



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CAMPUS DE NOVA XAVANTINA



Ofício nº. 049/2019 – NVX – Biologia

Prezado Pró-Reitor

Venho por meio deste, solicitar a Vossa Senhoria, a Revogação da Resolução 045/2019, que aprova a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Câmpus de Nova Xavantina. Considerando que a publicação da resolução ocorreu no mês de dezembro deste ano, inviabilizando a implantação do novo PPC para o semestre letivo 2020/1. Além disso, em breve o PPC do Curso passará por novas alterações para atender a Instrução Normativa 003/2019, desta forma o curso permaneceria com 3 matrizes em andamento, trazendo prejuízo aos acadêmicos e comprometendo a organização das atividades docentes.

Sem mais para o momento, despedimo-nos.

Profª. M.Sc Ariane Ghelfi
Coordenadora do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas
UNEMAT – Câmpus de Nova Xavantina
Portaria 1942/2019

V. S.ª:

Alexandre gonçalves Porto
Pró-Reitor de Ensino de Graduação-UNEMAT



ESTADO DE MATO GROSSO
SECITEC – SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNEMAT – UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CAMPUS DE NOVA XAVANTINA



Parecer Ad Referendum Nº 034/2019
COLEGIADO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Parte Interessada: **Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas**
ASSUNTO: **Solicitação de Revogação da Resolução 045/2019 que aprova a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Câmpus Universitário de Nova Xavantina.**

I - HISTÓRICO: A Coordenação do Curso de Ciências Biológicas do Câmpus Universitário de Nova Xavantina solicitou a revogação da Resolução 045/2019, que aprova a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Câmpus de Nova Xavantina.

II- JUSTIFICATIVA: A publicação da resolução ocorreu no mês de dezembro deste ano, inviabilizando a implantação do novo PPC para o semestre letivo 2020/1. Além disso, em breve o PPC do Curso passará por novas alterações para atender a Instrução Normativa 003/2019, desta forma o curso permaneceria com 3 matrizes em andamento, trazendo prejuízo aos acadêmicos e comprometendo a organização das atividades docentes.

II - PARECER: Devido à impossibilidade de reunir os membros do Colegiado Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas e considerando a necessidade de encaminhar a Solicitação à PROEG, faz-se necessário o presente Parecer *Ad Referendum*. A Presidente do Colegiado do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas emite **PARECER FAVORÁVEL** a Revogação da Resolução 045/2019, que aprova a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Câmpus de Nova Xavantina.

É O PARECER.

Sala do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas, Nova Xavantina – MT, 18 de dezembro de 2019.

Prof.ª M.Sc Ariane Ghelfi
Coordenadora do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas
UNEMAT – Campus de Nova Xavantina
Portaria 1942/2019



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CÂMPUS DE NOVA XAVANTINA



PARECER DO COLEGIADO REGIONAL Nº. 059/2019

PARTE INTERESSADA: Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas

ASSUNTO: Solicitação de revogação da Resolução nº 045/2019 que aprova a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Câmpus Universitário de Nova Xavantina.

HISTÓRICO: O Colegiado Regional do Câmpus Universitário de Nova Xavantina recebeu a solicitação de revogação da Resolução nº 045/2019 que aprova a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Câmpus Universitário de Nova Xavantina.

PARECER: Os membros do Colegiado Regional de Nova Xavantina aprovam a revogação da Resolução nº 045/2019 referente à Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Câmpus Universitário de Nova Xavantina.

É O PARECER.

SALA DE REUNIÕES, Nova Xavantina - MT, 18 de dezembro de 2019.

Presidente	Cesar Crispim Vilar	
Segmento Docente	Ana Heloisa Maia	
	Ariane Ghelfi	
	Ben Hur Marimon Junior	Falta Justificada
	Karina de Cassia Faria	
	Roberto de Barros Mesquita	
	Rodrigo Anselmo Tarsitano	
	Rodrigo de Góes Esperon Reis	
	Ivor Prolo	
Segmento PTES	Mariângela Fernandes Abreu	Falta Justificada
Segmento Discente	Jínny Édlla Moreira Silva Rodrigues dos Santos	



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



Ofício nº. 377/2019 – PROEG

Cáceres-MT, 18 de Dezembro de 2019.

Protocolo nº. 631622/2019

A Senhora

Cristhiane Santana de Souza

Assessora Especial de Normas dos Órgãos Colegiados

Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

Cáceres-MT

Prezada Senhora

Aos nossos cordiais cumprimentos e considerando o Ofício nº. 49/2019 NVX – Biologia, o Parecer nº. 034/2019 Ad Referendum do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas e o Parecer nº. 59/2019 Colegiado Regional do Campus de Nova Xavantina, solicitamos a revogação da Resolução 45/2019 CONEPE, que aprova a Reestruturação do Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus de Nova Xavantina, conforme solicitação do curso.

Sendo o que se apresenta para o momento, agradecemos vossa atenção e colaboração.

Atenciosamente

Prof. Everton Ricardo do Nascimento
Pró-Reitor de Ensino de Graduação em Substituição



RESOLUÇÃO Nº 016/2019 – AD REFERENDUM DO CONEPE

Revoga a Resolução nº 045/2019-CONEPE que dispõe sobre a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do *Campus* Universitário de Nova Xavantina.

O Reitor da Universidade do Estado de Mato Grosso "Carlos Alberto Reyes Maldonado" - UNEMAT, no uso de suas atribuições legais, que lhe conferem o art. 19, §1º c/c art. 32, X do Estatuto da UNEMAT (Resolução nº 002/2012-CONCUR) e considerando Processo nº 582314/2018, Parecer *Ad Referendum* nº 034/2019-Colegiado de Curso e Parecer nº 059/2019-Colegiado Regional,

RESOLVE AD REFERENDUM DO CONEPE:

Art. 1º Revogar a Resolução nº 045/2019-CONEPE que dispõe sobre a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus Universitário de Nova Xavantina.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura e tem seus efeitos a partir do semestre letivo 2019/2.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

Sala da Reitoria da Universidade do Estado de Mato Grosso, em Cáceres/MT, 19 de dezembro de 2019.

Prof. Dr. Rodrigo Bruno Zanin
Reitor da Universidade do Estado de Mato Grosso



RESOLUÇÃO Nº 045/2019 – CONEPE

Aprova a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do *Campus* Universitário de Nova Xavantina.

O Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONEPE, da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, no uso de suas atribuições legais, considerando Processo nº 582314/2018; Parecer nº 50/2018 - *Ad Referendum* do Colegiado de Curso, Parecer nº 073/2018-Colegiado de Faculdade, Parecer nº 087/2018 - Colegiado Regional, Parecer nº 062/2018 – Colegiado de Faculdade, Parecer nº 012/2019 - PROEG/DGL, e a decisão tomada na 2ª Sessão Ordinária realizada nos dias 24 e 25 de setembro de 2019,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do *Campus* Universitário de Nova Xavantina.

Art. 2º A reestruturação no Projeto Pedagógico do Curso visa atender à legislação nacional vigente, às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação e às normativas internas da UNEMAT e passa a ter as seguintes características:

I. Carga horária total do Curso: 3.230 (três mil duzentos e trinta) horas, distribuídas da seguinte forma: (I) Unidade Curricular I – Formação Geral e Humanística: 180 horas/aula; (II) Unidade Curricular II – Formação Específica: Profissional, estágio e TCC: 2.190 horas/aula; (III) Unidade Curricular III – Formação Complementar – Eletivas obrigatórias: 660 horas/aula; Atividades complementares: 200 horas.

II. Integralização: 08 (oito) semestres, no mínimo, e 12 (doze) semestres, no máximo;

III. Turno de funcionamento: preferencialmente no período noturno, e aos sábados no período matutino e vespertino;

IV. forma de ingresso: semestral, por meio de vestibular realizado pela UNEMAT e/ou SISU/MEC;

V. Vagas ofertadas: 40 por semestre.

Art. 3º O Projeto Pedagógico do Curso consta no Anexo Único desta Resolução com as devidas alterações, passando este a ser o Projeto Pedagógico oficial do Curso, que será aplicado a partir do semestre letivo 2019/2.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

Art. 5º Revogam-se as disposições em contrário.

Sala das Sessões do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, em Cáceres-MT, 24 e 25 de setembro de 2019.


Prof. Dr. Rodrigo Bruno Zanin
Presidente do CONEPE



ANEXO ÚNICO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – NOVA XAVANTINA

CAPÍTULO I

HISTÓRICO DO CURSO

O Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas do *Campus* de Nova Xavantina, mantido pela Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso, foi criado por meio da Resolução nº 038/91, com início da primeira turma em 1992/1. O Curso foi autorizado através da Portaria nº 510 de 29/05/1996 (DOE nº 104 e 30/05/96) e reconhecido por meio da Portaria 198/99-SEDUC/MT (DOE 17/06/99, p.15).

Em agosto do ano de 2000 ocorreu a implementação e adequação de nova Matriz Curricular, produzida a partir das discussões feitas no período de 16 a 18 de fevereiro de 2000, no *Campus* de Cáceres com a representação dos três *Campi*: Nova Xavantina, Cáceres, Alta Floresta que possuíam o curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas. Foi aprovado através do *Decisum* nº 001/2000 - CONEPE e parecer 019/2000 - PREEX. Em 2003, ocorreu a renovação do reconhecimento por um período de 3 (três) anos através da Portaria nº 185/03-CEE/MT (DOE 04/09/2003, p. 27).

No período de 16 a 20/11/2004 foi realizada uma visita *in loco* para uma avaliação das condições estruturais, administrativas e pedagógicas para o recredenciamento da UNEMAT, como, para a renovação do recredenciamento do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas conforme Portaria nº 186/2003-CEE (DOE 04/03/2003) ficando reconhecido por um período de 3 (três) anos.

Posteriormente, os docentes do *Campus* Universitário de Nova Xavantina durante os anos de 2004 a 2005 realizaram estudos para adequação do Curso, a partir da legislação e das necessidades vigentes e uma nova matriz curricular foi aprovada pela Resolução nº 071/2006 *Ad Referendum* do CONEPE, homologada pela Resolução nº 169/2006-CONEPE e alterada pela Resolução nº 19/2008-CONEPE. Com a nova matriz em vigência, em agosto de 2006, foi publicada a Portaria nº 147/06-CEE/MT (DOE 01/08/2006) que constituiu a comissão de verificação *in loco* para a renovação do reconhecimento do curso, e o mesmo foi reconhecido por 5 (cinco) anos conforme Portaria nº 251-06-CEE/MT (DOE 23/11/2006).

Por meio das discussões e estudos para a adequação do curso e das recomendações da comissão de reconhecimento, reestruturou-se o Projeto Político Pedagógico e consequentemente a matriz curricular, que foi aprovada pela Resolução nº 075/2008 *Ad Referendum* do CONEPE, homologada pela Resolução nº 150/2008 CONEPE, publicada no dia 30/10/2008.

