressos do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNEMAT, são:

- Capacidade de raciocínio lógico, crítico e abstrato;
- Capacidade de empregar conhecimentos da área da Ciências Exatas (matemática, física, ciência da computação), na oferta de produtos e serviços;
- Habituarse as práticas profissionais apropriadas, ético e legal;
- Capacidade de atuar profissionalmente com ética avaliando o impacto de suas atividades no contexto social e ambiental;
- Reconhecer a obrigação de um desenvolvimento profissional contínuo;
- Habilidade para aprender a aprender, o acadêmico necessitará estar sempre aprendendo para se manter atualizado, para isso, a pesquisa está fortemente relacionada com o auto aprendizado;
- Discutir, disseminar e explicar aplicações baseadas no conhecimento da computação;
- Ter o conhecimento do todo (Visão sistêmica) da área de computação;
- Denso conhecimento dos aspectos teóricos, científicos e tecnológicos da área de computação;
- Demonstrar habilidade para trabalhar como um indivíduo sob orientação;
- Eficiência e Eficaz na operação de recursos computacionais;
- Aptidão na identificação e análise de oportunidades, problemas e necessidades susceptível de solução por intermédio da computação;
- Habilidade para pesquisar e viabilizar recursos de software para várias áreas de conhecimento e aplicação;

- Capacidade de abstração quando desenvolver atividades relacionadas à programação, projeto e modelagem;
- Entender e aplicar conceitos e práticas indispensáveis no contexto de cenários do dia a dia, mostrando discernimento na seleção e aplicação de técnicas e ferramentas computacionais;
- Concepção da importância do usuário no processo de interação com sistemas computacionais e aptidão na utilização de técnicas de interação homem-computador neste procedimento;
- Compreensão dos aspectos pautados na evolução da área de computação, de forma a poder compreender a posição atual e projeção da evolução;
- Disposição para desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica, permitindo ao acadêmico ao ingresso em cursos de pós-graduação, centros de pesquisa ou industrial;
- Capacidade de avaliar de forma aprofundada e com fundamentação teórica as atividades e produtos desenvolvidos.
- Habilidade de desenvolvida através de atividades de leitura e discussão de temas, a elaboração de painéis e ensaios de trabalhos científicos na área;
- Aptidão na concepção de soluções inovadoras para tornar produtos computacionais competitivos;
- Capacidade em cima dos conceitos adquiridos, iniciar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar qualquer projeto de software.
- Competência no desenvolvimento de projetos de hardware com interação via software;
- Habilidade no uso eficiente dos princípios de gerenciamento, organização e busca de informações;
- Conhecimento de aspectos relacionados às tecnologias de mídias digitais;
- Habilidade de lidar com notações, linguagens e ferramentas computacionais para elaboração de modelos;
- Suficiência empreendedora, inclusive para aqueles que não desejam ser empresários;
- Propriedade de se expressar bem de forma oral ou escrita usando a língua portuguesa através da elaboração e apresentação de projetos e monografias.

Em síntese, o objetivo do curso de Bacharelado em Ciência de Computação é formar o profissional com base teórico-prática sólida, capaz de estabelecer a interlocução com seus pares, que possa se adaptar a diferentes situações com relativa facilidade e que consiga enfrentar problemas novos a ele propostos com competência, criatividade, senso crítico e

ética. Desta perspectiva, as habilidades e competências desenvolvidas ao longo do curso incidem no resultado de uma formação obrigatória, consequentemente, comum a todos os acadêmicos.

### **CAPÍTULO 3 - PRINCÍPIOS QUE FUNDAMENTAM AS RELAÇÕES TEÓRICO-PRÁTICAS**

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação destina-se a formação profissional, conforme os princípios explicitados na LDB, nas Diretrizes Curriculares da Área de Computação ou Informática apresentadas pela CEEinf do MEC/SESu e tomando como base o documento construído no âmbito da Sociedade Brasileira de Computação, que serve como Currículo Referência em âmbito nacional, bem como, as normas vigentes na UNEMAT e as necessidades que emergem no estado de Mato Grosso.

Neste sentido, a proposta metodológica apresenta como princípio de formação profissional a compreensão da computação como ciência, em suas bases epistemológicas e de aplicação humana; para análise e intercessão em situações em que a computação possa ser inserida; para a pesquisa e desenvolvimento no campo multidisciplinar das ciências da computação para o exercício profissional nos diversos campos e possibilidades de atuação.

Apresenta na concepção do curso forte embasamento nos fundamentos das ciências da computação, a integração da teoria à prática e ainda e a introdução para a pesquisa científica. A ênfase na relação teoria-prática visa romper a dicotomia do ensino tradicional e teórico, tendo em vista a complexidade da realidade, da experiência e do novo. Enfatiza a interdisciplinaridade como eixo norteador na definição da organização curricular.

Neste Projeto Pedagógico do Curso (PPC), a relação teoria-prática é entendida como principal eixo articulador da dinâmica de aprendizagem. Entende-se que um desafio que deve ser colocado constantemente para os acadêmicos, no contexto do aprendizado da informática é o de relacionar os conhecimentos teóricos e o **saber-fazer**. A proposta pedagógica pretende utilizar como marco teórico-metodológico a concepção de educação como processo de construção de conhecimento, enfatizando a vinculação entre teoria e prática, a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, a interdisciplinaridade, a formação do pensamento crítico e reflexivo e a formação continuada.

Para vincular a teoria à prática, apresentam em sua matriz curricular disciplinas com créditos totalmente teóricos e práticos, bem como créditos divididos entre teoria e prática, para atender a necessidade da **saber-fazer**. A distribuição das disciplinas no curso deve dar forte ênfase no uso de laboratórios para capacitar os acadêmicos "no uso" eficiente dos conceitos teóricos e das tecnologias computacionais. As disciplinas com créditos práticos laboratoriais enfatizam a aplicação de conhecimentos para a solução de problemas reais. Usando os respectivos laboratórios para oferecer ao discente ambiente semelhante aos espaços

de trabalho, favorecendo o desenvolvimento das suas habilidades com o uso de instrumentos computacionais para a simulação de ambientes reais. É importante observar que este curso reúne várias áreas da computação, como: Teoria da Computação, Matemática e Física, Algoritmos, Programação, Banco de Dados, Inteligência Computacional, Sistemas Embarcados, Rede de Computadores, Computação Gráfica, Interface Homem Computador, Engenharia de Software; portanto, deve possuir, de ambas as áreas, um enfoque pragmático forte teórico-prático.

As atividades em projetos de pesquisa, extensão, estágio supervisionado e disciplinas com práticas laboratoriais são os elementos “chaves” curriculares onde a relação teórico-prática tem maior visibilidade. A prática a ser realizada nas disciplinas ocorrerá nos laboratórios, já as disciplinas não vinculadas diretamente às linhas de pesquisa (por exemplo: Laboratório de Programação I, Laboratório de Programação II, Laboratório de Estruturas de Dados I; Laboratório de Estruturas de Dados II; Sistemas Digitais; Realidade Virtual; Laboratório de Banco de Dados; Laboratório de Engenharia de Software) podem fazer uso de espaços físicos compartilhados, de acordo com a disponibilidade de horários. Mas, a realização de atividades vinculadas à pesquisa ou que exijam recursos especializados (por exemplo: Sistemas de Computação, no qual a necessidade de equipamentos com configuração específica; Sistemas Distribuídos, no qual a prática de redes de computadores exige a instalação de hardware para experiências; Informática na Educação: que exige recursos multimídia) devem ser executadas em espaços físicos dedicados e com disponibilidade de ferramentas que articulam teoria e prática.

Para a realização de atividades e/ou tarefas em determinadas disciplinas, laboratórios especializados serão necessários, como os: Laboratório de Programação de Alto Desempenho; Laboratório de Física; Laboratório de Redes de Computadores; Laboratório de Hardware; Laboratório de Sistemas Digitais; Laboratório de Computação Gráfica e Sistemas Multimídias. A apresentação dos respectivos laboratórios são feitos no Capítulo 15.

Atualmente o curso vem sofrendo desde a sua criação problemas relacionados à infraestrutura física de alguns laboratórios, relacionados a dimensões físicas, que permitem comportar no máximo 20 (vinte) acadêmicos por aula prática, sendo este em muitos casos número insuficiente para a demanda da disciplina, principalmente as disciplinas em fase inicial do curso. Com a problemática apresentada, bem como a falta de técnicos laboratoristas específicos concursados nas áreas dos Laboratórios, torna-se, portanto, inviável atender acima de 20 (vinte) acadêmicos nos laboratórios, porém é necessário que o docente ministre mais de uma de uma vez a mesma aula prática para atender a demanda do número de acadêmicos.

A prática tem por objetivo aprimorar o conhecimento apresentado em teoria, servindo como forma de consolidar as informações trabalhadas nas disciplinas, além disso, existem conteúdos fundamentalmente práticos, nos quais a utilização de laboratórios é indispensável para uma efetiva aprendizagem do aluno. Outra forma de fortalecer o vínculo teórico-prática é mediante a prática do estágio supervisionado em empresas e/ou instituições, momento importante como experiência de aprendizagem para o acadêmico. A utilização do Escritório Modelo de Computação (EMC), como espaço de aplicação dos conceitos adquiridos teórico-prático no decorrer do curso, apresenta como mecanismo diferenciado em suprir a deficiência de poucas organizações do ramo computacional instaladas na região de oferta do curso. Visando assim, em atender vivenciar do acadêmico, mediante a prática (estágio) em projetos internos e externos no atendimento de demandas computacionais.

Para a interdisciplinaridade, a matriz curricular apresenta disciplinas em uma ordem que prevê o encadeamento de conteúdos, bem como a possibilidade de trabalho mútuo entre disciplinas, através da socialização dos planos pedagógicos de ensino, discutindo e trocando informações sobre os ementários e conteúdos a serem desenvolvidos e de avaliação conjunta entre docentes (avaliação de duas ou mais disciplinas sobre um objeto comum), encadeamento interno de conteúdos das disciplinas (a ordem dos conteúdos influencia nas disciplinas paralelas), por exemplo.

A forma de trabalho acontecerá no início do semestre, cada professor apresenta a forma como pretende administrar sua ementa, através do plano de ensino, contendo a sequência de conteúdos e avaliações previstas, permitindo assim um ajuste prévio e uma discussão sobre o conteúdo geral a ser trabalhado no semestre. Mediante o plano de ensino a Coordenação do Curso, por intermédio de ações pedagógicas, apresentará ações e oportunizará discussões na oferta da interdisciplinaridade. Ao término do semestre, os professores apresentam e trocam entre si os procedimentos metodológicos e as avaliações praticadas, validando suas ementas, estratégias de ensino e avaliação, e aprimorando e ajustando o sincronismo de seus conteúdos para a próxima oferta.



## CAPÍTULO 4 – PERFIL DO EGRESSO DO BACHAREL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Para a construção da matriz curricular, considerou-se as discussões nacionais que apontam para um conjunto geral de aptidões necessárias a todas as áreas de atuação do profissional de Computação, que são:

- Forte embasamento conceitual;
- Domínio do processo de projeto e implementação de sistemas computacionais;
- Sólidos conceitos fundamentais das diversas áreas da computação;
- Capacidade de aplicar os conceitos envolvidos com teoria da computação;
- Domínio das regras básicas que regem a ética profissional;
- Capacidade de aplicar os conhecimentos específicos de diversas áreas da computação.

Para o perfil com **forte embasamento conceitual** em áreas que desenvolvam o raciocínio, senso crítico e habilidades intelectuais. Habilidades a serem desenvolvidas nos alunos são:

- a) Desenvolver raciocínio lógico e matemático;
- b) Capacidade de entender e resolver problemas da física;
- c) Domínio das técnicas da matemática como suporte a outras disciplinas e à formação científica como um todo;
- d) Domínio das técnicas da física como suporte a outras disciplinas e à formação científica como um todo.

Para o perfil com **domínio do processo de projeto e implementação de sistemas computacionais**, envolvendo tanto software quanto hardware. Habilidades a serem desenvolvidas nos alunos são:

- a) Programar sistemas computacionais utilizando diferentes paradigmas;
- b) Utilizar conceitos de outras áreas, tais como cálculo numérico, pesquisa operacional e estatística para solução de problemas;
- c) Modelar sistemas utilizando diferentes métodos, técnicas e ferramentas visando uma solução sistematizada;
- d) Desenvolver projetos de software;
- e) Desenvolver projetos em hardware;

Para o perfil com **sólidos conceitos fundamentais das diversas áreas da computação**, as habilidades a serem desenvolvidas nos alunos são:

- a) Desenvolver e aplicar os protocolos de comunicação e de gerenciamento de redes;
- b) Utilizar os conceitos de Computação Gráfica;
- c) Aplicar as técnicas de Inteligência Artificial;
- d) Desenvolver e utilizar Bancos de Dados;
- e) Entender os conceitos envolvidos com o desenvolvimento de compiladores;
- f) Desenvolver e aplicar das técnicas e ferramentas para análise de desempenho de arquiteturas de computadores;
- g) Desenvolver e aplicar os conceitos, métodos e técnicas de Engenharia de Software;
- h) Desenvolver e aplicar as técnicas e métodos para o desenvolvimento de Sistemas de Informação.

Para o perfil na **capacidade de aplicar os conceitos envolvidos com teoria da computação**, habilidades a serem desenvolvidas nos alunos são:

- a) Noção formal de algoritmo, de computabilidade e do problema de decisão;
- b) Consciência das limitações da ciência da computação.

Para o perfil com **domínio das regras básicas que regem a ética profissional** da área de computação, habilidades a serem desenvolvidas nos alunos são:

- a) Conhecimento da legislação vigente que regulamenta propriedade intelectual, acesso a dados públicos e privados, questões de segurança, etc.;
- b) Desenvolvimento de trabalhos em equipes com um forte entrosamento entre os integrantes e um relacionamento ético em todos os aspectos do desenvolvimento, implementação e gerenciamento dos sistemas.

Para o perfil com **capacidade de aplicar os conhecimentos específicos de diversas áreas da computação** pretende-se aprimorar as habilidades dos alunos nas seguintes áreas:

- a) Banco de Dados;
- b) Computação Distribuída;
- c) Computação Gráfica;
- d) Engenharia de Software;

- e) Hardware;
- f) Informática Educativa;
- g) Inteligência Computacional;
- h) Multimídia e Hiperfídia;
- i) Redes de Computadores.

## **CAPÍTULO 5 – CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL**

A área de Computação no Brasil não possui regulamentação para a categoria, permitindo um campo amplo de atuação profissional, mas a matriz curricular foi construída para que os egressos estejam aptos a:

- Atuar em empresas da área de Computação;
- Atuar como empreendedores na área da Computação;
- Dar continuidade da carreira acadêmica;
- Atuar em atividades de pesquisa e desenvolvimento.

As aptidões específicas que devem ser desenvolvidas pelos acadêmicos em cada um destes campos são apresentadas a seguir.

### **Atuação em empresas da área de Computação**

O profissional formado no curso de Bacharelado em Ciência da Computação poderá atuar em empresas de diferentes ramos de atividades, no setor específico de computação e/ou desenvolvimento, implementação e gerenciamento de sistemas computacionais, desempenhando as funções de analista de sistemas, projetista de sistemas, analista de suporte de sistemas, de chefia intermediária e superior. Esses profissionais atuam em empresas da área computacional que prestam serviços e produtos, como exemplo: empresas de consultorias e em empresas dedicadas ao desenvolvimento tanto de hardware quanto de software.

Visando à formação dos egressos que atuarão em empresas na área da Computação, os alunos deverão estar aptos para se entrosar, o mais rapidamente possível, em empresas com diferentes características. Para esse fim as seguintes habilidades devem ser desenvolvidas:

- a) Conhecer os principais modelos, de estruturas e de técnicas utilizadas nas organizações;
- b) Desenvolver a capacidade de atuação em equipes multidisciplinares com o desenvolvimento de um bom relacionamento com outros profissionais (tanto da área de computação como com clientes de outras áreas em geral);
- c) Prática de exposição oral e escrita de temas em Ciências da Computação;
- d) Desenvolver a capacidade de se adaptar a novas tecnologias.

### **Atuação como empreendedores na área da Computação**

Os egressos que atuarem como empreendedores na área da computação deverão possuir aptidões similares aos egressos que estarão atuando em empresas já consolidadas, com o desenvolvimento de uma aptidão adicional para o empreendedorismo. Dessa forma, as habilidades que devem ser trabalhadas são:

- a) Conhecer os principais modelos, de estruturas e de técnicas utilizadas nas organizações;
- b) Desenvolver a capacidade de atuação em equipes multidisciplinares com o desenvolvimento de um bom relacionamento com outros profissionais (tanto da área de computação como com clientes de outras áreas em geral);
- c) Desenvolver a capacidade empreendedora.

### **Dar continuidade da carreira acadêmica e Atuação em atividades de pesquisa e desenvolvimento**

A opção pela carreira acadêmica é mais uma possibilidade para os egressos do Bacharelado em Ciência da Computação da UNEMAT. Neste caso, os alunos darão continuidade aos estudos na área de computação através de programas de pós-graduação: especialização, MBA, mestrado e de doutorado.

O egresso em Ciência da Computação que atuar em Pesquisa e Desenvolvimento estará associado a centros de pesquisa, em IES e empresas que fomentam o progresso da área da computação, propondo a inovação tecnológica.

Os egressos que optarem por atuar em carreira acadêmica estará desenvolvendo suas atividades nas universidades e em centros de pesquisa.

As habilidades que deverão ser desenvolvidas para esta opção são:

- a) Aprofundamento do conhecimento em área (ou áreas) específica (s) da computação visando possibilitar uma contribuição para o desenvolvimento da área;
- b) Desenvolvimento de metodologia de pesquisa;
- c) Prática de exposição oral e escrita de temas em Ciência da Computação;
- d) Desenvolver a capacidade de atuação em equipes com o desenvolvimento de um bom relacionamento com outros profissionais.

Independentemente da opção escolhida pelo aluno, o Bacharelado em Ciência da Computação da UNEMAT visa formar um egresso que tenha conhecimento da responsabilidade de sua atuação no mercado de trabalho, no sentido de contribuir para o

aprimoramento da sociedade em geral. Dessa forma, o egresso deste curso deve estar apto para trabalhar como agente transformador da sociedade em que está inserido, visando o progresso, o desenvolvimento autossustentável e, principalmente, a aplicação da tecnologia visando à obtenção de uma sociedade comprometida com a ética e com a justiça social.



## **CAPÍTULO 6 – MATRIZ CURRICULAR**

### **6.1 APRESENTAÇÃO**

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação - UNEMAT visa preparar um profissional com formação conceitual e teórica sólida em diferentes áreas da computação e em áreas afins. Essa formação básica deve estar aliada à formação prática, através do desenvolvimento de projetos e da utilização de diferentes tipos de ferramentas.

O egresso do curso de Bacharelado em Ciência da Computação deve possuir o conhecimento e a base necessária para se engajar e orientar-se com facilidade nas diferentes áreas de aplicação em que irá trabalhar. Isto é, o egresso deve possuir conhecimento, prática e maturidade para atuar nos diferentes domínios da computação, através de metodologias e técnicas destinadas a modelar, analisar e resolver problemas da área de computação.

O egresso do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNEMAT deve estar ainda preparado para seguir os diferentes caminhos disponíveis para profissionais da área de computação, dentre os quais se destacam: continuidade na atuação da carreira acadêmica; atuação em empresas da área da computação; P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) e atuação como empreendedores na área.

Ter capacidade de adaptação à evolução da computação, tanto em termos teóricos como em termos tecnológicos também é essencial para um profissional dessa área.

Desta forma, o objetivo do curso de Bacharelado em Ciência da Computação é formar um profissional que saiba pensar por si próprio, que possa se adaptar a diferentes situações com relativa facilidade e que consiga enfrentar problemas novos a ele propostos com competência, criatividade, senso crítico e ético.

### **6.2 - A MATRIZ CURRICULAR**

O acadêmico do curso de Bacharelado em Ciência da Computação deverá totalizar um total de horas aulas e total de créditos, que devem ser integralizados num período mínimo de 4 (quatro) anos. A forma de entrada no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação acontecerá semestralmente, ofertando 40 (quarenta) vagas, o mecanismo adotado pela UNEMAT para entrada do acadêmico.

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação possui um total de 3.300 (três mil trezentas e sessenta) horas, equivalentes a 224 (duzentos e vinte e quatro) créditos, sendo 300 (trezentas) horas de Estágio Supervisionado e 150 (cento e cinquenta) horas de atividades





curriculares.

#### 6.2.1 Sistema de Créditos

No curso de Bacharelado em Ciência da Computação usará o sistema de Créditos, unidade de medida do trabalho acadêmico, correspondente a 15 (quinze) horas de atividades acadêmicas para cada crédito. A presente proposta trabalhará com modalidade de ensino específicas para os créditos, acompanhando a organização:

- Disciplinas com Créditos em aulas Teóricas (T);
- Disciplinas com Créditos em aulas Práticas - componente curricular (P);
- Disciplinas com Créditos em aulas Práticas Laboratoriais (L);
- Disciplinas com Créditos em aulas Atividades de Campo (C);
- Disciplinas com Créditos em Estudos a Distância (D);

#### 6.2.2 Unidades Curriculares

A relação de disciplinas que compõem o curso de Bacharelado em Ciência da Computação está dividida em Unidades Curriculares, segue a descrição das respectivas Unidades Curriculares:

- Unidade Curricular I – Disciplinas de formação Geral e Humanística, como na área de ciências humanas, sociais e políticas;
- Unidade Curricular II – Disciplinas de formação Específica, sendo disciplinas indispensáveis para a habilitação profissional do acadêmico;
- Unidade Curricular III – Disciplinas de formação Complementar, que objetivam ampliar a formação do acadêmico.

O conjunto de disciplinas que compõem a Unidade Curricular I com os respectivos créditos e carga horária são:

| <b>UNIDADE CURRICULAR I - FORMAÇÃO GERAL E HUMANÍSTICA</b> |            |           |          |          |          |          |                |
|------------------------------------------------------------|------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------------|
| Disciplinas                                                | CH         | Crédito   |          |          |          |          | Pré-requisitos |
|                                                            |            | T         | P        | L        | C        | D        |                |
| Inglês Instrumental                                        | 60         | 4         | 0        | 0        | 0        | 0        |                |
| Teoria e Métodos de Pesquisa                               | 30         | 2         | 0        | 0        | 0        | 0        |                |
| Produção de Texto e Leitura                                | 60         | 4         | 0        | 0        | 0        | 0        |                |
| Fundamentos da Matemática Elementar (Nivelamento)          | 60         | 4         | 0        | 0        | 0        | 0        |                |
| Língua Portuguesa (Nivelamento)                            | 60         | 4         | 0        | 0        | 0        | 0        |                |
| <b>Total</b>                                               | <b>270</b> | <b>18</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |                |

No conjunto de disciplinas elencadas na Unidade Curricular I destacam-se duas disciplinas de nivelamento, justificamos a oferta das disciplinas como instrumento temporário na organização dos conhecimentos prévios necessários na entrada do acadêmico ao curso de Ciência da Computação. O mecanismo de parada da oferta das disciplinas de nivelamento acontecerá quando a deficiência de conhecimentos básicos dos acadêmicos no momento de entrada no ao curso forem minimizadas. Para tal problemática existente, anualmente o departamento de Ciência da Computação realizará o monitoramento sobre a deficiência dos acadêmicos ingressos ao curso.

O conjunto de disciplinas que compõem a Unidade Curricular II com os respectivos créditos e carga horária são:

| <b>UNIDADE CURRICULAR II – FORMAÇÃO ESPECÍFICA – Profissional, Estágio e TCC</b> |     |         |   |   |   |   |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|---|---|---|---|------------------------------------------|
| Disciplinas                                                                      | CH  | Crédito |   |   |   |   | Pré-requisitos                           |
|                                                                                  |     | T       | P | L | C | D |                                          |
| Álgebra Linear                                                                   | 60  | 4       | 0 | 0 | 0 | 0 |                                          |
| Algoritmo e Laboratório de Programação I                                         | 60  | 2       | 0 | 2 | 0 | 0 |                                          |
| Algoritmo e Laboratório de Programação II                                        | 60  | 2       | 0 | 2 | 0 | 0 | Algoritmo e Laboratório de Programação I |
| Arquitetura e Organização de Computadores                                        | 60  | 4       | 0 | 0 | 0 | 0 |                                          |
| Cálculo I                                                                        | 60  | 4       | 0 | 0 | 0 | 0 |                                          |
| Cálculo II                                                                       | 60  | 4       | 0 | 0 | 0 | 0 | Cálculo I                                |
| Cálculo Numérico                                                                 | 60  | 4       | 0 | 0 | 0 | 0 | Cálculo II                               |
| Compiladores                                                                     | 60  | 3       | 0 | 1 | 0 | 0 |                                          |
| Computação Gráfica                                                               | 60  | 2       | 0 | 2 | 0 | 0 |                                          |
| Engenharia de Software I                                                         | 60  | 3       | 0 | 1 | 0 | 0 |                                          |
| Estágio Supervisionado I*                                                        | 60  | 0       | 0 | 0 | 4 | 0 |                                          |
| Estágio Supervisionado II                                                        | 120 | 0       | 0 | 0 | 8 | 0 | Estágio Supervisionado I                 |
| Estágio Supervisionado III                                                       | 120 | 0       | 0 | 0 | 8 | 0 | Estágio Supervisionado II                |
| Estrutura de Dados I                                                             | 60  | 2       | 0 | 2 | 0 | 0 | Algoritmo e Laboratório                  |

|                                      |             |           |          |           |           |           |                                   |
|--------------------------------------|-------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|
|                                      |             |           |          |           |           |           | de Programação II                 |
| Estrutura de Dados II                | 60          | 2         | 0        | 2         | 0         | 0         | Estrutura de Dados I              |
| Física I                             | 60          | 3         | 0        | 1         | 0         | 0         | Cálculo I                         |
| Fundamentos da Eletrônica - EAD      | 60          | 0         | 0        | 0         | 0         | 4         |                                   |
| Geometria Analítica                  | 60          | 4         | 0        | 0         | 0         | 0         |                                   |
| Inteligência Computacional I         | 60          | 3         | 0        | 1         | 0         | 0         |                                   |
| Interação Homem e Computador         | 60          | 3         | 0        | 1         | 0         | 0         |                                   |
| Introdução a Banco de Dados          | 60          | 2         | 0        | 2         | 0         | 0         |                                   |
| Introdução à Computação              | 60          | 4         | 0        | 0         | 0         | 0         |                                   |
| Introdução à Rede de Computadores    | 60          | 4         | 0        | 0         | 0         | 0         |                                   |
| Laboratório de Redes de Computadores | 60          | 0         | 0        | 4         | 0         | 0         | Introdução à Rede de Computadores |
| Linguagens Formais e Autômatos       | 60          | 4         | 0        | 0         | 0         | 0         |                                   |
| Matemática Discreta                  | 60          | 4         | 0        | 0         | 0         | 0         |                                   |
| Probabilidade e Estatística          | 60          | 4         | 0        | 0         | 0         | 0         |                                   |
| Sistemas Digitais                    | 60          | 3         | 0        | 1         | 0         | 0         | Matemática Discreta               |
| Sistemas Distribuídos                | 60          | 3         | 0        | 1         | 0         | 0         | Introdução à Rede de Computadores |
| Sistemas Multimídia                  | 60          | 2         | 0        | 2         | 0         | 0         |                                   |
| Sistemas Operacionais                | 60          | 3         | 0        | 1         | 0         | 0         |                                   |
| Trabalho de Conclusão de Curso I*    | 60          | 4         | 0        | 0         | 0         | 0         | Teoria e Métodos de Pesquisa      |
| Trabalho de Conclusão de Curso II    | 60          | 4         | 0        | 0         | 0         | 0         | Trabalho de Conclusão de Curso I  |
| Linguagens de Programação – EAD      | 60          | 0         | 0        | 0         | 0         | 4         |                                   |
| Laboratório de Banco de Dados        | 60          | 0         | 0        | 4         | 0         | 0         |                                   |
| Governança em TI – EAD               | 60          | 0         | 0        | 0         | 0         | 4         |                                   |
| Telecomunicações                     | 60          | 3         | 0        | 1         | 0         | 0         |                                   |
| <b>Total</b>                         | <b>2280</b> | <b>88</b> | <b>0</b> | <b>26</b> | <b>20</b> | <b>12</b> |                                   |

\* Para a devida matrícula nas disciplinas, devem ser observadas as Políticas sobre Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso.

Para atender a Instrução Normativa 004/2011-Reitoria, apenas as disciplinas: Linguagem de Programação; Laboratório de Banco de Dados; Governança em TI; e Telecomunicações; não seguem em compatibilidade comum aos demais cursos de Bacharelado em Ciência da Computação ofertados na UNEMAT. Sendo que no presente PPC, bem como nos demais Cursos de Ciência da Computação, o percentual de 80% de compatibilidade da matriz curricular é mantido. A Sequência Curricular Padrão em comum aos cursos é apresentada na Seção 6.2.4.

Na descrição das disciplinas feitas na Unidade Curricular II e bem como nas disciplinas elencadas no *Rol*, que possuem a carga horária de 30 horas, as mesmas são trabalhadas mutuamente com uma disciplina que possui crédito de aulas teóricas. A utilização da carga horária de 30 horas nas disciplinas se justifica de possuir disciplinas específicas de



créditos em Práticas de Laboratoriais.

O conjunto de disciplinas que compõem a Unidade Curricular III são:

| <b>UNIDADE CURRICULAR III - FORMAÇÃO COMPLEMENTAR - Eletivas Obrigatórias e Eletivas Livres</b> |    |         |   |   |   |   |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|---|---|---|---|----------------|
| Disciplinas Eletivas Obrigatórias                                                               | CH | Crédito |   |   |   |   | Pré-requisitos |
|                                                                                                 |    | T       | P | L | C | D |                |
| Eletiva Obrigatória I                                                                           | 60 |         |   |   |   |   |                |
| Eletiva Obrigatória II                                                                          | 60 |         |   |   |   |   |                |
| Eletiva Obrigatória III                                                                         | 60 |         |   |   |   |   |                |
| Eletiva Obrigatória IV                                                                          | 60 |         |   |   |   |   |                |
| Eletiva Obrigatória V                                                                           | 60 |         |   |   |   |   |                |
| Eletiva Obrigatória VI                                                                          | 60 |         |   |   |   |   |                |
| Eletiva Obrigatória VII                                                                         | 60 |         |   |   |   |   |                |
| Eletiva Obrigatória VIII                                                                        | 60 |         |   |   |   |   |                |
| Eletiva Obrigatória IX                                                                          | 60 |         |   |   |   |   |                |
| Eletiva Obrigatória X                                                                           | 60 |         |   |   |   |   |                |

Na da Unidade Curricular III são disponibilizadas 10 (dez) disciplinas Eletivas Obrigatórias em aberto, onde visam atender a formação complementar do acadêmico e sendo disciplinas indispensáveis para a habilitação profissional do acadêmico, as disciplinas seguem com nomenclatura “Eletiva Obrigatória I à X”. O objetivo destas disciplinas adota-se como espaço de flexibilidade no PPC, para atender necessidades momentâneas no trabalho do perfil profissional acadêmico. As disciplinas listadas no “Rol de Disciplinas” são assinaladas para atender as respectivas nomenclaturas “Eletivas Obrigatórias I à X”, onde a incumbência para definir as disciplinas ofertadas neste ambiente é de responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante (NDE), onde elencarão quais serão as disciplinas do “Rol de Disciplinas” que serão trabalhadas no curso, com anuência do Colegiado de Curso.

As disciplinas “Eletivas Obrigatórias I à X” estão organizadas dentro de áreas de concurso, onde o NDE e corpo docente das respectivas áreas terão a flexibilidade de oferta de disciplinas de suas respectivas áreas que se encontram dentro do “Rol de Disciplinas”. A oferta das disciplinas “Eletivas Obrigatórias” devem estar alinhadas com o perfil profissional acadêmico a ser trabalhado no curso. A organização das disciplinas “Eletivas Obrigatórias” em suas respectivas áreas de concurso é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Eletivas Obrigatórias e Áreas de Concurso.

| Disciplinas Eletivas Obrigatórias | CH | Área de Concurso       |
|-----------------------------------|----|------------------------|
| Eletiva Obrigatória I             | 60 | Programação            |
| Eletiva Obrigatória II            | 60 |                        |
| Eletiva Obrigatória III           | 60 |                        |
| Eletiva Obrigatória IV            | 60 |                        |
| Eletiva Obrigatória V             | 60 | Computação Tecnológica |
| Eletiva Obrigatória VI            | 60 |                        |
| Eletiva Obrigatória VII           | 60 |                        |
| Eletiva Obrigatória VIII          | 60 |                        |
| Eletiva Obrigatória IX            | 60 |                        |
| Eletiva Obrigatória X             | 60 |                        |

No presente PPC é exposto a Sequência Curricular inicial para 2013 (Seção 6.2.4), elaborado pelo NDE e organizadas pelos respectivos docentes das áreas de concurso, sendo aqui apresentadas como proposta inicial de ofertas para as disciplinas “Eletivas Obrigatórias I à X”, apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Eletivas Obrigatórias e Áreas de Concurso.

| Área de Concurso       | Eletivas Obrigatórias    | Nomenclatura                          | Carga Horária |
|------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------|
| Programação            | Eletiva Obrigatória I    | Fundamentos de Sistemas               | 60            |
|                        | Eletiva Obrigatória II   | Análise de Algoritmos                 | 60            |
|                        | Eletiva Obrigatória III  | Gerenciamento de Projetos de Software | 60            |
|                        | Eletiva Obrigatória IV   | Engenharia de Software II             | 60            |
| Computação Tecnológica | Eletiva Obrigatória V    | Computação Forense                    | 60            |
|                        | Eletiva Obrigatória VI   | Jogos e Entretenimento Digital        | 60            |
|                        | Eletiva Obrigatória VII  | Sistemas Embarcados                   | 60            |
|                        | Eletiva Obrigatória VIII | Sistemas Digitais                     | 60            |
|                        | Eletiva Obrigatória IX   | Tópicos Especiais em Banco de Dados   | 60            |
|                        | Eletiva Obrigatória X    | Inteligência Computacional II         | 60            |

Para a disciplina com a nomenclatura “Eletiva Livre” o acadêmico terá a livre escolha, podendo ser cursada em qualquer curso do Campus, objetivando ampliar o ganho de

conhecimento na formação do acadêmico, salientamos que a matrícula em disciplinas fora do curso estão sujeita a aprovação de existência de vaga.

O **Rol de Disciplinas** para serem trabalhadas nas nomenclaturas “Eletiva Obrigatória I à X” é apresentado com as respectivas cargas horárias, créditos e área de concurso, segue na Tabela 3.

Tabela 3 - Rol de Disciplinas

| Disciplinas                                                          | C/H | CRÉDITOS |   |   |   |   | Total de Créditos | Área de Concurso                          |
|----------------------------------------------------------------------|-----|----------|---|---|---|---|-------------------|-------------------------------------------|
|                                                                      |     | T        | P | L | C | D |                   |                                           |
| Acessibilidade e inclusão digital: interfaces para a inclusão social | 60  | 4        | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                 | Computação tecnológica<br><i>APLICADA</i> |
| Análise de Algoritmos                                                | 60  | 4        | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |
| Análise de Algoritmos                                                | 60  | 0        | 0 | 0 | 0 | 4 | 4                 | Programação                               |
| Análise de Desempenho ✓                                              | 60  | 3        | 0 | 1 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |
| Automação e Controle                                                 | 60  | 3        | 0 | 1 | 0 | 0 | 4                 | Computação Tecnológica                    |
| Computação Assistiva                                                 | 60  | 4        | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                 | Computação Tecnológica                    |
| Computação Forense                                                   | 60  | 4        | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                 | Computação Tecnológica                    |
| Computação Forense                                                   | 60  | 0        | 0 | 0 | 0 | 4 | 4                 | Computação Tecnológica                    |
| Desenvolvimento de Sistemas Web                                      | 60  | 0        | 0 | 4 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |
| Desenvolvimento de Software para Dispositivos Móveis                 | 30  | 2        | 0 | 0 | 0 | 0 | 2                 | Programação                               |
| Engenharia de Software II                                            | 60  | 3        | 0 | 1 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |
| Fundamentos de Sistemas                                              | 60  | 4        | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |
| Fundamentos de Sistemas                                              | 60  | 0        | 0 | 0 | 0 | 4 | 4                 | Programação                               |
| Gerenciamento de Projetos de Software                                | 60  | 4        | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |
| Gerenciamento de Projetos de Software                                | 60  | 0        | 0 | 0 | 0 | 4 | 4                 | Programação                               |
| Inovações tecnológicas na educação                                   | 60  | 4        | 0 | 0 | 0 | 0 | 4                 | Computação Tecnológica                    |
| Inteligência Computacional II                                        | 60  | 2        | 0 | 2 | 0 | 0 | 4                 | Computação Tecnológica                    |
| Jogos e Entretenimento Digital                                       | 60  | 0        | 0 | 4 | 0 | 0 | 4                 | Computação Tecnológica                    |
| Laboratório de Banco de Dados                                        | 60  | 0        | 0 | 4 | 0 | 0 | 4                 | Computação Tecnológica                    |
| Laboratório de engenharia de software                                | 60  | 2        | 0 | 2 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |
| Laboratório de processamento de alto desempenho                      | 60  | 1        | 0 | 3 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |
| Laboratório de Processamento de Imagem                               | 30  | 0        | 0 | 2 | 0 | 0 | 2                 | Computação Tecnológica                    |
| Laboratório de Programação Orientada a Objetos                       | 60  | 0        | 0 | 4 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |
| Laboratório de realidade virtual                                     | 60  | 0        | 0 | 4 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |
| Laboratório de sistemas distribuídos de realidade virtual            | 30  | 0        | 0 | 2 | 0 | 0 | 2                 | Programação                               |
| Laboratório de Desenvolvimento de Software para Dispositivos Móveis  | 30  | 0        | 0 | 2 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |
| Métodos computacionais da álgebra linear                             | 60  | 3        | 0 | 1 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |
| Modelagem e simulação computacional I                                | 60  | 3        | 0 | 1 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |
| Modelagem e simulação                                                | 60  | 3        | 0 | 1 | 0 | 0 | 4                 | Programação                               |

|                                                          |    |   |   |   |   |   |   |                        |
|----------------------------------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|------------------------|
| computacional II                                         |    |   |   |   |   |   |   |                        |
| Modelagem Orientada a Objetos                            | 60 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | Programação            |
| Organização e Métodos e Auditoria de Sistemas            | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | Computação Aplicada    |
| Pesquisa Operacional                                     | 60 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | Programação            |
| Processamento de alto desempenho                         | 60 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | Programação            |
| Processamento de Imagem                                  | 30 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Computação Tecnológica |
| Programação linear                                       | 60 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Programação            |
| Qualidade de Software                                    | 60 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Programação            |
| Qualidade e teste de software                            | 60 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Programação            |
| Realidade virtual                                        | 30 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Programação            |
| Redes de Sensores                                        | 60 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | Computação Tecnológica |
| Robótica                                                 | 60 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | Computação Tecnológica |
| Segurança computacional                                  | 60 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Computação Tecnológica |
| Sistemas Digitais                                        | 60 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Computação Tecnológica |
| Sistemas distribuídos de realidade virtual               | 60 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | Programação            |
| Sistemas Embarcados                                      | 60 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | Computação Tecnológica |
| Software educacional                                     | 60 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Programação            |
| Software numérico                                        | 60 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | Programação            |
| Tecnologias da Informação e Comunicação                  | 60 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | Computação Tecnológica |
| Teoria dos grafos                                        | 60 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Programação            |
| Tópicos Especiais em Banco de Dados                      | 60 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | Computação Tecnológica |
| Tópicos Especiais em Banco de Dados                      | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | Computação Tecnológica |
| Tópicos especiais em redes de computadores- redes móveis | 60 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | Computação Tecnológica |

### 6.2.3 Estrutura de Pré-requisitos

O emprego do Pré-requisito na presente proposta são condições de natureza física, funcional ou vocacional que assumem particular relevância para acesso em determinadas disciplinas vigentes. O pré-requisito estará associado a uma disciplina ou conjunto de disciplinas constantes no curso de Bacharelado de Ciência da Computação, em que o discente deve ser aprovado como condição para matricular-se em outra disciplina.

Pauta-se a seguir os pré-requisitos estabelecidos no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação:

| Disciplina                                | Pré-Requisito                            | Class e |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|---------|
| Algoritmo e Laboratório de Programação II | Algoritmo e Laboratório de Programação I | Pleno   |
| Cálculo II                                | Cálculo I                                | Parcial |
| Cálculo Numérico                          | Cálculo II                               | Pleno   |
| Estágio Supervisionado I                  | 55% créditos do curso                    | Pleno   |
| Estágio Supervisionado II                 | Estágio Supervisionado I                 | Pleno   |

|                                      |                                                         |         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------|
| Estágio Supervisionado III           | Estágio Supervisionado II                               | Pleno   |
| Estrutura de Dados I                 | Algoritmo e Laboratório de Programação II               | Pleno   |
| Estrutura de Dados II                | Estrutura de Dados I                                    | Parcial |
| Física I                             | Cálculo I                                               | Parcial |
| Laboratório de Redes de Computadores | Introdução a Redes de Computadores                      | Pleno   |
| Sistemas Digitais                    | Matemática Discreta                                     | Parcial |
| Sistemas Distribuídos                | Introdução à Rede de Computadores                       | Pleno   |
| Trabalho de Conclusão de Curso I     | Teoria e Métodos de Pesquisa + 75% de créditos do curso | Pleno   |
| Trabalho de Conclusão de Curso II    | Trabalho de Conclusão de Curso I                        | Pleno   |

As classes de pré-requisito mencionadas para as disciplinas segue o disposto na Normatização Acadêmica da UNEMAT.





|                                           | Disciplinas | C/H        | CRÉDITOS  |          |          |          |          | Pré-requisitos                    |
|-------------------------------------------|-------------|------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------------------------------|
|                                           |             |            | T         | P        | L        | C        | D        |                                   |
| Física I                                  |             | 60         | 3         | 0        | 1        | 0        | 0        | Cálculo I                         |
| Engenharia de Software I                  |             | 60         | 3         | 0        | 1        | 0        | 0        |                                   |
| Arquitetura e Organização de Computadores |             | 60         | 4         | 0        | 0        | 0        | 0        |                                   |
| Compiladores                              |             | 60         | 3         | 0        | 1        | 0        | 0        |                                   |
| Laboratório de Banco de Dados             |             | 60         | 0         | 0        | 4        | 0        | 0        |                                   |
| Eletiva Obrigatória II                    |             | 60         | 0         | 0        | 0        | 0        | 4        |                                   |
| <b>Total</b>                              |             | <b>360</b> | <b>13</b> | <b>0</b> | <b>7</b> | <b>0</b> | <b>4</b> |                                   |
| <b>6º FASE</b>                            |             |            |           |          |          |          |          |                                   |
|                                           | Disciplinas | C/H        | CRÉDITOS  |          |          |          |          | Pré-requisitos                    |
|                                           |             |            | T         | P        | L        | C        | D        |                                   |
| Sistemas Operacionais                     |             | 60         | 3         | 0        | 1        | 0        | 0        |                                   |
| Sistemas Multimídia                       |             | 30         | 2         | 0        | 0        | 0        | 0        |                                   |
| Laboratório Sistemas Multimídia           |             | 30         | 0         | 0        | 2        | 0        | 0        |                                   |
| Computação Gráfica                        |             | 60         | 2         | 0        | 2        | 0        | 0        |                                   |
| Eletiva Obrigatória VIII                  |             | 60         | 4         | 0        | 0        | 0        | 0        |                                   |
| Eletiva Obrigatória IV                    |             | 60         | 3         | 0        | 1        | 0        | 0        |                                   |
| Eletiva Obrigatória IX                    |             | 60         | 0         | 0        | 0        | 0        | 4        |                                   |
| Estágio Supervisionado I                  |             | 60         | 0         | 0        | 0        | 4        | 0        |                                   |
| <b>Total</b>                              |             | <b>420</b> | <b>14</b> | <b>0</b> | <b>6</b> | <b>4</b> | <b>4</b> |                                   |
| <b>7º FASE</b>                            |             |            |           |          |          |          |          |                                   |
|                                           | Disciplinas | C/H        | CRÉDITOS  |          |          |          |          | Pré-requisitos                    |
|                                           |             |            | T         | P        | L        | C        | D        |                                   |
| Trabalho de Conclusão de Curso I          |             | 60         | 4         | 0        | 0        | 0        | 0        | Teoria e Métodos de Pesquisa      |
| Interação Homem e Computador              |             | 60         | 3         | 0        | 1        | 0        | 0        |                                   |
| Inteligência Computacional I              |             | 60         | 3         | 0        | 1        | 0        | 0        |                                   |
| Sistemas Distribuídos                     |             | 60         | 3         | 0        | 1        | 0        | 0        | Introdução à Rede de Computadores |
| Eletiva Obrigatória V                     |             | 60         | 0         | 0        | 0        | 0        | 4        |                                   |
| Eletiva Obrigatória III                   |             | 60         | 0         | 0        | 0        | 0        | 4        |                                   |
| Estágio Supervisionado II                 |             | 120        | 0         | 0        | 0        | 8        | 0        | Estágio Supervisionado I          |
| <b>Total</b>                              |             | <b>480</b> | <b>13</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>8</b> | <b>8</b> |                                   |
| <b>8º FASE</b>                            |             |            |           |          |          |          |          |                                   |
|                                           | Disciplinas | C/H        | CRÉDITOS  |          |          |          |          | Pré-requisitos                    |
|                                           |             |            | T         | P        | L        | C        | D        |                                   |
| Trabalho de Conclusão de Curso II         |             | 60         | 4         | 0        | 0        | 0        | 0        | Trabalho de Conclusão de Curso I  |
| Eletiva Obrigatória X                     |             | 60         | 2         | 0        | 2        | 0        | 0        |                                   |
| Eletiva Obrigatória VI                    |             | 60         | 0         | 0        | 4        | 0        | 0        |                                   |
| Eletiva Obrigatória VII                   |             | 60         | 3         | 0        | 1        | 0        | 0        |                                   |
| Governança em TI                          |             | 60         | 0         | 0        | 0        | 0        | 4        |                                   |
| Telecomunicações                          |             | 60         | 0         | 0        | 0        | 0        | 4        |                                   |
| Estágio Supervisionado III                |             | 120        | 0         | 0        | 0        | 8        | 0        | Estágio Supervisionado II         |
| <b>Total</b>                              |             | <b>480</b> | <b>9</b>  | <b>0</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>8</b> |                                   |

|                                      |     |  |  |  |  |              |  |
|--------------------------------------|-----|--|--|--|--|--------------|--|
| Atividades Complementares            | 150 |  |  |  |  |              |  |
| <b>Carga Horária Total da Matriz</b> |     |  |  |  |  | <b>3300h</b> |  |



## CAPÍTULO 7 – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

## 1ª FASE

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| DISCIPLINA: <b>FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA ELEMENTAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                       |
| PRÉ-REQUISITOS: Não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                       |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: MATEMÁTICA APLICADA                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                       |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                       |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Créditos                          | Horas-aulas           |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4.0.0.0.0                         | 60h em aulas teóricas |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                       |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                 | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |                       |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |                       |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                       |
| Conjuntos Numéricos; Função, Função Injetora, Sobrejetora e Bijetora; Função Composta e Função Inversa; Funções de 1º e 2º graus; Função Modular; Função Exponencial; Função Logarítmica.                                                                                                                              |                                   |                       |
| 4. OBJETIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                       |
| A disciplina deve capacitar o aluno a aplicar os fundamentos da matemática do discreto na solução de problemas.                                                                                                                                                                                                        |                                   |                       |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                       |
| <b>BÁSICA:</b><br>IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar. Vol. 02 e 06. São Paulo: Ática, 1998.<br>SAFIER, Fred. Teoria e Problemas de pré-cálculo. Trad. Adonai S. Sant'anna. Porto Alegre: Bookman, 2003.<br>SOUZA, Maria Helena Soares; SPINELLI, Walter. Matemática para 2º Grau. São Paulo: Scipione. |                                   |                       |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------------------|
| DISCIPLINA: <b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                       |
| PRÉ-REQUISITOS: Não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                       |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: ESTATÍSTICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                       |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                       |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   | Créditos  | Horas-aulas           |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                       |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas teóricas |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |           |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                       |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                       |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                       |
| Estatística Descritiva; Representação Tabular e gráfica, índices educacionais; Medidas de tendência central, dispersão e de variabilidade; Análise Combinatória; Probabilidade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                       |
| 4. OBJETIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                       |
| <p>Saber aplicar os principais modelos de probabilidade discretos e contínuos, assim como a realizar inferência estatística básica (estimação e testes de médias e proporções).</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar análise exploratória e descritiva de conjuntos de dados;</li> <li>- Solucionar problemas que envolvam fatores aleatórios empregando conceitos de probabilidade;</li> <li>- Descrever os principais modelos de distribuições discretas e contínuas, usando-os em problemas práticos;</li> <li>- Reconhecer a distribuição amostral da média;</li> <li>- Realizar a estimação de proporções e médias com base em amostras. 5-Testar hipóteses de médias.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                       |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                       |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>BARBETTA, P. A.; REIS, M. M., BORNIA, A. C. Estatística para Cursos de Engenharia e Informática 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.</p> <p>BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A. Estatística básica. 5 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.</p> <p>CASTRO, Lauro Viveiros, Pontos de Estatística – 15º Edição – Editora Científica.</p> <p>DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. São Paulo: Thompson, 2006.</p> <p>SPIEGEL, Murai R. Probabilidade e Estatística Coleção Shawun São Paulo: [s.n.], 1978.</p> <p><b>COMPLEMENTAR:</b></p> <p>LEVINE, D. M., BERENSON, M. L. e STEPHAN. Estatística: teoria e aplicações usando o Microsoft® Excel em português 3 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005.</p> <p>MAGALHÃES, A. N., LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística. 6 ed. São Paulo: EDUSP, 2005.</p> <p>MONTGOMERY, D.C., RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p> <p>NETO, Pedro Luiz Oliveira Costa, Estatística – Editora Edgard Blucher Ltda. CRESPO, Antônio.</p> |                                   |           |                       |

Estatística Fácil. Editora Saraiva – 2001.

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA****DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA****PRÉ-REQUISITOS:** Não possui**PROFESSOR DA ÁREA DE: LINGUAGEM****2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS**

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas                |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   | 0.0.0.0.4 | 60h em estudos à distância |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                            |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |           |                            |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                            |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                            |

**3. EMENTA**

Estudo da coesão: conceito e mecanismos. Coerência: conceito e fatores. Abordagem de aspectos gramaticais relevantes ao texto: pontuação, acentuação, concordâncias nominal e verbal, regências nominal e verbal, colocação pronominal e dificuldades mais frequentes na língua portuguesa. Estrutura da frase e do parágrafo. Nova Ortografia da Língua Portuguesa.

**4. OBJETIVO**

Dominar as regras da redação técnica, científica e dissertativa e as respectivas linguagens; Dominar a oralidade, através do exercício de palestras técnicas, com assuntos pertinentes à área em formação;

Exercitar o trabalho em equipe, simulando situações reais de atuação na vida profissional.

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

CRESWELL, J. W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FAZENDA, I. (org). Novos Enfoques da Pesquisa Educacional. São Paulo: Cortez, 1992.

FERRAREZI, JR. Celso; TELES, Iara Maria. (2008) Gramática do Brasileiro: uma nova forma de entender a nossa língua. São Paulo: Editora Globo.

FILHO, J. C. dos S. F; GAMBOA, S. S. (Orgs.). Pesquisa educacional: quantidade-qualidade. São Paulo: Cortez, 2002.

FIORIN, José. L.; SAVIOLI, Francisco. P. (2005). Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática.

**COMPLEMENTAR:**

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. C. Estudo de Caso. São Paulo: Atlas, 2009.

KOCH, I. V. A coesão textual. (2001) São Paulo: Contexto

KOCH, Ingedore G.V. (2001) A coerência textual. 12. ed. São Paulo: Contexto.

MARTINS, G. de A. Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas. São Paulo: Atlas, 2007.

PFAFF, N.; WELLER, W. Metodologias da Pesquisa Qualitativa em Educação: teoria e prática. Petrópolis: Vozes, 2010.

SAMPIERI, R. H. Metodologia de Pesquisa. 3ªed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2006.

YIN, R. K. Estudo de Caso: planejamento e Métodos. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------|
| DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                     |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                     |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: LETRAS – LÍNGUA ESTRANGEIRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                     |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                     |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   | Créditos  | Horas-aulas         |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   | 4.0.0.0.0 | 60h em sala de aula |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                     |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |           |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                     |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                     |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                     |
| Conscientização do Processo de Leitura; Exploração de Informação Não-Linear, Não Linguística, Cognatos e Contextos; Seletividade do Tipo de Leitura; "Skimming/Scanning"; Levantamento de Hipótese sobre o Texto; Abordagem de Pontos Gramaticais Problemáticos para Leitura; Uso do Dicionário como Estratégia de Leitura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                     |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                     |
| <p>Geral:</p> <p>Desenvolver no aluno habilidades de compreensão de textos autênticos, extraídos de revistas, jornais ou livros, através de técnicas e exercícios variados.</p> <p>Específicos:</p> <p>Reconhecer e utilizar: "Context" (Contexto), "Lay-out" (disposição do texto na página), "Typographical Clues" (dicas tipográficas), "Cognates" (Cognatos), e "Background Knowledge" (Conhecimento Anterior do Assunto), para auxiliá-lo na compreensão do texto.</p> <p>Fazer "Predictions" (levantamento de hipóteses) ao selecionar um texto a ser lido.</p> <p>Utilizar a técnica "Skimming" (leitura para a compreensão global) e "Scanning" (leitura para localização e entendimento de informações específicas).</p> <p>Entender e utilizar aspectos gramaticais para auxiliá-lo na compreensão do texto: "Verbs" (sintagma verbal), "Reference Devices" (pronomes pessoais, pronomes relativos, pronomes demonstrativos, itens lexicais), "Nominal Groups" (sintagma nominal), "Word Formation" (afixos); "Text Markers" (palavras transicionais ou de ligação para ajudar a identificar a sequência lógica e a função retórica ou comunicativa do texto).</p> |                                   |           |                     |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                     |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>LANZONI, Hécio. Test of English for Academic Purposes.– Ed. 2ª. [S.I.: s.n.], 2010</p> <p>OTÁVIO, Eiter. Técnicas de Leitura em Inglês. Guandaline .ESP: English for Specific Purposes, 2002. Estágio 1.</p> <p>OTÁVIO, Eiter. Técnicas de Leitura em Inglês. Guandaline .ESP: English for Specific Purposes, 2004. Estágio 2.</p> <p><b>COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Dicionários e Gramáticas variadas da Língua Inglesa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                     |



| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------------------|
| DISCIPLINA: <b>INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                       |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                       |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: COMPUTAÇÃO APLICADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                       |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                       |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas           |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                       |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas teóricas |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |           |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                       |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                       |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                       |
| <p>O Computador; da antiguidade aos tempos modernos. As gerações dos computadores. Pioneiros e precursores da Informática. A computação no Brasil. Conceitos de ciência da Computação. Sistemas e bases de numeração: Base Binária, Octal e Hexadecimal. Conversão entre Bases de Numeração (inteiros e não inteiros). Operações aritméticas na base binária Representação de dados alfanuméricos, sons e imagens.</p> <p>Hardware de Computadores. Software. Aspectos da profissão e do mercado de trabalho na área de informática.</p>                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                       |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                       |
| <p>Constituir suporte inicial e fundamental para a boa aprendizagem do que significa informática e também proporcionará ao aluno os instrumentos necessários a outras disciplinas do curso.</p> <p>Específicos:</p> <p>Conhecer o desenvolvimento histórico da Computação, através da evolução da tecnologia associada;</p> <p>Conhecer e utilizar, de forma adequada, o vocabulário usado na Informática;</p> <p>Identificar os elementos do hardware e os tipos de software existentes num sistema computacional;</p> <p>Orientar as tendências atuais e futuras do mercado profissional;</p> <p>Fundamentar os temas pertinentes às áreas computacionais existentes e exercitar os acadêmicos no contexto de uma disciplina de natureza formal.</p> |                                   |           |                       |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                       |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da Computação: uma Visão Abrangente. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>CARIBE, Carlos. Introdução a Computação. São Paulo: FTD, 1991.</p> <p>DIVERIO, Tiarajú A.; MENEZES, Paulo F. Blauth. Teoria da Computação – Máquinas Universais e Computabilidade. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2000.</p> <p>GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. Introdução à Ciência da Computação. Rio de Janeiro: LTC, 1998.</p> <p>TORRES, Gabriel. Hardware, Curso de Completo; 4ª Ed. Rio de Janeiro: Axcel book do Brasil, 2001.</p>                                                                                                                                                                             |                                   |           |                       |

**COMPLEMENTAR:**

MENEZES, P. B. Linguagens Formais e Autômatos. Porto Alegre: Sagra, 2000.  
 MENEZES, P. Teoria da Computação. Porto Alegre: UFRGS, 1990.  
 SERNADAS, C. Introdução à Teoria da Computação. Lisboa: Presença, 1993.  
 VIEIRA, Newton Jose. Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

| <b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |           |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------|
| DISCIPLINA: <b>ALGORITMO E LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |           |                                                            |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |           |                                                            |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: PROGRAMAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |           |                                                            |
| <b>2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |           |                                                            |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |           |                                                            |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                | 2.0.2.0.0 | 30h em aulas teóricas<br>30h em aulas pratica laboratorial |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                            |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |           |                                                            |
| <b>3. EMENTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |           |                                                            |
| Introdução de conceitos de algoritmos e desenvolvimento de algoritmos. Conceitos de variáveis e constantes, operadores aritméticos, expressões. Atribuições e estruturas de controle. Metodologias para o desenvolvimento de programas. Representação gráfica e textual de algoritmos. Estrutura de uma linguagem procedural. Implementação de algoritmos através de ferramentas auxiliares. Conceitos de estruturas básicas de dados: vetor e matriz. Atividades em aulas Práticas Laboratoriais. |                                |           |                                                            |
| <b>4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |           |                                                            |
| Desenvolver o raciocínio lógico aplicado a soluções computacionais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |           |                                                            |
| Específicos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |           |                                                            |
| Construir algoritmos estruturados que sejam solução de um dado problema no paradigma de programação estruturada, utilizando as 3 estruturas básicas de programação: sequência, seleção e repetição;                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |           |                                                            |
| Capacitar para análise, resolução e verificação de correção de um algoritmo, utilizando a técnica de execução simbólica;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |           |                                                            |
| Selecionar o algoritmo mais eficiente para a solução de um determinado problema;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |           |                                                            |
| Entender através de algoritmos a lógica computacional e a programação estruturada utilizando a linguagem de programação C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |           |                                                            |
| <b>5. BIBLIOGRAFIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |           |                                                            |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |           |                                                            |
| FARRER, H. et al. Programação estruturada e computadores: algoritmos estruturados. Rio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |           |                                                            |

de Janeiro: LTC, 1989.

FORBELLONE, A. L. V.; EVERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: a construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. São Paulo: Makron Books, 1993.

GUIMARÃES, A.; LAGES, N. Algoritmos e estrutura de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1985.

KERNIGHAN, BRIAN; RITCHIE, DENNIS. C, a linguagem de programação: padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

MANZANO, J. A. Estudo Dirigido de Algoritmos. São Paulo: Érica, 1997.

**COMPLEMENTAR:**

MANZANO, J. A. Estudo Dirigido Linguagem C. São Paulo: Érica, 2002.

OLIVEIRA, A. B. Introdução à Programação: algoritmos. Florianópolis: Bookstore, 1999.

SALVETI, D. D. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 1998.

SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3ª Ed. Makron Books: São Paulo, 1996.

HOLLOWAY, James Paul. Introdução a programação para engenharia Resolvendo problemas com algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SEBESTA, R W. Conceitos de Linguagens de Programação. Porto Alegre: Bookman, 2000.

ZIVIANI, Nívio. Projeto de Algoritmos com implementações em Pascal e C.- 2ª Edição, São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

## 2ª FASE

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------|
| DISCIPLINA: CÁLCULO I                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                         |
| PRÉ-REQUISITOS: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                         |
| PROFESSOR ÁREA: CÁLCULO                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                         |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                         |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                    |                                   | Créditos  | Horas-aulas             |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                         |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                         |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aula<br>teóricas |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                         |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                         |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                         |
| Funções Reais de uma variável; Limite e Continuidade de funções; Derivadas e Regras de Derivação; Aplicações de derivada; Integrais Indefinidas e Técnicas de Integração; Integral definida e Teorema Fundamental do Cálculo; Aplicações da integral. |                                   |           |                         |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                         |
| Dominar as técnicas do Cálculo Diferencial e Integral, visando sua aplicação na análise e resolução de problemas da área da Ciência da Computação.                                                                                                    |                                   |           |                         |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                         |
| BÁSICA:                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                         |
| H. Anton. Cálculo: Um Novo Horizonte, sexta edição. Porto Alegre: Bookman, 2000.                                                                                                                                                                      |                                   |           |                         |
| L. Leit L. Leithold. O Cálculo com Geometria Analítica, Vols. I, 3a ed., São Paulo: Harbra, 1994.                                                                                                                                                     |                                   |           |                         |
| J. Stewart. Cálculo Vol. I. São Paulo: Pioneira Thonson Learning, 2002.                                                                                                                                                                               |                                   |           |                         |
| E. W. Swokowski. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 01 e 02. 2ª ed. São Paulo: Makron, 1994.                                                                                                                                                       |                                   |           |                         |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                         |                                   |           |                          |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| DISCIPLINA: <b>ÁLGEBRA LINEAR</b>                                      |                                   |           |                          |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                             |                                   |           |                          |
| PROFESSOR ÁREA: <b>Álgebra</b>                                         |                                   |           |                          |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                              |                                   |           |                          |
| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |



|                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                             |  |  |
| <b>3. EMENTA</b>                                                                                                                                                                                             |  |  |
| Espaços vetoriais; Transformações lineares; Autovalores e autovetores e produto interno. Introdução à um softwares relevantes para aplicação dos conceitos, preferencialmente um software livre ou gratuito. |  |  |
| <b>4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                            |  |  |
| Habilitar o aluno ao uso de Álgebra Linear como ferramenta para o estudo de outras disciplinas e para utilização em pesquisa.                                                                                |  |  |
| <b>5. BIBLIOGRAFIA</b>                                                                                                                                                                                       |  |  |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                                                               |  |  |
| ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.                                                                                                                     |  |  |
| BOLDRINI, C. A. Álgebra linear. 3.ed. São Paulo: Harper & Row, 1980.                                                                                                                                         |  |  |
| BOLDRINI, José Luiz Costa, Sueli I.R. Figueiredo, Vera Lúcia Wetzler, Henry G. – Álgebra Linear – 3. Ed. São Paulo: Harbra, 1989                                                                             |  |  |
| BOULOS, P.; CAMARGO, I. de. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1987.                                                                                                |  |  |
| CALLIOLI, Carlos A. Domínguez, Higinio H. Costa, Roberto C.F. – Álgebra Linear e Aplicações. 6ª ed. São Paulo: Atual Editora, 1990.                                                                          |  |  |
| <b>COMPLEMENTAR:</b>                                                                                                                                                                                         |  |  |
| HOFFMAN, K. Álgebra Linear, Livro Técnico e Científico.                                                                                                                                                      |  |  |
| KOLMAN, Bernard Introdução a Álgebra Linear – Rio de Janeiro: LTC, RJ, 1998.                                                                                                                                 |  |  |
| LANG, S. Álgebra Linear, São Paulo, McGraw-Hill, 1987.                                                                                                                                                       |  |  |
| MACHADO, A. dos S. Álgebra linear e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Atual, 1996.                                                                                                                      |  |  |
| STEINBRUCH, A. Álgebra Linear, São Paulo: Makron Books, 1987.                                                                                                                                                |  |  |

|                                                                                                                                                                                      |                                   |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| <b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                |                                   |                         |
| DISCIPLINA: <b>PRODUÇÃO DE TEXTO E LEITURA</b>                                                                                                                                       |                                   |                         |
| PRÉ-REQUISITOS: Não Possui                                                                                                                                                           |                                   |                         |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: LINGUAGEM                                                                                                                                                      |                                   |                         |
| <b>2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS</b>                                                                                                                                     |                                   |                         |
| <b>Tipo de Disciplina</b>                                                                                                                                                            | <b>Créditos</b>                   | <b>Horas-aulas</b>      |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                  | 4.0.0.0.0                         | 60h em aulas teóricas e |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                          |                                   |                         |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                               | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |                         |
|                                                                                                                                                                                      | Créditos Eletivos<br>Livres       |                         |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                     |                                   |                         |
| <b>3. EMENTA</b>                                                                                                                                                                     |                                   |                         |
| Estudo do texto; intertextualidade; texto verbal, não-verbal; Prática de Leitura e Produção de Gêneros Acadêmicos: resumo, resenha, relatório, artigo científico, seminário, pôster. |                                   |                         |

#### 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Promover o desenvolvimento da linguagem oral e escrita, através das habilidades de exposição e defesa de ideias, apreensão de estruturas textuais, reconhecimento dos diferentes níveis de linguagem, análise da forma, conteúdo e da relação existente entre ambos.

#### 5. BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

FARACO, Carlos A. e TEZZA, Cristóvão. (Prática de textos para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes, 1992.

FARACO, Carlos A.; TEZZA, Cristóvão. Oficina de texto. Petrópolis: Vozes, 2003.

FAULSTICH, Enilde L. J. Como ler, entender e redigir um texto. Petrópolis: Vozes, 2004.

FURASTÉ, P. A. Redação do texto. In: FURASTÉ, P. A. Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação. 14. ed. Porto Alegre: Brasul, 2006.

MEDEIROS, João B. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas. 2004.

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ALGORITMO E LABORATORIO DE PROGRAMAÇÃO II**

PRÉ-REQUISITOS: **ALGORITMO E LABORATORIO DE PROGRAMAÇÃO I**

PROFESSOR DA ÁREA DE: **PROGRAMAÇÃO**

#### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                  |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                                                              |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                | 2.0.2.0.0 | 30h em aulas teóricas<br>30h em aulas praticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                              |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                              |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                                                              |

#### 3. EMENTA

Introdução aos conceitos de subprogramas, passagem de parâmetros, variáveis locais e globais, recursividade. Aprofundamento nos conceitos de estruturas básicas de dados: vetor, registros e matriz. Variáveis dinâmicas, ponteiros. O conceito de abstração. Programação estruturada. Refinamentos sucessivos. Manipulação de arquivos.  
Atividades em aulas Práticas Laboratoriais.

#### 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Complementação da disciplina de Algoritmo I, com o objetivo de dar continuidade ao desenvolvimento do raciocínio lógico aplicado à solução de problemas em nível computacional.

Específicos:



Introduzir os conceitos mais avançados de desenvolvimento de algoritmos;  
Introduzir funcionalidades de uma linguagem de programação procedural;  
Criar condições para a análise de problemas computacionais;  
Dotar o aluno das condições de implementar programas com nível de complexidade simples/média.

## **5. BIBLIOGRAFIA**

### **BÁSICA:**

GUIMARÃES, Ângelo de Moura e LAGES, Newtom Alberto de Castilho. Algoritmos e estrutura de dados. 30ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1991.

KERNIGHAN, BRIAN; RITCHIE, DENNIS. C, a linguagem de programação: padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

MANZANO, J. A. Estudo Dirigido Linguagem C. São Paulo: Érica, 2002.

ORTH, Afonso Inácio. Algoritmos e programação. Porto Alegre: AIO, 2001.

RANGEL, José Lucas, et al. Introdução a estrutura de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3ª Ed. Makron Books: São Paulo, 1996.

VILLAS, Marcos Viana et al. Estrutura de dados Conceitos e técnicas de implementação. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1993.

### **COMPLEMENTAR:**

HOLLOWAY, James Paul. Introdução a programação para engenharia Resolvendo problemas com algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

VAREJÃO, Flávio. Linguagens de programação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.



| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À REDE DE COMPUTADORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: COMPUTAÇÃO APLICADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   | Créditos  |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   | 3.0.1.0.0 |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |
| Evolução das redes de computadores: enlace, modos, meios de transmissão. Tecnologias, topologias, modelos de Arquitetura (centralizada colaborativa e distribuída) e Aplicações para redes. Protocolos, Modelo OSI e arquitetura TCP/IP. Interconexão de redes. Conceitos básicos de comutação (switching). Conexão digital e Roteamento de redes de longo alcance. Redes de Banda Larga, ATM. Projetos de redes. |                                   |           |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |
| Propiciar ao aluno uma visão conceitual da área de redes de computadores, através de conhecimentos específicos e domínio em redes e suas especificidades.                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |
| Específicos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |
| Conceituar redes de computadores;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |
| Descrever os modelos, os conceitos de serviços, topologias de rede, aspectos de distribuição da informação, conceitos de portas e equipamentos;                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |
| Detalhar as camadas de protocolos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |
| Contextualizar modelos de redes de computadores: redes roteadas de longo alcance, Banda Larga, ATM, e outras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |
| COELHO, Paulo Eustáqui. Projeto de Redes Locais com Cabeamento Estruturado. Belo Horizonte: Instituto Online 2003.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |
| FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4º ed. São Paulo: MacGrawHill, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |
| TANENBAUM, Andrew S. Rede de computadores: Tradução da Computer Networks. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |
| <b>COMPLEMENTAR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |
| FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 3º ed.. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |
| GALLO, Michael A.; HANCOCK, William M. Comunicação entre computadores e tecnologias de redes: Tradução Flávio Soares Correa da Silva, Márcio Rodrigues de Freitas Carneiro, Ana Cristina Vieira de Melo. São Paulo: Thomson, 2003.                                                                                                                                                                                |                                   |           |

HALLBERG, Bruce A. Networking: Rede de computadores – teoria e prática. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

MORIMOTO, Carlos Eduardo. Linux redes e servidores. 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2006.

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Redes de computadores: Uma abordagem de sistemas. Tradução de Daniel Vieira 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; GUIDO, Lemos; SÉRGIO, Golcher. Redes de computadores: Das LANs, MANs, WANs às Redes ATM. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

TANENBAUM, Andrew S. Rede de computadores: Tradução da Computer Networks 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                        |                                   |            |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|----------------------------|
| DISCIPLINA: LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO                                                                                                                                                                                                 |                                   |            |                            |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                            |                                   |            |                            |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: PROGRAMAÇÃO                                                                                                                                                                                                     |                                   |            |                            |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                             |                                   |            |                            |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                    |                                   | Créditos   | Horas-aulas                |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                   |                                   |            |                            |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                           |                                   | 0.0.0.0.4* | 60h em estudos à distância |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |            |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                       | Créditos Eletivos<br>Livres       |            |                            |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                      |                                   |            |                            |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                             |                                   |            |                            |
| Conceitos. Paradigmas de linguagens de programação. Semântica formal. Teoria dos tipos: sistemas de tipos, polimorfismo. Verificação e inferência de tipos.                                                                           |                                   |            |                            |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                            |                                   |            |                            |
| Introduzir conceitos que permitam identificar as diferenças e características dos diversos paradigmas das linguagens de programação, diversos tipos associados as linguagens de programação, o significado de instruções e programas. |                                   |            |                            |
| Específicos:<br>Apresentar as características dos paradigmas das linguagens de programação;<br>Demonstrar a formação dos tipos de dados na memória do computador;<br>Apresentar as diversas formas de abordagem da semântica formal.  |                                   |            |                            |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                       |                                   |            |                            |
| <b>BÁSICA:</b><br>SEBESTA, R W. Conceitos de Linguagens de Programação. Porto Alegre: Bookman, 2000.<br>VAREJÃO, Flávio. Linguagens de programação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.                                                   |                                   |            |                            |
| <b>COMPLEMENTAR:</b><br>ANSELMO, Fernando. Aplicando Lógica Orientada a Objetos em Java, 2 ed.                                                                                                                                        |                                   |            |                            |

Florianópolis: Virtual Books, 2005.

LIGHT, Richard. Iniciando XML, São Paulo: MakronBooks, 1999.

TOWNSEND, Carl. Técnicas Avançadas em Turbo Prolog. Rio de Janeiro: Elsevier, 1990.

\* Os créditos desta disciplina são organizados também na modalidade de aulas teóricas, conforme apresentado na Tabela 1.

**3ª FASE**



| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| DISCIPLINA: CÁLCULO II                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                          |
| PRÉ-REQUISITOS: CÁLCULO I                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                          |
| PROFESSOR ÁREA: CÁLCULO                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                          |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                          |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                               | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                          |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                          |
| 1. Funções Reais de Várias Variáveis; Derivadas Parciais; Diferenciabilidade e Funções de Várias Variáveis; Regra da Cadeia; Vetor Gradiente; Derivadas Direcionais; Máximos e Mínimos; Aplicações e Integrais Múltiplas; Transformações de Mudanças de Coordenadas; |                                   |           |                          |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                          |
| Dominar as técnicas do Cálculo Diferencial e Integral, visando sua aplicação na análise e resolução de problemas da área da Ciência da Computação.                                                                                                                   |                                   |           |                          |
| 4. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                          |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                          |
| H. Anton. Cálculo: Um Novo Horizonte, 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                          |
| L. Leit L. Leithold. O Cálculo com Geometria Analítica, Vols. I, 3a ed., São Paulo: Harbra, 1994.                                                                                                                                                                    |                                   |           |                          |
| J. Stewart. Cálculo Vol. I. São Paulo: Pioneira Thonson Learning, 2002.                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                          |
| E. W. Swokowski. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 01 e 02. 2ª ed. São Paulo: Makron, 1994.                                                                                                                                                                      |                                   |           |                          |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                             |                                   |           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------|
| DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA                                                            |                                   |           |                         |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                 |                                   |           |                         |
| PROFESSOR ÁREA: GEOMETRIA                                                                  |                                   |           |                         |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                  |                                   |           |                         |
| Tipo de Disciplina                                                                         |                                   | Créditos  | Horas-aulas             |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                        |                                   |           |                         |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                |                                   |           |                         |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                     | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aula<br>teóricas |
|                                                                                            | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                         |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                           |                                   |           |                         |
| 3. EMENTA                                                                                  |                                   |           |                         |
| Pretende-se o estudo da geometria pelo método cartesiano, através do conceito de vetores e |                                   |           |                         |

seus respectivos tratamentos geométrico e algébrico. Deve-se enfatizar também os aspectos geométricos e algébricos no desenvolvimento da compreensão dos conceitos de produto escalar, vetorial e misto. Estudo da reta, plano e distâncias. Também deverá ser realizado o estudo da Circunferência e das Cônicas.

#### 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A disciplina tem por objetivo a desenvoltura no uso de procedimentos analíticos para a resolução de problemas geométricos, através dos diversos, sistemas de coordenadas no plano e no espaço, da representação de curvas e de superfícies nesses sistemas, dos conceitos de vetor, matriz, determinantes e de sistemas lineares e suas operações.

#### 5. BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

BOULOS, P. CAMARGO, I. Introdução à Geometria Analítica no Espaço. São Paulo: Makron, 1997.

BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica: um Tratamento Vetorial. São Paulo: Makron, 3ª Ed., 2004.

CAMARGO, I. Introdução à Geometria Analítica no Espaço. São Paulo: Makron Books, 1997.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Geometria Analítica. Vol. 7. 5ª edição São Paulo: Atual, 2005.

IMENES, Luís Márcio, et Al. Matemática Elementar: Geometria Analítica. Vol. 7. 4ª edição: São Paulo: Atual, 1993.

##### COMPLEMENTAR:

MACHADO, Antônio dos Santos. Álgebra Linear e geometria Analítica. 2ª ed. São Paulo: Atual, 1982.

REIS, Genésio Lima. Geometria Analítica Rio de Janeiro: LTC, 2002.

STEINBRUCH, A. Geometria Analítica. São Paulo: Pearson. 1987.

WINTERLE, Paulo. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **TEORIA E MÉTODOS DE PESQUISA**

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

PROFESSOR ÁREA: METODOLOGIA CIENTÍFICA

#### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   | 2.0.0.0.0 | 30h em aulas teóricas |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                       |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |           |                       |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                       |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                       |

#### 3. EMENTA

Estudo dos fundamentos lógicos, epistemológicos e metodológicos da pesquisa científica e tecnológica; dos tipos de pesquisa, métodos e técnicas de coleta e análise de dados; dos paradigmas metodológicos da pesquisa: o quantitativo, o qualitativo e o misto; da relação entre Ciência & Tecnologia, pesquisa & desenvolvimento, Metodologia Científica & normalização de trabalhos acadêmicos científicos. Introdução ao planejamento da pesquisa (projeto); aos mecanismos de coleta de informações em banco de dados online; ao uso das normas dos trabalhos acadêmicos (NBR-ABNT) e; à ética aplicada à pesquisa científica e aos aspectos técnicos de redação científica. Visitas técnicas de caráter didático exploratório em campo, com foco na área de formação.

#### **4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Introduzir os princípios e técnicas de planejamento e formulação de pesquisa científica e do desenvolvimento tecnológico. Desenvolver atitudes orientadas para o rigor científico e para o planejamento de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

#### **5. BIBLIOGRAFIA**

##### **BÁSICA:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. [Normas de Trabalhos Acadêmicos].

BICUDO, M. A. V. (Org.) Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999.

BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S. K. Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Lisboa: Porto Editora, 1999.

BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Orgs.). Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

CRESWELL, J. W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos. Porto Alegre: Artmed, 2007.

##### **COMPLEMENTAR:**

FAZENDA, I. (org). Novos Enfoques da Pesquisa Educacional. São Paulo: Cortez, 1992.

FILHO, J. C. dos S. F; GAMBOA, S. S. (Orgs.). Pesquisa educacional: quantidade-qualidade. São Paulo: Cortez, 2002.

GIL, A. C. Estudo de Caso. São Paulo: Atlas, 2009.

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PFAFF, N.; WELLER, W. Metodologias da Pesquisa Qualitativa em Educação: teoria e prática. Petrópolis: Vozes, 2010.

SAMPIERI, R. H. Metodologia de Pesquisa. 3ªed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2006.

YIN, R. K. Estudo de Caso: planejamento e Métodos. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

#### **1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA: **ESTRUTURA DE DADOS I**

PRÉ-REQUISITOS: **ALGORITMO E LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO II**

PROFESSOR DA ÁREA DE: **PROGRAMAÇÃO**

#### **2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS**

| <b>Tipo de Disciplina</b>                           | <b>Créditos</b> | <b>Horas-aulas</b>    |
|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística |                 |                       |
| Unidade Curricular II - Formação Específica         | 2.0.2.0.0       | 30h em aulas teóricas |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |  |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |  | 30h em aulas<br>práticas<br>laboratoriais |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |  |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Créditos Eletivos<br>Livres       |  |                                           |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |  |                                           |
| <b>3. EMENTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |  |                                           |
| Estratégias de Depuração, Estruturas de Dados Lineares e suas Generalizações: Listas Ordenadas, Listas Encadeadas, Pilhas, Filas e Deque.<br>Atividades em aulas Práticas Laboratoriais.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |  |                                           |
| <b>4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |  |                                           |
| Projetar a representação de dados na memória de um computador e descrever os algoritmos que implementem operações em termos das representações projetadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |  |                                           |
| <b>5. BIBLIOGRAFIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |  |                                           |
| <b>BÁSICA:</b><br>CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L.. Introdução a Estruturas de Dados: com técnicas de programação em C. Rio De Janeiro: Campus, 2004.<br>EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de Dados. Livros Didáticos Informática UFRGS, v.18, Porto Alegre: Bookman, 2009.<br>WIRTH, Niklaus. Algoritmo e Estrutura de Dados. Ed. LTC, 1999.<br>ZIVIANI, N. Projetos de algoritmos com implementação em Pascal e C. Ed. Pioneira, 1996. |                                   |  |                                           |
| <b>COMPLEMENTAR:</b><br>GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R.. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. 4a ed., Porto Alegre: Bookman, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |  |                                           |



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **COMPILADORES**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: PROGRAMAÇÃO

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                 |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                                                             |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                | 3.0.1.0.0 | 45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                             |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                             |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                                                             |

## 3. EMENTA

Projeto de linguagens; Organização e estrutura de compiladores; Análise léxica e sintática; Recuperação de erros; Alocação e gerência de memória; Formas de representação interna; Análise semântica; Geração e otimização de código; Projeto e implementação de um compilador.

## 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Oferecer ao aluno o conhecimento básico dos conceitos e técnicas necessárias para a construção de compiladores, bem como para a compreensão dos conhecimentos envolvidos no projeto de linguagens de programação e o tratamento computacional de linguagens em geral.

Específicos:

Compreender os aspectos ligados ao projeto de linguagens de programação;  
 Descrever a organização arquitetural dos compiladores e seu funcionamento;  
 Compreender e implementar os principais algoritmos de análise léxica;  
 Compreender e implementar os principais algoritmos de análise sintática;  
 Compreender e implementar os processos de análise semântica adotados nos compiladores;  
 Descrever as técnicas de recuperação de erros utilizadas nos compiladores;  
 Identificar as formas de geração e de representação de código intermediário;  
 Compreender as técnicas de otimização de código e geração de código objeto;  
 Identificar, avaliar e utilizar ferramentas de apoio na construção de compiladores.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### **BÁSICA:**

AHO, A. V.; LAM, M.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D.: Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas. São Paulo: Addison-Wesley, 2008.

PRICE, A.M. de Alencar e TOSCANI, S.S. Implementação de Linguagens de programação: Compiladores. 2ª edição, Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2001.

SETZER, Valdemar W. e MELO, Inês S.H. de. A Construção de um Compilador. Rio de Janeiro: Campus, 1986.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE SISTEMAS

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: PROGRAMAÇÃO

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos   | Horas-aulas                   |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |            |                               |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |            |                               |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.0.0.4* | 60h em estudos à<br>distância |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |            |                               |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |            |                               |

## 3. EMENTA

Origem e Conceito da Teoria Geral dos Sistemas. Conceitos de Sistema. Componentes e Relacionamentos de Sistema. Custo, Valor e Qualidade da Informação. Fundamentos e Classificação de Sistemas de Informação. Vantagem Competitiva da Informação. Sistemas de Informações Gerenciais e de Apoio à Decisão. Componentes de Sistemas de Informação. Métodos de Análise e Especificação de Requisitos de Sistemas de Informação.

### 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Oferecer aos acadêmicos uma visão sobre a estrutura de um sistema de informação, apresentando os principais sistemas para gerenciamentos de um setor de tecnologia da informação (TI).

Específicos:

Formar profissionais capazes de especificar e coordenar a aquisição de equipamentos e software que atendam às necessidades da empresa ou instituição pública, considerando os limites existentes;

Qualificar profissionais para atuarem na configuração adequada do hardware e do software, que envolvam sistemas e modelos de sistemas de sistemas de informações;

Formar profissionais com experiência na administração de sistemas de informações, incluindo atendimento às necessidades dos usuários, verificação dos sistemas de segurança e realização constante de testes para detectar prematuramente possíveis fontes de falhas nos sistemas;

Formar profissionais que compreendam as atividades de concepção, especificação, projeto, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas e de tecnologias de processamento e transmissão de dados e informações, incluindo hardware, software, aspectos organizacionais e humanos, visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos;

Desenvolver habilidades para as tomadas de decisões e análises dos impactos sociais da computação na sociedade.

## 5. BIBLIOGRAFIA

**BÁSICA:**

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MAGALHÃES, Ivan L.; PINHEIRO, Walfrido B. Gerenciamento de serviços de ti na prática: uma abordagem com base na ITIL. São Paulo: Novatec, 2007.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. Princípios de sistemas de informação. 5 ed. São Paulo: Thomson, 2005.

\* Os créditos desta disciplina são organizados também na modalidade de aulas teóricas, conforme apresentado na Tabela 1.

**4ª FASE****1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA: **MATEMÁTICA DISCRETA**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Álgebra

**2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS**

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas           |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                       |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas teóricas |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                       |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                       |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                       |

**3. EMENTA**

Iteração, Indução e Recursão. Conjuntos e Álgebra de Conjuntos como uma Teoria Axiomática. Par Ordenado. Funções. Funções e Formas Booleanas, Álgebra Booleana, Minimização de Funções Booleanas. Relações sobre Conjuntos, Relações de Equivalência e Ordem. Reticulados, Monóides, Grupos, Anéis. Teoria dos Códigos, Canal Binário, Canal Simétrico, Código de Blocos, Matrizes Geradoras e Verificadoras, Códigos de Grupo, Códigos de Hamming. Teoria dos Domínios: Ordens Parciais Completas, Continuidade, Ponto Fixo, Domínios, Espaço das Funções.

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Contribuir no fornecimento de base ao aluno para que este seja capaz de construir e definir formalmente conceitos fundamentais da computação, de desenvolver algoritmos, de resolver eficientemente problemas em ambientes computacionais, além de contribuir no desenvolvimento de seu raciocínio abstrato, no ponto de vista lógico e matemático.

Específicos:

Estudar teoria dos conjuntos e aprofundar estes conceitos introduzindo relações, funções e operações em conjuntos;

Compreender as estruturas algébricas clássicas;

Introduzir o pensamento indutivo, grafos, dígrafos, arvores, caminhos, ciclos e conectividade.

## **5. BIBLIOGRAFIA**

### **BÁSICA:**

DOMÍNGUEZ, H. H., e IEZZI, G. Álgebra Moderna. Atual, 1979.

EPP, S. S., Discrete Mathematics with Application. ISBN 0534944469.

GONÇALVES, A. Introdução à Álgebra. Impa, 1979.

HEFEZ, A. Curso de Álgebra. Vol. 1 – 2ª Ed. Impa, 1993.

PRATHER, Ronald E. Discrete Mathematical Structures for Computer Science, Houghton Mifflin, 1976.

SIMMONS, George F. Calculo com Geometria Analítica. McGraw-Hill, 1987

### **COMPLEMENTAR:**

Alencar Filho, Edgard de. Teoria Elementar dos Conjuntos. 15 ed. São Paulo: Nobel, 1974.