No ano de 2011 o *Campus* recebeu a visita da comissão de verificação *in loco* para a renovação do reconhecimento do curso e o mesmo obteve a renovação do reconhecimento por mais 5 (cinco) anos (04/09/2011 a 03/09/2016), conforme Portaria nº 054/2011-CEE/MT (DOE 13/11/2011).

No primeiro semestre de 2012, representantes dos quatro cursos de Ciências Biológicas dos *Campus* de Alta Floresta, Cáceres, Nova Xavantina e Tangará da Serra, reuniram-se em Cáceres para discutir as novas matrizes curriculares para adequação às exigências do Conselho Federal de Biologia (CFBio), referente a carga horária mínima para a formação do profissional biólogo e a emissão de registro no conselho de classe e, consequentemente, a autorização para exercer atividades de anotação de responsabilidade técnica (ART) e termo de responsabilidade técnica (TRT).

Naquele momento os quatro cursos chegaram a um consenso e as matrizes foram então elaboradas. Concomitantemente às resoluções do CFBio, a Pró-reitoria de Ensino de Graduação emitiu a Instrução Normativa 004/2011-UNEMAT, que dispõe sobre os procedimentos de migração e revisão das matrizes dos cursos de graduação ofertados pela Universidade do Estado de Mato Grosso para a implantação do sistema de créditos em todas as suas modalidades e dá



outras providências, e, dessa forma, nova reunião entre os cursos foi realizada para o atendimento a instrução normativa supra citada.

No ano de 2013 o PPC foi aprovado (Resolução nº 047/2013/CONEPE) e implantando no curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, conforme orientações e procedimentos dados pela PROEG.

Em 2014, diante da necessidade da adequação e de correções na estrutura do projeto, novas alterações foram realizadas e encontram-se publicadas na Resolução nº 016/2013 *ad referendum* do CONEPE, de 12 de julho de 2013, e homologada pela Resolução nº 02/2015 do CONEPE, de 16 e 17 de abril de 2015.

No ano de 2016 foi detectado um equívoco por parte da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG), e o mesmo foi comunicado ao curso de Ciências Biológicas, via Ofício Nº 432/2016-PROEG/ATA, de 18 de agosto de 2016, para que fossem tomadas providências, via Colegiado de Curso. O problema está relacionado à aprovação de uma nova reestruturação do PPC do curso, em 2014, regulamentada pela Resolução nº 016/2013 *ad referendum* do CONEPE, de 12 de julho de 2013, e homologada pela Resolução nº 02/2015 do CONEPE, de 16 e 17 de abril de 2015, sem que tivesse havido a revogação da Resolução nº 047/2013/CONEPE, de 12 de junho de 2013, vigente, na época. A revogação dessa Resolução então foi solicitada via Parecer nº 029/2016, do Colegiado de Curso, de 08 de setembro de 2016, à PROEG-Assessoria Técnica Administrativa e atendida como consta no Ofício nº 007/217-ASSOC, de 16 de janeiro de 2017.

Em 2016 também o Curso passou por mais um processo de Reconhecimento, obtendo renovação desse reconhecimento por mais 4 (quatro) anos (04/09/2016 a 03/09/2020), conforme Portaria nº 0754/2016-GAB/CCE-MT (DOE 17/11/2016). Tal renovação se fez de forma automática, uma vez que o Curso obteve no último ENADE realizado em 2014 conceito igual ou superior a três (3,0), dispensando a visita *in loco* da Comissão de Verificação do Conselho Estadual de Educação.

Ainda em 2016 o Núcleo Docente Estruturante (NDE) iniciou um novo processo de reestruturação do Curso, com os objetivos de: a) resolver problemas existentes no PPC vigente, relacionados a erros ortográficos e de estrutura, inconsistência de informações, falta de bibliografias de disciplinas, etc, promovendo sua correção; b) reformulação da matriz curricular do curso, com o intuito de modernizá-lo e possibilitar a realização dos ajustes necessários, descritos acima; d) inclusão de Tecnologia de Informação e Comunicação (60H), como disciplina obrigatória na grade curricular do curso, na Unidade Curricular III, seguindo instrução do CNE (Resolução nº 02, de 01 de julho de 2015).

Quanto ao atendimento das demais determinações da Resolução nº 02, de 01 de julho de 2015 do Conselho Nacional de Educação, esta matriz curricular está de acordo com seu artigo 12, que dispõe sobre os núcleos de estudos e aprofundamento, estando dividida em: Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística; Unidade Curricular II - Formação Específica - Profissional, Estágio e TCC; Unidade Curricular III - Formação Complementar e Eletivas Obrigatórias. No Artigo 13, parágrafo 2º, que dispõe sobre a inserção dos conteúdos: fundamentos da educação; formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, os mesmos são verificados nas seguintes disciplinas obrigatórias: Antropologia, Sociologia (Unidade Curricular I); Língua Brasileira de Sinais (Libras), Organização da Educação Básica e Superior e Psicologia da Educação (Unidade Curricular III).



CAPÍTULO II OBJETIVOS DO CURSO

2.1. Geral

Proporcionar a formação do cidadão, do profissional docente, empreendedor, extensionista e pesquisador com conhecimentos científicos, técnicos e práticos, voltados para o suporte técnico ao desenvolvimento do país, em áreas estratégicas, tornando-o sujeito no processo de transformação em uma busca e redefinição contínua de suas práxis.

2.2. Específicos

- Adquirir uma formação geral, contemplando os aspectos humano, profissional e sócio-ambiental, com visão holística e eclética do mundo, voltados para os princípios que visem à prevenção e solução de problemas no aproveitamento das potencialidades nacionais, regionais e locais;
- Desenvolver com ênfase no processo ensino/pesquisa/extensão, ações para a inserção do profissional nas diversas áreas de atuação, buscando promover a harmonia da interação humanidade-natureza, a proteção ambiental, a redução dos potenciais riscos de contaminação e degradação dos domínios fitogeográficos;
- Preparar o profissional para competências que atendam as necessidades e avanços das Áreas de Saúde, Meio Ambiente e Biotecnologia;
- Fomentar e difundir a produção de conhecimentos gerados relativos ao meio ambiente, buscando um aproveitamento mais consciente de seus recursos humanos e sustentabilidade ambiental, por meio do processo de conhecer, criticar, transformar;
- Desenvolver capacidades individuais para participar de grupos de ensino/pesquisa/extensão multidisciplinares, direcionados principalmente para situações ambientais;
- Assessorar as entidades oficiais e privadas que trabalhem com aproveitamento de recursos naturais e utilização do meio ambiente;
- Estudar a biodiversidade e os potenciais recursos dos biomas Pantanal, Cerrado, Amazônia e da transição Cerrado-Amazônia;
- Fomentar ações que visem a melhoria da qualidade de vida por meio do vínculo ciência - tecnologia, ao processo de desenvolvimento nacional, regional e local, nas suas dimensões social, econômica, cultural e ambiental;
- Identificar e desenvolver produtos biotecnológicos voltados ao atendimento das demandas de comunidades carentes em recursos econômicos;
- Desenvolver metodologias para maior eficiência dos processos voltados à produção de energias alternativas;
- Desenvolver habilidades para atuar na recuperação de áreas degradadas.
- Promover reflexões e ações que contribuam com soluções dos problemas no processo de ensino-aprendizagem, bem como, da gestão da educação brasileira;
- Incentivar a construção de competências para o trabalho pedagógico, de pesquisa e extensão no campo da Educação: formal, informal e não-formal.

CAPÍTULO III FUNDAMENTAÇÃO DAS RELAÇÕES TEÓRICO-PRÁTICAS

Educar *na* e *para* uma sociedade em constante transformação é um desafio. Mas, desafio maior está em pensar sobre que tipo de sociedade queremos construir. O processo de globalização acelerado comprimiu o espaço e o tempo e põe diante de todos, em tempo real, a diversidade humana, as multirreferencialidades para que construamos nossas identidades



individuais e coletivas. Neste contexto, a formação do biólogo docente também se complexifica e as diretrizes educacionais precisam ser revisitadas, recontextualizadas e resignificadas política, social, econômica e tecnologicamente. Hoje, mais do que no passado, como dito por Paulo Freire é preciso compreender como a sociedade funciona e a partir dessa compreensão formar profissionais conscientes da sua imersão histórica, política, social e cultural e que atuem eticamente em busca da transformação realizadora do ser e da sociedade.

O significado, compreendido como na teoria de Vygotsky como o que é compartilhado por todos, e o sentido de ser biólogo, o que liga o significado aos motivadores pessoais a partir da linguagem, devem ser construídos e reconstruídos no processo educacional, pela aprendizagem, por meio da ação sócio cultural. Essa atividade sócio cultural se tornará em rica fonte do comportamento humano fundado na interiorização e acumulação do conhecimento da humanidade que será compartilhado no processo de aprendizagem. Associado a este entendimento do processo educacional (ação sócio cultural que antecede o desenvolvimento) a criticidade deverá ser fomentada como fator fundamental para o comportamento profissional.

A aprendizagem concebida sob a visão sócio cultural deverá também partir do suposto de que a complexidade humana deriva de um desenvolvimento enraizado nas relações entre a história individual e social e portanto, respeitar a diversidade é respeitar um processo construído historicamente. Portanto, está para além do respeito individual de uma forma de ser.

Esta postura frente ao processo educativo coaduna-se com as diretrizes educacionais nacional como também com as orientações elaboradas pelos Conselhos Federal e Estadual de Biologia. Concebida como fruto de um processo sócio cultural, a metodologia colaborativa deverá guiar as ações educacionais.

Orientada por esses conceitos e preceitos, a reestruturação da matriz curricular do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas objetiva a construção de profissionais que atuem democraticamente no ambiente, e que possibilite, por meio do exercício docente que deverão assumir a construção de uma sociedade mais democrática, justa e que tenha a inclusão social, política e econômica, como meta fundamental da sua atuação.

CAPÍTULO IV **PERFIL DO EGRESSO**

O graduando em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas deverá possuir uma formação básica, ampla e sólida, com ótima fundamentação prático-teórica que inclua o conhecimento da biodiversidade e das relações que se constituem entre eles. Nesta formação deve estar privilegiado o entendimento do processo sócio-histórico da construção do conhecimento da área biológica, tanto no que se refere ao domínio e compreensão da realidade, quanto da formação da consciência crítica e bioética que lhe permita interferir e transformar as condições da escola, da educação e da sociedade, desempenhando seu papel de formador de cidadãos.

Deverá também estar capacitado para a busca autônoma, a produção e divulgação do conhecimento, com visão crítica das possibilidades presentes e futuras da profissão.

Deve ainda estar comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos e de rigor científico, bem como por referenciais éticos, morais e legais.

É necessário também que tenha consciência da realidade em que vai atuar e da necessidade de se tornar agente transformador dessa realidade, na busca de melhoria da qualidade de vida da população humana, assumindo a sua responsabilidade na preservação e conservação da biodiversidade.