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: CÁLCULO NUMÉRICO  
 PRÉ-REQUISITOS: CÁLCULO II  
 PROFESSOR DA ÁREA DE: CÁLCULO

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                 |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                                                             |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                | 3.0.0.0.1 | 45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                             |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                             |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                                                             |

## 3. EMENTA

Análise de erro; Zero ou Raízes de funções Reais; Sistemas Lineares; Interpolação Polinomial; Ajuste de Curvas e Aproximação de funções; Integração Numérica;

## 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

O objetivo desta disciplina é a apresentação dos principais métodos de análise numérica.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

BARROSO, et al. Calculo Numérico e aplicações. [S.I.]: Harbra, 1988.

BARROSO, L.C., MAGALI, M.<sup>a</sup> & FILHO, F.F.C. Cálculo Numérico com Aplicação. 2<sup>a</sup>ed., São Paulo: Atlas, 2000.

CLÁUDIO, D.M. & MARINS, Jussara M. Cálculo Numérico Computacional: teoria e prática. 3<sup>a</sup> ed., São Paulo: Atlas, 2000.

RUGGIERO, Márcia A. G. & LOPES, Vera L. Cálculo Numérico: Aspectos teóricos e computacionais. 2<sup>a</sup> ed., São Paulo: Makron Books, 1996.

ROQUE, Waldir L. Introdução ao Calculo Numérico. São Paulo: Atlas, 2000.

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS I**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                 |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                                                             |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                | 3.0.1.0.0 | 45h em aulas teóricas, 15h em aulas práticas laboratoriais. |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                             |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                             |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                                                             |

## 3. EMENTA

Introdução a Banco de Dados: Conceito de Banco de Dados; Conceito de Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados; Administrador do Banco de Dados. Arquitetura de Sistemas de Banco de Dados: Níveis da Arquitetura; Arquitetura Cliente/Servidor. Modelo Relacional: Conceitos; Restrições; Operações; Álgebra Relacional. Modelagem e Projeto de Banco de Dados: Modelagem Conceitual. Normalização.

### 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A disciplina objetiva capacitar o aluno a entender e projetar banco de dados convencionais, compreendendo os principais conceitos referentes aos sistemas de banco de dados.

Específico

Introduzir aspectos gerais sobre bancos de dados informatizados.

Compreender conceitos sobre a arquitetura dos sistemas de banco de dados.

Aprofundar o conhecimento sobre bancos de dados relacionais.

Exercitar a modelagem e projeto de banco de dados.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

ALVES, William Pereira. Fundamentos de bancos de dados. São Paulo: Érica, 2004.

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant. Sistemas de banco de dados. 4.ed. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2005.

**COMPLEMENTAR:**

GUIMARÃES, Célio C. Fundamentos de bancos de dados. Campinas/SP: Unicamp, 2003.

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Sagra Luzzatto, 2001.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. Trad. Daniel Vieira. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TEOREY, Toby J.; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. Projeto e modelagem de banco de dados. Trad. Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES**

PRÉ-REQUISITOS: INTRODUÇÃO À REDES DE COMPUTADORES

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas                         |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                                     |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                | 0.0.4.0.0 | 60h em aulas práticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                     |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                                     |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                                     |

## 3. EMENTA

Introdução aos Sistemas operacionais de Redes. Serviço de Redes: Arquivo, aplicação, acesso e gerenciamento remoto, FTP, Segurança (Firewall e Proxy), Administração de usuários e grupos (autenticação), Controladores de Domínio. Avaliação de desempenho.

## 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Colocar o aluno em contato com as tecnologias de redes de computadores voltadas para as organizações, com o foco administrativo da empresa, no que se refere ao controle, através do uso de diferentes Sistemas Operacionais.

Específicos:

Entender o gerenciamento de processos e serviços nos Sistemas Operacionais de Rede;

Compreender os serviços de compartilhamentos de arquivos;

Identificar os principais serviços de redes como: servidores FTP, DNS, DHCP, SSH e compartilhamento de arquivos (Integração Windows/Linux);

Entender o funcionamento de serviços Web como Servidores: Apache no Linux e IIS (Internet Information Server) Windows;

Exercitar o gerenciamento de usuários e grupos.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

BRAGG, Roberta; HUNT, Craig. Windows Server 2003 Network Administration. Ed O'Reilly, 2005.

DANESH, Arman. Dominando O Linux - Red Hat Linux 6.0. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora.

FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 3º ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

#### **COMPLEMENTARES:**

BATISTI, Julio. Windows Server 2008: Guia De Estudos Completos. São Paulo: Nova Terra 2010.

MICROSOFT. WINDOWS 2008 Server: Recursos em destaque e informações sobre o produto. Disponível em: <http://www.microsoft.com/windowsserver2008/pt/br/default.aspx>. Acessado em: 11/02/2011.

MICROSOFT. WINDOWS 2008 Server: Recursos em destaque e informações sobre o produto. Disponível em: <http://www.microsoft.com/windowsserver2008/pt/br/default.aspx>. Acessado em: 11/02/2011.

MINASI, Mark; ANDERSON, Christa; BEVERIDGE, Michele; CALLAHAN C.A.

JUSTICE, Lisa. Windows 2003 Server a Bíblia. Ed. Makron Books do Brasil, 2003.

MORIMOTO, Carlos Eduardo. Linux redes e servidores. 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2006.

RUSSEL, Charlie Guia Autorizado Ms Windows NT Server 4.0. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora.

TSUJI, Hide & WATANABE Takashi. Configurando Um Servidor Linux. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora.

| <b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |           |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|
| DISCIPLINA: <b>ESTRUTURA DE DADOS II</b>                                                                                                                                                                                                                                                |                                |           |                                                              |
| PRÉ-REQUISITOS: <b>ESTRUTURA DE DADOS I</b>                                                                                                                                                                                                                                             |                                |           |                                                              |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |           |                                                              |
| <b>2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS</b>                                                                                                                                                                                                                                        |                                |           |                                                              |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                  |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                     |                                |           |                                                              |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                             |                                | 2.0.2.0.0 | 30h em aulas teóricas<br>30h em aulas práticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                        | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                              |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |           |                                                              |
| <b>3. EMENTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |           |                                                              |
| Árvores e suas Generalizações: Árvores Binárias, Árvores de Busca e Árvores Balanceadas. Tabelas Hash. Grafos. Técnicas de Projeto de Algoritmos: Método da Força Bruta, Pesquisa Exaustiva, Algoritmo Guloso, Dividir e Conquistar, "Backtracking". Atividades práticas laboratoriais. |                                |           |                                                              |
| <b>4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |           |                                                              |

Ao final da disciplina, o aluno deve conhecer os principais tipos de estruturas de dados em termos de princípios, aplicações e formas de implementação, e também ser capaz de identificar a necessidade de utilizar as estruturas de dados na solução de problemas reais.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L.. Introdução a Estruturas de Dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004.  
 EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de Dados. Livros Didáticos Informática UFRGS, v.18. Porto Alegre: Bookman, 2009.  
 GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R.. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. 4a ed., Porto Alegre: Bookman, 2007.  
 WIRTH, Niklaus. Algoritmo e Estrutura de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 1999.  
 ZIVIANI, N. Projetos de algoritmos com implementação em Pascal e C. São Paulo: Pioneira, 1996.

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

**DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DA ELETRÔNICA**

**PRÉ-REQUISITOS:** não possui

**PROFESSOR DA ÁREA DE:** Computação Tecnológica

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos   | Horas-aulas                   |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |            |                               |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |            |                               |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.0.0.4* | 60h em estudos à<br>distância |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |            |                               |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |            |                               |

## 3. EMENTA

Propriedades Eletrônicas de Materiais. Semicondutores, Junções Semicondutoras e Diodos Semicondutores. Transistores Bipolares e de Efeito de Campo. Circuitos Integrados Lineares. Amplificadores Operacionais. Multivibradores e Osciladores.

## 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Integrar conhecimentos de física eletrônica e matemática como interface a ciência da computação reduzindo a distancia entre hardware e software

Específico:

Apresentar aos alunos conceitos sobre semicondutores, retificadores, amplificador classe A e classe D, osciladores, filtros ressonantes ativos e passivos, amplificadores operacionais.

Utilizar simuladores de eletrônica para verificação de cálculos.

Montagem e prototipagem rápida em protoboard.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

BRAGA, Newton C. Eletrônica Básica Para Mecatrônica. São Paulo: Saber. 2010

PERES, Carlos Quevedo. Circuitos elétricos e eletrônicos. Rio de Janeiro: LTC. 2000  
TORRES, Gabriel. Eletrônica - Para Autodidatas, Estudantes e Técnicos, Eletrônica , São Paulo: Nova Terra, 2012

\* Os créditos desta disciplina são organizados também na modalidade de aulas teóricas, conforme apresentado na Tabela 1.

5<sup>a</sup> FASE

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |           |                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| DISCIPLINA: <b>FÍSICA I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |           |                                                             |
| PRÉ-REQUISITOS: CÁLCULO I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |           |                                                             |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Física                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |           |                                                             |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |           |                                                             |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                 |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |           |                                                             |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                | 3.0.1.0.0 | 45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                             |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |           |                                                             |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |           |                                                             |
| Mecânica da partícula; Trabalho e energia; Conservação de energia; Momento linear; Colisões e dinâmica da rotação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |           |                                                             |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |           |                                                             |
| Fornecer ao acadêmico os conceitos físicos de massa necessários para que estes possam compreender o funcionamento bem como aplica-los à computação.                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |           |                                                             |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |           |                                                             |
| <b>BÁSICA:</b><br>ÁLVARES, Beatriz A. Curso de Física. São Paulo, Scipione, 1987. vol. I e II.<br>CHIQUETTO, Marcos J. & Parada, A.A. Física. São Paulo, Scipione, 1992. vol. I e II.<br>HALIDAY, R. Fundamentos de Física Mecânica; Rio de Janeiro: LTC, 2009.<br>RESNICK, Robert HALLIDAY, David. FÍSICA. 4ª Ed. vol.1. Rio de Janeiro, LTC, 1984.<br>TIPLER, P.A FÍSICA. Rio de Janeiro, Guanabaara Dois, 1978. vol. 1. |                                |           |                                                             |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                   |                                |           |                                                             |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| DISCIPLINA: <b>ENGENHARIA DE SOFTWARE I</b>                      |                                |           |                                                             |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                       |                                |           |                                                             |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação                                |                                |           |                                                             |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                        |                                |           |                                                             |
| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                 |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                                                             |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                | 3.0.1.0.0 | 45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                             |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                             |







|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| <b>3. EMENTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| Introdução à Engenharia de Software. Processos de desenvolvimento de software: cascata; espiral, métodos ágeis; orientado reuso; prototipação; RUP; Análise de Software. Projeto de Software.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
| <b>4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| Esta disciplina objetiva introduzir as principais atividades no contexto de desenvolvimento de software. Para isto, primeiro é discutida a motivação para o uso de processos de desenvolvimento de software, bem como os modelos teóricos utilizados para descrever e construir processos. Posteriormente, são discutidas questões relacionadas a especificação e gerência de requisitos, modelagem conceitual e prototipação de sistemas de software. Tais questões relacionadas à análise de sistemas são complementadas com a apresentação dos principais tópicos relacionados ao projeto de software: projeto arquitetural, projeto orientado a objetos, reuso de software e projeto de interface com o usuário. São discutidas também linguagens de modelagem que serão necessárias para cada um dos tópicos cobertos pela disciplina. |  |  |
| <b>5. BIBLIOGRAFIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de Software. 6a ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| RUMBAUGH, James; Booch, Grady; Jacobson, Ivar. UML: Guia do Usuário. 2a ed., São Paulo, Campus, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8a ed., São Paulo: Addison-Wesley, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |                 |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------------|
| <b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                 |                       |
| DISCIPLINA: ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                 |                       |
| PRÉ-REQUISITOS: Não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |                 |                       |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |                 |                       |
| <b>2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                 |                       |
| <b>Tipo de Disciplina</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                | <b>Créditos</b> | <b>Horas-aulas</b>    |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                 |                       |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                | 4.0.0.0.0       | 60h em aulas teóricas |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Créditos Eletivos Obrigatórios |                 |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Créditos Eletivos Livres       |                 |                       |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                 |                       |
| <b>3. EMENTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                 |                       |
| Organização de Computadores: Memórias, Unidades Centrais de Processamento, Entrada e Saída. Linguagens de Montagem. Modos de Endereçamento, Conjunto de Instruções. Mecanismos de Interrupção e de Exceção. Barramento, Comunicações, Interfaces e Periféricos. Organização de Memória. Memória Auxiliar. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Paralelismo de Baixa Granularidade. Processadores Superescalares e Superpipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas Paralelas e não Convencionais. Sistemas de Numeração e Códigos. Aritmética Binária. |                                |                 |                       |

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Aprendizado de arquitetura e organização de computadores e a influência do software sobre a mesma.

**ESPECÍFICOS:**

Apresentar aspectos de projetos ligados a organização e arquitetura de computadores.  
Desenvolver o conhecimento sobre o funcionamento dos dispositivos de hardware, bem como suas responsabilidades no ambiente computacional.

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

HAMACHER, Vranesik e Zaky, Computer Organization, 3a ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 1996.

MONTEIRO, Introdução à Organização de Computadores, 4a Ed. 1996.

PARHAMI, Behrooz. Arquitetura de Computadores. Porto Alegre: McGraw-Hill Artmed, 2008.

STALLINGS, W., Arquitetura e Organização de Computadores, 5a Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

TANENBAUM, A., Organização Estruturada de Computadores. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA: **LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação

**2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS**

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                 |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                                                             |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                | 3.0.1.0.0 | 45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                             |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                             |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                                                             |

**3. EMENTA**

Revisão de conceitos básicos; alfabetos e linguagens; linguagens regulares; linguagens e gramáticas livres de contexto; linguagens recursivas e linguagens recursivamente enumeráveis; expressões regulares e autômatos finitos determinísticos (AFD) e não determinísticos (AFND).

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Demonstrar os fundamentos teóricos de Linguagens, Gramáticas e Autômatos e, capacitar o aluno para sintetizar estes conceitos na solução de problemas e aplicações computacionais.

**Específicos:**

- Correlacionar a Teoria das Linguagens Formais com a Teoria da Computação e esta com a

Ciência da Computação.

- Adquirir sólidas noções de linguagens formais e suas representações.
- Ser capaz de especificar linguagens através de autômatos e gramáticas.
- Conhecer e saber usar as técnicas formais.
- Estudar e conhecer tópicos relativos à computabilidade.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R.. Introdução à Teoria dos Autômatos, Linguagens e Computação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. Elementos de Teoria da computação. Porto Alegre: 2ª ed., Bookman, 1999.

MENEZES, P. F. B. Linguagens Formais e Autômatos. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1997.

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **LABORATÓRIO DE BANCO DE DADOS**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas                         |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                                     |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                | 0.0.4.0.0 | 60h em aulas práticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                     |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                                     |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                                     |

## 3. EMENTA

Linguagens de Consulta: Comandos de Definição; Comandos de Manipulação; Comandos de Controle; Expressões. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD): Principais SGBDs; Armazenamento e Indexação; Sintonização (Tunning); Gerenciamento de Transações; Controle de Concorrência; Recuperação após Falha; Segurança e Integridade.

## 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A disciplina objetiva capacitar o aluno a implementar e administrar banco de dados convencionais.

Específicos:

Aplicar técnicas de implementação de sistemas de bancos de dados.

Utilizar Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados.

Compreender os conceitos relacionados ao gerenciamento de transações.

Exercitar o conhecimento sobre linguagem de definição, manipulação e controle de dados.

## 5. BIBLIOGRAFIA

**BÁSICA:**

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant. Sistemas de banco de dados. 4.ed. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2005.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. Trad. Daniel Vieira. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

**COMPLEMENTAR:**

ALVES, William Pereira. Fundamentos de bancos de dados. 1.ed. São Paulo: Érica, 2004.

COSTA, Rogério Luis de Carvalho. SQL: guia prático. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

GUIMARÃES, Célio C. Fundamentos de bancos de dados. Campinas/SP: Unicamp, 2003.

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA: **ANÁLISE DE ALGORITMO**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação

**2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS**

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos   | Horas-aulas                |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|----------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |            |                            |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   | 0.0.0.0.4* | 60h em estudos a distância |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |            |                            |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |            |                            |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |            |                            |

**3. EMENTA**

Medidas de Complexidade, Análise Assintótica de Limites de Complexidade, Técnicas de Prova de Cotas Inferiores. Notação "Big O", "Little o", "Omega" e "Theta". Medidas Empíricas de Performance. O Uso de Relações de Recorrência para Análise de Algoritmos Recursivos. Análise de Algoritmos Iterativos e Recursivos.

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Introduzir técnicas que permitam identificar limites de complexidade de algoritmos, mensurar a qualidade e eficiência de algoritmos iterativos e recursivos.

Específicos:

Apresentar medidas de complexidade de algoritmos e sua aplicação;

Identificar limites de complexidade de algoritmos;

Utilizar relações de recorrência para análise de algoritmos recursivos;

Comparar custos computacionais de algoritmos iterativos e recursivos;

Apresentar notações "Big O", "Little o", "Omega" e "Theta".

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

CAMPELLO, Ruy Eduardo e MACULAN, Nelson. Algoritmos e Heurísticas Desenvolvimento e Avaliação de Performance. Editora da UFF, Niteroi, 1994.



CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos Teoria e Prática Tradução da 2ª Ed. Americana, 5º Ed., Elsevier. Rio de Janeiro, 2002.

GOODRICH, Michael T. e TAMASSIA, Roberto. Projeto de Algoritmos. Fundamentos Análises e Exemplos da Internet, Bookman. Porto Alegre, 2004.

KERNIGHAN, BRIAN; RITCHIE, DENNIS. C, a linguagem de programação: padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

MANZANO, J. A. Estudo Dirigido Linguagem C. São Paulo: Érica, 2002.

**COMPLEMENTAR:**

SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3ª Ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

TOSCANI, Laira Vieira e VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de Algoritmos: Série Livros Didáticos. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2002.

ZIVIANI, Nívio. Projeto de Algoritmos com implementações em Pascal e C.- 2ª Ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

\* Os créditos desta disciplina são organizados também na modalidade de aulas teóricas, conforme apresentado na Tabela 1.

**6ª FASE**

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| DISCIPLINA: <b>SISTEMAS OPERACIONAIS</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   | Créditos  |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | 3.0.1.0.0 |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                        | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |
| Conceito de Processo. Gerência de Processos/Processador. Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos. Gerenciamento de Memória: Memória Virtual, Paginação, Segmentação e “Swap”. Gerenciamento de Arquivos. Gerenciamento de Dispositivos de Entrada/Saída. Alocação de Recursos. |                                   |           |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |
| Entender a arquitetura conceitual e o funcionamento geral dos sistemas operacionais modernos, bem como desenvolver uma visão crítica sobre os requisitos de desempenho associados aos sistemas operacionais.                                                                                  |                                   |           |
| Específicos:                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |
| Especificar processo e o Gerenciamento dos mesmos;                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |
| Descrever o Gerenciamento de Memória;                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |
| Apresentar Gerenciamento de arquivos e suas aplicações;                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |
| Conceituar o Gerenciamento de dispositivos de Entrada e Saída;                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |
| Destacar o processo de Alocação de Recursos no sistema operacional.                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |
| DAVIS, William S. Sistemas operacionais: uma visão sistemática. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.                                                                                                                                                                                          |                                   |           |
| MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luis Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.                                                                                                                                                       |                                   |           |
| OLIVEIRA, Rômulo S.; CARISSIMI, Alexandre da S.; TOSCANI, Simão S. Sistemas Operacionais. Porto Aelgre: Sagra Luzzatto, 2001.                                                                                                                                                                 |                                   |           |
| TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. Rio de Janeiro: Prentice- Hall do Brasil, 1999.                                                                                                                                                                                          |                                   |           |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA         |
|----------------------------------------|
| DISCIPLINA: <b>SISTEMAS MULTIMÍDIA</b> |

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                  |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                                                              |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                | 2.0.2.0.0 | 30h em aulas teóricas<br>30h em aulas práticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                              |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                              |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                                                              |

## 3. EMENTA

Introdução a Sistemas Multimídia/Hipermídia. Autoria: Plataformas para Multimídia; Processo de Desenvolvimento de Aplicações Multimídia. Ferramentas de Desenvolvimento. Áudio: Propriedades Físicas do Som, Representação Digital, Processamento e Síntese de Som. Imagens: Representação Digital, Dispositivos Gráficos, Processamento. Desenhos: Representação de Figuras. Vídeo: Interfaces, Processamento. Animação. Aulas práticas laboratoriais

## 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A disciplina objetiva apresentar ao aluno a capacidade de escrever programas de ação multimídia e hipermídia, como aplicações voltadas para a publicação científica on-line, a visualização científica em geral, as peças instrucionais, jogos ou tutoriais para qualquer área de conhecimento, os programas para uso em marketing, arte, entretenimento, medicina e muitas outras.

Específicos:

Introduzir aspectos conceituais sobre sistemas multimídia/hipermídia.

Conhecer as características fundamentais que definem um produto multimídia.

Utilizar técnicas de elaboração e desenvolvimento de aplicações multimídia.

Exercitar o uso de ferramentas de apoio à produção multimídia.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

PAULA Filho, Wilson de Pádua. Multimídia: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

PEREIRA, Valéria Arriero. Multimídia Computacional: produção, planejamento e distribuição. Florianópolis: Visual Books, 2001.

VASCONCELOS, Laércio. Multimídia nos PCs Modernos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.

### COMPLEMENTAR:

ALVES, Luciano. Fazendo Música no Computador. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

AZEVEDO, Eduardo. Desenvolvimento de jogos 3D e aplicações em realidade virtual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

LU, Guojun. Communication and Computing for Distributed Multimedia Systems. Norwood: Artech House, 1997.

SHANER, Pets. Aprenda vídeo digital com experts. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

STRAUBHAAR, Joseph; LAROSE, Robert. Comunicação, Mídia e Tecnologia. São Paulo: Thomson Learning, 2004.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **SISTEMAS DIGITAIS**

PRÉ-REQUISITOS: **MATEMÁTICA DISCRETA**

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                          |

### 3. EMENTA

Alternativas Tecnológicas no Desenvolvimento de Sistemas: Circuitos Integrados para Aplicações Específicas (ASICs), Sistemas Baseados em Microprocessadores, Processadores para Aplicações Específicas (ASIPs), Microcontroladores, Dispositivos Lógicos Programáveis. Interfaces. Comunicação entre Sistemas. Co-projeto de Hardware e Software: Formalismos, Metodologias, Ferramentas. Uso de Ferramentas de Software, Sistemas de Desenvolvimento, Prototipação Rápida.

### 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Demonstrar possibilidades de alternativas tecnológicas em sistemas de aplicações específica.

Específicos:

Apresentar conceitos voltados para Sistemas Digitais na área computacional;  
Desenvolvimento de projetos em Alto Nível através de Linguagens de Descrição de Hardware (VHDL, Verilog), Máquina Finita de Estados, RTL (Register Transfer Level), em dispositivos como Field Programmable Gate Array (FPGA).

### 5. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

BERGER, A. Embedded Systems Design: an introduction to process, tools, and techniques, CMP Books, 2002.

d'Amore, Roberto: VHDL Descrição e Síntese de Circuitos Digitais. São Paulo: LTC. 2005.

ROWEN, C. Engineering the Complex SoC: Fast, Flexible Design with Configurable Processors, Prentice Hall, 2004

VAHID, F.; GIVARGIS, T. "Embedded System Design: A Unified Hardware/Software Introduction", ISBN: 0471386782, 352 p., Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2002.



| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |  |           |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| DISCIPLINA: SISTEMAS EMBARCADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |  |           |                                                                      |
| PRÉ-REQUISITOS: MATEMÁTICA DISCRETA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |  |           |                                                                      |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |  |           |                                                                      |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |  |           |                                                                      |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |  | Créditos  | Horas-aulas                                                          |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |  |           |                                                                      |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |  |           |                                                                      |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |  | 3.0.1.0.0 | 45h em aulas<br>teóricas e 15h em<br>aulas práticas<br>laboratoriais |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Créditos Eletivos<br>Livres       |  |           |                                                                      |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |  |           |                                                                      |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |  |           |                                                                      |
| Engenharia de Requisitos para Sistemas Embarcados. Especificação, Análise e Modelos de Implementação. Seleção de Arquitetura. Reusabilidade de Componentes de Software e Hardware para Sistemas Embarcados. Desenvolvimento de Software em Camadas de Abstração. Introdução aos Componentes de Hardware Reconfiguráveis. Microcontroladores: Arquitetura, Linguagens de Programação, Memória, Dispositivos de E/S, Programação, Temporizadores, Interrupção, Conversores Analógico/Digitais e Digital/Analógicos. Editores, Compiladores, Simuladores, Técnicas de Teste e Depuração, Escalonadores de Processos, Técnicas de escalonamento, Sistemas Operacionais de Tempo Real para Microcontroladores. |                                   |  |           |                                                                      |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |  |           |                                                                      |
| Apresentar conceitos, modelos e métodos aplicados aos sistemas embarcados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |  |           |                                                                      |
| Específicos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |  |           |                                                                      |
| Desenvolver uma visão de longo prazo em projetos embarcados, análises de sistemas atuais e tendências tecnológicas na área específica;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |  |           |                                                                      |
| Compreender os tipos e o funcionamento de sistemas embarcados;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |  |           |                                                                      |
| Projetar e implementar sistemas embarcados;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |  |           |                                                                      |
| Testar sistemas embarcados desenvolvidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |  |           |                                                                      |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |  |           |                                                                      |
| BÁSICA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |  |           |                                                                      |
| GUIMARÃES, Alexandre de Almeida. Eletrônica Embarcada Automotiva. São Paulo: Érica, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |  |           |                                                                      |
| OLIVEIRA, André Schneider de; ALMEIDA, Fernando Souza de. Sistemas Embarcados: hardware e firmware na prática. São Paulo: 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |  |           |                                                                      |
| TAURION, Cezar. Software Embarcado: a nova onda da informática. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |  |           |                                                                      |
| COMPLEMENTAR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |  |           |                                                                      |
| GUIMARÃES, Alexandre de Almeida. Eletrônica Embarcada Automotiva. São Paulo: Érica, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |  |           |                                                                      |
| HEATH, Steve. Embedded System Design. San Francisco: Newnes, 2003.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |  |           |                                                                      |
| LI, Qing; YAO, Caroline. Real-Time Concepts for Embbeded Systems. USA San Francisco:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |  |           |                                                                      |



CMPBooks, Oxford, 2 edition, 2003.

MARWEDEL, Peter. Embedded System Design. Dortmund: Kluwer Academic Publishers, 2003.

OLIVEIRA, André Schneider; ANDRADE, Fernando Souza. Sistemas Embarcados - Hardware e Firmware na Prática. São Paulo: Érica, 2006.

TAURION, Cezar. Software Embarcado: a Nova Onda da Informática. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SOFTWARE II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                                                                      |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                                                                      |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                                                                      |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                                                                      |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   | Créditos  | Horas-aulas                                                          |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                                                                      |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                                                                      |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 3.0.1.0.0 | 45h em aulas<br>teóricas e 15h em<br>aulas práticas<br>laboratoriais |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                                                      |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                                                                      |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                                                                      |
| Verificação e Validação. Gerência de Projetos. Qualidade de Software. Melhoria de Processos: CMMI, MPSBr. Evolução de Software. Gerenciamento de configuração e Mudanças.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                                                                      |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                                                                      |
| Esta disciplina objetiva introduzir as principais atividades no contexto de desenvolvimento de software. Para isto, primeiro é discutida a motivação para o uso de processos de desenvolvimento de software, bem como os modelos teóricos utilizados para descrever e construir processos. Posteriormente, são discutidas questões relacionadas a especificação e gerência de requisitos, modelagem conceitual e prototipação de sistemas de software. Tais questões relacionadas à análise de sistemas são complementadas com a apresentação dos principais tópicos relacionados ao projeto de software: projeto arquitetural, projeto orientado a objetos, reuso de software e projeto de interface com o usuário. São discutidas também linguagens de modelagem que serão necessárias para cada um dos tópicos cobertos pela disciplina. |                                   |           |                                                                      |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                                                                      |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                                                                      |
| MALDONADO, José Carlos; Delamaro, Márcio; Jino, Mario. Introdução ao Teste de Software. São Paulo: Campus, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                                                                      |
| PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de Software. 6a ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                                                                      |
| SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8a ed., São Paulo: Addison-Wesley, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                                                                      |

YOUNG, Michal; PEZZE, Mauro. Teste e Análise de Software – Processos, Princípios e Técnicas. Porto Alegre: Bookman, 2008.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------------|
| DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS DE BANCO DE DADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                               |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                               |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                               |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                               |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   | Créditos  | Horas-aulas                   |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                               |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                               |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.0.0.4 | 60h em estudos à<br>distância |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                               |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                               |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                               |
| Bancos de Dados de Objetos: Conceitos; Padrões, Linguagens e Projeto de Bancos de Dados de Objetos; Bancos de Dados Objeto-Relacional. Banco de Dados Distribuídos: Conceitos; Tipos; Controle de Concorrência e Recuperação. Mineração: Data Warehouse e OLAP; Data Mining. Tecnologias Emergentes: Banco de Dados Temporais; Bancos de Dados Dedutivos; Bancos de Dados de Internet e XML; Bancos de Dados Móveis; Bancos de Dados de Multimídia. |                                   |           |                               |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                               |
| A disciplina objetiva capacitar o aluno a entender e utilizar banco de dados não-convencionais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                               |
| Específicos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                               |
| Compreender os conceitos relacionados aos bancos de dados orientados a objeto e objeto-relacionais;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                               |
| Aprofundar o conhecimento acerca dos bancos de dados distribuídos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                               |
| Aplicar técnicas de mineração e análise em sistemas de banco de dados;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                               |
| Utilizar recursos de tecnologias e aplicações emergentes em banco de dados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                               |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                               |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                               |
| DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2003.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                               |
| ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant. Sistemas de banco de dados. 4.ed. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                               |
| SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. Trad. Daniel Vieira. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                               |
| <b>COMPLEMENTAR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                               |
| ALVES, William Pereira. Fundamentos de bancos de dados. 1.ed. São Paulo: Érica, 2004.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                               |
| KIMBALL, Ralph. Data Warehouse Toolkit: o guia completo para modelagem multidimensional. Rio de Janeiro: Campus, 2002.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                               |

ÖZSU, M. Tamer. Princípios de sistemas de banco de dados distribuídos. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

TAN, Pang-Ning; STEINBACH, Michael; KUMAR, Vipin. Introduction to Data Mining. Addison-Wesley, 2006.

| <b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------------|
| DISCIPLINA: <b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                            |
| PRÉ-REQUISITOS: 55% dos Créditos do Curso                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                            |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: COMPUTAÇÃO APLICADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                            |
| <b>2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                            |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas                |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                            |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   | 0.0.0.4.0 | 60h em atividades de campo |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |           |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                            |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                            |
| <b>3. EMENTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                            |
| Definição do local do estágio e documentação necessária; Plano de Atividades; Coleta de dados.<br>Desenvolvimento das atividades relacionadas à Resolução Interna sobre Atividades de Estágio Supervisionado do Curso de Ciência da Computação                                                                                                         |                                   |           |                            |
| <b>4. OBJETIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                            |
| Proporcionar ao discente a vivência profissional na área da computação, de modo que esse possa consolidar as habilidades, os conhecimentos e experiências adquiridas ao longo da realização de seu curso, potencializando ainda mais sua formação, o relacionamento humano e futura inserção no mercado de trabalho;                                   |                                   |           |                            |
| <b>5. BIBLIOGRAFIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                            |
| -<br>Projeto Estágio Supervisionado de ciência da Computação<br>- Regulamento Estágio Supervisionado do Curso de Ciência da Computação<br>- Diretrizes para cursos de Graduação MEC<br>- Lei Federal nº 6.494/1977 (regulamentação)<br>- Lei Federal nº 8.859/1994 (nova redação)<br>- Medida Provisória nº 2.164-41/2001<br>- Lei Federal nº 11788/08 |                                   |           |                            |

**7ª FASE**

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| DISCIPLINA: <b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                          |
| PRÉ-REQUISITOS: <b>75% DOS CRÉDITOS DO CURSO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                          |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                          |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                          |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                          |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                          |
| Elaboração de projeto de pesquisa ao nível de graduação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                          |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                          |
| <p>Proporcionar ao aluno a capacidade de elaborar, através de métodos de investigação, pesquisa, análise e desenvolvimento teóricos ou práticos, de assuntos relacionados à área de Ciência da Computação, o projeto de pesquisa que permeará o desenvolvimento inicial de seu trabalho de conclusão de curso.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver o projeto de pesquisa de conclusão de Curso em Ciência da computação.</li> <li>- Estruturar um trabalho científico, com suas diversas fases segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).</li> <li>- Acompanhar os trabalhos na perspectiva do conhecimento científico, através da elucidação da trajetória da pesquisa científica e acadêmica.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                          |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                          |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>APOLLINÁRIO, Fábio. Dicionário de Metodologia Científica: Um Guia para a Produção Científica. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da Pesquisa: Monografia, Dissertação, Tese. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia Científica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>MATTAR NETO, João Augusto. Metodologia Científica na Era da Informática. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p><b>COMPLEMENTAR:</b></p> <p>FACHIN, Odília. Fundamentos de Metodologia. 5. ed. São Paulo: Saraiva 2006.</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1989.</p> <p>ISKANDAR, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. 4. Ed. Curitiba: Juruá, 2009.</p> <p>METRING, Robert Araújo. Pesquisas científicas: planejamento para iniciantes. Curitiba: Juruá, 2009.</p> <p>SEVERINO, Antonio J. Metodologia do trabalho científico. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>TAFNER Elizabeth Penzlien et al. Metodologia do trabalho acadêmico. 2. ed. Curitiba:</p> |                                   |           |                          |



Juruá, 2009.

| <b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |           |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| DISCIPLINA: <b>COMPUTAÇÃO GRÁFICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |           |                                                             |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |           |                                                             |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |           |                                                             |
| <b>2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |           |                                                             |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                 |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |           |                                                             |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                | 2.0.2.0.0 | 30h em aulas teóricas e 30h em aulas práticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                             |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |           |                                                             |
| <b>3. EMENTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |           |                                                             |
| <p>Origem e objetivos da computação gráfica. Dispositivos vetoriais e matriciais. Dispositivos de entrada e saída. Sistemas e equipamentos gráficos. Algoritmos para conversão matricial e preenchimento de primitivas gráficas. Transformações geométricas em 2 e 3 dimensões. Transformações de projeção paralela e perspectiva; câmera virtual; transformação entre sistemas de coordenadas 3D. Definição de objetos e cenas tridimensionais: modelos poliedrais e malhas de polígonos. O Processo de Rendering: fontes de luz, remoção de linhas e superfícies ocultas, modelos de tonalização ("shading"): Flat, Gouraud e Phong. Aplicação e texturas. O problema do serrilhado ("aliasing") e técnicas de anti-serrilhado ("antialiasing"). Realidade virtual: modelagem, arquitetura e aplicações. Filtros.</p> |                                |           |                                                             |
| <b>4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |           |                                                             |
| <p>Conhecer os métodos que permitem a visualização de informações armazenadas na memória do computador. Descrever, representar e visualizar objetos gráficos espaciais, dotando o aluno com a capacidade de resolver problemas que envolvam a utilização de imagens, nos diversos campos de aplicação.</p> <p>Específicos:</p> <p>Apresentar conceitos de Computação Gráfica;</p> <p>Estudar formação de luz e cor;</p> <p>Estudar as principais áreas da computação gráfica e suas aplicações;</p> <p>Apresentar processos de transformação tridimensionais;</p> <p>Trabalhar técnicas de suavização e realidade virtual.</p>                                                                                                                                                                                          |                                |           |                                                             |
| <b>5. BIBLIOGRAFIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |           |                                                             |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>AZEVEDO, Eduardo. Computação Gráfica – Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003, 2ª Reimpressão.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |           |                                                             |

FALLEIROS, Dario Pimentel. O mundo gráfico da informática. São Paulo: Futura, 2003.  
 FOLEY, J. D., VAN DAM, A, FEINER, S. K., HUGUES, J. F. *Computer Graphics: Principles and Practice*. Massachusetts: Addison-Wesley, 2th.ed., 1991.  
 GOMES, Jonas, VELHO, Luiz. Computação Gráfica: Imagem.

**COMPLEMENTAR:**

PERUCIA, Alexandre; BERTHÊM, Antônio Córdova; BERTSCHINGER, Guilherme Lage; MENEZES, Roberto Ribeiro Castro. Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos – Teoria e Prática. São Paulo: Novatec Editora, 2005.  
 HEARN, D.; BAKER, M. P. *Computer Graphics*. New Jersey: 2th. ed., 1994.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |           |                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| DISCIPLINA: <b>INTERAÇÃO HOMEM E COMPUTADOR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |           |                                                             |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |           |                                                             |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |           |                                                             |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |           |                                                             |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                 |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |           |                                                             |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                | 3.0.1.0.0 | 45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                             |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |           |                                                             |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |           |                                                             |
| Fatores Humanos em Software Interativo: Teoria, Princípios e Regras Básicas. Estilos Interativos. Linguagens de Comandos. Manipulação Direta. Dispositivos de Interação. Padrões para Interface. Usabilidade: Definição e Métodos para Avaliação. Realidade Virtual: Natureza e Benefícios. Componentes: Gráficos e Sons. A Natureza da Iteração com o Usuário e Ambientes Virtuais. Ergonomia |                                |           |                                                             |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |           |                                                             |
| Compreender a importância da interface com o usuário nos sistemas computacionais. Conhecer técnicas e ferramentas para o desenvolvimento de interfaces, com maior usabilidade para o usuário final.                                                                                                                                                                                            |                                |           |                                                             |
| Específicos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |           |                                                             |
| Descrever a importância da qualidade da interface de sistemas interativos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |           |                                                             |
| Explicitar a contribuição das várias disciplinas para o desenvolvimento de interfaces;                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |           |                                                             |
| Introduzir os fundamentos de uma interface de qualidade;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |           |                                                             |
| Tomar conhecimento das técnicas de desenvolvimento de interfaces para sistemas interativos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |           |                                                             |
| Utilizar ferramenta(s) de desenvolvimento de interfaces;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |           |                                                             |

Apreender as técnicas de avaliação de interfaces de sistemas interativos;  
 Identificar os problemas sentidos pelos utilizadores na interação com uma aplicação através de modelos de interação;  
 Mostrar a necessidade de testes de usabilidade no processo de desenvolvimento de software.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

DUL, Jan. Ergonomia Prática. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.  
 OLIVEIRA NETTO, Alvim Antonio de. IHC – Interação Humano computador – Modelagem e Gerencia de Interfaces com o usuário. Florianópolis: Visualbooks, 2004  
 ORTH, Afonso Inácio. Interfaces Homem-Máquina. Porto Alegre: AIO, 2005.

### COMPLEMENTAR:

BORGES, Roberto Cabral de Mello. Comunicação Homem-Máquina. Porto Alegre: UFRGS, 2002. Disponível em: <http://www.inf.ufrgs.br/~cabral/Apostila.IHC.doc>  
 DAMASCENO, Anielle. Webdesign: Teoria & Prática. Florianópolis: Visual Books, 2003  
 PRATES, R.O.; BARBOSA, S.D.J., Avaliação de Interfaces de Usuário - Conceitos e Métodos. Jornada de Atualização em Informática (JAI), XXIII Congresso da SBC, 2003.  
 SOUZA, C.S.; LEITE, J.C.; PRATES, R.O.; BARBOSA, S.D.J., Projeto de Interfaces de Usuário: perspectivas cognitivas e semióticas. Jornada de Atualização em Informática (JAI), Congresso da SBC, 1999.  
 ZAMBALDE, André Luiz. Interface Homem-Máquina e Ergonomia. Lavras: UFLA/FAEP, 2004

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL I

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                 |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                                                             |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                | 3.0.1.0.0 | 45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                             |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                             |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                                                             |

## 3. EMENTA

Cálculo Proposicional e de Predicados; Prova Automática de Teoremas; Lógica Modal - Temporal; Representação do Conhecimento: Regras de Produção, Frames e Casos; Problemas, Espaços de Problemas e Buscas.

## 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Apresentar os conceitos fundamentais que darão suporte às técnicas para o desenvolvimento de sistemas inteligentes.

Específicos:

Apresentar a aplicação dos sistemas inferenciais dos cálculos proposicional e de predicados na validação de argumentos para uso em sistemas inteligentes;

Desenvolver um programa em Prolog;

Apresentar conceitos e esquemas de representação de conhecimento para o desenvolvimento de linguagens simbólicas;

Apresentar os problemas, espaços de problemas e buscas e suas técnicas para resolução de problemas.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

NOLT, John, ROHATYN, Dennis. Lógica. São Paulo: Schaum McGraw-Hill, 1991.

RICH, Elaine; KNIGHT, Kevin. Inteligência Artificial. São Paulo: Makron Books, 1994.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

### COMPLEMENTAR:

CHARNIAK, E.; McDERMOTT, D. Introduction to Artificial Intelligence. Michigan, USA: Addison – Wesley, 1985.

NILSSON, N.J. Artificial Intelligence: a new synthesis. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann, 1998.

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

**DISCIPLINA: SISTEMAS DISTRIBUÍDOS**

**PRÉ-REQUISITOS:** Introdução à Rede de Computadores

**PROFESSOR DA ÁREA DE:** Computação Aplicada

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas                                                 |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                                                             |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                | 3.0.1.0.0 | 45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                                                             |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                             |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                                                             |

## 3. EMENTA

Problemas Básicos em Computação Distribuída: Coordenação e Sincronização de Processos, Exclusão Mútua, Difusão de Mensagens. Compartilhamento de Informação: Controle de Concorrência, Transações Distribuídas. Comunicação entre Processos. Tolerância a Falhas. Sistemas Operacionais Distribuídos: Sistemas de Arquivos, Servidores de Nomes, Memória Compartilhada, Segurança.



#### 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Prover o conhecimento dos conceitos básicos de sistemas distribuídos, bem como de técnicas e critérios de projeto e implementação.

Específicos:

Abranger os diversos tipos e características dos sistemas distribuídos;

Introduzir o funcionamento da gerência centralizada e distribuída de processos;

Identificar corretamente vulnerabilidade em sistema de informações distribuído;

Conhecer e aplicar as principais diretrizes de projeto distribuído e implementar pequenos projetos de sistemas distribuídos;

Apresentar os principais mecanismos de troca de mensagens em sistemas distribuídos;

Analisar o acesso concorrente a recursos em sistemas distribuídos e soluções tecnológicas para sistemas utilizando tecnologias distribuídas, a fim de propor inovações e melhorias.

#### 5. BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

ALBUQUERQUE, Fernando. TCP/IP internet: programação de sistemas distribuídos html, javascript e java. Rio de Janeiro: Axcel Books, c2001. 492 p ISBN 8573231491. Acervo 31161.

COULOURIS, George F.; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. Sistemas distribuídos: conceitos e projetos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007 792 p.: il. p&b 25cm ISBN 9788560031498. Acervo 30241.

TANENBAUM, Andrew S.,; STEEN, Maarten van. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007 402 p. ISBN 9788576051428. Acervo 31208.

TOSCANI, Simão Sirineo, Oliveira, Rômulo Silva; Caríssimi, Alexandre da Silva. Sistemas Operacionais e Programação Concorrente. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2003.

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE SOFTWARE**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação

#### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos   | Horas-aulas                   |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |            |                               |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |            |                               |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.0.0.4* | 60h em estudos a<br>distância |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |            |                               |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |            |                               |

#### 3. EMENTA

Definição de projeto e gerência de projetos. O Guia PMBOK. Áreas de conhecimento da gerência de projetos. Iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento de projetos. Estimativas de tempo e custos de projetos de software. Ferramentas de gerenciamento de projetos. Gerenciamento de riscos em projetos de desenvolvimento de software. Atividades de gerenciamento de projetos no RUP. Metodologia SCRUM. Modelos de Melhoria de processo de software.

#### 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Proporcionar ao aluno uma compreensão dos principais conceitos e processos do

gerenciamento de projetos e também das técnicas e ferramentas utilizadas na gestão de projetos de software.

Específicos:

Conhecer os principais conceitos de gerenciamento de projetos.

Identificar as diferentes áreas do conhecimento em gerenciamento de projetos do PMBOK.

Conhecer e utilizar ferramentas de gerenciamento de projetos.

Adquirir conhecimento e habilidades para planejar, executar e controlar projetos de software.

Identificar as atividades de gerencia de projetos de software.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

HELDMAN, Kim. Gerência de Projetos: Guia para o exame oficial PMI. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

KERZNER, Harold. Gestão de Projetos: As melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2006.

PMI - Project Management Institute. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos do Gerenciamento de Projetos (PMBOK® Guide) – 4ª. Edição. Editora PMI, 2008.

VIEIRA, Marconi. Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

### COMPLEMENTAR:

MARTINS, J.C.C. Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML. 5. Ed. Rio de Janeiro: Braspost, 2010.

\* Os créditos desta disciplina são organizados também na modalidade de aulas teóricas, conforme apresentado na Tabela 1.

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**

PRÉ-REQUISITOS: Estágio Supervisionado I

PROFESSOR DA ÁREA DE: COMPUTAÇÃO APLICADA

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 120 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas                 |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                             |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                | 0.0.0.8.0 | 120h em atividades de campo |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios |           |                             |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                             |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                             |

## 3. EMENTA

Execução do Plano de Atividades; Desenvolvimento das atividades relacionadas à Resolução Interna sobre Atividades de Estágio Supervisionado do Curso de Ciência da Computação

## 4. OBJETIVO

Proporcionar ao discente a vivência profissional na área da computação, de modo que esse possa consolidar as habilidades, os conhecimentos e experiências adquiridas ao longo da realização de seu curso,







potencializando ainda mais sua formação, o relacionamento humano e futura inserção no mercado de trabalho;

## **5. BIBLIOGRAFIA**

### **BÁSICA:**

-

Projeto Estágio Supervisionado de ciência da Computação

- Regulamento Estágio Supervisionado do Curso de Ciência da Computação

- Diretrizes para cursos de Graduação MEC

- Lei Federal nº 6.494/1977 (regulamentação)

- Lei Federal nº 8.859/1994 (nova redação)

- Medida Provisória nº 2.164-41/2001

- Lei Federal nº 11788/08

8ª FASE

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**

PRÉ-REQUISITOS: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I**

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                          |

## 3. EMENTA

Elaboração de monografia de conclusão de curso: Estrutura e normalização; coesão e coerência textual.

## 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Proporcionar ao aluno a capacidade de elaborar, através de métodos de investigação, pesquisa, análise e desenvolvimento teóricos ou práticos, de assuntos relacionados à área de Ciência da Computação, o projeto de pesquisa que permeará o desenvolvimento inicial de seu trabalho de conclusão de curso.

Específicos:

- Desenvolver o projeto de pesquisa de conclusão de Curso em Ciência da computação.
- Estruturar um trabalho científico, com suas diversas fases segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Acompanhar os trabalhos na perspectiva do conhecimento científico, através da elucidação da trajetória da pesquisa científica e acadêmica.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

APOLLINÁRIO, Fábio. Dicionário de Metodologia Científica: Um Guia para a Produção Científica. São Paulo: Atlas, 2004.

BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da Pesquisa: Monografia, Dissertação, Tese. São Paulo: Atlas, 2004.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia Científica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MATTAR NETO, João Augusto. Metodologia Científica na Era da Informática. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

**COMPLEMENTAR:**

DMITRUK, Hilda Beatriz. Cadernos metodológicos; diretrizes do trabalho científico. 6.ed. Chapecó: Argos, 2004.

FACHIN, Odília. Fundamentos de Metodologia. 5. ed. São Paulo: Saraiva 2006.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1989.

ISKANDAR, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. 4. ed. Curitiba: Juruá, 2009.

METRING, Robert Araújo. Pesquisas científicas: planejamento para iniciantes. Curitiba: Juruá, 2009.

SEVERINO, Antonio J. Metodologia do trabalho científico. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

TAFNER Elizabeth Penzlien et al. Metodologia do trabalho acadêmico. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009.

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **GOVERNANÇA EM TI**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos   | Horas-aulas                   |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |            |                               |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |            |                               |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.0.0.4* | 60h em estudos a<br>distância |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |            |                               |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |            |                               |

## 3. EMENTA

Empreendedorismo: Conceito e Estudo dos Mecanismos e Procedimentos para Criação de Empresas. Perfil do Empreendedor. Plano de negócios. Sistemas de Gerenciamento, Técnicas de Negociação. Qualidade e Competitividade. Marketing.

COBIT: Conceito e relação de Governança corporativa e Governança de TI.

ITIL: Visão geral do ITIL® V3 e seus principais conceitos e benefícios; Conceitos de serviços, gerenciamento de serviço, processos, funções e papéis;

Gestão de projetos – PMBOK: Gerência de Projetos: Principais Conceitos - Projeto, Subprojeto, Programa, Operações e Gerência de Portifólio;

## 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Apresentar os principais conceitos relacionados à Governança de TI e sua necessidade atual nas empresas.

Específicos:

Conceituar Governança em TI;

Conhecer as regulamentações da Governança em TI;

Conhecer o modelo genérico de Governança em TI;

Conhecer as melhores práticas em comparação com a Governança em TI;

Planejar, implementar e gerenciar a Governança de TI;

Conhecer os modelos COBIT e ITIL de Governança em TI;

Conhecer outros modelos que oferecem suporte a Governança em TI.

## 5. BIBLIOGRAFIA

**BÁSICA:**

ALBERTIN, Rosa Maria de Moura; ALBERTIN, Alberto Luiz. ESTRATÉGIAS DE GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO ESTRUTURA E PRÁTICAS. ISBN: 978-85-352-3706-1, Campus Elsevier, 2009.

FERNANDES, Aguinaldo. ABREU. Implantando a Governança de TI – da estratégia à gestão dos processos e serviços. Brasport, 2006.

LAHTI, C.; PETERSON R. Conformidade de TI usando COBIT e ferramentas open source, Ed. Atlas Book, Rio de Janeiro, 2006.

LAMEIRA, Valdir de Jesus. Governança corporativa. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

MAGALHÃES, Ivan Luizio; PINHEIRO, Walfrido Brito. Gerenciamento de Serviço de TI na Prática: Uma Abordagem com Base na ITIL. São Paulo: Novatec, 2007.

#### **COMPLEMENTARES:**

MANSUR, Ricardo. Governança de TI. ISBN: 978-85-745-2322-4, Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

MEREDITH, Jack R. Administração de projetos: uma abordagem gerencial. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

WEILL, P.; ROSS, J. Governança de TI – Tecnologia da Informação. MBooks, 2005.

\* Os créditos desta disciplina são organizados também na modalidade de aulas teóricas, conforme apresentado na Tabela 1.

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL II**

PRÉ-REQUISITOS: **INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL I**

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas                                                          |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                                                                      |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                                                                      |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 2.0.2.0.0 | 30h em aulas<br>teóricas e 30h em<br>aulas práticas<br>laboratoriais |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                                                      |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                                                                      |

## 3. EMENTA

Lógica Fuzzy. Redes Neurais e Algoritmos Genéticos. Aprendizado de Máquina. Aprendizado Indutivo. Sistemas Especialistas. Processamento de Linguagem Natural. Agentes Inteligentes. Robótica.

## 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Apresentar as técnicas para o desenvolvimento de sistemas inteligentes.

Específico

Fazer entender o conceito de Lógica Fuzzy e apresentar suas técnicas de desenvolvimento e aplicações;

Apresentar os fundamentos das redes neurais artificiais e suas aplicações;

Mostrar os conceitos de algoritmos genéticos e suas aplicações;

Apresentar a fundamentação teórica dos aprendizados de máquina e indutivo;

Apresentar as técnicas de construção de sistemas especialistas;

Mostrar os fundamentos teóricos do processamento de linguagem natural;

Apresentar os conceitos teóricos dos sistemas baseados em agentes inteligentes;

Mostrar a importância dos diversos tópicos abrangidos pela Inteligência Artificial no desenvolvimento da robótica.

## 5. BIBLIOGRAFIA

**BÁSICA:**

BRAGA, A.P; LUDERMIR, André Ponce de Leon; BERNARDA, Teresa, Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2a edição, 2007.

DUBOIS D.; PRADE, H. Fuzzy sets and systems Theory and applications. New York: Academic Press, 1980.

RUSSELL, Stuart ; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005.

#### **COMPLEMENTAR**

PEDRYCZ, W.; GOMIDE, F. An introduction to Fuzzy Sets, Cambridge, MA: MIT Press, 1998.

RICH, Elaine; KNIGHT, Kevin. Inteligência Artificial. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda. 1994.

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas                               |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                                           |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                                           |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.4.0.0 | 60h em aulas<br>práticas<br>laboratoriais |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                           |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                                           |

## 3. EMENTA

Introdução aos Jogos Digitais: conceitos básicos; histórico; categorias; mercado. Projeto de Jogos: arquitetura; ferramentas; processo de desenvolvimento. Desenvolvimento de Jogos: game design; estrutura; algoritmos; componentes. Outros Aplicativos de Entretenimento. Redes Sociais. TV Digital.

## 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A disciplina objetiva discutir conceitos relacionados à produção de entretenimento em formato digital, tais como jogos e aplicativos para redes sociais, TV digital, entre outros, proporcionando ao estudante o conhecimento básico para atuar no desenvolvimento de softwares desse gênero, atendendo as demandas oriundas da área.

Específicos:

Introduzir conceitos relacionados a jogos e aplicativos de entretenimento digital;

Discutir questões relacionadas ao mercado de jogos e entretenimento digital em computação;

Compreender requisitos necessários para atuar no desenvolvimento de um produto voltado ao entretenimento;

Exercitar a utilização de ferramentas e técnicas que possibilitem o desenvolvimento de jogos e aplicações de entretenimento.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

AZEVEDO, Eduardo. Desenvolvimento de jogos 3D e aplicações em realidade virtual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

BELL, Gavin. Criando Aplicações para Redes Sociais. São Paulo: Novatec, 2010.

FERNANDES, Anita M. R. Jogos Eletrônicos: Mapeando Novas Perspectivas. Florianópolis: Visual Books, 2009.

MARCELO, Antonio; PESCUITE, Julio C. Design de Jogos: Fundamentos. São Paulo: Brasport, 2009.

SHANER, Pets. Aprenda vídeo digital com experts. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

**COMPLEMENTARES:**

SOARES, Luís F. G.; BARBOSA, Simone D. J. Programando em NCL: desenvolvimento de aplicações para Middleware Ginga, TV Digital e Web. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

KEITH, C. Agile Game Development with Scrum. Addison-Wesley, 2010.

MILLINGTON, I.; FUNGE, J. Artificial Intelligence for Games. Morgan Kaufmann, 2006.

ROUSE, R. Game Design: Theory and Practice. Jones & Bartlett Publishers, 2001.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Campus, 2004.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **COMPUTAÇÃO FORENSE**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos   | Horas-aulas                   |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |            |                               |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |            |                               |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.0.0.4* | 60h em estudos à<br>distância |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |            |                               |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |            |                               |

## 3. EMENTA

Introdução à Computação Forense. Modelos de Processo de Investigação; Procedimentos: preparação; coleta de dados; análise dos dados; apresentação dos resultados. Ferramentas Periciais. Crimes Digitais. Desafios e Oportunidades.

### 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Possibilitar ao estudante compreender como a Computação Forense pode ser utilizada para a comprovação de crimes digitais, a partir da análise de computadores e dispositivos de armazenamento.

Específicos:

Introduzir conceitos gerais sobre a Computação Forense;

Identificar formas de manipulação de evidências eletrônicas;

Fundamentar as principais modalidades de crimes digitais;

Exemplificar a utilização dos métodos e ferramentas da computação forense em diferentes contextos.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

COSTA, Marcelo Antonio Sampaio Lemos. Computação Forense. Campinas: Millennium, 2003.

FARMER, Dan; VENEMA, Wietse. Perícia forense computacional. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FREITAS, Andrey Rodrigues de. Perícia forense aplicada à informática: ambiente Microsoft. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

**COMPLEMENTAR:**

CRONKHITE, Cath; McCULLOUGH, Jack. Hackers: acesso negado. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gestão de projetos de segurança da informação. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

PECK, Patricia. Direito Digital. São Paulo: Saraiva, 2002.

\* Os créditos desta disciplina são organizados também na modalidade de aulas teóricas, conforme apresentado na Tabela 1.

| <b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |            |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|----------------------------|
| DISCIPLINA: <b>TELECOMUNICAÇÕES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |            |                            |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |            |                            |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |            |                            |
| <b>2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |            |                            |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | Créditos   | Horas-aulas                |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |            |                            |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   | 0.0.0.0.4* | 60h em estudos a distância |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |            |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |            |                            |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |            |                            |
| <b>3. EMENTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |            |                            |
| Princípios da Teoria da Informação: Codificação da Informação e sua Medida, Entropia de Código. Transmissão da Informação e Modelagem do Sistema de Transmissão, Fluxo de Informação por um Canal. Transmissão Analógica e Digital. Princípios Básicos de Telefonia, Sistemas de Comutação. Técnicas de Modulação. Técnicas de Multiplexação. Comunicações sem Fio. Comunicação Ótica. |                                   |            |                            |
| <b>4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |            |                            |
| Dotar o aluno de conhecimentos dos métodos de troca de informações entre dispositivos, técnicas envolvidas, características de cada modalidade de transferência de dados.                                                                                                                                                                                                              |                                   |            |                            |
| Específicos:<br>Introduzir conceitos sobre Portadoras de sinais, tipos de modulação RF: AM, FM, multiplexadores, protocolos de comunicação, camada de enlace, modulação analógica e digital, erros e correções de erros;<br>Apresentar estudo de caso envolvendo comunicações e tipos de protocolos;<br>Contextualizar tecnologia de comunicações emergentes.                          |                                   |            |                            |
| <b>5. BIBLIOGRAFIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |            |                            |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |            |                            |
| LOURTIE, Isabel. Sinais e Sistemas. Lisboa: Escolar Editora. 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |            |                            |
| MEDEIROS, Júlio Cesar de Oliveira. Princípios de Telecomunicações: Teoria e Prática. São Paulo: Érica. 2004                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |            |                            |

MIYOSHI, Edson Mitsugo; SANCHES, Carlos Alberto. Projetos de Sistemas Rádio. São Paulo: Érica. 2002.

SÁ, Rui. Sistemas e Redes de Telecomunicações. Lisboa: FCA. 2005

\* Os créditos desta disciplina são organizados também na modalidade de aulas teóricas, conforme apresentado na Tabela 1.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------|
| DISCIPLINA: <b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO III</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                             |
| PRÉ-REQUISITOS: Estágio Supervisionado II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                             |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: COMPUTAÇÃO APLICADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                             |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 120 CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                             |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   | Créditos  | Horas-aulas                 |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                             |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   | 0.0.0.8.0 | 120h em atividades de campo |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |           |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Atividade Curricular Obrigatória  |           |                             |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                             |
| Execução do Plano de Atividades; Escrita do Relatório Final do Estágio Supervisionado. Desenvolvimento das atividades relacionadas à Resolução Interna sobre Atividades de Estágio Supervisionado do Curso de Ciência da Computação                                                                                                                                      |                                   |           |                             |
| 4. OBJETIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                             |
| Proporcionar ao discente a vivência profissional na área da computação, de modo que esse possa consolidar as habilidades, os conhecimentos e experiências adquiridas ao longo da realização de seu curso, potencializando ainda mais sua formação, o relacionamento humano e futura inserção no mercado de trabalho;                                                     |                                   |           |                             |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                             |
| <b>BÁSICA:</b><br>-<br>Projeto Estágio Supervisionado de ciência da Computação<br>- Regulamento Estágio Supervisionado do Curso de Ciência da Computação<br>- Diretrizes para cursos de Graduação MEC<br>- Lei Federal nº 6.494/1977 (regulamentação)<br>- Lei Federal nº 8.859/1994 (nova redação)<br>- Medida Provisória nº 2.164-41/2001<br>- Lei Federal nº 11788/08 |                                   |           |                             |

**EMENTÁRIO DAS DEMAIS DISCIPLINAS (ROL DE DISCIPLINAS)**

| <b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| DISCIPLINA: <b>SOCIOLOGIA APLICADA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                     |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |                     |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Sociologia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                     |
| <b>2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |                     |
| <b>Tipo de Disciplina</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Créditos</b>                   | <b>Horas-aulas</b>  |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4.0.0.0.0                         | 60h em sala de aula |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                     |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Créditos Eletivos<br>Livres       |                     |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                     |
| <b>3. EMENTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                     |
| Sociologia como ciência: significado, aplicabilidade, fundamentações. Estrutura da sociedade: estratificação e classes sociais. O estado e as instituições sociais. O estado e suas relações econômicas. Movimentos sociais. Processo de socialização. Impactos da informática nos processos de trabalho: características e transformação. Efeitos sociais: emprego, qualidade e saúde. Globalização. Crise do Trabalho. Efeitos sociais das novas tecnologias na sociedade.                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |                     |
| <b>4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                     |
| Formar profissionais capazes de projetar, implementar e analisar sistemas de computação com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento social através da busca de soluções que envolvam a computação e favoreçam a vida do homem na sociedade e nas organizações.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                     |
| Específicos:<br>Compreender o que é sociologia, quando e como essa ciência surgiu e as principais correntes do pensamento sociológico clássico;<br>Refletir sobre a relação homem e natureza;<br>Propiciar aos acadêmicos uma visão abrangente de Sociedade e da Sociologia;<br>Articular os interesses e conhecimentos da sociologia ao curso de Ciências da Computação;<br>Analisar determinados comportamentos sociais, alguns conceitos sociológicos e os processos sociais básicos para entender melhor a sociedade no qual estão inseridos;<br>Refletir sobre as relações sociais e de poder estabelecidas pelos grupos sociais;<br>Desenvolver a coerência, a capacidade crítica, argumentativa, conceituação e análise dos aspectos sociais. |                                   |                     |
| <b>5. BIBLIOGRAFIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                     |
| <b>BÁSICA:</b><br>CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.<br>GIDDENS, A. As consequências da modernidade. São Paulo: UNESP, 1991.<br>LAKATOS, E. M. Sociologia geral. 6 ed., São Paulo: Atlas, 1995.<br>QUINTANERO, T. (org.). Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber. Belo Horizonte: Ed.UFMG, Coleção Aprender, 1995.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                     |
| <b>COMPLEMENTAR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                     |

- ANTUNES, Ricardo. Adeus ao Trabalho?. São Paulo: Cortez, 1995.
- BOTTOMORE, T. B. Introdução à Sociologia. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- CATTANI, Antônio (Org.). Trabalho e Tecnologia: Dicionário Crítico. Petrópolis: Vozes; Porto Alegre: UFRGS, 1997.
- DEMASI, D. Desenvolvimento sem Trabalho. São Paulo: Esfera, 1999.
- DOMINGUES, José Maurício. Sociologia e Modernidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.
- DRUCKER, Peter. Sociedade Pós-Capitalista. São Paulo: Pioneira, 1995.
- GIDDENS, Anthony. Capitalismo e Moderna Teoria Social. Lisboa: Presença, 1984.
- HARVEY, David. A Condição Pós-Moderna. São Paulo: Loyola, 1994.
- LYON, David. Pós-Modernidade. São Paulo: Paulus, 1998.
- MARTINS, C. B. O que é Sociologia. 32ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- MARX, Karl. O Capital: Crítica da Economia Política. São Paulo: Nova Cultura, 1988. Coleção Os Economistas.
- OLIVEIRA, S. L. Sociologia das Organizações. São Paulo: Pioneira, 1999.
- POCHMANN, Marcio. O Emprego na Globalização. São Paulo: Boitempo, 2001.
- WEBER, Max. Sociologia. São Paulo: Àtica, 1982. Coleção Grandes Cientistas Sociais.



| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| DISCIPLINA: <b>PSICOLOGIA APLICADA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                     |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                     |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Psicologia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |                     |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                     |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Créditos                          | Horas-aulas         |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.0.0.0.0                         | 60h em sala de aula |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |                     |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Créditos Eletivos<br>Livres       |                     |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |                     |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |                     |
| Tecnologia e subjetividade na contemporaneidade. Subjetividade e impacto da internet e da tecnologia. Psicologia das relações humanas: histórico, conceituação. Relações interpessoais. Psicologia aplicada à informática: inteligência artificial, inclusão digital, interação humano computador. Psicologia e economia solidária. Motivação. Informática e potencialização do risco à saúde no trabalho. |                                   |                     |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                     |
| Contribuir para a formação de profissional da área de informática, propiciando elementos que estimulem a reflexão crítica sobre as consequências econômicas, políticas e culturais das aplicações das tecnologias da informação sob o conjunto da vida social.                                                                                                                                             |                                   |                     |
| Específicos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                     |
| Estudar a interface psicologia e informática na sociedade contemporânea, tendo em vista a cultura como interlocutora.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |
| Abordar questões relativas à técnica, constituição e transformação das sociedades e da cultura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                     |
| Discutir a constituição da Psicologia aplicada à Informática na sociedade contemporânea, especialmente a interação usuário-computador.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                     |
| Refletir sobre os problemas típicos do comportamento humano e sua repercussão no ambiente de trabalho, através das diferentes abordagens teóricas.                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |                     |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                     |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                     |
| CAPRA, . O Ponto de mutação. São Paulo: Cultrix, 1982.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                     |
| CARVALHO, I. M. Introdução à Psicologia das Relações Humanas. Rio de Janeiro: FGV, 1981.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                     |
| CARVALHO, R. Q. Tecnologia e trabalho industrial. Porto Alegre: L&PM, 1987.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |                     |
| CORIAT, B. A revolução dos robôs – o impacto socioeconômico da automação. São Paulo: Busca Vida, 1989.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                     |
| CORTEGOSO, L. e LUCAS, M. G. (Org.) Psicologia e economia solidária: interfaces e perspectivas. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                     |
| <b>COMPLEMENTAR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |                     |
| DEFLEUR, M. L. e BALL-ROKEACH, S. Teorias da Comunicação de massa. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1993.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |                     |
| DINA, A. A fábrica automática e organização do trabalho. Petrópolis: Vozes/IBASE, 1987.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                     |

- FELDMANN, P. R. Robô, ruim com ele, pior sem ele. São Paulo: Trajetória Cultural, 1988.
- FERRARIS, P. Desafio Tecnológico e Inovação social. Petrópolis, Vozes/IBASE, 1990.
- FLEURY, A. C. C. & VARGAS, N. Organização do trabalho. São Paulo: Atlas, 1987.
- LEÃO, E. C. et all, A máquina e seu avesso. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1987.
- MINICUCCI, <sup>a</sup> Relações Humanas: psicologia das relações interpessoais. São Paulo: Atlas, 1980.
- MOSCOVICI, F. Desenvolvimento Interpessoal. Rio de Janeiro: LTC, 1980.
- MUCCHELLI, R. Dinâmica de Grupos, Rio de Janeiro: LTC, 1979.
- NEROUSSEN, R. Ergonomia – a racionalização humanizada do trabalho. Rio de Janeiro: LTC, 1978.
- NORA, S. & MINC, A. A informatização da sociedade. Rio de Janeiro: FGV, 1980.
- PRADO, O. Z. et all (Org.). Psicologia & Informática: produções do III PSICOINFO e II Jornada do NPPI. São Paulo: Conselho Regional da Psicologia de São Paulo, 2006.
- REBECCHI, E. O sujeito frente à inovação tecnológica. Petrópolis: Vozes/IBASE, 1980.
- SCHAFF, A. A sociedade informática – as consequências sociais da segunda revolução industrial. São Paulo: UNESP/Brasiliense, 1990.
- SOARES, R. M. S. (org.) Gestão da empresa: automação e competitividade, Brasília: IPEA, 1990.
- TRAGTENBERG, M. Administração, poder e ideologia. São Paulo: Moraes, 1980.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> COMPUTAÇÃO ASSISTIVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                     |
| <b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Nenhum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                     |
| <b>PROFESSOR DA ÁREA DE:</b> Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                     |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                     |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   | Créditos  | Horas-aulas         |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                     |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                     |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em sala de aula |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                     |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                     |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                     |
| <p>Conceito de acessibilidade, Conceito de deficiência e tipos de deficiência, princípios de acessibilidade digital, legislação, recomendações e normas da acessibilidade. Tecnologias Assistivas (conceito, tipos, classificação e desenvolvimento), projeto de interface de hardware e software para pessoas com deficiência.</p>                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                     |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                     |
| <p>Esta disciplina objetiva demonstrar as tecnologias específicas de desenvolvimento e utilização da tecnologia assistiva baseada na computação, que garantam a inclusão da pessoa com deficiência.</p> <p>Específicos:</p> <p>Conceituar acessibilidade e os princípios da acessibilidade digital;</p> <p>Identificar características de hardware e softwares necessários a apoiar portadores de deficiência;</p> <p>Classificar e tipificar tecnologias assistivas;</p> <p>Projetar interfaces assistivas de hardware e/ou software.</p> |                                   |           |                     |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                     |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>DIAS, Cláudia. Usabilidade na Web: Criando portais mais acessíveis. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.</p> <p>FARRELL, Michael. Deficiências Sensoriais e Incapacidades Físicas. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p> <p>VALENTE, José Armando. Liberando a Mente: Computadores na Educação Especial. Campinas: Gráfica central da UNICAMP, 1991.</p>                                                                                                                                                                   |                                   |           |                     |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------------|
| <b>DISCIPLINA: MODELAGEM ORIENTADA A OBJETOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                                |
| <b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Nenhum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                                |
| <b>PROFESSOR DA ÁREA DE:</b> Programação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                                |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                                |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   | Créditos  | Horas-aulas                    |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                                |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                                |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.4.0.0 | 60h em prática<br>laboratorial |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                                |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                                |
| Razões para uso de orientação a objetos. A linguagem UML. Orientação a objetos e ambiente de software. Estudo de caso. Contexto do modelo. A descoberta dos objetos. Técnica de validação de modelos. Documentação do modelo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                                |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                                |
| <p>Apresentar conceitos de Modelagem Orientada a Objetos, habilitando o aluno para desenvolver sistemas para computadores através da aplicação de técnicas de modelagem Orientada a Objetos.</p> <p>Específicos:</p> <p>Apresentar os conceitos de modelagem Orientada a Objetos para resolução de problemas através do uso do computador;</p> <p>Habilitar o aluno a modelagem de aplicativos Orientados a Objetos;</p> <p>Desenvolver raciocínio lógico para solução de problemas com técnicas de Modelagem Orientação a Objetos.</p> |                                   |           |                                |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                                |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>BOOCH, G. et al. UML - Guia do Usuário. São Paulo: Campus, 2006.</p> <p>CRAIG, L. Utilizando UML e padrões. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>FOWLER, M. UML Essencial, Terceira Edição. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>FOWLER, M. Refatoração: Aperfeiçoando o projeto de código existente. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>OMG. UML Specifications. <a href="http://www.omg.org/spec/UML/2.4.1/">http://www.omg.org/spec/UML/2.4.1/</a>.</p>                                                      |                                   |           |                                |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> REDE DE SENSORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                                                          |
| <b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Nenhum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                                                          |
| <b>PROFESSOR DA ÁREA DE:</b> Computação Tecnológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                                                          |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                                                          |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   | Créditos  | Horas-aulas                                              |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                                                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                                                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 3.0.1.0.0 | 45h em aulas<br>teóricas e 15h em<br>prática laboratório |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                                                          |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                                                          |
| Redes de sensores sem fio. Arquitetura de nós sensores. Estudo de sistemas embutidos de baixo consumo. Caracterização de RSSFs. Modelos para representação de estados. Arquitetura de comunicação sem fio. Controle e supervisão de sistemas embutidos. Aplicações. Segurança em RSSFs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                                                          |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                                                          |
| A disciplina objetiva mostrar o funcionamento, aplicações, restrições, formas de gerenciamento e auto-organização das redes de sensores.<br>Específicos:<br>Estudar e avaliar redes de sensores sem fio para diferentes aplicações<br>Explorar as vantagens e desvantagens das diferentes arquiteturas de comunicação sem fio para redes de sensores;<br>Conhecer os diferentes problemas relacionados com projeto de redes de sensores sem fio;<br>Experimentar alguns desses problemas em uma rede de sensores sem fio real;                                                                 |                                   |           |                                                          |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                                                          |
| <b>BÁSICA:</b><br>FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores/Behrouz A. Fourouzam. 4ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.<br>ILYAS, Mohammad & MAHGOUB, Imad. Handbook of Sensor Network: Compact Wireless and Wire Sensing Systems. New York: CRC Press, 2005.<br>KARL, Holger & WILLING, Andreas. Protocols and Architectures for wireless sensors networks. Chippenham, Wiltshire: John Wiley & Sons, 2005.<br>SOHRABY, K.; MINOLI, D.; ZNATI, T. Wireless Sensor Networks Technology, Protocols, and Applications. Inc Hoboken, Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2007. |                                   |           |                                                          |



| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |            |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------|
| DISCIPLINA: QUALIDADE DE SOFTWARE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |            |                         |
| PRÉ-REQUISITOS: Não Possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |            |                         |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |            |                         |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |            |                         |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   | Créditos   | Horas-aulas             |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |            |                         |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |            |                         |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0* | 60h em aulas<br>teórica |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Créditos Eletivos<br>Livres       |            |                         |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |            |                         |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |            |                         |
| Fundamentos da qualidade de software. Inspeções e revisões. Processos de desenvolvimento de software. Qualidade do processo. Modelos de Melhoria de Processos. Qualidade do produto. Padrões. Processos de gerência da qualidade de software. Métricas da qualidade de software.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |            |                         |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |            |                         |
| <p>Apresentar modelos de qualidade de software, estudando metodologias de desenvolvimento com foco nos processos de qualidade, de tal forma, que mostre aos alunos como implantar processos de qualidade e entender como a qualidade pode ser aplicada aos diferentes papéis do ciclo de desenvolvimento de software.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a necessidade e os benefícios resultantes da aplicação dos conceitos associados à qualidade de software.</li> <li>• Compreender os principais modelos de melhoria de processos.</li> <li>• Identificar o relacionamento entre qualidade de software, aumento de produtividade e redução de custos.</li> <li>• Conhecer as principais técnicas utilizadas no aumento da qualidade de software.</li> </ul> |                                   |            |                         |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |            |                         |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de Software, São Paulo: Novatec, 2ª edição, 2007.</p> <p>PRESSMAN, Roger. Engenharia de software. 6ª edição, São Paulo:McGraw-Hill, 2006.</p> <p><b>COMPLEMENTAR:</b></p> <p>TELES, Vinícius. Programação Extrema Explicada: acolha as mudanças, São Paulo: Novatec, 2006.</p> <p>Guide to the software engineering body of knowledge: 2004 version, IEEE.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |            |                         |

\* Os créditos desta disciplina são organizados também na modalidade de estudos à distância, conforme apresentado na Tabela 1.







| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|
| DISCIPLINA: <b>ANÁLISE DE DESEMPENHO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                                                       |
| PRÉ-REQUISITOS: Não Possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                                                       |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                                                       |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                                                       |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   | Créditos  | Horas-aulas                                           |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                                                       |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                                                       |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                           | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 3.0.1.0.0 | 45h aulas teóricos e<br>15h em pratica<br>laboratorio |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                                       |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                                                       |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                                                       |
| Introdução a probabilidade e estatística. Processos Estocásticos. Técnicas de Aferição: "Benchmarking", Prototipação e Monitoramento. Técnicas de Modelagem Analítica: Cadeias de Markov e Teoria de Filas. Técnicas de Modelagem por Simulação. Ferramentas.                                                                    |                                   |           |                                                       |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                                                       |
| Compreender os métodos estatísticos e práticas de avaliação de desempenho, buscando o conhecimento da situação (estado) do sistema avaliado, tanto para situações anteriores como situações atuais podendo ser avaliadas, para tornar possível a observação da evolução do sistema, com a finalidade de previsão e planejamento. |                                   |           |                                                       |
| Específicos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                                                       |
| Conceituar métodos estatísticos voltados para avaliação de desempenho;                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                                                       |
| Apresentar conceitos de avaliação de desempenho de sistemas;                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                                                       |
| Estudar os diferentes métodos de avaliação;                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                                                       |
| Estudar as principais técnicas analíticas para avaliação de desempenho.                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                                                       |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                                                       |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                                                       |
| A. BENOIT, L. BRENNER, P. FERNANDES, B. PLATEAU, AND W. J. STEWART. The PEPS Software Tool. In Computer Performance Evaluation / TOOLS 2003, volume 2794 of LNCS, pages 98–115, Urbana, IL, USA, 2003. Springer-Verlag Heidelberg.                                                                                               |                                   |           |                                                       |
| BENZE, BENEDITO GALVÃO. Estatística aplicada a sistemas de informação. São Carlos: EdUfscar, 2009.                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                                                       |
| E. A. SOUZA E SILVA AND R. R. MUNTZ. Métodos Computacionais de solução de Cadeias de Markov: aplicações a sistemas de computação e comunicação. In VIII Escola de Computação, Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre, 1992.                                                                                               |                                   |           |                                                       |
| L. D. SERVI AND S. G. FINN. M/M/1 queues with working vacations (M/M/1/WV). Performance Evaluation, 50:41–52, 2002.                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                                                       |
| LARSON, RON E FARBER, BETSY. Estatística Aplicada. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2010.                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                                                       |
| <b>COMPLEMENTAR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                                                       |
| M. AJMONE-MARSAN, G. BALBO, AND G. CONTE. Performance Models of Multiprocessor systems. Cambridge, USA: The MIT Press, 1986.                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                                                       |
| W. J. STEWART. Introduction to the numerical solution of Markov chains. Princeton University Press, 1994.                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                                                       |

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA****DISCIPLINA: ORGANIZAÇÃO E MÉTODOS E AUDITORIA DE SISTEMAS****PRÉ-REQUISITOS:** Não possui**PROFESSOR DA ÁREA DE:** Computação Aplicada**2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS**

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos   | Horas-aulas         |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|---------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |            |                     |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |            |                     |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0* | 60h em sala de aula |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |            |                     |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |            |                     |

**3. EMENTA**

Levantamento de dados. Diagramas de Fluxos lógicos. Tipologia de Sistemas de Informação. Diagnósticos. Projeto de Estruturação e reestruturação Organizacional. Auditoria de Sistemas. Segurança de dados e Sistemas. Metodologias de Auditoria. Análise de Riscos. Plano de Contingência. Técnicas de Avaliação. Aspectos Especiais: Vírus, Fraudes, Criptografia, Acesso não Autorizado.

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Compreender as diferentes técnicas de levantamento de dados, o processo de análise de sistemas organizacionais, bem como a elaboração de projetos de estruturação e reestruturação organizacional. Avaliar os principais tipos de Sistemas de Informação existentes nas organizações.

Entender o processo de Auditoria de Sistemas e suas principais vertentes: Análise de riscos, planos de contingência, bem como a construção de técnicas de avaliação e identificação de riscos.

**Específicos:**

Apresentar o papel do analista de O&M nas diversas organizações;  
 Implantar conceitos de trabalho de equipe, cooperação e colaboração;  
 Conceituar as técnicas de levantamento de dados;  
 Descrever as fases da análise de sistemas organizacionais;  
 Conceituar e demonstrar tipos de Sistemas de Informação;  
 Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre a elaboração dos diversos instrumentos de O&M e sua utilização no desenvolvimento de projetos de reestruturação organizacional;  
 Contextualizar os princípios de estruturação e reestruturação organizacional.  
 Apresentar as bases da auditoria de sistemas;  
 Introduzir os conceitos de segurança de sistemas.  
 Demonstrar os princípios e técnicas de avaliação.

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

CHINELATO FILHO, João. O & M integrado à informática. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A, 2000.

CURY, Antonio. Organizações e métodos: uma visão holística. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

D'ASCENÇÃO, Luiz Carlos M. Organização, sistemas e métodos: análise, redesenho e informatização de processos administrativos. São Paulo: Atlas, 2001.

LYRA, Mauricio Rocha. Segurança e Auditoria em sistemas de Informação. São Paulo: Ciência Moderna, 2009.

IMONIANA, Joshua Onone. Auditoria em sistemas de informação. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

**COMPLEMENTAR**

O'BRIEN, James A. Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet.

São Paulo: Saraiva, 2003 MANOTTI, Alessandro. Curso Prático – Auditoria de Sistemas.

São Paulo: Ciência Moderna, 2010.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

STALLINGS, William. Criptografia e Segurança de redes – Princípios e práticas. 4. Ed. Pearson/Prentice Hall, 2008.

\* Os créditos desta disciplina são organizados também na modalidade de estudos à distância, conforme apresentado na Tabela 1.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------------|
| DISCIPLINA: <b>DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS WEB</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                            |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                            |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                            |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                            |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   | Créditos  | Horas-aulas                |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                            |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                            |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.4.0.0 | 60h prática<br>laboratório |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                            |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                            |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                            |
| Arquiteturas Computacionais para Web; Tecnologias da Informação para Desenvolvimento de Sistemas em Internet; Linguagens de programação no ambiente Web; Banco de Dados para Web e Programação no ambiente cliente/servidor Web.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                            |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                            |
| <p>Apresentar os principais conceitos sobre o ambiente da Internet, focando os aspectos relacionados aos serviços HTTP e FTP, para o desenvolvimento de sistemas para a Web.</p> <p>Específicos:</p> <p>Compreender a engenharia de projetos de “home pages” e aplicativos Web com consultas a banco de dados.</p> <p>Definir uma estrutura de bancos de dados para o ambiente cliente/servidor.</p> <p>Apresentar conceitos gerais de métodos para desenvolvimento de software com ênfase no seu processo de construção.</p> <p>Apresentar conceitos da utilização de HTML, JavaScript e XML.</p> <p>Definir métodos de construção de aplicações Web.</p> <p>Construir um repositório de problemas reais das organizações, interessantes para estudo na faculdade, estilo “<i>frequently asked questions</i>” (FAQ).</p> |                                   |           |                            |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                            |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. - Java Como Programar. 6ª. Edição. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2005.</p> <p>FIELDS, D.K.; KOLB, M.A. – Desenvolvendo na Web com Java Server Pages. São Paulo: Ciência Moderna, 2000.</p> <p>GONÇALVES, E. – Desenvolvendo Aplicações Web com NetBeans IDE 5.5. São Paulo: Ciência Moderna, 2007.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                            |



**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

**DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação

**2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA**

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas      |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                  |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                |           |                  |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios | 2.0.0.0.0 | 30h aula teórica |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                  |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                  |

**3. EMENTA**

Introdução à computação móvel, pervasiva e ubíqua. Tipos de Dispositivos Móveis. Configurações de dispositivos. Ambiente para desenvolvimento de aplicações. Emuladores. Banco de dados no dispositivo móvel. Discutir projetos de pesquisa em computação móvel.

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Esta disciplina objetiva descrever os conceitos básicos relacionados ao desenvolvimento de software para dispositivos móveis, apresentando projetos de pesquisas atuais existentes dentro da computação móvel, bem como apresentar as plataformas tecnológicas mais utilizadas atualmente. A disciplina aprofundará no desenvolvimento de software para celular nas plataformas Java Micro Edition e Android.

Específicos:

Compreender os conceitos básicos da computação móvel, estendendo aos conceitos de computação Ubíqua.

Discutir artigos publicados sobre o assunto da disciplina.

Estimular o empreendedorismo, fazendo com que o aluno proponha um projeto para o desenvolvimento de uma aplicação móvel, levando em consideração os princípios estudados em aula.

Compreender, identificar e implementar aplicações utilizando a plataforma Java Micro Edition.

Compreender, identificar e implementar aplicações utilizando a plataforma Android.

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java Como Programar. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HENDRICKS, Mack. Java Web Services. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

JOHNSON, Thienne M., Java para dispositivos moveis: desenvolvendo aplicações com J3ME / São Paulo: Novatec, c2008.

LECHETA, Ricardo R. Glogle Android Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis. Novatec, 2009.

MUCHOW, John W. Core J3ME: Tecnologia e MIDP. The Sun Microsystems Press. Pearson. São Paulo, 2006.

**COMPLEMENTAR:**

QUERESMA, Carmelinda Cuentro. Banco de Dados na Internet. 2000. 31p. v. 2000.

SAMPAIO, C. Guia do Java Enterprise Edition 5. Brasport, 2007.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |           |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------|
| DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |           |                         |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |           |                         |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |           |                         |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |           |                         |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                | Créditos  | Horas-aulas             |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |           |                         |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |           |                         |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Créditos Eletivos Obrigatórios | 0.0.2.0.0 | 30h prática laboratório |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Créditos Eletivos Livres       |           |                         |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |           |                         |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |           |                         |
| Atividades laboratoriais à computação móvel, pervasiva e ubíqua. Tipos de Dispositivos Móveis. Configurações de dispositivos. Ambiente para desenvolvimento de aplicações. Emuladores. Banco de dados no dispositivo móvel. Discutir projetos de pesquisa em computação móvel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |           |                         |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |           |                         |
| <p>Esta disciplina objetiva colocar em prática os conceitos básicos relacionados ao desenvolvimento de software para dispositivos móveis, apresentando projetos de pesquisas atuais existentes dentro da computação móvel, bem como apresentar as plataformas tecnológicas mais utilizadas atualmente. A disciplina aprofundará no desenvolvimento de software para celular nas plataformas Java Micro Edition e Android.</p> <p>Específicos:</p> <p>Compreender os conceitos básicos da computação móvel, estendendo aos conceitos de computação Ubíqua.</p> <p>Discutir artigos publicados sobre o assunto da disciplina.</p> <p>Estimular o empreendedorismo, fazendo com que o aluno proponha um projeto para o desenvolvimento de uma aplicação móvel, levando em consideração os princípios estudados em aula.</p> <p>Compreender, identificar e implementar aplicações utilizando a plataforma Java Micro Edition.</p> <p>Compreender, identificar e implementar aplicações utilizando a plataforma Android.</p> |                                |           |                         |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |           |                         |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java Como Programar. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>HENDRICKS, Mack. Java Web Services. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.</p> <p>Johnson, Thienne M., Java para dispositivos moveis: desenvolvendo aplicações com J3ME. São Paulo: Novatec, c2008.</p> <p>Lecheta. Ricardo R. Glogle Android Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis. São Paulo: Novatec, 2009.</p> <p>MUCHOW, John W. Core J3ME: Tecnologia e MIDP. The Sun Microsystems Press. São Paulo: Pearson, 2006.</p> <p>QUERESMA, Carmelinda Cuentro. Banco de Dados na Internet. 2000. 31p. v. 2000.</p> <p>SAMPAIO, C. Guia do Java Enterprise Edition 5. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |           |                         |

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA****DISCIPLINA: PESQUISA OPERACIONAL****PRÉ-REQUISITOS:** não possui**PROFESSOR DA ÁREA DE:** Computação Aplicada**2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA**

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas                                       |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                                                   |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                                                   |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 3.0.0.1.0 | 45h em sala de aula<br>15h prática<br>laboratório |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                                   |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                                                   |

**3. EMENTA**

Origem, conceito, objetivos e aplicações da pesquisa operacional; Programação Linear; Modelos de Transportes (Clássico e com Transbordo) Modelo de Designação de Tarefas; Otimização de Redes. Simulação

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Capacitar o aluno em aplicar os métodos, técnicas e ferramentas da pesquisa operacional na modelagem e solução de problemas relacionados à área da computação, bem como entender a importância da simulação computacional.