Que seja um profissional apto a atuar em um mercado competitivo em constantes transformações.

Que faça opções capazes de provocar impacto na vida social, econômica e ambiental da região, do estado, do país e consequentemente do planeta.

Que tenha uma formação interdisciplinar e multidisciplinar, mas que seja também particularizada, dando ênfase à prática docente do Ensino Fundamental e Médio; à pesquisa



científica, às atividades extensionistas, à gestão escolar, ao uso das novas tecnologias de informação e comunicação e à produção acadêmica.

Que fundamente a visão globalizada do saber, as relações universais do conhecimento, respeitando, no entanto, a diversidade do conhecimento construído nas diferentes culturas.

CAPÍTULO V

CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

A Lei Federal 6.684 de 03 de setembro 1979 em conformidade com a alteração estabelecida pela Lei nº 7.017, de 30 de agosto de 1982 e com Decreto nº 88.438, de 28 de junho de 1983, estabelece a área de atuação do Biólogo, sem prejuízo do exercício das mesmas atividades por outros profissionais igualmente habilitados. Na forma da legislação específica, o Biólogo poderá:

I - formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionem à conservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos;

II - orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do Poder Público, no âmbito de sua especialidade;

III - realizar perícias, emitir e assinar laudos técnicos e pareceres, de acordo com o currículo efetivamente realizado.

Além do acima exposto, poderá também atuar como educador nos ensinos fundamental, médio e superior da rede pública e particular de ensino. Estendendo esta função a elaboração de programas, planejamento e organização de laboratórios para o ensino de Ciências e Biologia, a produção e análise crítica de livros didáticos e paradidáticos e a busca de alternativas para as práticas educacionais tradicionais.

Seção I

Competências e Habilidades

O campo de atuação profissional é considerado diversificado, amplo, emergente, crescente, em transformação contínua, exigindo um profissional cuja formação ao nível de graduação, o capacite a:

Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;

Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;

Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;

Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental; utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;

Entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;

Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;

Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;



Utilizar os conhecimentos das Ciências Biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;

Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;

Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;

Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;

Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;

Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

CAPÍTULO VI ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Seção I Unidades Curriculares

O Crédito é a unidade de medida do trabalho acadêmico dos cursos de graduação da UNEMAT e corresponde a 15 (quinze) horas de atividades acadêmicas. As atividades acadêmicas compreendem:

- I. aulas teóricas – correspondente a letra T;
- II. aulas práticas-componente curricular – correspondente a letra P;
- III. aulas práticas laboratoriais – correspondente a letra L;
- IV. atividades de campo – correspondente a letra C;
- V. estudo a distância – correspondente a letra D;

Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Antropologia	30	2	0	0	0	0	
Filosofia das Ciências	60	3	0	0	0	1	
Produção de Texto e Leitura	60	2	1	0	0	1	
Sociologia	30	2	0	0	0	0	
Total	180						

Unidade Curricular II - Formação Específica - Profissional, Estágio e TCC							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Anatomia Humana e Animal	60	1	1	1	0	1	
Bioestatística	60	2	1	1	0	0	
Biofísica	60	2	1	1	0	0	
Biologia Celular	60	2	1	1	0	0	
Bioquímica Aplicada às Ciências Biológicas	60	2	0	1	0	1	



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE



Unidade Curricular II - Formação Específica - Profissional, Estágio e TCC							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Biologia Molecular	60	2	1	1	0	0	
Ecologia de Comunidades	60	2	1	0	1	0	
Ecologia de Ecossistemas	60	2	0	0	1	1	
Ecologia de Populações	60	2	0	0	1	1	
Embriologia Animal	60	2	1	1	0	0	
Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas I	60	2	0	0	2	0	Didática para o Ensino de Ciências Biológicas
Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas II	120	2	0	2	4	0	Estágio I
Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas III	120	1	0	2	5	0	Estágio II
Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas IV	120	1	0	2	5	0	Estágio III
Evolução	60	2	1	0	0	1	
Fisiologia Animal Comparada	60	2	1	1	0	0	
Fisiologia Vegetal	60	2	1	1	0	0	
Genética Básica	60	2	1	1	0	0	
Genética de Populações	60	2	0	1	0	1	Genética Básica
Geologia	60	1	1	1	1	0	
Histologia Animal	90	2	1	2	0	1	Biologia Celular
Histologia e Anatomia Vegetal	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
Microbiologia e Imunologia	60	3	0	1	0	0	
Morfologia de Plantas Gimnosperma e Angiosperma	60	1	1	1	1	0	
Morfologia e Sistemática de Algas e Líquens	60	1	1	1	1	0	
Morfologia e sistemática de briófitas, licófitas e monilófitas	60	1	1	1	1	0	
Morfologia e sistemática de Deuterostômios (ZOO III)	60	2	1	1	0	0	
Morfologia e Sistemática de Lophotrochozoa e Ecdysozoa (ZOO II)	60	2	0	1	1	0	
Morfologia e Sistemática de Protozoa e Metazóários basais (ZOO I)	60	2	1	1	0	0	
Paleontologia	60	1	0	1	1	1	
Parasitologia	60	1	1	1	0	1	
Sistemática de plantas Gimnosperma e Angiosperma	60	1	0	2	1	0	
Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)	30	2	0	0	0	0	
Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)	30	1	0	0	0	1	TCC I
Total	2190						



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE



Unidade Curricular III - Formação Complementar - Eletivas Obrigatórias							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Didática Geral	60	2	0	0	0	2	
Didática para o Ensino de Ciências Biológicas	60	1	2	0	0	1	Organização da Educação Básica e Superior
Física Aplicada às Ciências Biológicas	60	1	1	1	0	1	
Libras – Língua Brasileira de Sinais	60	3	0	0	0	1	
Matemática Aplicada às Ciências Biológicas	60	2	1	0	0	1	
Organização da Educação Básica e Superior	60	2	0	0	0	2	
Psicologia da Educação	60	2	1	0	0	1	
Química Aplicada às Ciências Biológicas	60	2	1	1	0	0	
Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	60	2	0	1	0	1	
Eletiva Obrigatória I	60	-	-	-	-	2	Escolher na relação de disciplinas eletivas obrigatórias
Eletiva Obrigatória II	60	-	-	-	-	-	Escolher na relação de disciplinas eletivas obrigatórias
Total	660						

Seção II
Distribuição de Disciplinas por Fase

Primeira Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Física Aplicada às Ciências Biológicas	60	1	1	1	0	1	
Química Aplicada às Ciências Biológicas	60	2	1	1	0	0	
Matemática Aplicada às Ciências Biológicas	60	2	1	0	0	1	
Filosofia das Ciências	60	3	0	0	0	1	
Produção de Texto e Leitura	60	2	1	0	0	1	
Biologia Celular	60	2	1	1	0	0	
Total	360						

Segunda Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Bioquímica Aplicada às Ciências Biológicas	60	2	0	1	0	1	
Embriologia Animal	60	2	1	1	0	0	
Organização da Educação Básica e Superior	60	2	0	0	0	2	
Histologia Animal	90	2	1	2	0	1	Biologia Celular
Morfologia e sistemática de Protozoa e Metazoários basais	60	2	1	1	0	0	
Eletiva obrigatória I	60	-	-	-	-	2	
Total	390						



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE



Terceira Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Biofísica	60	2	1	1	0	0	
Didática Geral	60	2	0	0	0	2	Organização da Educação Básica e Superior
Bioestatística	60	2	1	1	0	0	
Anatomia Humana e Animal	60	1	1	1	0	1	
Morfologia e Sistemática de Lophotrochozoa e Ecdysozoa	60	2	0	1	1	0	
Histologia e Anatomia Vegetal	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
Total	360						

Quarta Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Morfologia e Sistemática de Algas e Líquens	60	1	1	1	1	0	
Didática para o Ensino de Ciências Biológicas	60	1	2	0	0	1	Didática Geral
Psicologia da Educação	60	2	1	0	0	1	
Biologia Molecular	60	2	1	1	0	0	
Morfologia e sistemática de Deuterostômios	60	2	1	1	0	0	
Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	60	2	0	1	0	1	
Total	360						

Quinta Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas I	60	2	0	0	2	0	Didática para o Ensino de Ciências Biológicas
Ecologia de Ecossistemas	60	2	0	0	1	1	
Morfologia e Sistemática de Briófitas, Licófitas e Monilófitas	60	1	1	1	1	0	
Genética Básica	60	2	1	1	0	0	
Fisiologia Animal Comparada	60	2	1	1	0	0	
Sociologia	30	2	0	0	0	0	
Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)	30	2	0	0	0	0	
Total	360						



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE



Sexta Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Fisiologia Vegetal	60	2	1	1	0	0	
Genética de Populações	60	2	0	1	0	1	Genética Básica
Morfologia de Plantas Gimnosperma e Angiosperma	60	1	1	1	1	0	
Ecologia de Populações	60	2	0	0	1	1	
Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas II (Diurno e Noturno)	120	2	0	2	4	0	Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas I
Microbiologia e Imunologia	60	3	0	1	0	0	
Total	420						

Sétima Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas III (Diurno e Noturno)	120	1	0	2	5	0	Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas II
Geologia	60	1	1	1	1	0	
Eletiva obrigatória II	60	-	-	-	-	-	
Ecologia de Comunidades	60	2	1	0	1	0	
Sistemática de plantas Gimnosperma e Angiosperma	60	1	0	2	1	0	
Evolução	60	2	1	0	0	1	
Total	420						

Oitava Fase							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Antropologia	30	2	0	0	0	0	
Libras – Língua Brasileira de Sinais	60	3	0	0	0	1	
Parasitologia	60	1	1	1	0	1	
Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)	30	1	0	0	0	1	TCC I
Paleontologia	60	1	0	1	1	1	
Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas IV (Diurno e Noturno)	120	1	0	2	5	0	Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas III
Total	360						



Quadro Resumo							
Total Disciplinas	3030						
Práticas como componente curricular (inseridas na carga horária das disciplinas)	405						
Atividades Complementares	200						
Total Geral	3.230						

Seção III
Rol de Disciplinas Eletivas Obrigatórias

Relação de Eletivas Obrigatórias							
Disciplinas	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Biogeografia	60	2	0	0	2	0	
Biologia da Conservação	60	2	0	1	1	0	
Ecologia Aquática	60	2	0	1	1	0	
Ecologia da Paisagem	60	2	0	1	1	0	
Ecologia Humana	60	2	0	0	1	1	
Educação Inclusiva	60	2	0	0	0	2	
Etnobiologia	60	2	0	0	1	1	
Fundamentos da Educação Ambiental	60	2	0	0	1	1	
Geoprocessamento	60	2	0	1	1	0	
Gestão de Recursos Naturais	60	2	0	0	1	1	
Introdução a Limnologia	60	2	0	1	1	0	
Introdução a Metodologia Científica (IMC)	60	2	0	0	0	2	
Introdução a Sistemática de Pteridófitas	60	2	0	1	1	0	
Inventário da Flora Criptogâmica	60	2	0	1	1	0	
Inventário da Flora Fanerogâmica	60	2	0	1	1	0	
Inventário Florestal	60	2	0	0	2	0	
Metodologia de Elaboração de Estudos e Relatórios de Impactos Ambientais (EIA/RIMA)	60	2	0	0	2	0	
Metodologia do Ensino da Educação Básica	60	2	0	0	0	2	
Recuperação de Áreas Degradadas	60	2	0	1	1	0	

CAPÍTULO VII
EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

UNIDADE CURRICULAR I – FORMAÇÃO GERAL E HUMANÍSTICA

Disciplina: Antropologia
Natureza: Obrigatória
Fase: 8ª
Carga Horária: 30
Créditos: 2.0.0.0.0
Ementa Básica: Objeto, campo e abordagem antropológicos. A antropologia e a relação com as ciências afins. A Antropologia e as ciências da natureza, da saúde e tecnológicas. A história da antropologia e a construção de seus paradigmas, antrope e métodos. A antropologia e os estudos de identidade e das diferenças culturais. Etnocentrismo x Relativismo. Introdução ao conceito antropológico de cultura.