Específicos:

Conceituar Pesquisa Operacional.

Entender os métodos de tomadas de decisão.

Estudar a modelagem e resolução de problemas computacionais.

Conceituar programação linear.

Resolver problemas utilizando a programação linear, redes e simulação.

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução a pesquisa Operacional: Métodos e modelos para análise de decisões. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

ARENALES, Marcos; ARMENTANO, Vinícius Amaral; MORABITO, Reinaldo;

YANASSE, Horacio Hideki. Pesquisa Operacional: Modelagem e Algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier – Campus, 2006.

KOLMAN, Bernard. Introdução a Álgebra Linear com aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

**COMPLEMENTAR:**

ARENALES, Marcos; ARMENTANO, Vinícius Amaral; MORABITO, Reinaldo;

YANASSE, Horacio Hideki. Pesquisa Operacional: Aplicada as Engenharias. Rio de Janeiro: Elsevier – Campus, 2010.

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução a Pesquisa Operacional. 8. ed. Ribeirão Preto: Mcgraw-hill/Tecmedd, 2007.

Network Simulator 2 web site: <http://isi.edu/nsnam/ns/>

Tutorial for ns2 <http://isi.edu/nsnam/ns/tutorial/index.html>

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------|
| DISCIPLINA: <b>PROCESSAMENTO DE IMAGEM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                     |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                     |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                     |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                     |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   | Créditos  | Horas-aulas         |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                     |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                     |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                      | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 2.0.0.0.0 | 30h em sala de aula |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                     |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                     |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                     |
| Introdução aos Filtros Digitais. Métodos de Espaço de Estados. Noções de Percepção Visual Humana. Amostragem e Quantização de Imagens. Transformadas de Imagens. Realce. Filtragem e Restauração. Codificação. Análise de Imagens e Noções de Visão Computacional. Introdução ao Reconhecimento de Padrões e Redes Neurais. |                                   |           |                     |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                     |
| Compreender os conceitos que permeiam o processamento de imagens, buscando contemplar as possíveis alterações que imagens digitais podem sofrer.                                                                                                                                                                            |                                   |           |                     |
| Específicos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                     |
| Apresentar conceitos de Processamento de imagens;                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                     |
| Estudar as transformações passíveis em imagens digitais;                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                     |
| Aplicar processos e técnicas de processamento de imagens;                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                     |
| Utilizar ferramentas que apresentem e realizem processos de processamento de imagens digitais;                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                     |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                     |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                     |
| GONZALEZ, R. & WOODS, R. Processamento Digital de Imagens. Edgar Blücher Ltda. 2000;                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                     |
| <b>COMPLEMENTAR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                     |
| CASTLEMAN, K. Digital Image Processing. Prentice Hall, 1995 (Livro Texto);                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                     |
| PRATT, W. Digital Image Processing. 2nd edition. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1991.                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                     |
| HEARN, D.; BAKER, M. P. Computer Graphics. New Jersey: 2th. ed., 1994.                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                     |



| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------------|
| DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE IMAGEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                            |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                            |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                            |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                            |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas                |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                            |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                            |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.2.0.0 | 30h prática<br>laboratório |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                            |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                            |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                            |
| Atividades em laboratório que desenvolva: Filtros Digitais. Métodos de Espaço de Estados. Noções de Percepção Visual Humana. Amostragem e Quantização de Imagens. Transformadas de Imagens. Realce. Filtragem e Restauração. Codificação. Análise de Imagens e Noções de Visão Computacional. Introdução ao Reconhecimento de Padrões e Redes Neurais. |                                   |           |                            |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                            |
| Compreender os conceitos que permeiam o processamento de imagens, buscando contemplar as possíveis alterações que imagens digitais podem sofrer.                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                            |
| Específicos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                            |
| Apresentar conceitos de Processamento de imagens;                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                            |
| Estudar as transformações passíveis em imagens digitais;                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                            |
| Aplicar processos e técnicas de processamento de imagens;                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                            |
| Utilizar ferramentas que apresentem e realizem processos de processamento de imagens digitais;                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                            |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                            |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                            |
| GONZALEZ, R. & WOODS, R. Processamento Digital de Imagens. Edgar Blücher Ltda. 2000;                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                            |
| <b>COMPLEMENTAR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                            |
| CASTLEMAN, K. Digital Image Processing. São Paulo: Prentice Hall, 1995 (Livro Texto);                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                            |
| PRATT, W. Digital Image Processing. 2nd edition. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1991.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                            |
| HEARN, D.; BAKER, M. P. <i>Computer Graphics</i> . New Jersey: 2th. ed., 1994.                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                            |







**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**DISCIPLINA: **AUTOMAÇÃO E CONTROLE**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

**2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA**

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas                                          |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                                                      |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                                                      |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 3.0.1.0.0 | 45h em sala de aula<br>15h em prática<br>laboratório |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                                      |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                                                      |

**3. EMENTA**

Sistemas Contínuos, Discretos e a Eventos Discretos. Sistemas em Malha Aberta e Fechada. Modelos e Técnicas de Modelagem. Técnicas de Análise de Desempenho de Sistemas. Controladores e Compensadores. Sensores, Transdutores e Atuadores. Sistemas de Aquisição de Dados, Monitoração e Controle. Controladores Programáveis. Simulação de Modelos de Sistemas. Intertravamento de Máquinas. Elementos e Sistemas de Automação Industrial (CNC, CLP, Máquinas, Manipuladores, Robôs Industriais, Transportadores, Inspeção e Medição). Ambiente de Manufatura Integrada por Computadores (CIM, CAE, CAD, CAM, Tecnologias de Movimentação, Tecnologia de Grupo).

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Demonstrar técnicas aplicáveis na automação e controle tipo ON/OFF e PID com o uso de microcontroladores através da leitura de sensores e controle de atuadores, com interface a computadores.

**Específico**

Desenvolver conceitos de métodos de controle de plantas de forma autônoma através do uso de microcontroladores;

Demonstrar a dinâmica dos sensores e atuadores usados em automação;

Compreender a teoria do controle PID;

Entender a teoria de PLC's e suas aplicações em indústrias;

Apresentar fundamentos de análise e projeto de sistemas de controle que tornem o participante apto a trabalhar ativamente em projetos de automação industrial;

Conhecer os fundamentos das tecnologias e métodos empregados no campo da instrumentação, automação e controle;

Apresentar conceitos de implantação de sistemas de controle e supervisão através de computadores;

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

CAPELLI, Alexandre. Automação Industrial: controle do movimento e processos contínuos, São Paulo: Editora Érica, 2004.

Richard C. DORF e Robert H. BISHOP. Sistemas de Controle Modernos. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2009.

Fernando Pazos. Automação de Sistemas & Robótica. Rio de Janeiro: Ed. Axcel, 2002.

**COMPLEMENTAR:**

ALLOCCA, J. A. & Stuart, A., Transducers: Theory & Applications, Reston: Prentice Hall, 1984.

BLASCHKE, W.S. & McGill J., Control of Industrial Processes by Digital Techniques, Amsterdam: Elsevier, 1976.

BOLLINGER, J.G. & Duffie, N.A., Computer Control of Machines and Processes, Reading. M A: Addison-Wesley, 1988.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                        |                                   |           |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| DISCIPLINA: <b>ROBÓTICA</b>                                                                                                                                           |                                   |           |                                                   |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                            |                                   |           |                                                   |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica                                                                                                                          |                                   |           |                                                   |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                               |                                   |           |                                                   |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                    |                                   | Créditos  | Horas-aulas                                       |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                   |                                   |           |                                                   |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                           |                                   |           |                                                   |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 3.0.1.0.0 | 45horas teórica<br>15horas prática<br>laboratório |
|                                                                                                                                                                       | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                                   |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                      |                                   |           |                                                   |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                             |                                   |           |                                                   |
| Desenvolvimento de dispositivos autônomos embarcados aplicando técnicas de Sistemas embarcados, Circuitos digitais, Eletrônica básica. Elaboração de gestão projetos. |                                   |           |                                                   |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                            |                                   |           |                                                   |
| Fomentar o Interesse nas mais variadas formas de automação, estímulo ao trabalho em equipe e a criatividade para novos produtos e tecnologias.                        |                                   |           |                                                   |
| Específico:                                                                                                                                                           |                                   |           |                                                   |
| Permitir ao acadêmico a interdisciplinaridade entre a informática, física e eletrônica.                                                                               |                                   |           |                                                   |
| Estimular o interesse no estudo de hardware.                                                                                                                          |                                   |           |                                                   |
| Demonstrar a importância de ferramentas CAD em simulações                                                                                                             |                                   |           |                                                   |
| Introduzir conceito de programação para a robótica.                                                                                                                   |                                   |           |                                                   |
| inserir o conceito de reuso de software e hardware                                                                                                                    |                                   |           |                                                   |
| proporcionar contato com gestão de projetos                                                                                                                           |                                   |           |                                                   |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                       |                                   |           |                                                   |
| <b>BÁSICA:</b>                                                                                                                                                        |                                   |           |                                                   |
| ALVES, João Bosco da Mota, Controle de Robô. Campinas: Cartgraf, 1988.                                                                                                |                                   |           |                                                   |
| FERREIRA, Edson de Paula, Robótica Básica, Modelagem de Robôs. Rio de Janeiro: Ebai, 1991.                                                                            |                                   |           |                                                   |
| JAMES, P. Clements e J. Gido. Gestão de Projetos. USA Boston: Thomson Heinle, 2007.                                                                                   |                                   |           |                                                   |
| PAZOS, FERNANDO. Automação de Sistemas e Robótica. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.                                                                                 |                                   |           |                                                   |
| SCOTT, Berkun. A Arte do Gerenciamento de Projetos. São Paulo: Artmed, 2008.                                                                                          |                                   |           |                                                   |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------------|
| DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                            |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                            |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                            |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                            |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   | Créditos  | Horas-aulas                |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                            |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                            |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.4.0.0 | 60h prática<br>laboratório |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                            |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                            |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                            |
| <p>Estudo de uma linguagem de programação orientada a objetos. Paradigma orientado a objetos: classes, objetos, encapsulamento, polimorfismo, herança, classes abstratas, interfaces, agregação e composição. Estruturas da linguagem. Declarações, comandos de atribuição, condicionais e de repetição. Arquitetura de sistemas Orientados a Objetos. Mensagens e troca, além do desenvolvimento de aplicações baseadas em componentes JSE (<i>Java Standard Edition</i>) do tipo <i>Swing</i> e <i>AWT</i>.</p>                                                       |                                   |           |                            |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                            |
| <p>Apresentar conceitos avançados no desenvolvimento de softwares utilizando paradigma programação orientada objeto.</p> <p>Específicos:</p> <p>Compreender os conceitos básicos da Programação Orientada a Objetos;</p> <p>Apresentar o processo de desenvolvimento orientado a objetos em camadas;</p> <p>Modelar e implementar em uma linguagem de programação orientada a objetos, problemas de pequena complexidade;</p> <p>Adquirir domínio básico de uma linguagem de programação orientada a objetos através da aplicação prática dos conceitos aprendidos.</p> |                                   |           |                            |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                            |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.. Java Como Programar. 8ª Edição. São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>GAMMA, E., et al., Padrões de Projeto - Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos, Porto Alegre: Bookman, 2000.</p> <p>SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java, Editora Campus. 1ª ed. RJ: 2003.</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p> <p>AGUILAR, Luis Joyanes. Programação em C++: Algoritmos, estruturas de dados e objetos. 2 ed. São Paulo: McGrawHill, 2008.</p>                                        |                                   |           |                            |



| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| DISCIPLINA: INFORMÁTICA E SOCIEDADE DO CONHECIMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                          |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                          |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                          |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                          |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                          |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                          |
| Fundamentos de sociedade, informática e conhecimento técnico- científico.<br>Desenvolvimento tecnológico, aplicações e perspectivas da informática; Impactos da tecnologia de informática; Informática no Brasil. A evolução tecnológica e os contextos sociais. Consequências da informatização na Sociedade: aspectos culturais, educacionais e de sociabilidade.                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                          |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                          |
| Compreender os fatores globais que influenciam o desenvolvimento da Informática, bem como a analisar os impactos econômicos, tecnológicos, sociais e culturais dessa atividade.<br><br>Específicos:<br>Adquirir informações e conhecimento sobre teorias que dão suporte a construção de conhecimento na área de Informática;<br>Entender as questões sociais, éticas e econômicas, bem como os aspectos profissionais e legais envolvidos na busca do emprego ou ocupação profissional;<br>Analisar os impactos econômicos, tecnológicos, sociais e culturais no contexto nacional e na educação. |                                   |           |                          |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                          |
| <b>BÁSICA:</b><br>DANTAS, V., Guerrilha tecnológica, LTC, 1988<br>DERTOUZOS, M.; O Que Será – Como o Novo Mundo da Informação Transformará Nossas Vidas; Companhia das Letras; 1997.<br>NORA, S., MINC, A., A informatização da sociedade, FVG, RJ, 1980.<br>PIRAGIBE, C. Industria de informática, CAMPUS, RJ, 1985<br>RATNER, H., Informática e sociedade, BRASILIENSE, SP, 1984<br><br><b>COMPLEMENTAR:</b><br>STRASSMANN, P. A., Os frutos da informática , J.OLIMPIO, RJ, 1986                                                                                                                |                                   |           |                          |

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA****DISCIPLINA: INFORMÁTICA APLICADA À EDUCAÇÃO****PRÉ-REQUISITOS:****PROFESSOR DA ÁREA DE:** Educacional**2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA**

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                          |

**3. EMENTA**

Aplicações da informática nas atividades educacionais: emprego de sites e softwares para ensino nas diferentes disciplinas. Internet e Educação. Uso de redes para suporte das atividades de professores e alunos. Programas de apoio a serviços do tipo biblioteca e laboratórios.

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Possibilitar a análise teórico reflexivo sobre os processos de construção das tecnologias da informação e comunicação, bem como sua utilização.

Específicos:

Construir conhecimentos sobre o porquê e como integrar as tecnologias à prática pedagógica com a finalidade de construir conhecimento para aplicações de ambientes digitais/virtuais;

Adquirir informações e conhecimento sobre teorias que dão suporte a construção de conhecimento na área de Informática na educação;

Analisar, através de estudos e pesquisas, a construção de conhecimento na área da Informática na Educação.

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

CARNEIRO, Raquel. Informática na Educação – Representações Sociais do Cotidiano. São Paulo: Cortez, 2006.

COX, Kenia Kodel. Informática na Educação Escolar – Polêmicas do nosso tempo. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2003.

TAJRA, Feitosa Sanmya. Informática na Educação. 8ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.

COSTA, A. M. C. (Org.) Cabeças Digitais – O cotidiano na era da informação. Campinas, São Paulo: Loyola, 2006.

PAIS, Luiz Carlos. Formação de professores – Educação Escolar e as tecnologias da informática. Belo Horizonte, Minas Gerais: Autêntica, 2008.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| DISCIPLINA: INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                          |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                          |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                          |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                          |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                          |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                          |
| Apropriação social da técnica. Resistência a inovação. Tecnologia na alta modernidade: risco, confiança, flexibilidade. A política brasileira de informática educativa: estudos de casos. A inovação enquanto processo social: os limites, impactos e perspectivas. Os vários sentidos da Tecnologia Educacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                          |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                          |
| <p>Conscientizar os estudantes do papel da ciência, tecnologia e inovação (C, T &amp; I) no desenvolvimento econômico da sociedade e na educação; informa-los das fontes de financiamento no órgãos oficiais para pesquisa e desenvolvimento em instituições de pesquisa e na iniciativa privada; capacita-los na elaboração de pedidos de patentes; fomentar a cultura da inovação.</p> <p>Específicos:</p> <p>Situar o lugar das TICs nos processos sócio-econômicos contemporâneos;</p> <p>Estudar a gestão do conhecimento e de inovações tecnológicas nas organizações (ênfase na Administração Pública);</p> <p>Reconhecer características internas e usos de diferentes meios de comunicação e informação disponíveis no mundo atual.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                          |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                          |
| <p>ANDREASSI, Tales. Gestão da Inovação Tecnológica. Coleção Debates em Administração. São Paulo: Thomson Learning, 2007.</p> <p>CRUZ, Carlos Henrique de Brito. A Universidade, a Empresa e a Pesquisa que o país precisa. Humanidades, Brasília, n. 45, p. 15-29, 1999.</p> <p>CRUZ, Carlos Henrique de Brito; PACHECO, Carlos Américo. Conhecimento e Inovação: Desafios do Brasil no Século XXI. Disponível em: <a href="http://www.ifi.unicamp.br/~brito">http://www.ifi.unicamp.br/~brito</a>.</p> <p>GUIMARÃES, Eduardo Augusto. Políticas de inovação: financiamentos e incentivos. Brasília, n. 1212, p. 7-69, ago. 2006.</p> <p>KUHN, Thomas S. A Estrutura das Revoluções Científicas. 7 ed. São Paulo: Perspectiva, 2003. 262 p. Tradução Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. Título original: The Structura of Scientific Revolutions. Data de publicação original: 1969.</p> <p><b>COMPLEMENTAR:</b></p> <p>MOREIRA, Daniel Augusto; QUEIROZ, Ana Carolina S. (org.). Inovação organizacional e tecnologia. São Paulo: Thomson, 2007.</p> <p>STOKES, Donald E. O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica.</p> |                                   |           |                          |

Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2005.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| DISCIPLINA: DIDÁTICA PARA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                          |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                          |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                          |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                          |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                          |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                          |
| <p>Dimensionamento dos conceitos de ciência da Computação e formação profissional. Profissionalização e profissionalidade. Confronto entre teorias e práticas pedagógicas. Desenvolvimento e Aprendizagem na Gestão do Conhecimento, definição de Ciências Cognitivas, a definição de conhecimento, os tipos de conhecimento (declarativo e procedimental) e a noção de esquema mental. Integração de conhecimentos pedagógicos com recursos tecnológicos. Planejamento e Projeto de Intervenção Educacional de como utilizar as ferramentas computacionais, como recurso pedagógico de forma interdisciplinar de criação/análise/validação de ambientes virtuais de aprendizagem de maneira inovadora, sob uma perspectiva tecnológica e metodológica, visando o desenvolvimento cognitivo, sócio-afetivo e profissional.</p>     |                                   |           |                          |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                          |
| <p>Geral:</p> <p>Refletir sobre o cotidiano educacional brasileiro e o papel do professor na aprendizagem dos alunos.</p> <p>Específicos:</p> <p>Analisar a relação Educação e Sociedade no contexto nacional;</p> <p>Estudar os vários aspectos do processo ensino-aprendizagem;</p> <p>Compreender o papel da didática no desenvolvimento do trabalho docente;</p> <p>Analisar as características e peculiaridades do professor e a respectiva prática pedagógica;</p> <p>Compreender a dimensão do projeto pedagógico na escola e a sua relação com o planejamento;</p> <p>Aplicar subsídios teóricos e metodológicos para atuação no ensino fundamental e médio;</p> <p>Elaborar Planos de Ensino (curso, unidade e aula);</p> <p>Desenvolver práticas de pesquisa em bibliotecas, internet e outras fontes de informação.</p> |                                   |           |                          |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                          |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>CANDAU, V. M., A Didática em Questão. Vozes, SP.</p> <p>CUNHA, M. I. da. O bom professor e sua prática. Campinas: Papyrus, 1990.</p> <p>FAZENDA, I. C. A. Didática e interdisciplinaridade. Campinas: Papyrus, 1998. FREIRE, P. Educação e mudança. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.</p> <p>_____. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997. (370.115 F934p)</p> <p>FREITAS, L. C. de. Crítica da organização do trabalho Pedagógico e da Didática.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                          |



Campinas: Papirus, 1995.

**COMPLEMENTARES:**

HARPER, Babette et al. Cuidado, Escola!: desigualdade, domesticação e algumas saídas. 34. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 1991.

LOLLINI, P., Didática e computador, Loyola, RJ, 1998

LOPES, A. O. et. al., Repassando a Didática, Parios,

MACHADO, N. J. Epistemologia e Didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente. São Paulo: Cortez, 1995.

MASETTO, M. Didática: a aula como centro. São Paulo: FTD, 1997.

MORAN, J.M.; MASSETO, M. e BERHENS, M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.

NÓVOA, António. Formação de professores e trabalho pedagógico. Lisboa: Educa, 2002.

\_\_\_\_\_. Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA, M. R. N. S. (Org.) Didática: ruptura, compromisso e pesquisa. 2. ed. Campinas: Papirus, 1995.

PERRENOUD, P. Novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIMENTA, S. G., Didática e formação de professores: percursos e perspectivas, Cortez,

PIMENTEL, M. da G. O professor em construção. Campinas: Papirus, 1996.

SP, 1997

TARDIF, M. Saberes Docentes e Formação Profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.

VASCONCELOS, C. S., Avaliação, Libertad, SP, 1995.

VEIGA, I. P. A. (Coord.) Repensando a Didática. 12. ed. Campinas: Papirus, 1996.







**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA: ÉTICA PROFISSIONAL

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional

**2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA**

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                          |

**3. EMENTA**

Conhecimento da ética profissional no âmbito das organizações, e sua importância para a transformação da sociedade. A abrangência da ética em Computação. Formas de análise e implementação dos códigos de ética profissionais.

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Geral:

Compreender a ética como elemento constituinte da emancipação humana e sua importância na construção do ethos profissional do bacharel em computação.

Específicos:

Apreender os conceitos básicos que subsidiam a compreensão da disciplina;

Refletir sobre ética como elemento constituinte da emancipação humana e sua importância na construção do ethos profissional do bacharel em computação;

Propiciar o debate teórico-filosófico sobre os dilemas éticos contemporâneos.

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

ÁLVARO, L. M. O que é ética. São Paulo: Brasiliense, 1994.

COVRE, Maria de Lourdes Manzini. O que é cidadania. São Paulo: Brasiliense, 1999.

CAMARGO, Marculino. Fundamentos de ética geral e profissional. Petrópolis: Vozes, 2001.

GALLO, Silvio Donizetti de Oliveira. Ética e cidadania: caminhos da filosofia: elementos para o ensino de filosofia. Campinas: Papirus, 2001

HERKENHOFF, João Baptista. Ética, educação e cidadania. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1996.

**COMPLEMENTARES:**

AMARAL, Antonio Carlos Rodrigues do. Ética social e governamental: advocacy e lobby: uma proposta para o exercício da cidadania na democracia contemporânea. São Paulo: Hot tops, 1997.

AMOÊDO, Sebastião. Ética do trabalho na era pós-qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

ASHLEY, Patrícia Almeida. Ética e responsabilidade social nos negócios. São Paulo: Saraiva, 2002.

BUFFA, Ester; ARROYO, Miguel Gonzalez; NOSELLA, Paolo. Educação e cidadania: quem educa o cidadão?. São Paulo: Cortez, 2002.

CHAUÍ, Marilena de Souza. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2004.

MACHADO, Nilson José. Cidadania e educação. São Paulo: Escrituras, 2001.

SÁ, Antônio Lopes de. Ética profissional. São Paulo: Atlas, 2001.

SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

SROUR, Robert Henry. Ética empresarial: posturas responsáveis nos negócios, na política e nas relações pessoais. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA****DISCIPLINA: INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS VOLTADAS A EDUCAÇÃO**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional

**2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA**

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                          |

**3. EMENTA**

Introdução ao modelo neural e ao modelo simbólico. Representação do mundo real; Plasticidade: células, circuitos, cérebro e comportamento; Integração sensorimotora; Estudo de casos: percepção, ação, reflexos. Aprendizagem indutiva (implantação do conhecimento, explicação, observação e descoberta por exemplos). Aprendizagem por analogia. Aprendizagem dedutiva.

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Compreender como ocorre o pensamento e comportamento humanos, fornecendo novas estratégias para a construção de máquinas "inteligentes", através da utilização do paradigma neural e do paradigma simbólico.

Específicos:

Analisar pelo lado do paradigma neural, conhecimentos fundamentais relativos a teoria do cérebro, acentuando-se os estudos no tocante a percepção;

Analisar pelo lado do paradigma simbólico: o raciocínio indutivo, analógico e dedutivo; Identificar os modelos computacionais que correspondem as características fisiológicas e comportamentais envolvidas e simulados modelos cognitivos de aprendizagem.

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

ANTUNES, Celso. As inteligências múltiplas e seus estímulos. 4. ed. Campinas: Papirus, 1998.

\_\_\_\_\_. O que mais perguntam sobre as inteligências múltiplas. Florianópolis:

CEITEC, 2003.

ARMSTRONG, Thomas. Inteligências múltiplas na sala de aula. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

GARDNER, Howard. Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas. Porto Alegre: Artes Medicas, 1994.

HAIR, J.F et al. Análise multivariada de dados. 5. ed. Porto Alegre : Bookman, 2005.

**COMPLEMENTAR:**

ROSSETTI-FERREIRA, M. C.; AMORIM, K.; SILVA, A.P.; CARVALHO, A M. (Org.) Redes de Significações e o estudo do desenvolvimento humano. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PONTECORVO, C.; AJELLO, A. M.; ZUCCHERMAGLIO, C. Discutindo se aprende: interação social, conhecimento e escola. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TOMASELLO, M. Origens Culturais da Aquisição do Conhecimento Humano. São Paulo: Marins Fontes, 2003

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

**DISCIPLINA: ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DIGITAL: INTERFACES PARA A INCLUSÃO SOCIAL**

**PRÉ-REQUISITOS:** não possui

**PROFESSOR DA ÁREA DE:** Educacional

**2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA**

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                          |

**3. EMENTA**

Estudo dos processos de inclusão/exclusão social pela interface digital buscando analisar o potencial inclusivo das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs) na sociedade contemporânea; estudo das normas e padrões internacionais sobre acessibilidade; estudo de tecnologias assistivas e de outras inovações tecnológicas que visem a inclusão social e escolar

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Geral:

Compreender acessibilidade e sua inter-relação com o processo de inclusão digital na perspectiva do Design Universal. Avaliar e propor artefatos digitais visando à acessibilidade na maior extensão possível.

Específicos:

Compreender o conceito de acessibilidade e sua interrelação com o Design Universal;  
 Conhecer legislação e normas técnicas pertinentes à acessibilidade;  
 Conhecer sistemas e recursos que favoreçam a acessibilidade de indivíduos a ambientes computacionais;  
 Avaliar a acessibilidade de sistemas de informação;  
 Propor sistemas de informação acessíveis;  
 Adquirir informações e conhecimento sobre teorias que dão suporte a construção de conhecimento na área de Informática na Educação Especial;  
 Adquirir informações e conhecimento sobre diferentes dispositivos e interfaces de hardware e software, que favorecem o acesso a ambientes digitais/virtuais de PNEE;  
 Observar e socializar o acesso de PNEE, que necessitem de tecnologias assistivas para desenvolver atividades em ambientes digitais;  
 Analisar, através de estudos e pesquisas, a construção de conhecimento na área da Informática na Educação especial;  
 Desenvolver projetos de construção de ambientes de aprendizagem digitais/virtuais para PNEE e socializar para o grupo de alunos da disciplina.

**5. BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

BUNGE, Mário Augusto. Ciência e desenvolvimento. Belo Horizonte, MG: Itatiaia, 1980.  
 CASTELL, M. Sociedade em Rede V1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.  
 CASTELL, Manuel. A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a



sociedade. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2003

CONFORTO, Debora; SANTAROSA, L. M. C.. Acessibilidade à Web: Internet para Todos. Revista de Informatica Teórica e Aplicada, v. 5, n. 2, p. 87-102, 2002.

COSCARELLI, C.; RIBEIRO, A. E. (Orgs.) Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. Belo Horizonte: Ceale, 2005.

**COMPLEMENTARES:**

HOGETOP, L e SANTAROSA, L.M.C, (2001) Tecnologias Adaptiva/Assistiva Informáticas na Educação Especial: viabilizando a acessibilidade ao potencial individual. Revista de Informática na Educação: Teoria, Prática – PGIE/UFRGS Porto Alegre, RS: UFRGS, PGIE. v.5, nº 2, novembro de 2002, p. 103-117.

MANTOAN, M. T. E.; Baranauskas, M. C. C. (Org.). Atores da Inclusão na Universidade: Formação e Compromisso. UNICAMP/BCCL, 2009.

WARSCHAUER, M. Tecnologia e Inclusão Social: a exclusão digital em debate. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2006.

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA: **METODOLOGIAS NO ENFOQUE DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional

**2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA**

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                          |

**3. EMENTA**

Contextualização histórico-cultural-epistemológica da Ciência e da Tecnologia.  
Contextualização de paradigmas para a pesquisa sobre ensino científico e tecnológico, presencial e à distância. Pesquisas na área de informática Educacional para áreas de ciência e tecnologia, de nível superior, envolvendo ensino presencial e/ou a distância.

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Geral:

Compreender o processo histórico-cultural-epistemológica da Ciência e da Tecnologia envolvendo ensino presencial e/ou a distância.

Específicos:

Conhecer o processo histórico-cultural-epistemológica da Ciência e da Tecnologia;  
Identificar os paradigmas para a pesquisa sobre ensino científico e tecnológico, presencial e à distância, em especial os que se integram através das Ciências Cognitivas;  
Analisar e aplicar pesquisas na área de informática educacional para áreas de ciência e tecnologia, de nível superior, envolvendo ensino presencial e/ou a distância.

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

CARNEIRO, M.L.; GELLER, M. e TAROUCO, L. Groupware e os ambientes para EAD. Informática na Educação - Teoria & Prática. Porto Alegre, v. 5, n.1  
DAMÁSIO, Antonio. O erro de Descartes; razão, emoção e cérebro humano. São Paulo, Cia das Letras, 1996.- DAWKINS, Richard. Desvendando o arco-íris. Companhia das Letras, São Paulo, 2000  
DENNETT, Daniel. A perigosa idéia de Darwin, Rocco, RJ, 1988.  
GATTI, Bernadete A. Implicações e perspectivas da pesquisa educacional no Brasil contemporâneo. Cadernos de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação da PUC-SP, n.113, julho;2001  
GARDNER, Howard. Inteligência, Um conceito reformulado. Objetiva, RJ, 2001.  
\_\_\_\_\_. Mentis que mudam. Bookman / Artmed, Porto Alegre, 2005.

**COMPLEMENTARES:**

HILLIS, Daniel. O padrão gravado na pedra. Rocco, RJ, 1998.  
KUHN, Thomas. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo, Perspectiva, 1975  
LEVY, P. As tecnologias da inteligência. Ed. 34. 1993/94. RJ.

- MORE, M; KEARSLEY, G. Educação a distância. Uma visão integrada. Thomson Learning, SP, 2007.
- MOREIRA, M.A. Pesquisa em ensino: o VÊ epistemológico de Gowin,. Ed. Pedagógica e Universitária Ltda. EPD, SP, 1990
- NAVEIRO, R. M.; OLIVEIRA, V. F. de (Org.). O projeto de engenharia, arquitetura e desenho industrial. Juiz de Fora: UFJF, 2001. p. 25-63.
- PETERS, O. Didática do ensino à distância. São Leopoldo: Unisinos, 2001.
- PIAGET, J. Psicologia e Epistemologia. Publicações Dom Quixote, Nova Enciclopédia, Lisboa, 1991
- PIAGET, J. Ciências e Filosofia. In: Os Pensadores. Abril Cultural, SP, 1983.
- PINKER, STEVEN, Como a mente funciona, Companhia das Letras, SP, 1998.
- PINKER, STEVEN. Tábula Rasa, Companhia das Letras, SP, 2004.
- POPPER, K. Verdade, racionalidade e a expansão do conhecimento científico In: Popper, K, Conjecturas e refutações, Coleção Pensamento Científico, Ed. Universidade de Brasília 1983
- RUELLE, DAVID. Acaso e caos. Unesp, 2ª. Ed., São Paulo, 1993.
- SAGAN, C. A coisa mais preciosa. In: Sagan, Carl. O mundo assombrado pelos demônios. Companhia das Letras, São Paulo, 1998.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| DISCIPLINA: <b>SOFTWARE EDUCACIONAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                          |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                          |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                          |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                          |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                          |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                          |
| Retrospectiva histórica, conceitos, identificação e descrição das principais características do software didático. Estudo das teorias e concepções de aprendizagem humana que abordam a construção de softwares/ Objetos de Aprendizagem, voltadas a educação. Classificação de software educacional pelas estratégias didáticas: tutoriais, drill&practice, simulação, jogos didáticos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                          |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                          |
| Proporcionar ao aluno conceitos importantes para o uso, o desenvolvimento e a avaliação de software educacional de acordo com suas etapas de desenvolvimento.<br>Específicos:<br>Proporcionar a fundamentação teórico-prática das tecnologias aplicadas à educação;<br>Conhecer os principais recursos tecnológicos e de comunicação e suas aplicações em ambientes educacionais;<br>Conhecer e analisar softwares voltados à educação;<br>Conhecer a teoria e prática relativas à concepção de interfaces para softwares educativos, enfatizando os aspectos pedagógicos que devem nortear o design de interface em tais projetos;<br>Utilizar a internet como veículo de pesquisa, comunicação e publicação de trabalhos;<br>Criar projetos envolvendo o uso de tecnologias aplicadas à educação. |                                   |           |                          |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                          |
| <b>BÁSICA:</b><br>CAMPOS F. et al. Dez etapas para o desenvolvimento de software educacional do tipo hipermídia. In: III Congresso Ibero-Americano de Informática Educativa. Barranquilla: Uninorte, 1996.<br>CARRAHER, David William: O que esperamos do software educacional?. In: Acesso : revista de educação e informática. São Paulo Vol. 2, n. 3 (jan./jun. 1990), p. 32-36.<br>GALVIS-PANQUEVA , Alvaro H. Software Educativo Multimedia Aspectos Críticos no seu Ciclo de Vida . Revista Brasileira de Informática na Educação. N.1. Set.,1997.<br>MACHADO, E. C. A produção de software para a educação. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, 69 (162): 344-9, maio/ago., 1988.<br>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. São Paulo: Makron, 1995.                              |                                   |           |                          |
| <b>COMPLEMENTARES:</b><br>SANTOS, Gilberto Lacerda: Propostas de uma estratégia holística para a engenharia de softwares educativos. In: Tecnologia educacional. Rio de Janeiro Vol. 28, n. 148 (jan./mar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                          |

2000), p. 22-26.

VALENTE, J. A. Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas: Gráfica da Unicamp, 2ª edição, 1998.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| DISCIPLINA: <b>SEGURANÇA COMPUTACIONAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                          |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                          |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Tecnológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                          |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                          |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                          |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                          |
| Fundamentos e Princípios de Segurança; Política de segurança; Estudos de Vulnerabilidades; Segurança de sistemas, Segurança em Redes de computadores ; Ações de Proteção, Reação e Tolerância; Sistemas de Detecção, Técnicas Criptográficas. Prática com teste de invasão e defesas.                                                                                                                  |                                   |           |                          |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                          |
| Desenvolver habilidade que proporcionem aos alunos um vasto conhecimento sobre Segurança Computacional, Contra medidas a ataques e vulnerabilidades e formas de proteção.                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                          |
| Específicos:<br>Fundamentação teórica sólida sobre Segurança Computacional;<br>Experiências com ações de proteção reação e tolerância a ataques;                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                          |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                          |
| <b>BÁSICA:</b><br>KUROSE, James F, Redes de Computadores e a Internet: uma visão Top Down; Person; 5ª ed. 2010<br>NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. Novatec.<br>SCHNEIER , Bruce ; Applied Cryptography - Ed. Wiley - 1996<br>STALLINGS,William; Cryptography and Network Security Principles and Practices; Prentice Hall Fourth Edition. |                                   |           |                          |







**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

**DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES DE COMPUTADORES - REDES MÓVEIS**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Tecnológica

**2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA**

| Tipo de Disciplina                                               |                                | Créditos  | Horas-aulas                                        |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística              |                                |           |                                                    |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                      |                                |           |                                                    |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento | Créditos Eletivos Obrigatórios | 2.0.2.0.0 | 30h em aulas teóricas e 30h em prática laboratório |
|                                                                  | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                    |
| Atividade Curricular Obrigatória                                 |                                |           |                                                    |

**3. EMENTA**

Padronização de Redes Sem Fio; Características de Propagação por onda de radio Frequência ; Arquitetura de redes sem fio; Redes ad hoc e Infra estruturada; Protocolos de camada física, enlace e rede para redes sem fio; Tecnologias de Redes sem Fio (Redes celulares, Wi-Fi, Bluetooth, Wimax, etc.) Aspectos de Mobilidade, Segurança em Redes Móveis.

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Desenvolver habilidade que proporcionem aos alunos um vasto conhecimento sobre Redes Moveis seus protocolos de comunicação e aspectos de Mobilidade.

Específicos:

Fundamentação teórica sólida sobre Redes Moveis;

Capacidade de criação e administração de projetos de redes Sem fio ;

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

KUROSE, James F, Redes de Computadores e a Internet: uma visão Top Down; Person; 5ª ed. 2010

MORAES, Alexandre Fernandes; Redes sem fio – Instalação, Configuração e Segurança– Fundamentos; 1ª ed. Érica; 2010.

PERKINGS, Charles - Ad Hoc Networking - Ed. Addison Wesley - 2000

THEODORE, Rappaport - Comunicações Sem Fio, Princípios and Práticas - Ed. Pearson – 2008

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA****DISCIPLINA: REALIDADE VIRTUAL**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE:

**2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA**

|                                                                        | <b>Tipo de Disciplina</b>         | <b>Créditos</b> | <b>Horas-aulas</b>       |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |                 |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |                 |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 2.0.0.0.0       | 30h em aulas<br>teóricas |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |                 |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |                 |                          |

**3. EMENTA**

Introdução aos sistemas de realidade virtual, considerando o histórico e a transformação dos conceitos, contextualizando, apresentando e discutindo aspectos teóricos e técnicas para o desenvolvimento de aplicações de Realidade Virtual. Dispositivos de Interação. Interface 3D. Componentes: Gráficos e Sons. A Natureza da Interação com o Usuário e Ambientes Virtuais.

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Apresentar e discutir conceitos de realidade virtual, considerando as características as características evolutivas dos conceitos associados ao termo.

Discutir técnicas para o desenvolvimento de realidade virtual;

Elaborar modelos de aplicação em Realidade Virtual;

Específicos:

Apresentar e discutir conceitos que diferenciam: realidade virtual, realidade aumentada e realidade misturada.

Discutir técnicas para o desenvolvimento de realidade virtual;

Elaborar modelos de aplicação em Realidade Virtual;

Fundamentos de realidade virtual.

Aplicações de realidade virtual.

Modelagem e animação.

Ferramentas de autoria.

Dispositivos de entrada e saída não convencionais.

Interação e comportamento de ambientes virtuais.

Hardware e software de realidade virtual.

Sistemas distribuídos de realidade virtual.

Movimentos interpolados.

Desenvolvimento de aplicações com ARToolkit

Dead reckoning

Visão estereoscópica.

Realidade virtual na Internet.

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

BURDEA, G.; COIFFET, P. Virtual Reality Technology. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1994

ÇAPIN, T. K.; PANDZIC, I. S.; MAGNENAT-THALMANN, N.; THALMANN, D.

Avatares in Networked Virtual Environments. John Wiley & Son, LTD. New York, 1999.

CHURCHILL, E. F., Snowdon, D. N., Munro, A. J. Collaborative Virtual Environments: Digital Places and Spaces for Interaction. Springer. 2001.

DIEHL, Stephan. Distributed Virtual Worlds: Foundations and Implementation Techniques Using VRML, Java and Corba. Springer. 2001.

EARNSHAW, R. A.; et al.. Virtual Reality Applications. Academic Press Limited, 1995.

**COMPLEMENTARES:**

ROEHL, B.; et al. Late Night VRML 2.0 with Java. ZD Press. Emeryville, California. 1997.

SHERMAN, William R; CRAIG, Alan B.. Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design. Ed. Morgan Kaufmann. San Francisco, 2003.

SINGHAL, S. Zyda, M. Network Virtual Environment – Design and Implementation. Addison Wesley. 1999.

STUART, Rory - “The Design of Virtual Environments”; McGRAW-HILL Series On Visual Technology; pp. 274; 1996.

| <b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                 |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| DISCIPLINA: <b>LABORATÓRIO DE REALIDADE VIRTUAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |                 |                                |
| PRÉ-REQUISITOS: Estruturas de Dados II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                 |                                |
| PROFESSOR DA ÁREA DE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                 |                                |
| <b>2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                 |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Tipo de Disciplina</b>         | <b>Créditos</b> | <b>Horas-aulas</b>             |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |                 |                                |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                 |                                |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.4.0.0       | 60h em prática<br>laboratorial |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Créditos Eletivos<br>Livres       |                 |                                |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                 |                                |
| <b>3. EMENTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                 |                                |
| Desenvolvimento de atividades práticas em laboratório de computação relacionadas desenvolvimento de sistemas de realidade virtual. Proceder a análise de bibliotecas, ambientes de desenvolvimento e a programação de cenas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                 |                                |
| <b>4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |                 |                                |
| <p>Conhecer dispositivos e ferramentas de Realidade Virtual;<br/> Desenvolver habilidade com o uso de hardware, software, aplicações e dispositivos não convencionais;<br/> Analisar de ambientes computacionais de desenvolvimento de sistemas de RV.<br/> Desenvolver estudos de casos.</p> <p>Específicos:<br/> Explorar ferramentas de realidade virtual, realidade aumentada e realidade misturada;<br/> Aplicar técnicas para o desenvolvimento de realidade virtual;<br/> Desenvolver programas para a implementação de modelos de aplicação em Realidade Virtual;<br/> Elaborar modelo de cenas estáticas e dinâmicas;<br/> Desenvolver habilidade de uso de ferramentas de autoria;<br/> Desenvolver e/ou utilizar dispositivos de entrada e saída não convencionais para Interagir e alterar o comportamento de ambientes virtuais;<br/> Analisar hardware e software de realidade virtual;<br/> Compreender e aplicar conceitos de sistemas distribuídos para a construção de realidade virtual distribuída;<br/> Aplicar polinômios de interpolação como técnica de animação de cenas;<br/> Conhecer e desenvolver de aplicações com a biblioteca ARToolkit;<br/> Compreender e aplicar a técnica de Dead reckoning;<br/> Desenvolver aplicação com visão estereoscópica.</p> |                                   |                 |                                |
| <b>5. BIBLIOGRAFIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                 |                                |
| <p><b>BÁSICA:</b><br/> BURDEA,G. &amp; COIFFET,P. - Virtual RealityTechnology. New York, NY: Nova Jersey: 1994.<br/> KIRNER, C.; TORI, R.; SISCOUTO, R. "Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada". Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2006, ISBN:85-7669-068-3<br/> SHERMAN, R. William; Craig, B. Alan. Understanding Virtual Reality; Interface,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                 |                                |



Application and Design. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2003.  
SHERMAN, William R; CRAIG, Alan B.. Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design. Ed. Morgan Kaufmann. San Francisco, 2003.  
VRML - Functional specification and VRML97 External Authoring Interface (EAI). International Standard ISO/IEC 14772-1:1997, ISO/IEC 14772-2:2002.

**COMPLEMENTAR:**

X3D. Extensible 3D (X3D). International Draft Standards. Disponível na Internet em 11 Outubro 2005 <http://www.web3d.org>.

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA****DISCIPLINA: SISTEMAS DISTRIBUÍDOS DE REALIDADE VIRTUAL****PRÉ-REQUISITOS:** Estruturas de Dados II**PROFESSOR DA ÁREA DE:****2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA**

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas                    |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                                |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                                |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.4.0.0 | 60h em prática<br>laboratorial |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                                |

**3. EMENTA**

Introduzir os fundamentos necessários ao projeto e para a implementação de aplicações de realidade virtual em sistemas distribuídos baseados em redes de computadores.

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Geral:

Estudo de técnicas e ferramentas aplicadas em projeto e implementação de aplicações em Realidade Virtual.

Discussão dos conceitos e teorias embutidos nas ferramentas de desenvolvimento de Realidade Virtual.

Desenvolvimento de ambientes e aplicações.

Específicos:

Introdução à programação usando JAVA

Histórico da programação

Programação orientada a objetos

Objetos primitivos, encapsulamento, classes

Elementos léxicos, sintáticos e semânticos da linguagem

Processos concorrentes

Elementos da programação em redes de computadores

Interação com mundos virtuais escritos em VRML97

Ambientes virtuais baseados em redes de computadores: as promessas e desafios

A origem e ambientes.

Princípios de redes de computadores (Latência, largura de banda, confiabilidade, protocolos)

Arquiteturas de comunicação e projeto de programas baseados em redes.

Programação em redes usando Java e comunicação entre processos.

Gerenciamento de recursos, escalabilidade e performance.

Dead-reckoning.

Tecnologias emergentes para o desenvolvimento de aplicação.

Principais ferramentas e ambientes de desenvolvimento de aplicações.

**5. BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

ANDREWS, G.R., SCHNEIDER, F.B. Concepts and Notations for Concurrent Programming. ACM Computing Survey, v.15, n.1, p.3-43, 1983.

BURDEA, G.C.; COIFFET, P. Virtual reality technology, 2. ed., New Jersey: Wiley, 2003.

COMER, D.E., STEVENS, D.L. Internetworking with TCP/IP Design, Implementation and Internal, Prentice Hall, v.2, New Jersey, 1991.

COMMER, D.E. Rede de Computadores e Internet: abrange transmissão de dados, ligação inter-redes e Web. (trad) BARCELLOS, Marinho. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

COSTA, R.M.E.M, RIBEIRO, M.W.S. Aplicações da Realidade Virtual e Aumentada. Editora SBC - Sociedade Brasileira de Computação: Porto Alegre, 2009.

**COMPLEMENTARES:**

COULOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, T. Distributed Systems Concepts and Design, 2a.ed. Addison-Wesley, 1994.

DIEHL, Stephan. Distributed Virtual Worlds: foundations and implementation techniques using VRML, Java, and Corba. Springer, 2001.

FOSTER, I. Designing and Building Parallel Programs, Addison-Wesley, 1995.

HOARE, C.A.R. Communicating Sequential Processes, Prentice Hall, 1985.

JAMSA, K., LALANI, S., WEAKLEY, S. Programando para Word Wide Web. Makron Books do Brasil, 1999.

Kirner, C., and Tori, R. (2004) "Introdução à Realidade Virtual, Realidade Misturada e Hiper-realidade". In: Claudio Kirner; Romero Tori. (Ed.). Realidade Virtual: Conceitos, Tecnologia e Tendências. 1ed. São Paulo, v. 1, p. 3-20.

Kirner, C.; Tori, R.; Siscouto, R. "Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada". Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2006, ISBN:85-7669-068-3

SINGHAL, S., ZYDA, M. Networked Virtual Environments: design and implementaion. 2a.ed. New York: ACM Press, 2000.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------------|
| DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS DE REALIDADE VIRTUAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                                |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                                |
| PROFESSOR DA ÁREA DE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                                |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tipo de Disciplina                | Créditos  | Horas-aulas                    |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                                |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                                |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 0.0.2.0.0 | 30h em prática<br>laboratorial |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                                |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                                |
| Aulas práticas em laboratório na introdução ds fundamentos necessários ao projeto e para a implementação de aplicações de realidade virtual em sistemas distribuídos baseados em redes de computadores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                                |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                                |
| Estudo de técnicas e ferramentas aplicadas em projeto e implementação de aplicações em Realidade Virtual.<br>Discussão dos conceitos e teorias embutidos nas ferramentas de desenvolvimento de Realidade Virtual.<br>Desenvolvimento de ambientes e aplicações.<br><br>Específicos:<br>Introdução à programação usando JAVA<br>Histórico da programação<br>Programação orientada a objetos<br>Objetos primitivos, encapsulamento, classes<br>Elementos léxicos, sintáticos e semânticos da linguagem<br>Processos concorrentes<br>Elementos da programação em redes de computadores<br>Interação com mundos virtuais escritos em VRML97<br>Ambientes virtuais baseados em redes de computadores: as promessas e desafios<br>A origem e ambientes.<br>Princípios de redes de computadores (Latência, largura de banda, confiabilidade, protocolos)<br>Arquiteturas de comunicação e projeto de programas baseados em redes.<br>Programação em redes usando Java e comunicação entre processos.<br>Gerenciamento de recursos, escalabilidade e performance.<br>Dead-reckoning.<br>Tecnologias emergentes para o desenvolvimento de aplicação.<br>Principais ferramentas e ambientes de desenvolvimento de aplicações. |                                   |           |                                |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                                |
| COULOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, T. Distributed Systems Concepts and Design, 2a.ed. Addison-Wesley, 1994.<br>DIEHL, Stephan. Distributed Virtual Worlds: foundations and implementation techniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                                |

using VRML, Java, and Corba. Springer, 2001.

FOSTER, I. Designing and Building Parallel Programs, Addison-Wesley, 1995.

HOARE, C.A.R. Communicating Sequential Processes, Prentice Hall, 1985.

JAMSA, K., LALANI, S., WEAKLEY, S. Programando para Word Wide Web. Makron Books do Brasil, 1999.

Kirner, C., and Tori, R. (2004) "Introdução à Realidade Virtual, Realidade Misturada e Hiper-realidade". In: Claudio Kirner; Romero Tori. (Ed.). Realidade Virtual: Conceitos, Tecnologia e Tendências. 1ed. São Paulo, v. 1, p. 3-20.

Kirner, C.; Tori, R.; Siscouto, R. "Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada". Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2006, ISBN:85-7669-068-3

SINGHAL, S., ZYDA, M. Networked Virtual Environments: design and implementaion. 2a.ed. New York: ACM Press, 2000.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------|
| DISCIPLINA: TEORIA DOS GRAFOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                          |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                          |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                          |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                          |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   | Créditos  | Horas-aulas              |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                          |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aulas<br>teóricas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                          |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                          |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                          |
| Grafos orientados e não-orientados. Caminhos. Planaridade. Conectividade. Coloração. Grafos Infinitos. Algoritmos em grafos. Problemas intratáveis. Busca em Largura e Profundidade. Algoritmos do Menor Caminho. Árvore Geradora. Ordenação Topológica.                                                                                                                                                           |                                   |           |                          |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                          |
| Apresentar ao aluno elementos necessários que permitam formular, modelar e resolver problemas através da ferramenta conceitual conhecida como teoria dos grafos.                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                          |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                          |
| <b>BÁSICA:</b><br>BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. Teoria e Modelo de Grafos. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.<br>BOAVENTURA, P.O. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos. 4. ed. Edgard Blücher. 2006. ISBN: 8521203918.<br>FURTADO, Antônio Luz. Teoria dos grafos: algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 1973.<br>SEGEWICK, R. Algorithms in C: Part 5: Graph Algorithms. 3. ed. Addison Wesley. 2001. ISBN: 201316633. |                                   |           |                          |







| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                                                   |
| <b>PRÉ-REQUISITOS:</b> não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                                                   |
| <b>PROFESSOR DA ÁREA DE:</b> Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                                                   |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                                                   |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   | Créditos  | Horas-aulas                                       |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                                                   |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | 2.0.2.0.0 | 30h em sala de aula<br>30h prática<br>laboratório |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |           |                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                                   |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                                                   |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                                                   |
| <p>1. Revisão dos conceitos fundamentais de engenharia de software; a) fases de desenvolvimento e o ciclo de vida do software; b) técnicas em modelos fundamentais para cada fase de desenvolvimento; c) técnicas para gerenciamento de software;</p> <p>2. Um histórico sobre as metodologias de desenvolvimento de software;</p> <p>3. Metodologias para desenvolvimento de sistemas orientados a objetos. A UML;</p> <p>4. Estudos de casos reais utilizando as metodologias de desenvolvimento;</p> <p>5. Projetos a serem desenvolvidos utilizando as metodologias (ferramentas/ambientes utilizados nas práticas);</p> <p>6. Controle de Versão e Prática de Documentação;</p> <p>7. Introdução a Teste e Qualidade de Software.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                                                   |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |           |                                                   |
| <p>Elucidar que sistemas computacionais complexos requerem formas disciplinadas de desenvolvimento. A Aplicação de metodologias de desenvolvimento de software adequadas, desenvolvidas no âmbito da Engenharia de software, viabiliza o desenvolvimento de software em tempo hábil e com uma qualidade desejada.</p> <p>Específicos:</p> <p>Elucidar características fundamentais da aplicação de metodologias de software, em especial os orientados a objetos;</p> <p>Exercitar o uso de Frameworks de suporte ao desenvolvimento do projeto de software (engenharia);</p> <p>Exercitar o uso de Frameworks de suporte a programação, desenvolvimento de código (implementação);</p> <p>Exercitar a prática de documentação e controle de versões e o uso de sistemas de controle de versão;</p> <p>Realizar o estudo de casos reais de desenvolvimento de protótipos e/ou módulos de software;</p> <p>Desenvolver a maturidade no discente tanto para a avaliação de metodologias apropriadas para o desenvolvimento de novos sistemas;</p> <p>Dar condições a capacitação dos discentes para discernimento e aplicação das metodologias adequadas para desenvolvimento de soluções para sistemas reais (aplicações);</p> |                                   |           |                                                   |

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

LETHBRIDGE, T.; Laganieri, R. Object-Oriented Software Engineering: Practical Software Development using UML and Java, McGraw-Hill, 2002.

OESTEREICH B. Developing Software with UML - Object-oriented Analysis and Design in Praticce, 1999.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software, 6ª Ed. Addison-Wesley. (tradução de "Software Engeneering, by Ian Sommerville, Addison-Wesley, 2001."), 2003.

**COMPLEMENTAR:**

BECK, K. Extreme Programming Explained: Embrace Change, Ed. Addison - Wesley, 2000.

PFLEEGE, Shari L. Software Engineering Theory and Practice, Ed. Prentice Hall, 2001.

PRESSMAN Roger S. Software Engineering. A practioner's approach, Ed. Mc Graw-Hill, 2001, 5<sup>th</sup> edition.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |           |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|------------------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE ALTO DESEMPENHO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |           |                                                |
| <b>PRÉ-REQUISITOS:</b> não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |           |                                                |
| <b>PROFESSOR DA ÁREA DE:</b> Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |           |                                                |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |           |                                                |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                | Créditos  | Horas-aulas                                    |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |           |                                                |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |           |                                                |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Créditos Eletivos Obrigatórios | 1.0.3.0.0 | 15h em sala de aula<br>45h prática laboratório |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |           |                                                |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |           |                                                |
| Arquitetura e modelos de computação paralela. Aplicações Paralelas Típicas (data parallel, lock-step, fine grain, coarse grain, data intensive, bag of tasks). Programação para processadores massivamente paralelos. Arquitetura paralela: SPMD/SIMT. Análise de desempenho e depuração de programas paralelos. Exemplos de programas paralelos para aplicações específicas.                                                                                                                                                                                                                                      |                                |           |                                                |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |           |                                                |
| Esta disciplina visa apresentar ao aluno as principais técnicas, ferramentas, métricas para avaliação de desempenho, e bibliotecas para a programação paralela e distribuída, aplicados na obtenção de alto desempenho computacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |           |                                                |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |           |                                                |
| <b>BÁSICA:</b><br>CHAPMAN, B. Jost, G. van der Pas, R. Using OpenMP. Portable Shared Memory Parallel Programming. MIT Press, 2007.<br>FOSTER, I. Designing and Building Parallel Programs, Addison-Wesley, 1995.<br>GRAMA, A. et al. Introduction to parallel computing. 2. ed. Boston: Addison Wesley Longman Publishing, 2006.<br>HWU, W.-Mei. GPU Computing GEMS. Emerald edition. Morgan Kaufmann and NVIDIA, 2011.<br>KARNIADAKIS, G.E.; Kirby II, R.M., Parallel Scientific Computing in C++ and MPI: A Seamless Approach to Parallel Algorithms and their Implementation. Cambridge University Press, 2003. |                                |           |                                                |
| <b>COMPLEMENTAR:</b><br>KIRK, D.; HWU, W.-M. Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach. Elsevier, 2010.<br>MODI, J. J. Parallel Algorithms and Matrix Computation, Oxford University Press, 1988.<br>PACHECO, P. An Introduction to Parallel Programming with MPI, Morgan Kaufmann Publishers, 2010.<br>PARHAMI, B. Introduction to Parallel Processing: Algorithms and Architectures. Kluwer Academic Publishers, 2002. (Plenum Series in Computer Science, ISBN: 0-306-45970-1).                                                                                                            |                                |           |                                                |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |           |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA: MÉTODOS COMPUTACIONAIS DA ÁLGEBRA LINEAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |           |                                                   |
| <b>PRÉ-REQUISITOS: não possui</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |           |                                                   |
| <b>PROFESSOR DA ÁREA DE:</b> Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |           |                                                   |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |           |                                                   |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                | Créditos  | Horas-aulas                                       |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |           |                                                   |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |           |                                                   |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Créditos Eletivos Obrigatórios | 3.0.1.0.0 | 45h em sala de aula<br>15h prática<br>laboratório |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                   |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |           |                                                   |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |           |                                                   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Representações de matrizes e vetores;</li> <li>2. Fatoração LU;</li> <li>3. Fatoração QR e Cholesky;</li> <li>4. Decomposição em Valores Singulares (SVD);</li> <li>5. Grafos de eliminação;</li> <li>6. Algoritmos em otimização irrestrita: métodos de gradiente, de Newton, quasi-Newton e de gradientes conjugados;</li> <li>7. Aplicações à otimização e resolução de sistemas de equações;</li> <li>8. Heurísticas de pré-condicionamento.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |           |                                                   |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |           |                                                   |
| <p>Apresentar ao discente ferramentas básicas de Álgebra Linear Computacional, voltado aos aspectos implementacionais dos métodos com aplicações simples em Otimização e solução de sistemas de equações.</p> <p>Específicos:</p> <p>Apresentar os fundamentos teóricos de métodos da Álgebra Linear essenciais a Computação Científica;</p> <p>Apresentar os modelos computacionais, algoritmos e bibliotecas numéricas para implementação e características comuns de aplicação desses métodos;</p> <p>Oportunizar o estudo e investigação sistematizada da sensibilidade de alguns métodos numéricos e casos extremos;</p> <p>Discutir a complexidade computacional de algoritmos clássicos nesse contexto e suas otimizações;</p> <p>Elucidar estruturas e algoritmos importantes para eficientes operações de armazenamento e recuperação de informação representada em matrizes e vetores;</p> <p>Implementar e aplicar pré-condicionadores para resolução de problemas típicos de modo a evidenciar suas utilidades.</p> |                                |           |                                                   |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |           |                                                   |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>BEN NOBLE e JAMES W. DANIEL. Algebra Linear Aplicada, 2ª Ed., editora GUANABARA, ISBN: 8570540221, 9788570540225. (Tradução do inglês.)</p> <p>GILBERT STRANG. Linear Algebra and Its Applications, 2006, ed. 4 ilustrada, Editora Thomson, Brooks/Cole, 2006.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |           |                                                   |



J.M. MARTINEZ, S.A. SANTOS, Métodos Computacionais de Otimização, SBMAC, Goiânia, 1996.

TEUKOLSKY, Saul A. & PRESS, W. H. & VETTERLING, W. T. & FLANNERY, B. P. Numerical Recipes: The Art of Scientific Computing, Ed. Cambridge University Pr. ISBN: 9780521706858, Cambridge 2007.

**COMPLEMENTAR:**

BEN NOBLE e JAMES W. DANIEL. Applied Linear Algebra (3rd Edition), Prentice Hall; November 11, 1987

G.H. GOLUB, C.F. van Loan, Matrix Computations, Johns Hopkins, 1996.

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA****DISCIPLINA: MODELAGEM E SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL I****PRÉ-REQUISITOS:** não possui**PROFESSOR DA ÁREA DE:** Computação Aplicada**2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA**

| Tipo de Disciplina                                                     |                                   | Créditos  | Horas-aulas                                       |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                    |                                   |           |                                                   |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                            |                                   |           |                                                   |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 3.0.1.0.0 | 45h em sala de aula<br>15h prática<br>laboratório |
|                                                                        | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                                   |
| Atividade Curricular Obrigatória                                       |                                   |           |                                                   |

**3. EMENTA**

1. Ajustes de curvas: mínimos quadrados, splines cúbica, quártica, moving least squares;
2. Ajustes de superfícies MLS;
3. Integração a uma variável e Quadraturas de Gauss;
4. Métodos Numéricos e Algoritmos para equações diferenciais ordinárias;
5. Software Numérico: Bibliotecas numéricas e sistemas de computação algébrica e simbólica;
6. Aplicações de equações diferenciais ordinárias;
7. Métodos Computacionais eficientes para operações básicas em Matrizes e Vetores;
8. Introdução a Visualização Científica: Gráficos de curvas 2 D e 3 D, e superfícies;
9. Isolinhas: algoritmos para geração de grids, malhas simples 2D, interpolação e coloração;
10. Mapas de Cores e Representações 2D de Campos Vetoriais.

**4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Geral:

Apresentar ao discente um conjunto de métodos numéricos fundamentais a Ciência da Computação e seus respectivos algoritmos, contextualizando a implementação do modelo computacional e sua utilização no desenvolvimento de sistemas para apoio ao estudo e simulação de problemas das Ciências Naturais e/ou Engenharias.

Específicos:

Elucidar características fundamentais do processamento (numérico) de dados e sua representação visual;

Contextualizar as técnicas de tratamento de dados como ajustes e aproximantes de curvas e superfícies no contexto da Computação Gráfica, bem como técnicas de visualização científica;

Apresentar e implementar métodos numéricos para resolução de equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem aplicadas a problemas ilustrativos da ciência e a tecnologia atuais;

Apresentar e implementar modelos computacionais para representação e visualização dos dados gerados pela resolução numérica da edo;

Analisar as principais características dos métodos apresentados quanto a sua aplicabilidade e adequação em situações típicas;

Discutir decisões de projeto de software técnico-científico ligadas ao uso e desenvolvimento de software numérico;

Contextualizar a relevância da visualização científica e introduzir e implementar técnicas fundamentais para tratamento e representação de dados contínuos de natureza escalar 2D e 3D e vetorial, em nível de uso de bibliotecas gráficas pré-existentes;

Discutir a generalidade dos algoritmos computacionais associados aos métodos numéricos apresentados para tratamento de dados, aproximação de soluções de equações diferenciais ordinárias, visualização científica escalar 2D e 3D, e vetorial, e suas utilidades em outros campos de aplicação.

## **5. BIBLIOGRAFIA**

### **BÁSICA:**

ARENALES, S. e DAREZZO, A. Cálculo Numérico: Aprendizagem com apoio de software, Editora Thomson Learning, São Paulo, 2008.

SHOKRANIAN, Salahoddin. Tópicos em Métodos Computacionais. ISBN: 9788573937497. Ed. Ciência Moderna. Brasil, 2009.

TEUKOLSKY, Saul A. & PRESS, W. H. & VETTERLING, W. T. & FLANNERY, B. P. Numerical Recipes: The Art of Scientific Computing, Ed. Cambridge University Pr. ISBN: 9780521706858, Cambridge 2007.

### **COMPLEMENTAR:**

BARROSO, L. C. et al. Cálculo Numérico (com aplicações), Editora Harbra, São Paulo, 1987.

CLÁUDIO, D. M. e MARINS, J. M. Cálculo Numérico e Computacional, Editora Atlas, 1992.

DIEGUEZ Jose Paulo P. Métodos Numéricos Computacionais para a Engenharia - vol. 1, Editora InterCiência, 1992.

RUGGIERO, M. ; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais, Editora Makron Books, São Paulo, 1996.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| DISCIPLINA: MODELAGEM E SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                                                   |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                                                   |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                                                   |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                                                   |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | Créditos  | Horas-aulas                                       |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                                                   |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                                                   |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 3.0.1.0.0 | 45h em sala de aula<br>15h prática<br>laboratório |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                                   |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                                                   |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                                                   |
| <div>1. Introdução a Equações Diferenciais Parciais. Classificação.</div> <div>2. Métodos Analíticos Fundamentais para equações diferenciais parciais em 1D.</div> <div>3. Métodos de Diferenças Finitas. Fórmulas clássicas. Ordem de aproximação e Estudo de Convergência. Limitações.</div> <div>4. O Método dos Resíduos Ponderados e o Método de Discretização de Galerkin para o problema de valor de contorno de Poisson em 2D.</div> <div>5. Introdução ao Método dos Elementos Finitos (MEF).</div> <div>6. Introdução ao Método Element-Free Galerkin (EFGM).</div> <div>7. Funções de Ponderação no EFGM: Domínios de Influência e contribuição nodal;</div> <div>8. A formulação matemática do EFGM aplicada a equação de Poisson em 2D.</div> <div>9. Tratamento de Condições de Contorno com o MEF e com o EFGM.</div> <div>10. Tratamento de Interfaces Materiais com o EFGM.</div> <div>11. Requisitos de aplicação do MEF e do EFGM a sistemas <i>Computer Aided Design and Computer Aided Engineering (CAD/CAE)</i>: Principais algoritmos e Conceitos chave de Computação Gráfica para o pré-processamento necessário a aplicação dos métodos.</div> <div>12 Requisitos de aplicação do MEF e do EFGM a sistemas <i>CAD/CAE</i>: Principais algoritmos e Conceitos de Visualização Científica necessários para exploração visual dos resultados numéricos obtidos pela aplicação do método.</div> |                                   |           |                                                   |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                                                   |

Apresentar ao discente um conjunto de métodos numéricos importantes na atualidade para a Ciência da Computação a Computação Científica e em especial e as Engenharias, discutindo seus respectivos algoritmos e estruturas de dados, contextualizando a implementação do modelo computacional e sua utilização no desenvolvimento de sistemas de software complexos baseados em simulação computacional de modelos matemáticos representados por equações diferenciais parciais.

**Específicos:**

Revisar os métodos numéricos para resolução de equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem aplicadas a problemas ilustrativos da ciência e a tecnologia atuais;

introduzir ao discente uma visão geral da formulação do método dos elementos finitos 1D e 2D;

introduzir a formulação do método element free Galerkin (EFG) 1D e 2D;

Estudar técnicas de ajuste aplicáveis aos parâmetros numéricos do método EFG e técnicas acessórias tanto em aulas teóricas quanto no laboratório;

apresentar os pré-requisitos de aplicação de métodos como o MEF e o EFGM e contextualizá-los em aulas práticas;

apresentar algoritmos básicos da Visualização Científica 2D e superfície 3D, com foco em sistemas CAD/CAE;

exercitar o uso em prática laboratorial de ao menos um software CAD/CAE que implemente o MEF ou o EFGM a fim de oportunizar ao discente bem conhecer as etapas de um projeto CAD/CAE.

Discutir a generalidade dos algoritmos computacionais associados aos métodos numéricos apresentados para tratamento de dados, aproximação de soluções de equações diferenciais, visualização científica escalar 2D e 3D, e vetorial, e suas utilidades em outros campos de aplicação das Ciências Computacionais.

## **5. BIBLIOGRAFIA**

### **BÁSICA:**

CLÁUDIO, D. M. e MARINS, J. M. Cálculo Numérico e Computacional, Editora Atlas, 1992.

SHOKRANIAN, Salahoddin. Tópicos em Métodos Computacionais. ISBN: 9788573937497. Ed. Ciência Moderna. Brasil, 2009.

TEUKOLSKY, Saul A. & PRESS, W. H. & VETTERLING, W. T. & FLANNERY, B. P. Numerical Recipes: The Art of Scientific Computing, Ed. Cambridge University Pr. ISBN: 9780521706858, Cambridge 2007.

### **COMPLEMENTAR:**

BARROSO, L. C. et al. Cálculo Numérico (com aplicações), Editora Harbra, São Paulo, 1987.

DIEGUEZ Jose Paulo P. Métodos Numéricos Computacionais para a Engenharia - vol. 1, Editora InterCiência, 1992.

RUGGIERO, M. ; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais, Editora Makron Books, São Paulo, 1996.



| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA: PROCESSAMENTO DE ALTO DESEMPENHO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                                                   |
| <b>PRÉ-REQUISITOS:</b> não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                                                   |
| <b>PROFESSOR DA ÁREA DE:</b> Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                                                   |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                                                   |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   | Créditos  | Horas-aulas                                       |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                                                   |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                                                   |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 3.0.1.0.0 | 45h em sala de aula<br>15h prática<br>laboratório |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                                   |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                                                   |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                                                   |
| Avaliação e Medidas de Desempenho, Speedup e Lei de Amdahl, Conceitos de Processamento Vetorial, Comparação Vetorial x Escalar, Modelos, Características e Funcionamento de Máquinas Vetoriais, Algoritmos paralelos, Princípios de paralelismo, Redes de interconexão, Protocolos de alto-desempenho, Arquiteturas SIMD/MIMD, Escalonamento, Balanceamento de carga, Multiprocessadores e Multicomputadores, Modelos de Acesso à Memória, Modelos de Comunicação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                                                   |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                                                   |
| Esta disciplina visa apresentar ao aluno as principais técnicas, ferramentas, métricas para avaliação de desempenho, e bibliotecas para a programação paralela e distribuída, aplicados na obtenção de alto desempenho computacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                                                   |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                                                   |
| <p>ANDREWS, G. Foundations of multithreaded, parallel, and distributed programming. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 2000.</p> <p>BUYAYA, R. High Performance Cluster Computing: Architectures and Systems – vol. 1. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999.</p> <p>CHAPMAN, B. Jost, G. van der Pas, R. Using OpenMP. Portable Shared Memory Parallel Programming. MIT Press, 2007.</p> <p>De ROSE, César A. F.; NAVAUX, Philippe O. A. Arquiteturas Paralelas. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2003.</p> <p>DOWD, K. Severance, C. High Performance Computing. 2 ed. O'Reilly, 1998.</p> <p><b>COMPLEMENTAR:</b></p> <p>FOSTER, I. Designing and Building Parallel Programs, Addison-Wesley, 1995.</p> <p>GRAMA, A. et al. Introduction to parallel computing. 2. ed. Boston: Addison Wesley Longman Publishing, 2006.</p> <p>HWANG, K.; XU, Z. Scalable parallel computing. 1. ed. New York: McGraw-Hill, 1998.</p> <p>KARNIADAKIS, G.E.; Kirby II, R.M., Parallel Scientific Computing in C++ and MPI: A Seamless Approach to Parallel Algorithms and their Implementation. Cambridge University Press, 2003.</p> <p>MODI, J. J. Parallel Algorithms and Matrix Computation, Oxford University Press, 1988.</p> <p>PACHECO, P. An Introduction to Parallel Programming with MPI, Morgan Kaufmann Publishers, 2010.</p> <p>PARHAMI, B. Introduction to Parallel Processing: Algorithms and Architectures. Kluwer</p> |                                   |           |                                                   |







Academic Publishers, 2002. (Plenum Series in Computer Science, ISBN: 0-306-45970-1).

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |           |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------|
| <b>DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO LINEAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                     |
| <b>PRÉ-REQUISITOS:</b> não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                     |
| <b>PROFESSOR DA ÁREA DE:</b> Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                     |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                     |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   | Créditos  | Horas-aulas         |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                     |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                     |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em sala de aula |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                     |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                     |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                     |
| Introdução. Revisões de álgebra linear e conjuntos convexos; Programação linear e Aplicações; Problemas Clássicos; O método simplex; Simplex revisado; Dualidade; Algoritmos primal-dual e dual-simplex; Análise de sensibilidade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |           |                     |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                     |
| <p>Propiciar ao aluno uma visão introdutória de algoritmos da programação matemática, apresentando algoritmos clássicos para solução de problemas típicos da programação linear.</p> <p>Específicos:</p> <p>Introduzir, e ilustrar para os casos possíveis, o conceito de Conjuntos Convexos;</p> <p>Ilustrar aplicações em pesquisa operacional;</p> <p>Apresentar métodos e técnicas computacionais clássicas na área (Simplex; Algoritmo primal-dual e dual-primal);</p> <p>Discutir aspectos computacionais relevantes à implementação de soluções de problemas de minimização, incluindo estudo de complexidade e estruturas de armazenamento típicas;</p> |                                   |           |                     |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                     |
| <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>GOLDBARG, M. C., Luna, H. P. L. Otimização combinatória e programação linear. ISBN: 8535215204. Ed. Campus, 2005.</p> <p>P.F.B. do Carmo, A.A. Oliveira, G.T. Bornstein, "INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO LINEAR", COPPE-UFRJ, 1979.</p> <p><b>COMPLEMENTAR:</b></p> <p>C. Humes Jr, A.F.P. de Castro Humes, "PROGRAMAÇÃO LINEAR -- UM PRIMEIRO CURSO", SBMAC, Brasília, 1986.</p> <p>G.B. Dantzig, "LINEAR PROGRAMMING AND EXTENSIONS", Princeton University, 1963.</p> <p>V. Chvátal, "LINEAR PROGRAMMING", W.H.Freeman, 1980.</p>                                                                                                          |                                   |           |                     |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA: PROJETOS EM TECNOLOGIA EDUCACIONAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                                                                                       |
| <b>PRÉ-REQUISITOS: não possui</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                                                                                       |
| <b>PROFESSOR DA ÁREA DE:</b> Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                                                                                       |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                                                                                       |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   | Créditos  | Horas-aulas                                                                           |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                                                                                       |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                                                                                       |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 2.0.1.0.1 | 30h em aula teórica;<br>15h em prática<br>Laboratorial;<br>15h à estudos<br>distância |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                                                                                       |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |           |                                                                                       |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |           |                                                                                       |
| <p>Introdução a Tecnologias Educacionais;<br/> Mídias Educativas;<br/> Softwares Educativos e Educacionais;<br/> Internet para Educação Básica;<br/> Webquests;<br/> Portais Educacionais;<br/> Ambientes Virtuais de Aprendizagem;<br/> Ferramentas de Coordenação, de Comunicação e de Supervisão/Acompanhamento em EAD;<br/> Os papéis dos tutores, do professor e do discente em algumas modalidades EAD no Brasil;<br/> Aplicações de Realidade Virtual e Aumentada à Educação;<br/> Projeto e Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais Baseadas no Computador e/ou Internet.</p> |                                   |           |                                                                                       |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |           |                                                                                       |

Propiciar ao aluno uma visão introdutória da aplicação da Computação à Educação como um prática corrente na política nacional para o qual deve estar preparado sendo capaz de desempenhar funções concernentes a atuação de tutores e professores em EAD, desenvolvendo e/ou escolhendo/analizando tecnologias educacionais como softwares educacionais, portais, sites, mídias e ou sistemas úteis ao processo de Ensino e de Aprendizagem.

**Específicos:**

Apresentar uma visão introdutória da evolução das tecnologias de informação e comunicação e sua penetração no meio Escolar, em seus vários níveis;  
 Apresentar considerações fundamentais e introdutórias ao desenvolvimento de mídias e softwares educativos, pré-requisitos educacionais e sua incorporação no modelo do sistema;  
 Discutir as várias possibilidades de uso e de experiência de aprendizagem que podem ser propiciadas pela Internet: a internet como fonte de pesquisa de textos, como fonte de recursos didáticos do tipo imagem, vídeo e áudio, úteis às várias disciplinas de acordo com suas funções didáticas;  
 Apresentar a Webquest como um modelo de pesquisa dirigido para uso da Internet na Escola, a partir do qual pode-se propiciar ao discente uma experiência seguramente agradável no uso da Internet como fonte de recursos para estudo, bem como favorecendo o desenvolvimento de habilidades importantes atualmente;  
 Apresentar Portais Educacionais e Conceitos de Espaços Virtuais Educativos e Educacionais;  
 Introduzir conceitos de Realidade Virtual e Aumentada Aplicada a Educação;  
 Propiciar ao aluno a experiência do projeto e do desenvolvimento de um artefato tecnológico educacional ou educativo, baseado no computador e/ou internet, a ser supervisionado pelo professor da disciplina;

## 5. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

BARBOSA, R. M. (Org.) Ambientes virtuais de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
 HEIDE, A.; STILBORNE, L. Guia do Professor para a Internet Completo e Fácil, Ed. Artmed, Porto Alegre-RS, 2000.  
 Michael Moore e Greg Kearsley, Educação a Distância: Uma Visão Integrada (Thomson Heinle, 2007).  
 RIBEIRO, Nuno. Multimédia e Tecnologias Interactivas. 2ª ed Lisboa: Fca - Editora de Informática, 2007. 478 p.

### COMPLEMENTAR:

ALVES, Lynn. BRITO, Mario. O ambiente Moodle como apoio ao Ensino Presencial. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/085tcc3.pdf>>;  
 CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede, São Paulo: Paz e Terra, 1996.  
 CORRÊA, J. (Org.) Educação a Distância. Porto Alegre: Artmed, 2007.  
 ROSINI, A. M. As novas tecnologias da informação e a educação a distância. São Paulo - SP: Thomson Learning, 2007.  
 SANDHOLTZ, Judith Haymore, Ensinando com tecnologia: Criando salas de aula centradas nos alunos, ed. Artmed, RS, 1997.  
 TAJRA, Sammya Feitosa, Informática na Educação, ed. Érica, 5ª edição, SP, 2004.



| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |           |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------|
| <b>DISCIPLINA: QUALIDADE E TESTE DE SOFTWARE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                      |
| <b>PRÉ-REQUISITOS: não possui</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |           |                      |
| <b>PROFESSOR DA ÁREA DE:</b> Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                      |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                      |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   | Créditos  | Horas-aulas          |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |           |                      |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |                      |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios | 4.0.0.0.0 | 60h em aula teórica; |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Créditos Eletivos<br>Livres       |           |                      |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |           |                      |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |           |                      |
| Fundamentos da qualidade de software. Inspeções e revisões. Processos de desenvolvimento de software. Qualidade do processo. Qualidade do produto. Padrões. Processos de gerência da qualidade de software. Métricas da qualidade de software. Inspeção de software. Princípios e técnicas de testes de software: teste de unidade; teste de integração; teste de regressão. Automação dos testes. Geração de casos de teste. Teste de aplicações para a web. Testes alfas, beta e de aceitação. Ferramentas de testes. Planos de testes.             |                                   |           |                      |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |           |                      |
| Propiciar ao aluno uma visão conceitual da área de qualidade e teste de software, através de conhecimentos específicos e domínio em processos de desenvolvimento onde possam ser aplicadas técnicas de teste.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |           |                      |
| Específicos:<br>Identificar padrões de qualidade no processo de desenvolvimento<br>Especificar métricas de controle e qualidade em desenvolvimento de software<br>Gerenciar processos de teste de software em diferentes fases do desenvolvimento<br>Criar e gerenciar planos de teste.                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |           |                      |
| 5. BIBLIOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                      |
| <b>BÁSICA:</b><br>CHRISSIS, M. B.; KONRAD, M.; SHRUM, S. CMMI: Guidelines for process integration and product improvement; EUA: Addison Wesley, 2003.<br>FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall. UML Essencial. Porto Alegre: Bookman, 2000.<br>MOLINARI, L. Testes de software - Produzindo sistemas melhores e mais confiáveis; São Paulo: Erica, 2003.<br>NETTO, Alvim Antônio de Oliveira. IHC: Modelagem e Gerência de Interfaces com o usuário. Florianópolis: Visualbooks, 2006. 120 p.<br>PMBOK <a href="http://www.pmi.org/">http://www.pmi.org/</a> |                                   |           |                      |
| <b>COMPLEMENTAR:</b><br>BECK, K. TEST-DRIVEN DEVELOPMENT BY EXAMPLE; EUA: ADDISON WESLEY, 2002.<br>DELAMARO, M.E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software; Rio de Janeiro: CAMPUS, 2007.<br>PEZZÈ, M.; YOUNG, M. TESTE E ANÁLISE DE SOFTWARE; PORTO ALEGRE:                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |           |                      |

BOOKMAN, 2008.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |           |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA: SOFTWARE NUMÉRICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |           |                                                  |
| <b>PRÉ-REQUISITOS: não possui</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |           |                                                  |
| <b>PROFESSOR DA ÁREA DE:</b> Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |           |                                                  |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |           |                                                  |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                | Créditos  | Horas-aulas                                      |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |           |                                                  |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |           |                                                  |
| Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Créditos Eletivos Obrigatórios | 3.0.1.0.0 | 45h em aula teórica e 15 em pratica laboratorial |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos Livres       |           |                                                  |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |           |                                                  |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |           |                                                  |
| <p>1. Introdução ao cálculo numérico e computacional: Erros em processos numéricos e Aritmética de Máquina.</p> <p>2. Introdução a modelagem e simulação computacional: Exemplos de modelos matemáticos das Ciências Naturais e/ou Engenharias.</p> <p>3. Aproximação de funções por séries de potências.</p> <p>4. Projetos de Software Numérico: Bibliotecas, Pacotes e Sistemas de Computação Algébrica (Mathematica, MAPLE, MATLAB, etc).</p> <p>5. Cálculo de raízes de funções polinomiais e transcendentais.</p> <p>6. Interpolação polinomial.</p> <p>7. Ajuste de curvas pelo método dos mínimos quadrados.</p> <p>8. Integração numérica.</p> <p>9. Bibliotecas numéricas para resolução de Sistemas Lineares: Estudo comparativo das características dos Métodos de Gauss, Decomposição LU, Fatoração QR e Cholesky.</p> <p>10. Aplicações de equações diferenciais ordinárias e parciais: Visão Geral de Sistemas CAD/CAE.</p>                                                                                                                                                                                                         |                                |           |                                                  |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |           |                                                  |
| <p>Apresentar ao discente um conjunto de técnicas e métodos numéricos fundamentais e seus respectivos algoritmos, contextualizando a implementação do modelo computacional, e sua utilização em problemas aplicados às Ciências Naturais e/ou Engenharias.</p> <p>Específicos:</p> <p>Elucidar características fundamentais do cálculo numérico quanto à aritmética de máquina e aos tipos de erros;</p> <p>Discutir as etapas de modelagem fenomenológica, matemática e computacional;</p> <p>Apresentar os principais métodos e técnicas do Cálculo Numérico com ênfase no modelo computacional associado visando oportunizar a implementação e análise das características numérica e computacional dos mesmos;</p> <p>Discutir decisões de projeto ligadas ao uso e desenvolvimento de software numérico;</p> <p>Contextualizar a relevância dos métodos para resolução de sistemas lineares para as aplicações computacionais em geral;</p> <p>Discutir a generalidade dos modelos computacionais associados aos métodos numéricos empregados na aproximação de soluções de equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem.</p> |                                |           |                                                  |

**5. BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

ARENALES, S. e DAREZZO, A. Cálculo Numérico: Aprendizagem com apoio de software, Editora Thomson Learning, São Paulo, 2008.

RUGGIERO, M. ; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais, Editora Makron Books, São Paulo, 1996.

**COMPLEMENTAR:**

BARROSO, L. C. et al. Cálculo Numérico (com aplicações), Editora Harbra, São Paulo, 1987.

CLÁUDIO, D. M. e MARINS, J. M. Cálculo Numérico e Computacional, Editora Atlas, 1992.

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |                                                   |
| <b>PRÉ-REQUISITOS:</b> não possui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |                                                   |
| <b>PROFESSOR DA ÁREA DE:</b> Computação Aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                   |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                                                   |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   | Horas-aulas                                       |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   | 30h em sala de aula<br>30h prática<br>laboratório |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                   |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos<br>Livres       |                                                   |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                   |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                                                   |
| Uso e avaliação de tecnologia educacional: Editores de Texto, Planilhas e Apresentações;<br>Hipermídia;<br>Construção e uso de mídias digitais;<br>Mídia social e ferramentas colaborativas em rede no Ensino;<br>Direitos Autorais, Acesso Aberto, Tecnologia e aplicativos Web, Política de TIC nas<br>escolas;<br>Webquests e Portais Educacionais;<br>Ambientes Virtuais e Ambientes Pessoais de Aprendizagem. |                                   |                                                   |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |                                                   |

Apresentar ao aluno os princípios e a prática da tecnologia moderna de gerenciamento de informação e conhecimento, no contexto da Educação. Apresentar e treinar o uso de ferramentas colaborativas em rede e as suas aplicações no Ensino e na Aprendizagem em variadas disciplinas. Prover as ferramentas analíticas e conceituais necessárias para que possa fazer escolhas técnicas e tomar decisões na área da tecnologia de informação e comunicação no contexto de instituições educativas, discernindo entre suas diferentes demandas, seja no apoio educacional, seja no apoio a aprendizagem mediando a interação sujeito-objeto conceitual ou de apoio a EAD.

Específicos:

Apresentar princípios e técnicas modernas de disseminação e gerenciamento de informação e conhecimento;

Introduzir novas tecnologias e ferramentas que permitem colaboração em rede, com ênfase nas tecnologias da Web moderna;

Refletir sobre a Internet como fonte de recursos de informação e como provedora de formas modernas, eficiente, versáteis e baratas de comunicação e sua relação com teorias de aprendizagem sócio-interacionistas;

Elucidar de modo a capacitar o discente a discernir aspectos das políticas de adoção e desenvolvimento de TIC como software educacional ou educativo;

Propiciar ao discente a experiência do ensino na modalidade a distância semi-presencial, oportunizando-lhe observar aspectos relevantes para o possível exercício profissional como professor e /ou tutor em cursos na modalidade EAD;

Buscar condições para que o discente possa se apropriar de boas práticas no uso das TICs, como o rigor na referência acadêmica, e a compreensão da premência da ética no mundo virtual;

Discutir noções básicas de uso, avaliação e construção de software e mídia digital para aplicações no Ensino e na Aprendizagem de Ciências e/ou de Humanidades.