Referências Básicas:

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.
LAPLANTINE, François. **Aprender antropologia**. São Paulo: Brasiliense, 2003.
LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004.
UNEMAT. **Meio ambiente e cotidiano xavante**. Barra do Bugres: Unemat, 2005.

Referências Complementares:

AUGÉ, MARC. **Não-Lugares: Introdução a uma antropologia da supermodernidade**. Campinas: Papirus, 1994.
AUGÉ, MARC. **Por uma antropologia dos mundos contemporâneos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.
DAMATTA, ROBERTO. **Relativizando: uma introdução à antropologia social**. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1987.
VIERTLER, R. B. **Ecologia cultural uma antropologia da mudança**. São Paulo: Ática, 1988.
WOLF, ERIC (Org. Bela Feldman-Bianco; Gustavo Lins Barreto) [Trad. Pedro M. Soares]. **Antropologia e poder**. São Paulo: UNICAMP, 2003.

Disciplina: Filosofia das Ciências

Natureza: Obrigatória

Fase: 1ª

Carga Horária: 60

Créditos: 3.0.0.0.1

Ementa Básica: Introdução à Filosofia. Terminologia filosófica: ideia, conceito, juízo e definição. Elementos básicos de lógica: argumento, premissa, conclusão e falácias não formais. A origem da Filosofia das ciências; Ciência na história; Rupturas Epistemológicas e Revoluções Científicas; Ciência e sua função social; A Neutralidade Científica, A Ideologia Cientificista; A questão do método nas Ciências; O problema da fundamentação da verdade; Filosofia e Ciência no Mundo Contemporâneo.

Referências Básicas:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 2003.
CARVALHO, **Contruindo o saber: metodologia científica – fundamentos e técnicas**. Campinas. Papirus, 2011.
CHAUI, Marilena. **Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a aristóteles**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
JOVILET, Régis. **Curso de filosofia**. Rio de Janeiro: AGIR, 1976.
MANNION, James. **O livro completo da filosofia: entenda os conceitos básicos dos grandes pensadores**. São Paulo, Madras, 2004.
MONDIN, Batista. **Introdução à filosofia: problemas, sistemas, autores, obras**. São Paulo: Paulinas, 1980. (4 VOLUMES)
MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia**. Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, 2004.
PRADO, Caio. **O Que é filosofia**. São Paulo: Brasiliense, 2005.

Referências Complementares:

BACHELARD, Gaston. **A filosofia do não**. São Paulo: Abril Cultura, 1984.
COTRIM, G. FUNDAMENTOS DA FILOSOFIA: **História e grandes temas**. 15ª. ED. São Paulo: Saraiva, 2002.
KUHN, THOMAS S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1970.
MARCONDES, Ayrton. **Biologia**. São Paulo: Atual, 1998.
POPPER, KARL. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1993 (9ª. EDIÇÃO).
WITKOWSKI, NICOLAS. **Uma história sentimental das ciências**. Rio De Janeiro: Jorge Zahar, 2004.



Disciplina: Produção de Texto e Leitura
Natureza: Obrigatória
Fase: 1ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.0.0.1.0
Ementa Básica: Concepção de leitura: esquemas de leitura. Concepção de texto e produção de texto: tipologias textuais. Organização sintática. Semântica do discurso. Observação e aplicação dos elementos textuais. Aspectos argumentativos do texto. Produção de textos: resumos, sínteses, resenhas, relatórios e ensaios. Métodos e práticas para o ensino em produção de texto e leitura.
Referências Básicas: GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna: aprenda e escrever, aprendendo a pensar . Edição: 24.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2004. ROCHA LIMA, Carlos Henrique da. Gramática normativa da língua portuguesa . Rio de Janeiro: José Olimpo, 2002.
Referências Complementares: RIFFATERRE, Michael. A produção de texto . Editora Martins fontes. 1989. CAMPEDELLI, S. Y., SOUZA, J.B. Português - Literatura, Produção de Textos & Gramática São Paulo: Saraiva. 2002.

Disciplina: Sociologia
Natureza: Obrigatória
Fase: 5ª
Carga Horária: 30
Créditos: 2.0.0.0.0
Ementa Básica: A sociologia como ciência. Cultura e ideologia. Organizações e instituições Sociais. Movimentos sociais. Relações étnico-raciais. Estratificação social. Ecologia Social. Sociedade e Ambiente.
Referências Básicas: LAKATOS, Eva Maria. Sociologia geral . São Paulo: Atlas, 1999. MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia . São Paulo: Brasiliense, 2004. TOMAZI, Nelson Dacio. Iniciação à sociologia . São Paulo: Atual, 2000.
Referências Complementares: ARON, R. . AS ETAPAS DO PENSAMENTO SOCIOLÓGICO . 6 ED. SÃO PAULO: MARTINS FONTE, 1982/2003. ARON, Raymond. Dezoito lições sobre a sociedade industrial . Lisboa: Editorial Presença. 1981. BOUDON, Raymond. A Desigualdade das Oportunidades . Brasília: EdUNB. 1981 IANNI, Octavio. Teorias da globalização . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 2002. LAKATOS, Eva Maria. Sociologia geral . São Paulo: Atlas. 2011. MOREIRA, JOSÉ ROBERTO (ORG.). Identidades sociais no Brasil Contemporâneo . Rio de Janeiro: DP&A. 2005.

UNIDADE CURRICULAR II - FORMAÇÃO ESPECÍFICA - PROFISSIONAL, ESTÁGIO E TCC

Disciplina: Anatomia Humana e Animal
Natureza: Obrigatória
Fase: 3ª
Carga Horária: 60



Créditos: 1.1.1.0.1
Ementa Básica: Introdução à anatomia comparada. Sistema tegumentar. Aparelho locomotor. Sistema digestivo. Sistema gênito-urinário. Sistema endócrino. Sistema nervoso dos vertebrados. Sistema circulatório. Sistema respiratório. Sistema esquelético/muscular. Métodos e práticas para o ensino da anatomia humana e animal.
Referências Básicas: Lossow, J. F. Anatomia e Fisiologia Humana . 5 ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990. POUGH, F. H.; JANIS, CHRISTINE M.; HEISER, J. B. A Vida dos Vertebrados – 4 ed., São Paulo: Atheneu, 2008. TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. Princípios de Anatomia e Fisiologia . 9 ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
Referências Complementares: KARDONG, K. V. Vertebrados - Anatomia Comparada, Função e Evolução . 5 ed, São Paulo: Roca, 2011. HICKMAN C. P.; ROBERTS L. S.; LARSON A. Princípios Integrados de Zoologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. HILDEBRAND, G. Análise da Estrutura dos Vertebrados . 2 ed., São Paulo: Atheneu, 2006.
Disciplina: Bioquímica Aplicada às Ciências Biológicas
Natureza: Obrigatória
Fase: 2ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.1.0.1
Ementa Básica: Introdução ao estudo da Bioquímica. Funções Básicas da Química Orgânica. Organização Bioquímica da Célula. Carboidratos. Lipídeos. Proteínas. Enzimas. Vitaminas. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídeos. Metabolismo dos aminoácidos.
Referências Básicas: MARZZOCO, A., TORRES, B.B. Bioquímica Básica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990. MARZZOCO, A., TORRES, B.B. Bioquímica Básica . 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
Referências Complementares: ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J. Bases da biologia celular e molecular . 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2001. STRYER, L. Bioquímica . 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. VIEIRA, C.E., GAZZINELLI, G., MARES-GUIA, M. Bioquímica Celular e Biologia Molecular . 2 ed. São Paulo: Atheneu. 1999.
Disciplina: Bioestatística
Natureza: Obrigatória
Fase: 3ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: Amostragem. Estatística descritiva. Correlação e regressão. Probabilidades. Teste qui-quadrado. Normalidade e noções de testes paramétricos e não-paramétricos. Métodos e práticas para o ensino da Bioestatística.
Referências Básicas: BEIGUELMAN, B. Curso prático de bioestatística . 5ª ed. rev. Ribeirão Preto - SP: Revista Brasileira de Genética. 1996. VIEIRA, S. Introdução à bioestatística . 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus. 1998.
Referências Complementares: VIEIRA, S. Bioestatística: tópicos avançados . Rio de Janeiro: Campus, 2003.



Disciplina: Biofísica
Natureza: Obrigatória
Fase: 3ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: Introdução ao estudo da Biofísica. Forças nos fluídos: pressão arterial. Elasticidade e as pressões no pulmão. Dinâmica dos fluídos: visão termodinâmica da circulação e dinâmica da filtração renal. Tensão superficial nos alvéolos pulmonares e as moléculas tensoativas. Biofísica de membranas. Bioeletricidade. Sinapses. Biofísica de Sistemas. Métodos e práticas para o ensino da Biofísica.
Referências Básicas: DURÁN, J. H. R. Biofísica: Fundamentos e Aplicações . Makron Books. São Paulo: Prentice, 2003. HENEINE, I. F. Biofísica Básica . 3ed. São Paulo: Atheneu. 2006. OKUNO, E.; CALDAS, I. & CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas . São Paulo: Harbra Ltda. 1982.
Referências Complementares: CAMBRAIA, J; PACHECO, S. Práticas de Biofísica . Minas Gerais: Imprensa Universitária Viçosa, 1994.

Disciplina: Biologia Celular
Natureza: Obrigatória
Fase: 1ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.1.0.0.
Ementa Básica: História e conceito sobre a Biologia Celular. Métodos de estudo das células. Organização geral das células procariontes e eucariontes. Composição química das células. Morfofisiologia das membranas celulares, organelas, núcleo e citoesqueleto das células eucariontes. Ciclo Celular (Mitose e Meiose). Métodos e práticas para o ensino da Biologia Celular.
Referências Básicas: ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula . 4.a ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. ALBERTS, B.; A; JOHNSON, A; LEWIS, J; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia molecular da célula . 5.a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. DE ROBERTIS, E.; HIB, J. Bases da Biologia celular e Molecular . 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. DE ROBERTIS, E. D. P; HIB, J. Bases da Biologia celular e Molecular . 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. JUNQUEIRA, L.C; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. JUNQUEIRA, L.C; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
Referências Complementares: CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula . Barueri: Manole, 2001. JUNQUEIRA, L.C; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

Disciplina: Biologia Molecular
Natureza: Obrigatória
Fase: 4ª



Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: Introdução à biologia molecular. Fluxo de informação gênica. Material genético. Replicação do DNA. Transcrição e tradução. Processamentos pós-transcrição e pós-tradução. Controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos. Elementos transponíveis. Mutação e mecanismo de reparo biológico. Tecnologia do DNA recombinante. Uso da informação molecular, bioinformática, genômica e proteômica. Métodos e práticas para o ensino da Biologia Molecular.
Referências Básicas: ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula. Porto Alegre: Artmed, 2005. ALBERTS, B.; A; JOHNSON, A; LEWIS, J; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. DE ROBERTS, Jr.; HIB, P. Biologia celular e molecular. 14ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. JUNQUEIRA, L.C; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
Referências Complementares: LEWIN, B. Genes VII. 7 th, Cambridge: Oxford University Press Cell Press, 2001. SUZUKI, D.T.; GRIFFITHS, A.J.F., MILLER, J.H.; LEWONTIN, R.C. Introdução à genética. 4ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. ZAHA, A. Biologia molecular básica. Porto Alegre: Mercado Aberto Ltda, 1996.

Disciplina: Ecologia de Comunidades
Natureza: Obrigatória
Fase: 7ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.0.1.0.0
Ementa Básica: Conceito. História dos conceitos de comunidade. Desenvolvimento das comunidades; Perturbação. Formação das comunidades. Estrutura, organização e dinâmica de comunidades. Interações interespecíficas. Definições de diversidade. Estimadores de diversidade. Teoria da Biogeografia de Ilhas. Biodiversidade. Métodos e práticas para o ensino da Ecologia de Comunidades.
Referências Básicas: BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia de indivíduos a ecossistemas. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
Referências Complementares: CULLEN JR, L.; VALLADARES-PADUA, C. RUDRAN R., SANTOS, A.J. Métodos de estudos em Biologia da Conservação e Manejo da vida silvestre. 2.ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2006. GOTTELI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de Estatística em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. MARENGO, J. A. Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade. Brasília: MMA, 2006. PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Edição dos autores, 2001. SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação. Brasília: MMA, 2005.



Disciplina: Ecologia de Ecossistemas
Natureza: Obrigatória
Fase: 5ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Conceitos básicos de ecologia. Fluxo de energia e matéria. A energia no ecossistema. Ciclos biogeoquímicos. Ligações entre processos locais, regionais e globais. Impacto humano. Impacto biogênico. Ecossistemas aquáticos e terrestres: principais fatores ecológicos, componentes abióticos e bióticos. Métodos e práticas para o ensino da Ecologia de Ecossistemas.
Referências Básicas: PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Artmed 2000. Reimpressão 2009. RAVEN, P. H., EVERT, R.F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia . 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
Referências Complementares: ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia . 2ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. Meio ambiente, poluição e reciclagem . 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2010. MARENGO, J. A. Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade . Brasília: MMA, 2006. MARTINS, S. V. Recuperação de áreas degradadas . Viçosa: Aprenda Fácil, 2010. MOSS, B. Ecology of freshwaters . 3ª ed. Blackwell Science, 1998. ODUM, E. P. Ecologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. PIANKA, E. R. Evolutionary Ecology . 6ª ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2000. PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação . Londrina: Edição dos autores, 2001. SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação . Brasília: MMA, 2005. TUNDISI, J. G. Limnologia . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. ZAGATTO, P. A.; BERTOLETTI, E (Eds). Ecotoxicologia aquática, princípios e aplicações . 2ª ed. São Carlos: RIMA, 2008. WATANABE, S. (coord.). Glossário de ecologia . 2ª ed. São Paulo: CNPq/FINEP/Academia de Ciências, 1997.

Disciplina: Ecologia de Populações
Natureza: Obrigatória
Fase: 6ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Conceito de população. Crescimento e regulação de populações. Tabelas de vida. A taxa líquida de reprodução. Estratégias reprodutivas. Interações entre populações. Como estimar parâmetros populacionais. Manejo de populações. Metapopulações.
Referências Básicas: BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia de indivíduos a ecossistemas . 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. ODUM, E.P. Ecologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza . 5ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2003.



TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia . 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
Referências Complementares: CULLEN JR, L.; VALLADARES-PADUA, C. RUDRAN R., SANTOS, A.J. Métodos de estudos em Biologia da Conservação e Manejo da vida silvestre . 2ª ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2006. GOTTELI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de Estatística em Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2011. KREBS, J.R.; DAVIES, N.B. Introdução a Ecologia Comportamental . 2ª Ed. São Paulo: Atheneu. 1996. PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação . Londrina: Edição dos autores, 2001. RAVEN, P. H., EVERT, R.F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Disciplina: Embriologia Animal
Natureza: Obrigatória
Fase: 2ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: Histórico e métodos de estudo. Gametogênese. Fecundação. Fases do desenvolvimento embrionário: clivagem, blastulação, gastrulação, neurulação e organogênese. Anexos embrionários. Teratologia. Desenvolvimento embrionário de Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos. Métodos e práticas para o ensino da Embriologia Animal.
Referências Básicas: CARLSON, B. M. Embriologia humana e biologia do desenvolvimento . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. GARCIA, L. M. S; FERNANDES, G.C. Embriologia . 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. MOORE, Keith L. Embriologia Básica . 3ª ed. Rio de Janeiro, 1991.
Referências Complementares ALMEIDA, R. S. Genética, mutações, embriologia . 2ª ed. São Paulo: Nobel, 1976. GILBERT, S. F. Biologia do desenvolvimento . 2ª ed. Ribeirão Preto: SBG, 1995. JUNQUEIRA, L. C. U. Noções básicas de citologia, histologia e embriologia . 8ª ed. São Paulo: Nobel, 1976. LANGMAN, J. Embriologia médica: desenvolvimento humano normal e anormal . 3ª ed. São Paulo: Atheneu. 1977. MAIA, G. D. Embriologia humana . São Paulo: Atheneu, 1996. MOORE, K. L. Embriologia clínica . 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. SADLER, T. W. Embriologia médica . 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. WOLPERT, L. Princípios de Biologia do Desenvolvimento . Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas I
Natureza: Obrigatória
Fase: 5ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.0.2.0
Ementa Básica: Fundamentação teórica para a prática do ensino de Ciências. Planejamento, construção e utilização de material didático-pedagógico para o ensino de Ciências (Ensino Fundamental). O papel da pesquisa na formação inicial e continuada de professores. Análise de materiais didáticos. Delimitação e observação de unidades escolares para reconhecimento de



problemáticas educacionais em relação a questões administrativo-pedagógicas e de estrutura e funcionamento.

Referências Básicas:

BURITY, J.A. **Cultura e Identidade: perspectivas interdisciplinares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 2004.
MILANESI, I. **A interdisciplinaridade no cotidiano dos professores**. Cáceres: Unemat, 2008.
PIMENTA, S.G. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2011.
SILVA, J.N. **Os educadores e o cotidiano escolar**. Campinas: Papirus, 2000.
VEIGA, I.P.A. **A aventura de formar professores**. Campinas: Papirus, 2009.
ZÓBOLI, G. B. **Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente**. 11ª ed. São Paulo: Ática, 2004.

Referências Complementares:

BIANCHI, A.C.M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2003.
BURIOLLA, M. A. F. **O estágio supervisionado**. São Paulo: Cortez, 1995.
FREITAS, H.C.L. **O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios**. Campinas: Papirus, 1996.
KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo, EPU, 1987.
PILETTI, C. **Didática Geral**. 24ª ed. São Paulo: Ática, 2010.
RIBEIRO, P.R.C.; SOUZA, N.G.S. (orgs.) **Corpo, gênero e sexualidade: discutindo práticas educativas**. Rio grande: FURG, 2007.
SILVA, T.T. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias de currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas II

Natureza: Obrigatória

Fase: 6ª

Carga Horária: 120

Créditos: 2.0.2.4.0

Ementa Básica: Estudo da organização curricular do nível fundamental. Estudo da organização educacional do Estado de Mato Grosso: ciclos de formação humana. Integração escola x comunidade. Planejamento e avaliação escolar. Elaboração de planos de ensino e planos de aula. Simulação de aulas teóricas, de laboratório e de campo. Postura e ética docente. Participação do processo de ensino/aprendizagem na escola, regência em salas de aula.

Referências Básicas:

PIMENTA, S.G.; LIMA, M.S.L. 2004. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

Referências Complementares:

CARVALHO, A. M. P.; GIL PEREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 3ª ed. v 26. São Paulo: Cortez, 1997
BIANCHI, R.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, A.C.M. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. 2ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 17ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.
MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Escola Ciclada de Mato Grosso: novos tempos e espaços para ensinar – aprender a sentir, ser e fazer**. Cuiabá: Seduc, 2000.
MEC - Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. 3ª ed. Brasília: A Secretaria, 2001.
PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1995.



Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas III
Natureza: Obrigatória
Fase: 7ª
Carga Horária: 120
Créditos: 1.0.2.5.0
Ementa Básica: Fundamentação teórica para a prática do ensino de Ciências (Ensino Fundamental). Planejamento, construção e utilização de material didático-pedagógico para o ensino de Ciências Naturais (Ensino Fundamental). O papel da pesquisa na formação inicial e continuada de professores. Análise de materiais didáticos. Delimitação e observação de unidades escolares para reconhecimento de problemáticas educacionais em relação a questões administrativo-pedagógicas e de estrutura e funcionamento.
Referências Básicas: AEBLI, H. Práticas de ensino, formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior. São Paulo: EPU/EDUSP, 1992. BREJON, M. (org.). Estrutura e funcionamento do ensino de 1º e 2º graus. São Paulo: Pioneira, 1993. KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 2004.
Referências Complementares: CARVALHO, A. M. A formação do professor e a prática de ensino. São Paulo: Pioneira, 1988. MEC - Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. 3ª edição. Brasília: A Secretaria, 2001. PILETTI, C. (org.). Didática geral. (Coleção Papirus Educação). São Paulo: Ática, 1993. MORAN, J. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas-SP: Papirus, 2000. MOREIRA, A. F. B. (Org.). Conhecimento educacional e formação do professor. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico). 2ª ed. Campinas-SP: Papirus, 1995. SANTOS, J. C. Processos participativos na construção do conhecimento em sala de aula. Cáceres: EdUNEMAT, 2003. ZÓBOLI, G. B. Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente. 11. ed. São Paulo: Ática, 2004.

Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino de Ciências Biológicas IV
Natureza: Obrigatória
Fase: 8ª
Carga Horária: 120
Créditos: 1.0.2.5.0
Ementa Básica: Estrutura curricular para o ensino de Biologia (Ensino Médio). Integração escola x comunidade. Postura e ética docente. Planejamento e avaliação escolar. Planejamento de propostas de estudos biológicos e práticas metodológicas. Simulação de aulas teóricas, de laboratório e de campo. Elaboração e execução de trabalhos junto à comunidade escolar.
Referências Básicas: CASTRO, A. D. & CARVALHO, A. M. P. . Ensinar a ensinar – Didática para a Escola Fundamental e Média. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 2002. PIMENTA, Selma Garrido. Estágio e Docência. 6ª ed. Cortez, São Paulo, 2011. SANTOS, J. C. Processos participativos na construção do conhecimento em sala de aula. Cáceres: EdUNEMAT, 2003.
Referências Complementares ALARCAO, Izabel. Professores Reflexivos em Escola Reflexiva. 7ª ed . (Questões da Época). São Paulo: Cortez, 2010. ANDRÉ, M. E. D. A. Alternativas no ensino de Didática. (Série Prática Pedagógica) Campinas-SP: Papirus, 1997. BIANCHI, A.C.M.; ALVARENGA, M. & BIANCHI, R. Manual de orientação: estágio supervisionado. 3ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.



FRITZEN, S. J. **Exercícios práticos de dinâmicas de grupo**. V. I, 33ª ed. Petropolis: Vozes, 2002.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: EDUSP, 2005.

MARZANO, Roberto J. **O Ensino que funciona**. Pesquisa. Artemed, 2008.

MILANESE, Irton. **Estágio Interdisciplinar no Processo de Formação Docente**. Cáceres: Unemat, 2008.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. (Coleção Papirus Educação). Campinas: Papirus, 2000.

MOREIRA, A. F. B. (Org.). **Conhecimento educacional e formação do professor**. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico). 2ª ed. Campinas-SP: Papirus, 1995.

PEREIRA, W. C. C. **Dinâmicas de grupos populares**. 14ª ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

VEIGA, I. P. A. (Org.). **Técnicas de ensino: por que não?** 2ª ed. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico). Campinas: Papirus, 1993

ZÓBOLI, G. **Prática de ensino: subsídios para a atividade docente**. 4ª ed. São Paulo: Ática, 1993.

Disciplina: Evolução
Natureza: Obrigatória
Fase: 7ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.0.0.1
Ementa Básica: História do pensamento evolutivo. Evidências e mecanismos evolutivos. Variabilidade. Estrutura populacional. Seleção natural. Seleção sexual. Adaptação, extinção, especiação e coevolução. Origem da vida e evolução humana. Evolução molecular. Filogenia. Novidades evolutivas. Métodos e práticas para o ensino da Evolução.
Referências Básicas: DARWIN, C. A Origem das espécies e a Seleção natural . São Paulo: EDUSP, 1985. FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva . 2ª Ed. Ribeirão Preto: SBG/CNPq, 1993. RIDLEY, M. Evolução . 3ª Ed. Porto Alegre. Artmed, 2006.
Referências Complementares: AMORIM, D. S. Fundamentos da sistemática filogenética . 2ª Ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002.

Disciplina: Fisiologia Animal Comparada
Natureza: Obrigatória
Fase: 5ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.1.0.0.
Ementa Básica: Conceito de homeostase e sistemas de regulação; Fisiologia comparada dos sistemas digestório, circulatório, respiratório, excretor, nervoso, endócrino, esquelético-muscular e reprodutor dos vertebrados. Métodos e práticas para o ensino da Fisiologia Animal Comparada.
Referências Básicas: Lossow, J. F. Anatomia e Fisiologia Humana . 5ª ed, Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990. RANDALL, D.; BURGGREN, W; FRENCH, K. Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações . 4ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. SCHMIDT-NIELSEN K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente . 5ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2002. TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. Princípios de Anatomia e Fisiologia . 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
Referências Complementares: HICKMAN C. P.; ROBERTS L. S.; LARSON A. Princípios Integrados de Zoologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004,



KARDONG, K. V. **Vertebrados - Anatomia Comparada, Função e Evolução**. 5ª ed. São Paulo: Roca, 2011.

Disciplina: Fisiologia Vegetal
Natureza: Obrigatória
Fase: 6ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: Noções gerais sobre as plantas e sua fisiologia. Relações hídricas: propriedades físico-químicas da água; mecanismos de transporte de água; energia potencial da água. Nutrição Mineral. Absorção e translocação de substâncias inorgânicas e orgânicas. Fotossíntese. Respiração nos órgãos vegetais. Reguladores de crescimento e Fitormônios. Crescimento e desenvolvimento vegetal e seus aspectos fisiológicos e ecológicos. A fisiologia de plantas superiores voltada à Educação Básica. Métodos e práticas para o ensino da Fisiologia Vegetal.
Referências Básicas: KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal . 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004. LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal . São Carlos: Rima, 1980. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal . 3ª ed.: Porto Alegre: Artmed, 2004.
Referências Complementares: BRADY, N. C. Natureza e propriedade dos solos . 7ª ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989. FERRI, M. G.; ANDRADE, M. A. B.; LAMBERTI, A. Botânica e fisiologia: curso experimental . 3ª ed. São Paulo: Nobel, 1992. MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral de plantas . São Paulo: Agronômica Ceres, 1980. MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações . Piracicaba: POTAFATOS, 1997. SUTCLIFFI, J. F. As plantas e a água . São Paulo: EPU, 1980.

Disciplina: Genética Básica
Natureza: Obrigatória
Fase: 5ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: Introdução à genética. Bases citológicas da hereditariedade. Bases moleculares da hereditariedade. Genética mendeliana. Heredogramas. Extensões das Leis de Mendel. Herança sexual. Ligação, recombinação e mapeamento genético. Genética quantitativa. Mutações gênicas e cromossômicas. Hemoglobinas e hemoglobinopatias. Introdução ao aconselhamento genético e bioética. Métodos e práticas para o ensino da Genética Básica.
Referências Básicas: BORGES-OSÓRIO, M. R.; ROBINSON, W. M. Genética Humana . 2ª edição. Editora Artmed, 2001. GRIFFITHS, A.J.F.; S.R. WESSLER; R.C. LEWONTIN; W.M. GELBART; D.T. SUZUKI; J.H. MILLER. Introdução à genética . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética . 2ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
Referências Complementares: BURNS, G.W.; P.J. BOTTINO. Genética . 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. GRIFFITHS, A.J.F.; S.R. WESSLER; R.C. LEWONTIN; W.M. GELBART; D.T. SUZUKI; J.H. MILLER. Introdução à genética . 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.



GRIFFITHS, A.J.F.; S.R. WESSLER; R.C. LEWONTIN; W.M. GELBART; D.T. SUZUKI; J.H. MILLER. **Introdução à genética**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
GRIFFITHS, A.J.F., GELBRART, W.M., MILLER, J.H., LEWONTIN, R.C. **Genética Moderna**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara S.A., 2001.
NUSSBAUM, R. L., MCINNES, R. R., WILLARD, H. F. **Genética Médica**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
RAMALHO, M.A.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.P. **Genética na agropecuária**. 4ª ed. Lavras: UFLA, 2008.
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
ZAHA, A. **Biologia Molecular Básica**. 2ª edição. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.

Disciplina: Genética de Populações
Natureza: Obrigatória
Fase: 6ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.1.0.1
Ementa Básica: Caracterização genética das populações. O equilíbrio de Hardy-Weinberg. Processos de mudança nas frequências gênicas e genotípicas. O efeito da fragmentação e endogamia. Herdabilidade.
Referências Básicas: GRIFFITHS, A.J.F. et al. Genética Moderna . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. GRIFFITHS, A.J.F. et al. Introdução à Genética . 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. LIMA, C.P. Genética Humana . 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1996. NUSSBAUM, R.L., et al., Thompson & Thompson Genética Médica . 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. SNUSTAD, D.P., SIMMONS M.J. Fundamentos de Genética . 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
Referências Complementares: BORGES-OSÓRIO, M.A & ROBINSON, W.M. Genética Humana . 3ª ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2013. FUTUYMA, D.J. Biologia Evolutiva . 2ª ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 1992.

Disciplina: Geologia
Natureza: Obrigatória
Fase: 7ª
Carga Horária: 60
Créditos: 1.1.1.1.0
Ementa Básica: A terra: composição, estrutura e dinâmica. Tectônica de placas. Tempo geológico. O solo como um corpo natural. Rochas ígneas, metamórficas e sedimentares. Mineralogia das rochas e do solo. Componentes do solo: ar, água, minerais e matéria orgânica. A interação dos quatro componentes com o <i>continuum</i> solo-planta-atmosfera e o suprimento de nutrientes para as plantas. Fatores e processos de formação dos solos. Noções das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Intemperismo.
Referências Básicas: CUNHA, S. B.da; GUERRA, A. J. B T. Geomorfologia: exercícios, técnicas e aplicações . 2ª edição. Rio de Janeiro: Bertland Brasil, 2002. LEINZ, V. & AMARAL, S.E. Geologia Geral . 11ª ed. São Paulo: Editora Nacional, 1989. LEPSCH, I. F. Formação e conservação de solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2002. POPP, J. H. Geologia Geral . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1979.



TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R. et al. (Org.). Decifrando a terra . São Paulo: Oficina de Textos, 2001.
Referências Complementares: BIGARELLA, J.J et al. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais . Vol. I e II. Florianópolis: UFSC. 1996. BOSCOV, M.E.G. Geotecnia Ambiental . São Paulo: Oficina de Textos. 2008. GERALDI, J.L.P. O ABC das escavações de rocha . Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

Disciplina: Histologia Animal
Natureza: Obrigatória
Fase: 2ª
Carga Horária: 90
Créditos: 2.1.2.0.1
Ementa Básica: Métodos de estudo e técnicas em histologia. Morfofisiologia dos tecidos fundamentais e suas subdivisões: Tecido epitelial, Tecido conjuntivo, Tecido muscular, Tecido neural. Métodos e práticas para o ensino da histologia animal.
Referências Básicas: CURTIS, H. Biologia . 2 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1997. DI FIORI. Histologia: Texto e Atlas . Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica . 10 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004. YOUNG, B.; HEATH, J.W. Histologia Funcional . 4 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2000.
Referências Complementares: GEORGE, L. L.; ALVES, C. E. R; CASTRO, R. R. L. Histologia Comparada . 2 ed. Roca, São Paulo: 1998. CORMACK, D. H. Histologia . Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 9 ed. 1991. CORMACK, D. H. Fundamentos da Histologia . Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2 ed. 2003. HENRIKSON, R. C.; GORDON, I. K.; MAZURKIEWICZ, J. E. Histologia . 3 ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1999.