## **5. BIBLIOGRAFIA**

### **BÁSICA:**

HEIDE, A.; STILBORNE, L. Guia do Professor para a Internet Completo e Fácil, Ed. Artmed, Porto Alegre-RS, 2000.

MAIA, Carmem; MATTAR, João. ABC da EAD: A educação a distância hoje. 1ª ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 142 p.

Michael Moore e Greg Kearsley, Educação a Distância: Uma Visão Integrada (Thomson Heinle, 2007).

RIBEIRO, Nuno. Multimédia e Tecnologias Interactivas. 2ª ed Lisboa: Fca - Editora de Informática, 2007. 478 p.

### **COMPLEMENTAR:**

BARBOSA, R. M. (Org.) Ambientes virtuais de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede, São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Robin Mason e Frank Rennie, E-Learning and Social Networking Handbook (Routledge, New York, 2008).

Terry Anderson, The Theory and Practice of Online Learning (Athabasca University Press, 2008), disponível online em [http://www.aupress.ca/books/Terry\\_Anderson.php](http://www.aupress.ca/books/Terry_Anderson.php).

Yochai Benkler, The Wealth of Networks (Yale University Press, 2006), disponível online em [http://www.benkler.org/wealth\\_of\\_networks/index.php/Main\\_Page](http://www.benkler.org/wealth_of_networks/index.php/Main_Page).







| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| DISCIPLINA: LIBRAS                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                     |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui                                                                                                                                                                                                                                |                                   |                     |
| PROFESSOR DA ÁREA DE: ÁREA DE LINGUAGEM                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                     |
| 2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                     |
| Tipo de Disciplina                                                                                                                                                                                                                                        | Créditos                          | Horas-aulas         |
| Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística                                                                                                                                                                                                       | 4.0.0.0.0                         | 60h em sala de aula |
| Unidade Curricular II - Formação Específica                                                                                                                                                                                                               |                                   |                     |
| Unidade Curricular III -<br>Formação Complementar de<br>Enriquecimento                                                                                                                                                                                    | Créditos Eletivos<br>Obrigatórios |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                           | Créditos Eletivos<br>Livres       |                     |
| Atividade Curricular Obrigatória                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                     |
| 3. EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                     |
| Definição de Libras, cultura e comunidade surda<br>História e metodologias da Educação de surdos<br>Aquisição da linguagem. Leitura e escrita da segunda língua<br>Estudos lingüísticos aplicados à LIBRAS<br>Inclusão e sociedade<br>Gramática da LIBRAS |                                   |                     |
| 4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA                                                                                                                                                                                                                                |                                   |                     |

Apresentar ao aluno os princípios e a prática da tecnologia moderna de gerenciamento de informação e conhecimento, no contexto da Educação. Apresentar e treinar o uso de ferramentas colaborativas em rede e as suas aplicações no Ensino e na Aprendizagem em variadas disciplinas. Prover as ferramentas analíticas e conceituais necessárias para que possa fazer escolhas técnicas e tomar decisões na área da tecnologia de informação e comunicação no contexto de instituições educativas, discernindo entre suas diferentes demandas, seja no apoio educacional, seja no apoio a aprendizagem mediando a interação sujeito-objeto conceitual ou de apoio a EAD.

**Específicos:**

Apresentar princípios e técnicas modernas de disseminação e gerenciamento de informação e conhecimento;

Introduzir novas tecnologias e ferramentas que permitem colaboração em rede, com ênfase nas tecnologias da Web moderna;

Refletir sobre a Internet como fonte de recursos de informação e como provedora de formas modernas, eficiente, versáteis e baratas de comunicação e sua relação com teorias de aprendizagem sócio-interacionistas;

Elucidar de modo a capacitar o discente a discernir aspectos das políticas de adoção e desenvolvimento de TIC como software educacional ou educativo;

Propiciar ao discente a experiência do ensino na modalidade a distância semi-presencial, oportunizando-lhe observar aspectos relevantes para o possível exercício profissional como professor e /ou tutor em cursos na modalidade EAD;

Buscar condições para que o discente possa se apropriar de boas práticas no uso das TICs, como o rigor na referência acadêmica, e a compreensão da premência da ética no mundo virtual;

Discutir noções básicas de uso, avaliação e construção de software e mídia digital para aplicações no Ensino e na Aprendizagem de Ciências e/ou de Humanidades.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### **BÁSICA:**

PIMENTA, Nelson e QUADROS, Ronice Muller. Curso de Libras 1. 4ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo / Vozes, 2010.

QUADROS, Ronice Müller e KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SILVA, Ivani R.; KAUCHAKJE, Samira M. e GESUELI, Zilda M. (org). Cidadania, surdez e linguagem: desafios e realidade. 3 ed. São Paulo: Plexus / Summus, 2003.

### **COMPLEMENTAR:**

PIMENTA, Nelson e QUADROS, Ronice Muller. Curso de Libras 2. Rio de Janeiro: LSB Vídeo / Vozes, 2009.

SANTANA, Ana Paula. Surdez e Linguagem: aspectos e implicações neurolingüísticas. São Paulo: Plexus/Summus, 2007.

SILVA, Marília da P. M. Construção de Sentidos na Escrita do Aluno Surdo. São Paulo: Plexus/Summus, 2001.

SILVA, Marília da P. M. Identidade e Surdez: o trabalho de uma professora surda com alunos ouvintes. São Paulo: Plexus / Summus, 2009.

SÁ, Nídia Regina Limeira de. Educação de Surdos: a caminho do bilingüismo. Niterói: EdUFF, 2006.

## CAPÍTULO 8 – QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE

| N.<br>º | Docente                        | Titulação    | Área de Concurso       |
|---------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| 1       | Alexandre Berndt               | Especialista | Programação            |
| 2       | Allan Karly Luiz               | Mestre       | Informática Aplicada   |
| 3       | Alyrio Cardoso Filho           | Mestre       | Informática Aplicada   |
| 13      | Andre Luis Sanson              | Mestre       | Programação            |
| 4       | Armando da Silva Filho         | Mestre       | Computação Tecnológica |
| 5       | Diógenes Antonio Marques José  | Mestre       | Computação Aplicada    |
| 6       | Elias Antônio Morgan           | Especialista | Computação Tecnológica |
| 7       | Everton Ricardo do Nascimento  | Mestre       | Computação Aplicada    |
| 8       | Fernando Selleri Silva         | Doutor       | Computação Tecnológica |
| 9       | José Fernandes Torres da Cunha | Especialista | Computação Aplicada    |
| 10      | Luciano Barco                  | Mestre       | Programação            |
| 11      | Luciano Zamperetti Wolski      | Mestre       | Programação            |
| 12      | Raquel da Silva Vieira Coelho  | Especialista | Computação Aplicada    |
| 14      | Rodrigo Fernando Shimazu       | Especialista | Computação Aplicada    |

## **CAPÍTULO 9 – MODALIDADE DE OFERTA DE CURSO**

### **9.1 INFORMAÇÕES GERAIS**

CURSO: Ciência da Computação

TIPO DO CURSO: Bacharelado em Ciência da Computação

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial

FORMAS DE INGRESSO: Exame Nacional do Ensino Médio-ENEM e Vestibular.

NÚMERO DE VAGAS: 80 (oitenta) sendo 40 (quarenta) por semestre.

TURNO: Período noturno

REGIME DE MATRÍCULA: Semestral

DIMENSÃO DAS TURMAS: 40 alunos

DURAÇÃO: Mínimo 4 (quatro) anos ou 8 (oito) semestres

ÓRGÃO EXECUTOR:

Governo do Estado do Mato Grosso

Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia - SECITEC

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT

Campus Universitário. Deputado Estadual. Renê Barbour - Barra do Bugres

Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológica

Departamento de Ciência da Computação

### **9.2 MODALIDADE DE OFERTA**

O desenvolvimento das atividades pedagógicas do curso de Bacharelado em Ciência da Computação será ofertado na modalidade presencial, sendo que alguns créditos na modalidade a distância, conforme previsto na Portaria nº 4.059/04 do Ministério da Educação, de 10 de dezembro de 2004, onde possibilita a oferta de disciplinas integral ou parcialmente, centradas na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota. Onde o curso deve respeitar o limite de 20% da carga horária total do curso e autorizado pelo Colegiado do Curso. E, isto se efetiva, por exemplo, na oferta de curso de extensão, ofertadas na primeira fase do curso, com o objetivo de incentivar os alunos a autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação por meio de tecnologias de comunicação remota.



Entre tantas ferramentas de suporte, inclusive para a modalidade presencial no curso de Bacharelado em Ciência da Computação, a UNEMAT por intermédio da Pró-Reitoria de Ensino e Graduação (PROEG) e Pró-Reitoria de Planejamento e Tecnologia da Informação (PRPTI) viabilizará políticas internas para a disponibilidade dos recursos humanos e tecnológicos para a efetivação, representa aqui por intermédio do Ambiente Virtual Aprendizagem (AVA), pelo qual se estabelece o processo de comunicação entre o corpo docente e discente.

O AVA é o principal meio para as interações dos participantes (acadêmicos, monitores, docentes, coordenador de curso e equipe gestora) no curso e nas disciplinas da UNEMAT, sendo adotado para o desenvolvimento dos conteúdos e interações a plataforma *Moodle 2.0* ou superior. Ele é um sistema informático criado para o desenvolvimento de cursos de educação à distância mediado pela Internet, numa configuração de conteúdos em que o docente (professor) é autor de lições, disponibilizadas e acessadas em horários e de lugares diversos, sincronicamente ou não, de acordo com as necessidades e adequabilidade de cada aluno. Pelo AVA, o docente pode compor seu material didático-pedagógico utilizando diversas ferramentas empregáveis a diferentes atividades da sua disciplina.

A oferta das disciplinas com créditos de estudos a distância acontecerá de acordo com a necessidade da oferta da disciplina no momento da implantação deste novo PPC.

Advertimos que o sistema de avaliação para as atividades presenciais e a distância presentes neste PPC deverão estar de acordo com a Normatização Acadêmica da UNEMAT em vigor.

## **9.2 MOBILIDADE ACADÊMICA**

É prevista a mobilidade acadêmica de no mínimo dez por cento (10%) do total de créditos para serem cursados em outros Cursos/Campi/IES, em conformidade com a Resolução 071/2011 – CONEPE que dispõe sobre o Programa de Mobilidade Estudantil na Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, bem como orientação da Instrução Normativa 004/2011 que dispõe sobre os procedimentos de migração e revisão de matrizes curriculares dos cursos de graduação ofertados pela Universidade do Estado de Mato Grosso para a implantação do sistema de crédito em todas as suas modalidades.

**CAPÍTULO 10 – NÚMERO DE VAGAS**

NÚMERO DE VAGAS: 80 (oitenta) anuais, sendo 40 (quarenta) por semestre.

FORMAS DE INGRESSO: Exame Nacional do Ensino Médio-ENEM-SISU e Vestibular.

OUTRAS FORMAS DE PREENCHIMENTO DE VAGAS: Matrícula de Disciplina Isolada (MDI); Portadores de Diploma de Nível Superior; Transferência oriundas de outras IES.

## **CAPÍTULO 11 – POLÍTICA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

O Estágio Curricular Supervisionado no curso de Bacharelado em Ciência da Computação, do *Campus* Universitário Deputado Estadual Renê Barbour, localizado na município de Barra do Bugres - MT é componente obrigatório para conclusão da vida acadêmica. As normas sobre o Estágio Curricular Supervisionado para os cursos de Bacharelado na UNEMAT, estão Regulamentadas pela RESOLUÇÃO Nº 028/2012 – CONEPE de 03 de junho de 2012, e também, através do Regimento Interno que organiza o funcionamento do Estágio Curricular Supervisionado para o curso de Bacharelado em Ciência da Computação (Apêndice A).

Para efeito de realização do Estágio Curricular Supervisionado, o acadêmico só poderá iniciar suas atividades caso tenha concluído 55% de créditos no curso, assim estando apto em matricular-se nas disciplinas relativas ao estágio supervisionado.

## **CAPÍTULO 12 – POLÍTICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do *Campus* Universitário Deputado Estadual Renê Barbour, localizado no município de Barra do Bugres, estão Regulamentadas pela RESOLUÇÃO Nº 030/2012 – CONEPE de 03 de junho de 2012, bem como o Regimento Interno que organiza o funcionamento e procedimentos sobre o desenvolvimento do TCC no curso de Bacharelado em Ciência da Computação (Apêndice B).

Para efeito de realização do Trabalho de Conclusão de Curso, o acadêmico só poderá iniciar suas atividades caso tenha concluído 75% de créditos no curso, assim estando apto em matricular-se nas disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso I e II.

## CAPÍTULO 13 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Os acadêmicos matriculados no curso de Bacharelado em Ciência da Computação deverão cumprir a carga horária de 150 horas em atividades complementares que envolvam atividades em ensino, pesquisa e extensão, devendo ser desenvolvidas pelo acadêmico durante a integralização do Curso. As Atividades Complementares são de total responsabilidade dos acadêmicos, cabendo à Coordenação do Curso cobrar o cumprimento da carga horária no decorrer do curso.

As Atividades Complementares devem ser realizadas em área específica ou afim do curso e/ou relacionados aos temas transversais, sendo desenvolvidas na instituição ou fora dela. As normas para o cumprimento das Atividades Complementares do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do *Campus* Universitário Deputado Estadual Renê Barbour, localizado na cidade de Barra do Bugres, estão Regulamentadas pela RESOLUÇÃO Nº 297/2004 – CONEPE de 14 de dezembro de 2004.

## CAPÍTULO 14 – LINHA DE PESQUISA

As atividades de P&D dos docentes do Departamento de Ciência da Computação do Campus Universitário Deputado Estadual Rene Barbour – Barra do Bugres concentram-se nas seguintes áreas da Computação:

- Engenharia de Software e Banco de Dados;
- Inteligência Computacional e Robótica;
- Redes de Computadores;
- Informática, Educação e Sociedade.

Segue apresentação das respectivas Linhas de Pesquisa.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Grande Área CNPq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1.03.03.00-6 - metodologia e técnicas da computação</b> |
| Nome Linha de Pesquisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Engenharia de Software e Banco de Dados</b>             |
| <b>Apresentação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| A linha de pesquisa Engenharia de Software e Banco de Dados investiga teorias, métodos e ferramentas que apoiam a produção de software e a construção de modelos conceituais, bancos de dados e recuperação de informações.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| <b>Principais Temas de Pesquisa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo de Desenvolvimento de Software;</li> <li>• Metodologias Ágeis;</li> <li>• Engenharia de Requisitos;</li> <li>• Reuso de Software;</li> <li>• Padrões de Projeto;</li> <li>• Qualidade de Software;</li> <li>• Desenvolvimento de software orientado a objetos;</li> <li>• Engenharia para Sistemas Multiagentes;</li> <li>• Modelagem e Projeto de Banco de Dados;</li> <li>• Business Intelligence;</li> <li>• Banco de Dados Não Convencionais;</li> <li>• Data Mining e Data Warehousing;</li> </ul> |                                                            |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Grande Área CNPq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>10000003</b>                              |
| Área                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1.03.00.00-7</b>                          |
| Sub-área                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10301003</b>                              |
| Sub-área                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10304002</b>                              |
| Nome Linha de Pesquisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Inteligência Computacional e Robótica</b> |
| <b>Apresentação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| A Inteligência Computacional busca, através de técnicas inspiradas na Natureza, o desenvolvimento de sistemas inteligentes que imitem aspectos do comportamento humano, tais como: aprendizado, percepção, raciocínio, evolução e adaptação, através de <i>redes Neurais, Lógica Nebulosa e Computação Evolucionária</i> . Aplicados na robótica através de sistemas de visão computacional e sensoramento do mundo real. |                                              |
| <b>Principais Temas de Pesquisa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| Redes Neurais;<br>Sistemas Especialistas;<br>Lógica Fuzzy;<br>Raciocínio Automatizado;<br>Sistemas Embarcados;<br>Agentes Inteligentes;<br>Computação Pervasiva;<br>Visão Computacional;<br>Processamento de Imagem;<br>Computação Gráfica;<br>Linguagem Natural;<br>Teoria dos Jogos;<br>Representação de Conhecimento;<br>Computação Móvel;                                                                             |                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Grande Área CNPq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>10304029 - ARQUITETURA DE SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO</b> |
| Nome Linha de Pesquisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Redes de Computadores</b>                            |
| <b>Apresentação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |
| A linha de pesquisa cobre as principais propriedades sobre a área de Redes de Computadores, no trato de problemas relacionados a protocolos, serviços interredes, projetos e gerenciamento de redes com grande número máquinas.                                                                                                                        |                                                         |
| <b>Principais Temas de Pesquisa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Sistemas Paralelos e Distribuídos;</li><li>- Sistemas Pervasivos;</li><li>- Computação em Nuvem, GRID;</li><li>- Protocolos de Comunicação;</li><li>- Segurança de Redes e Computação Forense;</li><li>- Redes sem Fio;</li><li>- Avaliação de Desempenho;</li><li>- Plataformas de Alto Desempenho.</li></ul> |                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Grande Área CNPq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10303006 METODOLOGIA E TÉCNICAS DA COMPUTAÇÃO</b> |
| Nome Linha de Pesquisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Informática, Educação e Sociedade</b>             |
| <b>Apresentação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <p>Área de concentração Informática, Educação e Sociedade busca encontrar soluções computacionais para os problemas relacionados à educação, tendo como ênfase o entendimento do papel da Informática na Sociedade, e de que forma esta pode contribuir para resolução de questões voltados à sociedade. Entre os tópicos de interesse estão: Educação a Distância, Ambientes Educacionais Cooperativos, Informática assistia, Desenvolvimento e Aplicação de Ambientes de Modelagem no Ensino e Estudos Analíticos de Artefatos Sociais (máquinas sociais), Sociedade e Gestão (Governança).</p> |                                                      |
| <b>Principais Temas de Pesquisa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <p>Sistemas Tutores Inteligentes;<br/> Sistemas Assistivos;<br/> Informática na Educação;<br/> Ambientes Virtuais de Aprendizagem;<br/> Máquinas Sociais;<br/> Governança e Empreendedorismo;<br/> Sistemas Multimídias</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |

## CAPÍTULO 15 – LABORATÓRIOS

Os laboratórios necessários para o desenvolvimento do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação são apresentados nas Tabelas a seguir.

| Nome Laboratório:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <p><b>Apresentação:</b><br/>O laboratório provê recursos computacionais para a programação de alto desempenho para os grupos de pesquisa. Nele, os pesquisadores podem contar com a disposição de um grande conjunto de máquinas e dispositivos de armazenamento para a realização de tarefas com alta demanda computacional.<br/>Laboratório com área física de 45 m<sup>2</sup> de área construída, climatizado, disposto em formato “U” para uso dos acadêmicos do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, professores pesquisadores e bolsistas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <p><b>Objetivo:</b><br/>Propiciar aos acadêmicos a aplicação prática dos conceitos relacionados ao projeto, análise, desenvolvimento e teste de software ministrado durante o curso, possibilitar a pesquisa científica e desenvolvimento de tecnologia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
| <p><b>Estrutura Física Mínima:</b><br/><b>Equipamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 21 computadores Desktops;</li> <li>• 21 monitores LCD 19 polegadas;</li> <li>• Infraestrutura de interligação dos computadores em rede;</li> <li>• 01 Datashow;</li> <li>• 01 tela de projeção;</li> <li>• 01 lousa digital;</li> <li>• 10 tablets;</li> <li>• 10 celulares;</li> <li>• 01 impressora de rede;</li> <li>• O cluster Dell PowerEdge com 6 Blades. Cada máquina possui dois processadores Intel Xeon Six-Core E5645 2.4GHz Hyper-Threading, totalizando 12 núcleos (24 threads) e 24GB de memória por nó. Os nós estão interligados por 2 redes Gigabit-Ethernet chaveadas e 2 redes InfiniBand (para comunicação entre os nós).</li> </ul> <p><b>Mobiliário:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 02 ar-condicionado Split de 24.000 BTUs;</li> <li>• 20 mesas para computador;</li> <li>• 01 mesa impressora;</li> <li>• 21 cadeiras modelo secretária;</li> <li>• 01 quadro branco (móvel);</li> <li>• 01 mesa professor;</li> <li>• 01 armário com chave;</li> </ul> <p><b>Software:</b></p> |                                               |

- Sistema operacional livre e proprietário (dispositivos móveis e não móveis);
- Linguagens de programação (dispositivos móveis e não móveis);
- Ferramentas de projeto e análise de sistemas livres e proprietárias;
- Ferramentas de teste e métrica de softwares livres e proprietárias;
- Geradores de compilador (livre e proprietário);

**Material de consumo**

- Papel A4;
- Toner;

**Disciplinas vinculadas ao laboratório:**

- Análise de algoritmo;
- Análise de Desempenho;
- Compiladores;
- Desenvolvimento de Sistemas Web;
- Desenvolvimento de Software para Dispositivos Móveis;
- Engenharia de software I;
- Engenharia de software II;
- Gerência e Projeto de Sistemas;
- Inteligência computacional I;
- Inteligência Computacional II;
- Introdução a Banco de Dados;
- Laboratório de Banco de Dados;
- Laboratório de Estrutura de Dados I;
- Laboratório de Estrutura de Dados II;
- Laboratório de programação I;
- Laboratório de programação II;
- Laboratório de Programação Orientada a Objetos
- Linguagens Formais e Autômatos;
- Pesquisa Operacional;
- Qualidade de Software;
- Sistemas Distribuídos;
- Sistemas Operacionais;
- Tópicos Especiais de Banco de Dados;

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Nome Laboratório:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES</b> |
| <b>Apresentação:</b><br>O presente laboratório visa atender o grupo de pesquisadores e acadêmicos do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação em atividades que demande o uso da infraestrutura de redes de computadores e sistemas distribuídos.<br>Laboratório com área física de 45 m <sup>2</sup> de área construída, climatizado para uso dos acadêmicos do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, professores pesquisadores e bolsistas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Objetivo:</b><br>Propiciar aos acadêmicos a aplicação prática dos conceitos relacionados ao projeto, montagem e teste de serviços e políticas de rede de computadores ministradas durante o curso, possibilitar a pesquisa científica e desenvolvimento de tecnologia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Estrutura Física Mínima:</b><br><b>Equipamentos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 21 computadores Desktops;</li> <li>• 21 monitores LCD 19 polegadas;</li> <li>• 01 servidor arquitetura RISC;</li> <li>• 01 servidor arquitetura CISC;</li> <li>• Rede para interligação dos computadores;</li> <li>• 01 Datashow;</li> <li>• 01 tela de projeção;</li> <li>• 01 lousa digital;</li> <li>• 04 Conversores de mídia para Fibra Óptica;</li> <li>• 02 switches camada 3 (gerenciáveis) comporta de alta velocidade (Gigabits ou fibra óptica);</li> <li>• 02 Access Point com roteamento;</li> <li>• 02 roteadores de camada física;</li> <li>• 21 placas wireless;</li> <li>• 01 impressora de rede;</li> <li>• 10 testadores de cabo;</li> <li>• O cluster Dell PowerEdge com 6 Blades. Cada máquina possui dois processadores Intel Xeon Six-Core E5645 2.4GHz Hyper-Threading, totalizando 12 núcleos (24 threads) e 24GB de memória por nó. Os nós estão interligados por 2 redes Gigabit-Ethernet chaveadas e 2 redes InfiniBand (para comunicação entre os nós).</li> </ul> |                                             |
| <b>Mobiliário:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 02 ar-condicionado Split de 24.000 BTUs;</li> <li>• 20 mesas para computador;</li> <li>• 01 mesa servidor;</li> <li>• 01 mesa impressora;</li> <li>• 41 cadeiras modelo secretária;</li> <li>• 01 quadro branco (móvel);</li> <li>• 01 mesa professor;</li> <li>• 01 armário com chave;</li> <li>• 01 armário para cluster;</li> <li>• 01 Rack Torre em Modelo U e demais componentes: path panel, divisores, régua,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |



módulo de refrigeração e outros;

**Software:**

- Sistema operacional livre e proprietário;
- Ferramentas de análise de tráfego e roteamento livres e proprietárias;

**Material de consumo**

- Cabo par transado;
- Conectores RJ 45;
- Ferramentas de redes de computadores: Alicates de crimpagem; chave de inserção e etc.;
- Papel A4;
- Toner;

**Disciplinas vinculadas ao laboratório:**

- Arquitetura e Organização de Computadores
- Redes de computadores;
- Laboratório de Redes de Computadores
- Sistemas Distribuídos;
- Sistemas Operacionais;

| Nome<br>Laboratório:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | LABORATÓRIO DE HARDWARE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <p><b>Apresentação:</b><br/> Área utilizada em praticamente todo o processo de desenvolvimento de circuitos e equipamentos computacionais. Sua infraestrutura garante a realização de montagens de placas e protótipos, ativação e depuração dos módulos desenvolvidos, bem como a sua validação operacional. O laboratório conta com área física de 45 m<sup>2</sup> de área construída, climatizado, com bancada em formato “U” para uso dos acadêmicos do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, professores pesquisadores, acadêmicos e bolsistas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| <p><b>Objetivo:</b><br/> Propiciar aos acadêmicos a aplicação prática dos conceitos relacionados ao projeto, desenvolvimento e testes de hardware e software ministrado durante o curso, possibilitando a pesquisa científica e desenvolvimento de tecnologia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| <p><b>Estrutura Física Mínima:</b></p> <p><b>Equipamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 computadores Desktops;</li> <li>• 10 monitores LCD 19 polegadas;</li> <li>• Rede para interligação dos computadores;</li> <li>• 01 impressora de rede;</li> <li>• 10 gravadores PIC “USB” modelo pickit2</li> <li>• 20 ferros de solda 30watts</li> <li>• 20 sugadores de solda</li> <li>• 20 alicates de bico</li> <li>• 20 alicates de corte</li> <li>• 05 retificas DREMEL</li> <li>• 10 jogos de chaves Philips e chaves de fendas 2 a 10 mm</li> <li>• 10 fontes de alimentações reguladas 0- 12volts /3 amperes</li> <li>• 10 osciloscópios digitais 100MHz com memória</li> <li>• 10 multímetros digitais</li> </ul> <p><b>Mobiliário:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 02 ar-condicionado Split de 24.000 BTUs;</li> <li>• 01 bancada em formato de “U”; (para 40 alunos)</li> <li>• 01 mesa impressora;</li> <li>• 40 banquetas</li> <li>• 01 cadeira secretaria</li> <li>• 01 quadro branco (móvel);</li> <li>• 01 mesa professor;</li> <li>• 03 armário com chave;</li> <li>• 01 armário gaveteiro com chave</li> <li>• 05 gaveteiros com 5 divisões para componentes eletrônicos;</li> </ul> <p><b>Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Softwares proprietário de simulação de hardware;</li> <li>• Softwares de testes e monitores de hardware;</li> <li>• Sistema operacional proprietário</li> </ul> |                         |

- Compilador Próton 3.5 ou posterior
- Proteus 7 profissional ou posterior

**Material de consumo**

- Microcontroladores
- Resistências
- Capacitores
- Placas de fenolite padrão
- Placas de fenolite virgem
- Percloroeto de ferro
- Solda para eletrônica
- Reguladores de tensão
- Motores dc
- Caixa de redução para motores dc
- servomotores
- Motores de passo
- Drives motores de passo
- Ponte H
- Sensores de temperatura
- Sensores de pressão
- Sensores de umidade
- Sensores infravermelho
- Sensores ultrassom
- Sensores giroscópio
- Sensores strain gauge
- Células de carga
- Placas solares
- CI Amplificadores operacionais
- CI portas logicas
- Módulos GPS
- Módulos GSM “serial”
- LCD gráfico
- LCD alfanumérico
- Led alta potencia (vários comprimentos de onda)
- Barra de terminais 180°
- Barra de terminais 90°
- Barra de terminais 180° fêmea
- Barra de terminais 90° fêmea
- Soquete dual line 6-8-14-16-18-40 pinos
- Soquete força zero
- Modulo serial pendrive
- Modulo serial SD
- Toner
- Papel A4

**Disciplinas vinculadas ao laboratório:**

- Sistemas embarcados
- Eletrônica básica
- Telecomunicação
- Sistemas digitais
- Computação assistiva
- Rede de sensores
- Automação e controle
- Robótica

| Nome<br>Laboratório:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | LABORATÓRIO DE SISTEMAS DIGITAIS |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Apresentação:</b><br>Laboratório com área física de 45 m <sup>2</sup> de área construída, climatizado para uso dos acadêmicos do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, professores pesquisadores e bolsistas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |
| <b>Objetivo:</b><br>Propiciar aos acadêmicos a aplicação prática dos conceitos relacionados ao projeto, de sistemas digitais ministrados durante o curso, possibilitar a pesquisa científica e desenvolvimento de tecnologia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
| <b>Estrutura Física Mínima:</b><br><b>Equipamentos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 02 ar-condicionado Split de 24.000 BTUs;</li> <li>• 01 bancada em formato de “U”; (para 40 alunos)</li> <li>• 01 mesa impressora;</li> <li>• 40 banquetas</li> <li>• 01 cadeira secretaria</li> <li>• 01 quadro branco (móvel);</li> <li>• 10 FPGA</li> <li>• 01 mesa professor;</li> <li>• 03 armário com chave;</li> <li>• 01 armário gaveteiro com chave</li> </ul> <b>Software:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema operacional proprietário</li> <li>• Ferramentas VHDL</li> </ul> <b>Material de consumo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel A4;</li> <li>• Toner;</li> </ul> |                                  |
| <b>Disciplinas vinculadas ao laboratório:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas embarcados</li> <li>• Sistemas digitais</li> <li>• Computação assistiva</li> <li>• Rede de sensores</li> <li>• Automação e controle</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |

| Nome<br>Laboratório:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA E SISTEMAS MULTIMÍDIAS |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <p><b>Apresentação:</b><br/>O laboratório destinado a estas disciplinas deve possuir (condicionado à ampliação) uma estrutura física mínima de 60 m<sup>2</sup> de área construída, para abrigar tanto os equipamentos quanto os recursos ali instalados, devendo possuir climatização adequada e sendo de uso comum a acadêmicos do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, professores das disciplinas e professores pesquisadores com projetos vinculados bem como seus bolsistas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |
| <p><b>Objetivo:</b><br/>O laboratório tem por objetivo trazer aos acadêmicos recursos para que os mesmos possam utilizar e desenvolver na prática os conceitos apresentados nas disciplinas, bem como o desenvolvimento de projetos vinculados aos laboratórios, visando ampliar o conhecimento científico e propiciar a correta utilização da tecnologia a serviço do curso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |
| <p><b>Estrutura Física Mínima:</b><br/><b>Equipamentos:</b><br/>01 Lousa Digital Quadro Interativo SMART Board série 600 ("77") - SB680;<br/>01 Computador Servidor: Intel Sandy Bridge i7 2600 3.40GHz, 4GB DDR3, HD 1TB;<br/>20 Computadores PC ICC Intel® Core™ i5-2310, 8GB, HD 1TB, I5 High HDMI 8 1024 GT210, DVD-RW - Win® 7 Home Basic + Office 2010 SE + Monitor LED 20";<br/>10 Tablets iPad 4G Apple MD366BR/A com 16GB, Wi-Fi, Bluetooth 4.0, Câmera HD 5MP, Acelerômetro, Bússola Digital, GPS, Tela 9.7" e iOS 5.1;<br/>20 Mesas Digitalizadoras Genius G-Pen F509 USB 2000lpi pen w/2 button - GENIUS;<br/>Projetores Multimídia;<br/>1 Máquina fotográfica digital REFLEX CANON EOS REBEL T2I + LENTE CANON EFS 18-135 mm F/ 3.5-5.6 IS USM;<br/>02 Projetores Epson S12+ com 2800 Ansi Lumens, Contraste de 3000:1, Resolução de 800X600, 16,77 Milhões de Cores, Resolução Nativa de 4:3 ou 16:9, Entradas VGA, Vídeo Composto, S-Vídeo, USB A, RCA – EPSON;<br/>10 HD Externo Western Digital My Passport 500GB, Interface USB 3.0 e 2.0, Transferência de 5GB/s, Preto - Modelo WDBKXH5000ABK-NEBZ - Western Digital;<br/>10 Gravadores De Voz Digital Sony Icd-Bx112 2gb 534hrs;<br/>01 Impressora Multifuncional Laser Color HP LaserJet M175NW com Scanner, Copiadora, Rede Ethernet e Wireless, Compatível com os Toners HP 126 – HP;<br/>01 Console XboX 360 com 250Gb + Kinect;<br/>01 Console Nintendo Wii.</p> <p><b>Mobiliário:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 02 ar-condicionado Split de 24.000 BTUs;</li> <li>• 01 mesa impressora;</li> <li>• 20 mesas para computadores;</li> <li>• 20 cadeiras;</li> <li>• 01 cadeira secretaria;</li> <li>• 01 quadro branco (móvel);</li> <li>• 01 mesa professor;</li> <li>• 03 armários com chave;</li> <li>• 01 armário gaveteiro com chave</li> <li>• 05 gaveteiros com 5 divisões para componentes eletrônicos;</li> </ul> |                                                          |



**Software:**

Maya, Pixar's RenderMan, Combustion, Effect, Softimage 3D, Composer, 3D Studio Paint, Satori, 3D Studio Max, Commotion, Final Cut Pro, Adobe After Effects, Adobe Photoshop, Macromedia Flash, Macromedia Dreamweaver, Microsoft DreamSpark, GIMP, InkScape, Scribus, 3D Crafter, entre outros.

**Material de consumo**

- Toner;

**Disciplinas vinculadas ao laboratório:**

- Sistemas Multimídias;
- Laboratório de Sistemas Multimídias
- Interface Homem Computador;
- Computação Gráfica;
- Processamento de Imagem;

## CAPÍTULO 16 - EQUIVALÊNCIA DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

O processo de equivalência aplica-se exclusivamente ao PPC do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação por tratar-se da reformulação da matriz curricular do curso. Na Tabela 4 é apresentado o comparativo da relação de equivalência entre matrizes curriculares. Para as demais disciplinas elencadas no **Rol de Disciplinas** (Tabela 1) e que não estejam mencionadas na Tabela 4 seguem sem equivalência na matriz do curso.

**TABELA 1 - EQUIVALÊNCIA ENTRE MATRIZES**

| Antigo                               |    | Novo                                                                                        |    |
|--------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Disciplina                           | CH | Disciplina                                                                                  | CH |
| Fundamentos de Matemática Elementar  | 90 | Fundamentos da Matemática Elementar                                                         | 60 |
| Sociologia Aplicada                  | 60 | <b>Eletiva Livre</b> (Inteligência Computacional II ou Tópicos Avançados em Banco de Dados) | 60 |
| Algoritmo e Lógica I                 | 90 | Algoritmo I                                                                                 | 30 |
|                                      |    | Laboratório de Programação I                                                                | 30 |
| Produção de Texto e Leitura          | 60 | Produção de Texto e Leitura                                                                 | 60 |
| Introdução a Computação I            | 60 | Introdução à Computação                                                                     | 60 |
| Algoritmo e Lógica II                | 90 | Algoritmo II                                                                                | 30 |
|                                      |    | Laboratório de Programação II                                                               | 30 |
| Cálculo I                            | 75 | Cálculo I                                                                                   | 60 |
| Geometria Analítica e Vetorial       | 90 | Geometria Analítica                                                                         | 60 |
|                                      |    | Álgebra Linear (exige complementação 30h)                                                   | 60 |
| Introdução a Computação II           | 60 | Introdução à Rede de Computadores                                                           | 60 |
| Métodos de Programação               | 60 | Linguagens de Programação                                                                   | 60 |
| Cálculo II                           | 75 | Cálculo II                                                                                  | 60 |
| Estrutura de Dados                   | 90 | Estrutura de Dados I                                                                        | 30 |
|                                      |    | Laboratório de Estrutura de Dados I                                                         | 30 |
|                                      |    | Estrutura de Dados II                                                                       | 30 |
| Linguagem e Técnica de Programação I | 90 | Eletiva Obrigatória I – Fundamentos de Sistemas                                             | 60 |
|                                      |    | Laboratório de Estrutura de Dados II                                                        | 30 |
| Matemática Discreta para Computação  | 60 | Matemática Discreta                                                                         | 60 |
| Análise e Projeto de Sistemas I      | 60 | Eletiva Obrigatória III - Gerenciamento de Projetos de Software                             | 60 |
| Compiladores                         | 60 | Compiladores                                                                                | 60 |
| Física Aplicada I                    | 75 | Física I                                                                                    | 60 |
| Linguagem Técnica de Programação II  | 60 | Eletiva Obrigatória II - Análise de Algoritmos                                              | 60 |
| Psicologia Aplicada                  | 60 | Língua Portuguesa (Nivelamento)                                                             | 60 |
|                                      |    |                                                                                             |    |

|                                         |     |                                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------|-----|
| Calculo Numérico                        | 45  | Calculo Numérico                                        | 60  |
| Inglês Instrumental I                   | 45  | Inglês Instrumental                                     | 60  |
| Sistema de Computação I                 | 90  | Sistemas Operacionais                                   | 60  |
| Tópicos Avançados em Banco de Dados     | 90  | Introdução a Banco de Dados                             | 60  |
|                                         |     |                                                         |     |
| Análise e Projeto de Sistemas II        | 75  | Eletiva Obrigatória VI - Jogos e Entretenimento Digital | 60  |
| Estágio Supervisionado I                | 90  | Estágio Supervisionado I                                | 60  |
| Inglês Instrumental II                  | 45  | Inglês Instrumental                                     | 60  |
| Lógica Digital e Robótica               | 60  | Fundamentos da Eletrônica                               | 60  |
|                                         |     |                                                         |     |
| Engenharia de Software                  | 60  | Engenharia de Software I                                | 60  |
| Estágio Supervisionado II               | 90  | Estágio Supervisionado II                               | 120 |
| Inteligência Artificial                 | 60  | Inteligência Computacional I                            | 60  |
| Introdução à Metodologia Científica     | 60  | Teoria e Métodos de Pesquisa                            | 30  |
|                                         |     |                                                         |     |
| Organização, Sistemas e Métodos         | 60  | Eletiva Obrigatória V - Computação Forense              | 60  |
| Redes e Sistemas Distribuídos           | 60  | Sistemas Distribuídos                                   | 60  |
| Sistema de Computação II                | 75  | Laboratório de Redes de Computadores                    | 60  |
|                                         |     |                                                         |     |
| Comp. Gráfica e Proc. de Imagens        | 60  | Computação Gráfica                                      | 60  |
| Estágio Supervisionado III              | 120 | Estágio Supervisionado III                              | 120 |
| Interface Homem-Máquina                 | 60  | Interação Homem e Computador                            | 60  |
| Monografia I                            | 60  | TCC I                                                   | 60  |
| Pesquisa Operacional e Estatística      | 75  | Probabilidade e Estatística                             | 60  |
| Sistema de Computação III               | 60  | Laboratório de Banco de Dados                           | 60  |
| Tópicos Avançados de Programação I      | 60  | Eletiva Obrigatória IV - Engenharia de Software II      | 60  |
|                                         |     |                                                         |     |
| Administração e Gerência em Informática | 60  | Governança em TI                                        | 60  |
| Monografia II                           | 60  | TCC II                                                  | 60  |
| Sistemas Multimídia                     | 60  | Sistemas Multimídia                                     | 30  |
|                                         |     | Laboratório Sistemas Multimídia                         | 30  |
| Teleprocessamento                       | 60  | Telecomunicações                                        | 60  |
| Tópicos Avançados de Programação II     | 75  | Eletiva Obrigatória VII - Sistemas Embarcados           | 60  |

**DISCIPLINAS DA MATRIZ NOVA NÃO CONTEMPLADAS NO PROCESSO DE EQUIVALÊNCIA:**

- ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES (60 h)
- LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS (60 h)
- ELETIVA OBRIGATÓRIA IV – SISTEMAS DIGITAIS (60 h)
- ELETIVA OBRIGATÓRIA IX INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL II OU ELETIVA VI - TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS (60)

**TOTAL DE HORAS NÃO CONTEMPLADAS: 240 HORAS, disciplinas que necessitam de dispensa.**

## CAPÍTULO 17 – LOTACIONOGRAMA DO CURSO

Com a presente matriz curricular do curso, segue o lotacionograma (Tabela 5) do corpo docente do Departamento de Ciência da Computação.