Disciplina: Histologia e Anatomia Vegetal
Natureza: Obrigatória
Fase: 3ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: Célula vegetal: parede celular, vacúolos (substâncias ergásticas). Tecidos meristemáticos. Tecidos vegetais: parênquima, colênquima, esclerênquima, epiderme. Tecidos vasculares (xilema e floema). Periderme e estruturas secretoras. Anatomia dos órgãos vegetativos (raiz, caule, folha) e reprodutivos (flor, fruto e sementes). Métodos e práticas para o ensino da Histologia e Anatomia Vegetal.
Referências Básicas: APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia Vegetal . 3ª. ed. Viçosa: UFV, 2006. CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal: Parte I - Células e Tecidos . 2ª ed., São Paulo: Roca, 1986. CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal: Parte II - Órgãos, Experimentos e Interpretação . São Paulo: Roca, 1987. ESAU, K. Anatomia das Plantas com Sementes . São Paulo: Edgard Blucher, 2002. FERRI, M. G. Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia) . 9ª ed., São Paulo: Nobel, 1999.

**Referências Complementares:**

FERRI, M.G.; MENEZES, N.L. de; MONTEIRO, W.R. **Glossário Ilustrado de Botânica**. São Paulo: Nobel, 1981.
JOLY, B. **Botânica: Introdução e Taxonomia Vegetal**. 13ª ed., São Paulo: Nacional, 2002.
PIQUE, M. P. R. **Manual de Histologia Vegetal**. São Paulo: Ícone, 2005.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 6ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

Disciplina: Microbiologia e Imunologia

Natureza: Obrigatória

Fase: 6ª

Carga Horária: 60

Créditos: 3.0.1.0.0

Ementa Básica: Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Classificação dos seres vivos: os três domínios da vida. Morfologia e estruturas de Procarióticos. O domínio Archaea. Fisiologia de procariotos. Reprodução microbiana. Bioquímica microbiana. Ecologia microbiana. Biofilmes e sistemas de comunicação intercelular. Controle microbiano. Antibióticos e resistência microbiana. Genética microbiana. Características gerais de fungos e vírus. Isolamento e caracterização de microrganismos. Antígenos e imunogenicidade. Anticópos. Sistema complementar. Interações antígeno anticorpo. Imunologia: as interações e as funções celulares, reações mediadas por células. Imunogenética. Imunomodulação. Modelo de integração dos processos imunológicos. Imunização. Mecanismo de lesão tecidual produzidos por reações imunológicas. O fenômeno da "AIDS" (SIDA). Anticorpos monoclonais. Noções de microbiologia e imunologia para a Educação Básica.

Referências Básicas:

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2.vols. São Paulo: Makron Books, 1997.
TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia**. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Referência Complementares:

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H. **Imunologia básica funções e distúrbios do sistema imunológico**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
ACTOR, J.K. **Imunologia e Microbiologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
BARBOSA, H.R. **Microbiologia básica**. São Paulo: Atheneu, 2005.
BONE, R.C.; et al. **Imunologia clínica II (Clin. Méd. v. 4)**. Rio de Janeiro: Interlivros Edições LTDA, 1986.
CORMAN, L.C.; et al. **Imunologia clínica I (Clin. Méd. v. 3)**. Rio de Janeiro: Discos CBS, 1985.
GRIFFITHS, A.J.F.; S.R. WESSLER; R.C. LEWONTIN; W.M. GELBART; D.T. SUZUKI; J.H. MILLER. **Introdução à genética**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
MURRAY, P.R.; DREW, W.L.; KOBAYASHI, G.S.; THOMPSON, J.H. **Microbiologia médica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
PUTZKE, J.; PUTZKE, T. L. **O Reino dos Fungos**. Volume II. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.
RAVEN, P. H., EVERT, R.F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2004.
VERMELHO, A.B.; PEREIRA, A.F.; COELHO, R.R.R.; SOUTO-PADRÓN, T. **Práticas de Microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Disciplina: Morfologia de Plantas Gimnosperma e Angiosperma

Natureza: Obrigatória

Fase: 6ª

Carga Horária: 60



Créditos: 1.1.1.1.0
Ementa Básica: Formas de vida e estratégias de crescimento das estruturais vegetativas: raiz, raule e folha. Ramificações. Características do tronco e casca. Divisão do Limbo. Venação. Filotaxia. Apêndices foliares. Flor e inflorescências. Fruto e semente. Técnicas de coleta, herborização, montagem, preservação e manejo de plantas em herbário. Métodos e práticas para o ensino da Morfologia de Plantas Gimnosperma e Angiosperma.
Referências Básicas: FERRI, M. G. Botânica – morfologia externa das plantas (Organografia) . 15ª ed. São Paulo: Nobel, 1983. GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares . 2ª ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica – Organografia . Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 2005.
Referências Complementares: BARROSO, G. M.; MORIN, M. P.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas . Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 1999. GEMTCHÚJNICOV, I. D. Manual de Taxonomia Vegetal . São Paulo: CERES, 1976. JOLY, A. B. Botânica – Introdução à Taxonomia Vegetal . 13ª ed. São Paulo: Nacional, 2002. LORENZI, H. Árvores Brasileiras – Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Nativas do Brasil . Vol 1. 4ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. ----- Vol 2. 2ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. -----; SOUZA, H. M. Plantas Ornamentais no Brasil – Arbustivas, herbáceas e trepadeiras . 3ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2001. -----; SOUZA, H.M.; MEDEIROS-COSTA, J.T.; CERQUEIRA, L.S.C.; BEHR, N. Palmeiras no Brasil – nativas e exóticas . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 1996.

Disciplina: Morfologia e Sistemática de Algas e Líquens
Natureza: Obrigatória
Fase: 4ª
Carga Horária: 60
Créditos: 1.1.1.1.0
Ementa Básica: Estudos morfológicos, ecológicos e taxonômicos dos diversos grupos de algas continentais, importância ecológica e econômica; identificação, classificação e chaves analíticas; unidades taxonômicas; nomenclatura; métodos de coleta, de material planctônico e perifítico e preparo de espécimes para herborização. Associações alga-fungo; simbioses com dois ou três simbiontes. Definição de Líquen: Histórico sobre os Líquens. Fotobiontes: Generalidades; Cyanobacteria e Chlorophyta micobiontes: organização talina, produção de esporos, nutrição em Fungi; Ascomycota; Basidiomycota. Métodos e práticas para o ensino da Morfologia e Sistemática de Algas e Líquens.
Referências Básicas: BELLINELLO, L.C. Biologia Vegetal . São Paulo: SOL, 2000. ESTEGES, F.A. Fundamentos de limnologia . Rio de Janeiro: Interciência, 1998. INSTITUTO DE BOTÂNICA (São Paulo). Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico . São Paulo: IBt-SP, 1984. JOLY, A.B. Botânica: Introdução à taxonomia vegetal . São Paulo: Nacional, 1987 MENDES, M.A.S.; SILVA, V.L.; DIANESE, J.C. Fungos em plantas no Brasil . Brasília: Embrapa, 1998. RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. Biologia vegetal . 7ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2007.
Referências Complementares:



INSTITUTO DE BOTÂNICA (São Paulo): **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: IBt-SP. 1984.
PUTZKE, J. & PUTZKE, T.L. **O Reino dos Fungos**. Volume I. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998.
PUTZKE, J. & PUTZKE, T.L. **O Reino dos Fungos**. Volume II. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.

Disciplina: Morfologia e Sistemática de Briófitas, Licófitas e Monilófitas
Natureza: Obrigatória
Fase: 5ª
Carga Horária: 60
Créditos: 1.1.1.1.0
Ementa Básica: A origem e ocupação das plantas no ambiente terrestre. Morfologia, sistemática, biologia, reprodução e ecologia dos vegetais Bryophyta (<i>lato sensu</i>), Lycophyta e Monilophyta, enfatizados em uma abordagem evolutiva. Identificação, classificação e chaves analíticas; unidades taxonômicas; nomenclatura; métodos de coleta e preparo de espécimes para herborização. Métodos e práticas para o ensino da Morfologia e Sistemática de Briófitas, Licófitas e Monilófitas.
Referências Básicas: GONÇALVES, E.G. & LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares . São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. SOUZA, V.C. Introdução à botânica: morfologia . São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013. RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. Biologia vegetal . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
Referências Complementares: BOLD, H.C. O reino vegetal . São Paulo: Edgard Blücher, 1988. INSTITUTO DE BOTÂNICA (São Paulo). Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico . São Paulo: IBt-SP, 1984. PEREIRA, A.A. Samambaias . São Paulo: Nobel. 1981. SMITH, G.M. Botânica criptogâmica – II volume/ Briófitas e Pteridófitas . 4ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1987. WINDISCH, P.G. Pteridófitas da Região Norte-Occidental do estado de São Paulo: guia para estudo e excursões . 2ª ed. São José do Rio Preto: UNESP, 1992.

Disciplina: Morfologia e Sistemática de Deuterostômios (ZOO III)
Natureza: Obrigatória
Fase: 4ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: Morfologia, biologia, fisiologia, ecologia, sistemática, conservação e exploração econômica e relação com o homem dos grupos Equinodermata, Protochordata e Chordata com suas respectivas classes. Métodos e práticas para o ensino da Zoologia.
Referências Básicas: CURTIS, H., Biologia . 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1977. HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia . 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. POUGH, H.F. <i>et al.</i> A Vida dos Vertebrados . 2ª ed. São Paulo: Atheneu Editora, 1999. STORER T.I. <i>et al.</i> Zoologia Geral . São Paulo: Nacional, 2002.
Referências Complementares: ODUM, E.P. Ecologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1983.



PAPAVERO, N. **Fundamentos Práticos da Taxonomia Zoológica: Coleções, Bibliografia, Nomenclatura**. 2ª ed. - São Paulo: Unesp, 1994.