Tabela 5 – Lotacionograma Departamento de Ciência da Computação

| N.º | Docente                       | Área de Concurso       | Disciplinas                                                                                                     | Carga Horária                    | Curso de Oferta                                                                               |
|-----|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Alexandre Berndt              | Programação            | Algoritmo e Laboratório de Programação I<br>Algoritmo e Laboratório de Programação II<br>Eletiva Obrigatória II | 60 horas<br>60 horas<br>60 horas | Ciência da Computação                                                                         |
| 2   | Allan Karly Luizi             | Informática Aplicada   | Informática<br>Informática Aplicada<br>Sistema de Informação                                                    | 60 horas<br>60 horas<br>60 horas | Engenharia de Alimentos<br>Eng. de Produção AgroIndustrial<br>Eng. de Produção AgroIndustrial |
| 3   | Alyrio Cardoso Filho          | Informática Aplicada   | Informática<br>Introdução à Computação<br>Tec. de Informação e Comunicação                                      | 60 horas<br>60 horas<br>60 horas | Eng. de Produção AgroIndustrial<br>Ciência da Computação<br>Matemática                        |
| 15  | Andre Luiz Sanson             | Programação            | Engenharia de Software I<br>Eletiva Obrigatória III<br>Eletiva Obrigatória VI                                   | 60 horas<br>60 horas<br>60 horas | Ciência da Computação                                                                         |
| 4   | Armando da Silva Filho        | Computação Tecnológica | Eletiva Obrigatória VII<br>Eletiva Obrigatória IX<br>Telecomunicação                                            | 60 horas<br>60 horas<br>60 horas | Ciência da Computação                                                                         |
| 5   | Diógenes Antônio Marques José | Computação Aplicada    | Introdução à Redes de Computadores<br>Lab. de Redes de Computadores<br>Sistemas Distribuídos                    | 60 horas<br>60 horas<br>60 horas | Ciência da Computação                                                                         |
| 6   | Elias Antônio Morgan          | Computação Tecnológica | Sistemas Mult mídias<br>Eletiva Obrigatória VI<br>Eletiva Obrigatória V                                         | 60 horas<br>60 horas<br>60 horas | Ciência da Computação                                                                         |

|    |                                                              |                        |                                                                                                     |                                  |                       |
|----|--------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 7  | Everton Ricardo do Nascimento                                | Computação Aplicada    | Computação Gráfica<br>Estágio Supervisionado II                                                     | 60 horas<br>120 horas            | Ciência da Computação |
| 8  | Fernando Selleri Silva                                       | Computação Tecnológica | Introdução à Banco de Dados<br>Laboratório de Banco de Dados<br>Eletiva Obrigatória VIII            | 60 horas<br>60 horas<br>60 horas | Ciência da Computação |
| 9  | José Fernandes Torres da Cunha                               | Computação Aplicada    | Sistemas Operacionais<br>Estágio Supervisionado III                                                 | 60 horas<br>120 horas            | Ciência da Computação |
| 10 | Luciano Barco                                                | Programação            | Linguagens Formais e Autômatos<br>Compiladores<br>Linguagem de Programação                          | 60 horas<br>60 horas<br>60 horas | Ciência da Computação |
| 11 | Luciano Zamperetti Wolski                                    | Programação            | Estrutura de Dados I<br>Estrutura de Dados II<br>Eletiva Obrigatória I                              | 60 horas<br>60 horas<br>60 horas | Ciência da Computação |
| 12 | Raquel da Silva Vieira Coelho                                | Computação Aplicada    | Interação Homem Computador<br>Trabalho de Conclusão de Curso I<br>Trabalho de Conclusão de Curso II | 60 horas<br>60 horas<br>60 horas | Ciência da Computação |
| 13 | Ricardo Alves (vaga em aberto – aposentadoria por invalidez) | Computação Tecnológica | Inteligência Computacional I<br>Eletiva Obrigatória X<br>Fundamentos de Eletrônica                  | 60 horas<br>60 horas<br>60 horas | Ciência da Computação |
| 14 | Rodrigo Fernando Shimazu                                     | Computação Aplicada    | Arquitetura e Org. de Computadores<br>Governança em TI<br>Estágio Supervisionado I                  | 60 horas<br>60 horas<br>60 horas | Ciência da Computação |

| N.<br>º | Docente                                | Área de Concurso | Disciplinas                         | Carga<br>Horária | Curso de Oferta |
|---------|----------------------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------|
|         | Docente lotado no Depto. de Matemática |                  | Fundamentos da Matemática Elementar | 60 horas         | Matemática      |
|         | Docente lotado no Depto. de Matemática |                  | Probabilidade e Estatística         | 60 horas         | Matemática      |
|         | Docente lotado no Depto. de Matemática |                  | Língua Portuguesa                   | 60 horas         | Matemática      |
|         | Docente lotado no Depto. de Matemática |                  | Inglês Instrumental                 | 60 horas         | Matemática      |
|         | Docente lotado no Depto. de Matemática |                  | Cálculo I                           | 60 horas         | Matemática      |
|         | Docente lotado no Depto. de Matemática |                  | Geometria Analítica                 | 60 horas         | Matemática      |
|         | Docente lotado no Depto. de Matemática |                  | Produção de Texto e Leitura         | 60 horas         | Matemática      |
|         | Docente lotado no Depto. de Matemática |                  | Cálculo II                          | 60 horas         | Matemática      |
|         | Docente lotado no Depto. de Matemática |                  | Álgebra Linear                      | 60 horas         | Matemática      |
|         | Docente lotado no Depto. de Matemática |                  | Teoria e Métodos de Pesquisa        | 30 horas         | Matemática      |
|         | Docente lotado no Depto. de Matemática |                  | Matemática Discreta                 | 60 horas         | Matemática      |
|         | Docente lotado no Depto. de Matemática |                  | Cálculo Numérico                    | 60 horas         | Matemática      |
|         | Docente lotado no Depto. de Matemática |                  | Física I                            | 60 horas         | Matemática      |



**ANEXO A – PORTARIA N.º 196/99 - SEDUC/MT**

## APÊNDICES

**APÊNDICE B – REGIMENTO INTERNO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE  
CURSO (TCC) PARA O CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA  
COMPUTAÇÃO**



## PARECER 001/15 REFERENDUM – COLEGIADO

### COLEGIADO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS



Partes Interessadas: Pró-reitoria de Extensão e Cultura  
Campus Universitário Barra do Bugres-MT  
Curso de Ciência da Computação

Assunto: Alterações no PPC do curso de Ciências da Computação.

O Colegiado da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, expressa **PARECER FAVORÁVEL** às Alterações no PPC do curso de Ciências da Computação.

É o parecer.

Sala da Faculdade, Barra do Bugres/MT, 06 de Novembro de 2015.

**ANDERSON DIAS LIMA**  
Diretor da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas  
UNEMAT - Barra do Bugres / MT  
Portaria nº 1937/2015

Barra do Bugres/MT, 06 de Novembro de 2015.

**Ofício Nº. 141/2015 – FACET**

A/C  
**CARLOS EDINEI DE OLIVEIRA**  
**DIRETOR UNIDADE REGIONALIZADA – POLÍTICO/PEDAGÓGICO E**  
**FINANCEIRO**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO “DEP. EST. RENÊ BARBOUR”**  
**BARRA DO BUGRES-MT**

A *Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas* vem por meio deste, encaminhar as alterações feitas no PPC do Curso Ciências da Computação, para seu conhecimento e de vidas providências.

Sendo o que temos para o momento, renovamos votos de estima, consideração e apreço.

Atenciosamente,



**ANDERSON DIAS LIMA**  
Diretor da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas  
UNEMAT - Barra do Bugres / MT  
Portaria nº 1937/2015



**PARECER N.º 045/2015 - COLEGIADO REGIONAL  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BARRA DO BUGRES**

**Partes Interessadas:** Pró-reitoria de Ensino e Graduação  
Campus Universitário Barra do Bugres-MT  
Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas  
Curso de Ciência da Computação

Assunto: Alterações no PPC – Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação

**Considerando,**

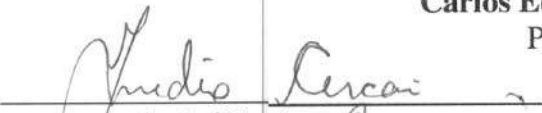
- o Parecer nº 066/2015/CCC;
- o Parecer nº 001/2015/FACET;

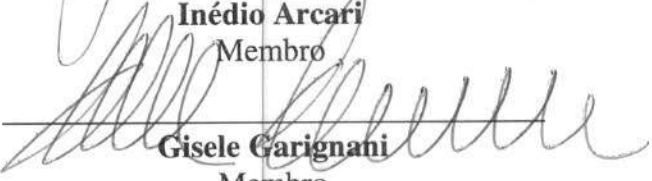
O Presidente do Colegiado Regional do *Campus* Universitário “Deputado Estadual Rene Barbour” - Barra do Bugres-MT, expressa **PARECER FAVORÁVEL** às alterações no PPC – Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação do *Campus* Universitário de Barra do Bugres.

**É o parecer**

Barra do Bugres/MT, 18 de novembro de 2015.

  
\_\_\_\_\_  
**Carlos Edinei de Oliveira**  
Presidente

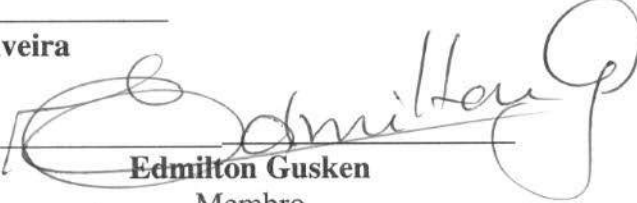
  
\_\_\_\_\_  
**Inédio Arcari**  
Membro

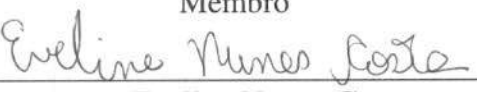
  
\_\_\_\_\_  
**Gisele Garignani**  
Membro

\_\_\_\_\_  
**Ramão Humberto Martins Manvailer**  
Membro

\_\_\_\_\_  
**Elias Antonio Morgan**  
Membro

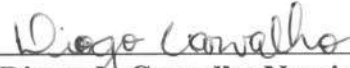
  
\_\_\_\_\_  
**João Flávio Cordeiro da Silva**  
Membro

  
\_\_\_\_\_  
**Edmilton Gusken**  
Membro

  
\_\_\_\_\_  
**Eveline Nunes Costa**  
Membro

  
\_\_\_\_\_  
**Vivian Lara Cáceres Dan**  
Membro

\_\_\_\_\_  
**Andressa Rodrigues Santos Carciolari**  
Membro

  
\_\_\_\_\_  
**Diogo de Carvalho Nascimento**  
Membro



Ofício nº 204/2015/DPPF

Barra do Bugres, 18 de novembro de 2015.

Prezada Senhora,

A Diretoria de Unidade Regionalizada Político, Pedagógica e Financeira do Campus Universitário de Barra do Bugres, vem por meio deste, encaminhar processo de alteração no PPC – Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação do *Campus* Universitário de Barra do Bugres, para seu conhecimento e devidas providências.

Sem mais para o momento, reiteramos nossos votos de estima e apreço.

Atenciosamente,



Carlos Edinei de Oliveira  
Diretor Político/Pedagógico e Financeiro  
UNEMAT – Barra do Bugres – MT  
Portaria nº 1198/2015

**Ilma. Sra.**  
**Vera Lúcia da Rocha Maquêa**  
**PROEG - Pró-reitoria de Ensino de Graduação**  
**Sede Administrativa**  
**Cáceres - MT**

## Parecer nº 210/2015 – PROEG

**Partes Interessadas:** Universidade do Estado de Mato Grosso  
Campus Universitário de Barra do Bugres  
Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas  
Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

**Assunto:** Alteração no Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

### Histórico:

Trata-se do processo protocolado sob o nº 515364/2015, que trata da alteração da Resolução nº049/2013-CONEPE do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, Campus de Barra do Bugres.

Constam nos autos do processo: Of. nº 143/2015\_BBG/CCC, fl. 01; Of. nº 143/2015\_BBG/CCC, fls. 02-04; Of. nº 144/2015\_BBG/CCC; fls. 05-07; E-mail do presidente do NDE datado de 25/08/2015, fls. 08-09; Ata de Reunião do Colegiado de Curso, fls. 10-14; Parecer nº 066/20185 do Colegiado do Curso, fl. 15; PPC do Curso de Ciência da Computação; Parecer nº 001/2015-Ad Referendum do Colegiado da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas; Ofício nº 141/2015-FACET; Parecer nº 045/2015 do Colegiado Regional e Ofício nº 204/2015/DPPF, todos favoráveis a alteração.

### Análise

Considerando os documentos, acima mencionados, o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, do Campus de Barra do Bugres solicita as seguintes alterações:

#### 1 - Unificação das disciplinas:

- a.- Unificar as disciplinas de "Sistemas Multimídia - 30h" e "Laboratório de Sistemas Multimídia - 30h" em apenas "Sistemas Multimídia - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
- b.- Unificar as disciplinas de "Algoritmo I - 30h" e "Laboratório de Programação I - 30h" em apenas "Algoritmo e Laboratório de Programação I - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
- c.- Unificar as disciplinas de "Algoritmo II - 30h" e "Laboratório de Programação II - 30h" em apenas "Algoritmo e Laboratório de Programação II - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
- d.- Unificar as disciplinas de "Estrutura de Dados I - 30h" e "Laboratório de Estrutura de Dados I - 30h" em apenas "Estrutura de Dados I - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;

- e.- Unificar as disciplinas de "Estrutura de Dados II - 30h" e "Laboratório de Estrutura de Dados II - 30h" em apenas "Estrutura de Dados II - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;

## 2 - Pré-requisitos:

- a.- retirada do pré-requisito na disciplina "Arquitetura e Organização de Computadores";
- b.- inclusão da disciplina de "Introdução à Redes de Computadores" como pré-requisito na disciplina de "Laboratório de Redes de Computadores";
- c.- inclusão da disciplina de "Teoria e Métodos de Pesquisa" como pré-requisito na disciplina de "Trabalho de Conclusão de Curso";
- d.- "Algoritmo e Laboratório de Programação I" não possui pré-requisito;
- e.- inclusão da disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação I" como pré-requisito na disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação II";
- f.- inclusão da disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação 11" como pré-requisito na disciplina de "Estrutura de Dados I";
- g.- inclusão da disciplina de "Estrutura de Dados I" como pré-requisito na disciplina de "Estrutura de Dados II";

## 3 - Reposicionamento do Crédito:

- Disciplina de Língua Portuguesa alteração do credito da disciplina "aulas teóricas" 60 h/a (4.0.0.0.), para "estudos à distância", 60 h/a (0.0.0.4.).

## 4 - Rol de Disciplinas:

### 4.1 - Disciplinas excluídas:

- a. - Didática para Ciência da Computação;
- b. - Ética Profissional;
- c. - Fundamentos da Eletrônica; ✓ 4º
- d. - Governança em TI; - 8º
- e. - Inteligência Múltipla voltada para Educação; ✗
- f. - Organização e Métodos e Auditoria de Sistemas; ✗
- g. - Projetos em tecnologia educacional; ✗
- h. - Sociologia Aplicada; ✗
- i. - Telecomunicações; 8º
- j. - Linguagem de Programação; 2º / ROL.
- k. - Libras.

INCLUIR NO  
1º SEM  
CREDITO didática

### 4.2 - Reposicionamento de Disciplinas nas áreas:

- a. - Acessibilidade e inclusão digital: interfaces para a inclusão social - Computação tecnológica; / APLICADA
- b. - Análise de Desempenho - Programação; ✓
- c. - Inovações tecnológicas na educação - Computação tecnológica; ✗
- d. - Laboratório de processamento de alto desempenho - Computação tecnológica;

- e. - Laboratório de Processamento de Imagem - Computação tecnológica; *• AP.*
- f. - Métodos computacionais da álgebra linear - Programação;
- g. - Modelagem e simulação computacional I - Programação;
- h. - Modelagem e simulação computacional II - Programação;
- i. - Pesquisa Operacional - Programação;
- j. - Processamento de alto desempenho - Programação;
- k. - Processamento de Imagem - Computação tecnológica; *•*
- l. - Segurança computacional - Computação tecnológica; *•*
- m. - Tecnologias da Informação e Comunicação - Computação tecnológica; *•*
- n. - Teoria dos grafos - Programação;
- o. - Tópicos especiais em redes de computadores - redes móveis - Computação tecnológica.

Destacamos que a unificação de disciplinas de 30 h/a em disciplina de 60 h/a é considerada uma boa prática, pois os conteúdos abordados nessas disciplinas são diretamente relacionados e portanto não podem ser vistos de maneira fragmentada, além da oferta de uma única disciplina de 60 h/a contribuirá com o processo de ensino-aprendizagem e também de gestão

Quanto aos itens 2 e 3, Pré-requisitos e Reposicionamento do Crédito, respectivamente, observamos que ambos atendem a Instrução Normativa 004/2011 – PROEG, especificamente aos itens VIII e XIV do art. 3º, respectivamente.

Em relação ao item 4, Rol de disciplinas, a PROEG entende pertinente a alteração, com exceção do item 4.1 – K, pois cercearia, por completo, qualquer possibilidade da oferta da disciplina de Libras.

#### PARECER:

Após análise do processo, considerando que os documentos acostados aos autos e as alterações pontuais requeridas atendem as Diretrizes Curriculares Nacionais vigentes, esta Pró-Reitoria exara **parecer favorável** à solicitação de alteração da Resolução nº049/2013-CONEPÉ - Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do *Campus* Universitário de Barra do Bugres; com exceção da exclusão da disciplina de Libras do rol de disciplinas.

Registre-se ainda que as alterações sejam aplicadas a partir do semestre letivo de 2016/1. Os acadêmicos matriculados anteriormente serão migrados por meio de equivalência.

**É o parecer.**

Cáceres, 14 de dezembro de 2015.

  
**FRANCIANO ANTUNES**  
Diretor de Gestão de Bacharelados  
UNEMAT-PROEG  
Portaria 434/2015

  
**VERA LUCIA DA ROCHA MAQUEA**  
Pró-Reitora de Ensino de Graduação  
UNEMAT-PROEG  
Portaria 001/2015

**À ASSOC para apreciação do CONEPÉ.**

*Portaria 2957/2015*



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE  
Câmara Setorial de Ensino



**Parecer 002/2016 – CONEPE/CSE**

**PROCESSO N.º 515364/2015**

**PARTES INTERESSADAS:** Pró-Reitoria de Ensino de Graduação  
Campus Universitário de Barra do Bugres  
Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas  
Curso de Bacharelado em Ciências da Computação

**ASSUNTO:** Alteração do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação, Campus de Barra do Bugres.

**SÍNTESE DO PROCESSO:**

Trata-se da alteração da Resolução 049/2015 CONEPE do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências da Computação, Campus de Barra do Bugres. O processo conforme anexos apresenta pareceres favoráveis das instâncias anteriores.

**VOTO:**

Os membros da Câmara Setorial de Ensino, considerando o parecer exarado pelo relator, manifestam-se, em relação ao processo sob exame, por sua **APROVAÇÃO NA ÍNTEGRA**.

Cáceres/MT, 11 de março de 2016.

Membros que subscrevem o presente parecer:

Presidente: Vandersézar Casturino

Relator do Processo: Reginaldo Lopes Alencar

Membro: Ocimar Edson de Oliveira

Membro: Lóriége Pessoa Bitencourt

Membro: Keila Mara da Costa

Ofício nº 029/2016-ASSOC

Cáceres-MT, 28 de abril de 2016

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o cordialmente e, na oportunidade encaminhamos o Processo 515364/2015, com o Parecer 002/2016-CSE, emitido pela Câmara Setorial de Ensino.

Ademais, coloco-me a disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,



Diego Alves da Rocha  
Assessoria Especial de Normas  
dos Órgãos Colegiados  
REITORIA/ASSOC

ILMO. SENHOR

**Franciano Antunes**

Diretor de Gestão de Bacharelados - PROEG  
Sede Administrativa/UNEMAT



[Texto das mensagens anteriores oculto]

**Coordenação de Ciência da Computação Campus de Barra do Bugres**

16 de maio de 2016

&lt;dcc.bbg@unemat.br&gt;

06:58

Para: Diretoria de gestão Bacharelados PROEG <bacharelados@unemat.br>, RODRIGO FERNANDO SHIMAZU <shimazu@unemat.br>

Bom dia, Prof. Franciano.

Conforme conversamos por telefone e conforme conversa com o Prof. Rodrigo Shimazu, Presidente do NDE do Curso (em cópia), informamos que as disciplinas mencionadas serão mantidas no Rol de Disciplinas do PPC e as disciplinas listadas com mudança de área também serão mantidas na área de Computação Aplicada, como sugerido.

Segue em anexo ofício com mais informações sobre essas adequações, juntamente com informações pontuais sobre ajustes de redação feitos no PPC. A via assinada do ofício seguirá por malote. Em anexo também está o PPC atualizado.

Gratos pela atenção, ficamos a disposição para mais informações.

Atenciosamente,

Fernando Selleri

Coordenador do Curso de Ciência da Computação - *Pró-Tempore*

[Texto das mensagens anteriores oculto]

**3 anexos**

**PPC - Ciência da Computação - APROVADA PROEG Mai2016.doc**  
2036K

**PPC - Ciência da Computação - APROVADA PROEG Mai2016.pdf**  
2259K

**Oficio 054\_2016 - Ajustes no PPC.pdf**  
389K

**Diretoria de gestão Bacharelados PROEG** <bacharelados@unemat.br>  
Para: Franciano Antunes <franciano.antunes@gmail.com>

16 de maio de 2016 09:07

----- Mensagem encaminhada -----

De: **Coordenação de Ciência da Computação Campus de Barra do Bugres** <dcc.bbg@unemat.br>

Data: 16 de maio de 2016 06:58

Assunto: Re: PCC de Ciência da Computação - UNEMAT - Barra do Bugres

Para: Diretoria de gestão Bacharelados PROEG &lt;bacharelados@unemat.br&gt;, RODRIGO FERNANDO SHIMAZU &lt;shimazu@unemat.br&gt;

[Texto das mensagens anteriores oculto]

**3 anexos**

**PPC - Ciência da Computação - APROVADA PROEG Mai2016.doc**  
2036K

**PPC - Ciência da Computação - APROVADA PROEG Mai2016.pdf**  
2259K

**Oficio 054\_2016 - Ajustes no PPC.pdf**  
389K

**Diretoria de gestão Bacharelados PROEG** <bacharelados@unemat.br>  
Para: Franciano Antunes <franciano.antunes@gmail.com>

19 de maio de 2016 12:02

professor,

Eu não entendi a retirada da disciplina de Sistemas Digitais.

Of. nº. 054/2016\_BBG/CCC

Barra do Bugres, 13 de maio de 2016

Ao Sr.

**Franciano Antunes**

Diretor de Gestão de Bacharelados – PROEG – UNEMAT – Cáceres

C./c.: **Rodrigo Fernando Shimazu**

Presidente do NDE do Curso de Ciência da Computação – UNEMAT – Barra do Bugres.

Prezado Senhor,

Em resposta ao vosso e-mail, de 12 de maio de 2016, e considerando a necessidade de regulamentar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Ciência da Computação do *Campus* de Barra do Bugres junto ao CONEPE, informamos que a exclusão de disciplinas do Rol, bem como as mudanças de áreas, visaram atender a uma solicitação da SAA, para viabilizar o cadastro de disciplinas no SAGU (conforme ofício encaminhado a Coordenação de Curso). Entretanto, como conversamos por telefone, juntamente com conversa com o Prof. Rodrigo Fernando Shimazu, Presidente do NDE do curso, entendendo a importância da manutenção de disciplinas que possibilitem a formação complementar dos estudantes em áreas correlatas e visando atender a recomendação desta Diretoria de Gestão de Bacharelados, informamos que as seguintes disciplinas serão mantidas na Tabela 3 – Rol de Disciplinas (Pág. 25-26) do PPC: a) Didática para Ciência da Computação; b) Ética Profissional; c) Inteligência Múltipla Voltada para Educação; d) Organização e Métodos e Auditoria de Sistemas; e) Projetos em Tecnologia Educacional; e f) Libras.

Também serão mantidas na área de Computação Aplicada as seguintes disciplinas do Rol: a) Acessibilidade e Inclusão Digital; b) Inovações Tecnológicas na Educação; c) Laboratório de Processamento de Imagem; d) Tecnologias da Informação e Comunicação.

Na oportunidade, informamos que, em função do Processo de Renovação do Reconhecimento do Curso, no qual há a necessidade de constar o PPC, e de acordo com a sugestão do Colegiado de Curso, na reunião ordinária do dia 03/05/2016, os seguintes ajustes de redação foram realizados, apenas com o propósito de evitar equívocos por parte das devidas instâncias, quando da análise do PPC:

1. Pág. 2 – Total de Créditos: ajuste de “220” para “210”, conforme somatório dos créditos das disciplinas atualmente ofertadas.
2. Pág. 20 – 6.2 Matriz Curricular: ajuste de “224 (duzentos e vinte e quatro) créditos” para “210 (duzentos e dez) créditos”.

3. Pág. 21 – Tabela Unidade Curricular I – a) Língua Portuguesa: ajuste nos créditos, de “4 0 0 0 0” para “0 0 0 0 4”, visto se tratar de disciplina ofertada a distância; b) Total: ajuste no somatório de créditos, de “18 0 0 0 0” para “14 0 0 0 4”.
4. Pág. 22 – Tabela Unidade Curricular II – a) Supressão da linha “Sistemas Digitais 60 3 0 1 0 0 Matemática Discreta”, visto se tratar de disciplina eletiva, cuja carga horária e créditos não é computada na formação específica; b) Telecomunicações: ajuste nos créditos, de “3 0 1 0 0” para “0 0 0 0 4”, visto se tratar de disciplina ofertada a distância; c) Total: ajuste no somatório de créditos, de “88 0 26 20 12” para “87 0 29 20 16”.
5. Pág. 24 – Tabela 2 – ajuste na descrição, de “Eletivas Obrigatórias e Áreas de Concurso” para “Eletivas Obrigatórias Ofertadas e Áreas de Concurso”.
6. Pág. 28 – Tabela da Sequência Curricular, 1ª FASE – Total: ajuste no somatório de créditos, de “22 0 2 0 0” para “18 0 2 0 4”, visto que a disciplina Língua Portuguesa é oferecida a distância.
7. Pág. 29 – Tabela da Sequência Curricular, 6ª FASE – junção das disciplinas Sistemas Multimídia e Laboratório Sistemas Multimídia conforme última atualização do PPC aprovada, ficando “Sistemas Multimídia 60 2 0 2 0 0”.
8. Pág. 58 – Identificação da disciplina, Cálculo Numérico: ajuste nos créditos, de “3.0.0.0.1” para “4.0.0.0.0”; ajuste nas horas-aulas, de “45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais” para “60h em aulas teóricas”, visto se tratar de disciplina teórica.
9. Pág. 117 – Identificação da disciplina, Pesquisa Operacional: ajuste nos créditos, de “3.0.0.1.0” para “3.0.1.0.0”, visto se tratar de disciplina com 45h em sala de aula e 15h prática laboratório.

Segue via e-mail a versão atualizada do PPC, contendo as adequações mencionadas.

Certo de vossa atenção ao exposto, desde já agradecemos, nos colocando à disposição.

Atenciosamente,

Fernando Selleri Silva  
Coord. do Curso de Ciência da Computação – *Pró-tempore*  
UNEMAT – Barra do Bugres/MT  
Portaria nº 294/2016



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTO ARAQUAIA  
Coordenação Do Curso De Ciência Da Computação  
NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE



**REQUERIMENTO Nº 001/2016**

Partes Interessadas: **Universidade do Estado de Mato Grosso  
Pró Reitoria de Ensino e Graduação  
Campus Universitário de Alto Araguaia  
Coordenação do Curso de Ciência da Computação  
Faculdade de Letras Ciências Sociais e Tecnológicas – FALECT**

Assunto: **Requerimento do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciência da Computação do Campus Universitário de Alto Araguaia sobre alterações solicitadas pelo Curso de Ciência da Computação do Campus Universitário de Barra do Bugres em seu PPC que irá interferir nos PPC's dos demais cursos de Ciência da Computação da UNEMAT**

Considerando: **Processo nº038/2015 (Protocolo nº 515364/2015) encaminhado ao CONEPE.**

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciência da Computação do *Campus* Universitário de Alto Araguaia – MT, no uso de suas atribuições legais, através de seus membros, **solicita ao colegiado de curso parecer acerca das seguintes alterações no PPC da Unidade Curricular do Curso de Ciência da Computação proposto pelo NDE do Curso de Ciência da Computação do Campus Universitário de Barra do Bugres – MT, baseado nas sugestões pontuais analisadas pelo NDE do Curso de Ciência da Computação do Campus Universitário de Alto Araguaia – MT.**

**Unificação das Disciplinas:**

1. Unificar as Disciplinas de “Algoritmo I” (30h) e “Laboratório de Programação I” (30h), em apenas “Algoritmo e Laboratório de Programação I” (60h), unificando os ementários e continuidade dos créditos; **Favorável;**
2. Unificar as Disciplinas de “Algoritmo II” (30h) e “Laboratório de Programação II” (30h), em apenas “Algoritmo e Laboratório de Programação II” (60h), unificando os ementários e continuidade dos créditos; **Favorável;**



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTO ARAGUAIA  
Coordenação Do Curso De Ciência Da Computação  
NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE



3. Unificar as Disciplinas de “Estrutura de Dados I” (30h) e “Laboratório de Estrutura de Dados I” (30h), em apenas “Estrutura de Dados I” (60h), unificando os ementários e continuidade dos créditos; **Favorável;**
4. Unificar as Disciplinas de “Estrutura de Dados II” (30h) e “Laboratório de Estrutura de Dados II” (30h), em apenas “Estrutura de Dados II” (60h), unificando os ementários e continuidade dos créditos; **Favorável;**
5. Unificar as Disciplinas de “Sistemas Multimídia” (30h) e “Laboratório de Sistemas Multimídia” (30h), em apenas “Sistemas Multimídia” (60h), unificando os ementários e continuidade dos créditos; **Favorável;**

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciência da Computação do *Campus* Universitário de Alto Araguaia – MT, concorda com as alterações descritas acima e solicita parecer favorável do colegiado de curso.

Pré-requisitos:

1. Retirada do pré-requisito na disciplina de “Arquitetura e Organização de Computadores”; **Desfavorável;**
2. Inclusão da disciplina de “Introdução à Redes de Computadores” como pré-requisito para as disciplinas de “Laboratório de Redes de Computadores” e de “Sistemas Distribuídos”; **Favorável;**
3. Inclusão da disciplina “Teoria e Métodos de Pesquisa” como pré requisito na disciplina de “Trabalho de Conclusão de Curso”; **Favorável;**
4. A disciplina de “Algoritmo e Laboratório de Programação I” não possui pré-requisito; **Favorável;**
5. Inclusão da disciplina de “Algoritmo e Laboratório de Programação I” como pré-requisito da disciplina de “Algoritmo e Laboratório de Programação II”; **Favorável;**
6. Inclusão da disciplina de “Algoritmo e Laboratório de Programação II” como pré-requisito da disciplina de “Estrutura de Dados I”; **Favorável;**
7. Inclusão da disciplina de “Estrutura de Dados I” como pré-requisito da disciplina de “Estrutura de Dados II”; **Favorável;**





GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTO ARAGUAIA  
Coordenação Do Curso De Ciência Da Computação  
NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE



8. A disciplina de “Sistemas Multimídias” não possui pré-requisito; **Favorável;**

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciência da Computação do *Campus* Universitário de Alto Araguaia – MT, com exceção do item 1, concorda com as alterações descritas e solicita parecer favorável do colegiado de curso.

Reposicionamento de Crédito:

1. Disciplina de “Língua Portuguesa”, alteração do crédito da disciplina “aulas teóricas” para “estudos à distância”; **Desfavorável;**

Rol de Disciplinas:

1. Disciplinas Excluídas:

- a. Didática para Ciência da Computação; **Desfavorável;**
- b. Ética Profissional; **Desfavorável;**
- c. Fundamentos da Eletrônica; **Desfavorável;**
- d. Governança em TI; **Desfavorável;**
- e. Inteligência Múltipla voltada para Educação; **Desfavorável;**
- f. Organização e Métodos e Auditoria de Sistemas; **Desfavorável;**
- g. Projeto em Tecnologia Educacional; **Desfavorável;**
- h. Sociologia Aplicada; **Desfavorável;**
- i. Telecomunicações; **Desfavorável;**
- j. Linguagem de Programação; **Desfavorável;**
- k. Libras; **Desfavorável;**

Reposicionamento de Disciplinas nas áreas:

1. Acessibilidade e inclusão digital: interfaces para a inclusão social – Computação tecnológica; **Desfavorável;**
2. Análise de Desempenho – Programação; **Desfavorável;**
3. Inovações tecnológicas na educação – Computação Tecnológica; **Desfavorável;**

UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso – *Campus* Universitário de Alto Araguaia  
Rua Santa Rita, nº 128 - Centro – Alto Araguaia – MT – CEP 78780-000 - Fone/Fax: (66) 3481-





GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTO ARAGUAIA  
Coordenação Do Curso De Ciência Da Computação  
NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE



4. Laboratório de processamento de alto desempenho – Computação Tecnológica; **Desfavorável;**
5. Laboratório de Processamento de Imagem – Computação tecnológica; **Desfavorável;**
6. Métodos computacionais da álgebra linear – Programação; **Desfavorável;**
7. Modelagem e simulação computacional I – Programação; **Desfavorável;**
8. Modelagem e Simulação computacional II – Programação; **Desfavorável;**
9. Pesquisa Operacional – Programação; **Desfavorável;**
10. Processamento de Alto Desempenho – Programação; **Desfavorável;**
11. Processamento de Imagem – Computação tecnológica; **Desfavorável;**
12. Segurança computacional – Computação tecnológica; **Desfavorável;**
13. Tecnologias da Informação e Comunicação – Computação tecnológica; **Desfavorável;**
14. Teoria dos Grafos – Programação; **Desfavorável;**
15. Tópicos Especiais em Redes de Computadores – Redes Móveis – Computação tecnológica; **Desfavorável;**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação - Campus Universitário de Alto Araguaia entende que é necessária a unificação das disciplinas acima elencadas, já que isto resolveria diversos problemas que vem acontecendo no curso como a reprovação em uma das disciplinas, ou mesmo a matrícula em somente uma das disciplinas sem que haja a matrícula na outra disciplina que complementa os conhecimentos da primeira.

O NDE entende que para que o aluno curse a disciplina de “Arquitetura e Organização de Computadores” é necessário conhecimentos de lógica e matemática discreta, estes conhecimentos deveriam ser fornecidos em uma disciplina de “Eletrônica Digital”. No entanto, não havendo tal disciplina no rol de disciplinas, deve-se manter como pré-requisito a disciplina de “Matemática Discreta e Lógica”. Concordamos quanto à inclusão dos demais pré-requisitos propostos.

O NDE é contrário ao reposicionamento dos créditos da disciplina de “Língua Portuguesa”. Entendemos que como esta é uma disciplina de nivelamento, proposta para sanar as atuais falhas da Educação Básica, o aluno deve cursá-la na íntegra de forma presencial.



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTO ARAGUAIA  
Coordenação Do Curso De Ciência Da Computação  
NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE



Quanto à exclusão das disciplinas do rol de Eletivas Obrigatórias o NDE se posiciona contrário, uma vez que cada unidade curricular tem a liberdade de escolher quais disciplinas Eletivas Obrigatórias serão ofertadas, esta exclusão retiraria a liberdade das demais unidades curriculares.

O NDE entende que o processo de atribuição de áreas às disciplinas ainda não vinculadas a uma determinada área deve ser feito para TODAS as disciplinas que se encontram nessa situação, esse procedimento deve ser realizado de forma conjunta com os NDEs das três Unidades Curriculares do Curso de Ciência da Computação e não de forma unilateral.

O NDE emitiu esta análise de forma a garantir a conformidade com a **Instrução Normativa 004/2011-UNEMAT, Art. 3º**, nos casos em que um curso seja ofertado em mais de um campus, deve-se ter, no mínimo, **80% de identidade** de matriz curricular para cada unidade curricular. Sendo assim, decisões que impactam em mais de uma unidade curricular não podem ser tomadas de forma unilateral.

É o nosso requerimento.

|                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------|--|
| <b>Prof. Me. Carlinho Viana de Sousa</b><br>Presidente        |  |
| <b>Prof. Dr. Fernando Yoiti Obana</b><br>Coordenador do Curso |  |
| <b>Prof. Me. Lucas Kriesel Sperotto</b><br>Membro             |  |
| <b>Prof. Me. Sergio Santos Silva Filho</b><br>Membro          |  |
| <b>Prof. Me. Juvenal Silva Neto</b><br>Membro                 |  |
| <b>Prof. Me. Caio Cesar Enside de Abreu</b><br>Membro         |  |
| <b>Prof. Me. Toni Amorim de Oliveira</b><br>Membro            |  |

## Parecer nº 057/2015 – PROEG

**Partes Interessadas:** Universidade do Estado de Mato Grosso  
Campus Universitário de Barra do Bugres  
Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas  
Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

**Assunto:** Alteração no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Ciência da Computação.

### Histórico:

Trata-se de processo nº 515364/2015, que versa sobre a alteração da Resolução nº 049/2013-CONEPÉ do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, Campus de Barra do Bugres.

Cabe informar que o referido processo fora, inicialmente, apreciado pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação e pela Câmara Setorial de Ensino, sendo deferido parcialmente, conforme Parecer nº 210/2015-PROEG e Parecer nº 002/2016 – CONEPÉ/CSE (fls. 210/213). Entretanto, vale salientar que o processo não fora apreciado na última sessão ordinária do CONEPÉ, retornando, portanto, para esta Pró-Reitoria.

Em requerimento, constante nas folhas 218/222, o curso de Ciência da Computação do Campus Universitário de Alto Araguaia, considerando a necessidade de 80% de horizontalização das matrizes curriculares dos cursos ofertados em mais de um campus/núcleo/modalidade, solicitou o reexame do processo de alteração do PPC do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação de Barra do Bugres, ainda pendente de apreciação pelo CONEPÉ.

Constam nos autos do processo: Of. nº 143/2015\_BBG/CCC, fl. 01; Of. nº 143/2015\_BBG/CCC (fls. 02-04); Of. nº 144/2015\_BBG/CCC (fls. 05-07); E-mail do presidente do NDE datado de 25/08/2015 (fls. 08-09); Ata de Reunião do Colegiado de Curso (fls. 10-14); Parecer nº 066/20185 do Colegiado do Curso (fl. 15); PPC do Curso de Ciência da Computação; Parecer nº 001/2015-Ad Referendum do Colegiado da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas; Ofício nº 141/2015-FACET; Parecer nº 045/2015 do Colegiado Regional e Ofício nº 204/2015/DPPF, todos favoráveis a alteração.

### Análise

Considerando os documentos, acima mencionados, o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, do Campus de Barra do Bugres solicita as seguintes alterações:

#### 1 - Unificação das disciplinas:

- a. - Unificar as disciplinas de "Sistemas Multimídia - 30h" e "Laboratório de Sistemas Multimídia - 30h" em apenas "Sistemas Multimídia - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
- b. - Unificar as disciplinas de "Algoritmo I - 30h" e "Laboratório de Programação I - 30h" em apenas "Algoritmo e Laboratório de

Programação I - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;

- c. - Unificar as disciplinas de "Algoritmo II - 30h" e "Laboratório de Programação II- 30h" em apenas "Algoritmo e Laboratório de Programação II- 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
- d. - Unificar as disciplinas de "Estrutura de Dados I - 30h" e "Laboratório de Estrutura de Dados I - 30h" em apenas "Estrutura de Dados I - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;
- e. - Unificar as disciplinas de "Estrutura de Dados II - 30h" e "Laboratório de Estrutura de Dados II - 30h" em apenas "Estrutura de Dados II - 60h", unificando os ementários e continuidade dos créditos;

## 2 - Pré-requisitos:

- a. - retirada do pré-requisito na disciplina "Arquitetura e Organização de Computadores";
- b. - inclusão da disciplina de "Introdução à Redes de Computadores" como pré-requisito na disciplina de "Laboratório de Redes de Computadores";
- c. - inclusão da disciplina de "Teoria e Métodos de Pesquisa" como pré-requisito na disciplina de "Trabalho de Conclusão de Curso";
- d. - "Algoritmo e Laboratório de Programação I" não possui pré-requisito;
- e. - inclusão da disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação I" como pré-requisito na disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação II";
- f. - inclusão da disciplina de "Algoritmo e Laboratório de Programação II" como pré-requisito na disciplina de "Estrutura de Dados I";
- g. - inclusão da disciplina de "Estrutura de Dados I" como pré-requisito na disciplina de "Estrutura de Dados II";

## 3 - Reposicionamento de Crédito:

- Disciplina de Língua Portuguesa, alterando os créditos da disciplina de 60 h/a (4.0.0.0.), para 60 h/a (0.0.0.4.).

## 4 – Exclusão de disciplinas eletivas obrigatórias:

- a. - Didática para Ciência da Computação;
- b. - Ética Profissional;
- c. - Fundamentos da Eletrônica;
- d. - Governança em TI;
- e. - Inteligência Múltipla voltada para Educação;
- f. - Organização e Métodos e Auditoria de Sistemas;
- g. - Projetos em tecnologia educacional;
- h. - Sociologia Aplicada;
- i. - Telecomunicações;
- j. - Linguagem de Programação;
- k. - Libras.



## 5 – Reposicionamento de Disciplinas/ áreas:

- a. - Acessibilidade e inclusão digital: interfaces para a inclusão social - Computação tecnológica;
- b. - Análise de Desempenho - Programação;
- c. - Inovações tecnológicas na educação - Computação tecnológica;
- d. - Laboratório de processamento de alto desempenho - Computação tecnológica;
- e. - Laboratório de Processamento de Imagem - Computação tecnológica;
- f. - Métodos computacionais da álgebra linear - Programação;
- g. - Modelagem e simulação computacional I - Programação;
- h. - Modelagem e simulação computacional II - Programação;
- i. - Pesquisa Operacional - Programação;
- j. - Processamento de alto desempenho - Programação;
- k. - Processamento de Imagem - Computação tecnológica;
- l. - Segurança computacional - Computação tecnológica;
- m. - Tecnologias da Informação e Comunicação - Computação tecnológica;
- n. - Teoria dos grafos - Programação;
- o. - Tópicos especiais em redes de computadores- redes móveis - Computação tecnológica.

Quanto ao item 1 destacamos que a unificação de disciplinas de 30 h/a em disciplina de 60 h/a é considerada uma boa prática, pois os conteúdos abordados nessas disciplinas são diretamente relacionados e portanto não devem ser vistos de maneira fragmentada, além de que, a oferta de uma única disciplina de 60 h/a contribuirá com o processo de ensino-aprendizagem, assim como, de gestão e operacionalização da disciplina.

Quanto aos itens 2 e 3, Pré-requisitos e Reposicionamento de Crédito, respectivamente, observamos que ambos atendem a Instrução Normativa 004/2011 – PROEG, especificamente aos itens IV, VIII e XIV do art. 3º. Outrossim, cumpre consignar que o curso tem autonomia para organizar a oferta de créditos, considerando as necessidades locais do curso, além disso, o curso pode e tem os meios necessário para ofertar até 20% dos créditos à distância, atendendo perfeitamente a legislação pertinente e a flexibilização curricular, desde que não fira os princípios epistemológicos da disciplina. Neste sentido, não é pertinente atribuir 100% de crédito à distância à disciplina de Língua Portuguesa, uma vez que a mesma necessita de momentos presenciais para o desenvolvimento de proficiência nas habilidades oral e escrita.

Em relação ao item 4, exclusão de disciplinas eletivas obrigatórias, a PROEG entende pertinente a manutenção das disciplinas, pois sua exclusão cercearia, por completo, qualquer possibilidade da oferta de disciplinas complementares para formação. Entretanto, a exclusão das disciplinas de Governança em TI; Telecomunicações e Linguagem de Programação se justificam em virtude de já estarem contempladas na Unidade de Formação Específica do PPC do curso, conforme Resolução nº 049/2013-CONPE (p. 16 e 17).

Quanto ao item 5, reposicionamento de disciplinas/áreas, considerando que o curso de Ciência da Computação é ofertado em mais de um Campus, a

PROEG solicita que esta demanda seja separada e discutida em processo próprio com a participação conjunta dos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE's) dos cursos congêneres.

#### PARECER:

Após análise do processo, considerando que os documentos acostados aos autos e as alterações pontuais requeridas atendem as Diretrizes Curriculares Nacionais vigentes, esta Pró-Reitoria exara **parecer favorável** à solicitação de alteração da Resolução nº049/2013-CONEPÉ - Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do *Campus* Universitário de Barra do Bugres, com exceção de:

- **Exclusão das disciplinas Eletivas Obrigatórias**, exceto as disciplinas já contempladas na Unidade de Formação Específica, conforme análise;
- **Reposicionamento de Disciplinas/ áreas.**
- **Reposicionamento de Crédito**, salvo a atribuição de no mínimo um crédito presencial.

Registre-se ainda que as alterações sejam aplicadas a partir do semestre letivo de 2016/1. Os acadêmicos matriculados anteriormente serão migrados por meio de equivalência. Nesses termos, retifica-se o Parecer nº 210/2015 – PROEG.

**É o parecer.**

Cáceres, 08 de agosto de 2016.



**Profª Vera Maquêa**

**Pró-Reitora de Ensino de Graduação - PROEG**

**À ASSOC para apreciação do CONEPÉ.**