Disciplina: Morfologia e Sistemática de Lophotrochozoa e Ecdysozoa (ZOO II)
Natureza: Obrigatória
Fase: 3ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.1.1.0
Ementa Básica: Regras internacionais de Nomenclatura Zoológica. Morfologia, biologia, sistemática, exploração econômica e relação com o homem com animais dos filos dos clados Lophotrochozoa e Ecdysozoa. Técnicas de amostragem e monitoramento de invertebrados (teórico, campo e laboratório - coleções).
Referências Básicas: BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE P. J. W.; GODING, D. W. & SPICER, J. I. 2008. Os invertebrados: uma síntese . 2ª Edição. São Paulo, Atheneu Editora, vii + 592p. BORROR D. J. DELONG D. M. Introdução ao estudo dos insetos . São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1988. 635 p. BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. Invertebrados . 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. BARNES, R. S. K., CALLOW & OLIVE, P. J. W. Os Invertebrados: uma nova síntese . São Paulo: Atheneu, 1995. FRANSOZO, A. Zoologia de Invertebrados . Rio de Janeiro: Roca, 2016. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; FILHO, E. B.; PARRA, J. R. P.; ZUCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L.; LOPES, J. R. S. & OMOTO, C. Entomologia agrícola . Piracicaba: FEALQ, 2002. RUPPERT, E. E.; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados . 4ª edição. São Paulo: Rocca, 1990. RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados . 6ª edição. São Paulo. Rocca, 1996. RUPPERT, E. E.; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados . 7ª edição. São Paulo. Rocca, 2005. STORER T.I. et al.. Zoologia Geral . São Paulo-SP: Nacional, 2002.
Referências Complementares BORGES, R.M.R & LIMA, V.M. DO R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil . 2007. <i>IN: Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias</i> 6 (1) (<i>on line</i>). Disponível em: < http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART10_Vol6_N1.pdf >, Acesso em 05/03/2014. DORIT, R. L.; WALKER Jr. W. F.; BARNES R.D. Zoology . Orlando: Saunders College Publishing, 1991. FUJIHARA, R. T.; FORTI, L.C.; ALMEIDA, M.C.de; BALDIN, E. L. L. Insetos de importância econômica: guia ilustrado para identificação de famílias . Botucatu: Fepaf, 2011. HICKMAN, C.P. Jr., L.R. ROBERTS, KEEN, S.L., EISENHOUR, D.J. LARSON, A. & L'ANSON, H. Princípios integrados de Zoologia (trad. da 15ª ed., E. Höfling, E., coord.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2013. PAPAVERO, N. Fundamentos Práticos da Taxonomia Zoológica: Coleções, Bibliografia, Nomenclatura . 2ª ed. São Paulo: Unesp, 1994. RAFAEL J. A. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia . Rio de Janeiro: Holos, 2012.

Disciplina: Morfologia e Sistemática de Protozoa e Metazoários Basais (ZOO I)
Natureza: Obrigatória
Fase: 2ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.1.0.0



Ementa Básica: Morfologia, biologia e sistemática, importância econômica de protozoários e dos filos Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertea e Mollusca. Onde vivem os animais. Origem dos Animais metazoários e da bilateria. Métodos e práticas para o ensino da Zoologia.
Referências Básicas: BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE P. J. W.; GODING, D. W. & SPICER, J. I. Os Invertebrados: uma síntese . 2ª ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2008. HICKMAN, C.P. Jr., L.R. ROBERTS, KEEN, S.L., EISENHOUR, D.J. LARSON, A. & L'ANSON, H. Princípios integrados de Zoologia (trad. da 15ª ed., E. Höfling, E., coord.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013 RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados . São Paulo: Rocca, 1996. STORER T.I. et al. Zoologia Geral . São Paulo-SP: Nacional, 2002.
Referências Complementares: BARNES, R. D.; VILLEE, C.A.; WARLKER, W.F. Zoologia Geral . Rio de Janeiro: Guanabara, 1984. BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. Invertebrados . 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. DORIT, R. L.; WALKER Jr. W. F.; BARNES R.D. Zoology . Orlando: Saunders College Publishing, 1991. MOORE, J. Uma Introdução aos Invertebrados . São Paulo: Santos, 2003. PAPAVERO, N. Fundamentos Práticos da Taxonomia Zoológica : Coleções, Bibliografia, Nomenclatura. 2ª ed. - São Paulo: Unesp, 1994. RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas . Ribeirão Preto: Holos, 2002. VILLE, C.A.; WARLKER, W.F., BARNES R.D. Zoologia Geral . Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.
Disciplina: Paleontologia
Natureza: Obrigatória
Fase: 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 1.0.1.1.1
Ementa Básica: Introdução a Paleontologia; conceitos; Processos Tafonômicos: processos de fossilização dos principais grupos taxonômicos de invertebrados e vertebrados; Introdução aos métodos de prospecção, coleta e preparação de fósseis; Bioestratonomia; Biogeografia; Biogeocronologia. Fósseis no Brasil. Métodos de prospecção, coleta, datação, preparação e análise de fósseis. Paleogeografia. História da diversidade biológica.
Referências Básicas: CARVALHO, I.. Paleontologia - vol.1 . 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. CARVALHO, I.. Paleontologia - vol.2 . 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. McALESTER, A. L. História Geológica da vida . 7ª reimpressão. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
Referências Complementares: BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil /Editores Carlos Schobbenhaus [et al.] – Brasília: DNPM, 2002. EICHER, D.L. Tempo geológico . São Paulo: Edgard Blücher, 1988. FERNANDES, A.; Carlos S.; BORGHI, L.; CARVALHO, I. S.; ABREU, Carlos Jorge de. Guia dos Icnofósseis de Invertebrados do Brasil . Rio de Janeiro: Interciência, 2002 SALGADO-LABOURIAU, M. L. História Ecológica da Terra . 3ª reimpressão. São Paulo: Edgard Blucher, 1994.



Disciplina: Parasitologia
Natureza: Obrigatória
Fase: 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 1.1.1.0.1
Ementa Básica: Generalidades sobre o parasitismo; morfologia, biologia, mecanismos de transmissão e ação, patogenicidade, sintomatologia, epidemiologia, profilaxia das principais parasitoses humanas (protozoários, helmintos, artrópodes e transmissores de doenças). Métodos e práticas para o ensino da Parasitologia.
Referências Básicas: NEVES, D. Parasitologia Humana . 11ª edição. Editora Atheneu, São Paulo, 2005.
Referências Complementares: CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia Humana e Seus Fundamentos Gerais . 1ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 1999. CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. Atlas de Parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos . 1ª ed. Atheneu, 2005. PESSOA, S. B.; MARTINS, V. Parasitologia Médica . 11ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. REY, L. Parasitologia . 2ª edição – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. VALLADA, E.P. Manual de exame de fezes . São Paulo: Atheneu, 2004. VERONESI, R. Doenças Infecciosas e Parasitárias . 8ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

Disciplina: Sistemática de Plantas Gimnosperma e Angiosperma
Natureza: Obrigatória
Fase: 7ª
Carga Horária: 60
Créditos: 1.0.2.1.0
Ementa Básica: Histórico dos sistemas de classificação em Botânica. Nomenclatura Botânica. Sistemas de classificação atuais. Sistemática filogenética. Cladística. Caracteres diagnósticos das principais classes, ordens e famílias. Caracteres evolutivos das angiospermas. Diagnose das principais famílias de importância ecológica e econômica. Inventários florísticos.
Referências Básicas: BARROSO, G.M. et al. Sistemática de angiospermas do Brasil . Vol 1. 2a ed. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 2002. ----- . Vol 2. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 1991. GREUTER, W.; MCNEILL, J.; BARRIE, F. R. et al.. Código Internacional de Nomenclatura Botânica (Código de Viena, 2005) . Tradução: BICUDO, C. E. M.; PRADO, J.. Instituto de Botânica, São Paulo: Rima, 2007. JOLY, A. B. Botânica – Introdução à Taxonomia Vegetal . 13ª ed. São Paulo: Nacional, 2002. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica – Organografia . Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 2005.
Referências Complementares: FERRI, M. G. Botânica – morfologia externa das plantas (Organografia) . 15a ed. São Paulo: Nobel, 1983. -----; MENEZES, N. L.; MONTEIRO, W. R. Glossário ilustrado de Botânica . São Paulo: Nobel, 1981. GEMTCHÚJNICOV, I. D. Manual de Taxonomia Vegetal . São Paulo: CERES, 1976. GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares . 2ª ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007. LORENZI, H. Árvores Brasileiras – Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Nativas do Brasil . Vol 1. 4a ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.



-----, -----, Vol 2. 2a ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)
Natureza: Obrigatória
Fase: 5ª
Carga Horária: 30
Créditos: 2.0.0.0.0
Ementa Básica: Projeto de Monografia: conceito, característica, planejamento, estrutura. Elementos pré-texto, elementos do texto, elementos do pós-texto, apresentação de dados complementares. Ética na produção científica.
Referências Básicas: CARVALHO, M. C. M. Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas . 24ª ed. Campinas: Papyrus, 2011. FACHIN, O. Fundamentos de metodologia . 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003. KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 22ª ed. Petrópolis: Vozes, 2004. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica . 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. OLIVEIRA, S. L. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses . 2ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. SALVADOR, A. D. Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica, elaboração e relatório de estudos científicos . 11ª ed. Porto Alegre: Sulina, 1986. SANTOS, A. R. Metodologia Científica: a construção do conhecimento . 6ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 20ª ed. São Paulo: Cortez, 1996.
Referências Complementares: BARROS, A. J. S. Fundamentos de metodologia científica . 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. ESTEBAN, M. P. S. Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições . Porto Alegre: AMGH, 2010. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1991. GONSALVES, E. P. Conversas sobre iniciação à pesquisa científica . 3ª ed. Campinas: Alínea, 2003. MARTINS, R. B. Metodologia científica: como tornar mais agradável a elaboração de trabalhos científicos . Curitiba: Juruá, 2005. OLIVEIRA, S. L. de. Tratado de metodologia científica . 2ª ed. São Paulo: Pioneira, 1999. RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica . 22ª ed. Petrópolis: VOZES, 1998. THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação . 8ª ed. São Paulo: Cortez, 1998.

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)
Natureza: Obrigatória
Fase: 8ª
Carga Horária: 30
Créditos: 1.0.0.0.1
Ementa Básica: Apresentação gráfica, fontes documentais, índice, bibliografia. Normas gerais para defesa da monografia. Normas para publicação. Ética na produção científica. Diferentes formas de produção científica.
Referências Complementares: ABRAHAMSOHN, P. Redação Científica . 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. BEAUD, M. Arte da Tese: como preparar e redigir uma tese de mestrado, uma monografia ou qualquer outro trabalho universitário . 4ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. BORGES, M. L. Ética . Rio de Janeiro: DP&A, 2002.



JACOBINI, M. L. P. **Metodologia do trabalho acadêmico**. Campinas: Alínea, 2003.
KERSCHER, M. A. **Monografia: como fazer**. 2ª ed. São Paulo: Thex, 1999.
THIOLLENT, MICHEL. **Metodologia da pesquisa-ação**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 1998.

UNIDADE CURRICULAR III - FORMAÇÃO COMPLEMENTAR E ELETIVAS OBRIGATÓRIAS

Disciplina: Didática Geral
Natureza: Obrigatória
Fase: 3ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.0.0.2
Ementa Básica: A didática e seu papel na formação do educador. A prática educativa e suas várias dimensões no cotidiano escolar. Fundamentos da educação formal, ensino e aprendizagem. Currículos e tópicos emergentes na educação: relações étnico-raciais, interdisciplinaridade; educação ambiental; pedagogia de projetos. Planejamento, metodologias de ensino.
Referências Básicas: FAZENDA, Ivani C. Arantes. Didática e interdisciplinaridade . Campinas: Papirus, 2003. SOUZA, João Valdir Alves de. Introdução à sociologia da educação . Belo Horizonte: Autêntica, 2009. VEIGA, Ilma Passos. Didática . Campinas: Papirus, 2004. VEIGA, Ilma Passos. Repensando a didática . Campinas: Papirus, 2004.
Referências Complementares: FARIA, Ana Lucia G. Ideologia no livro didático . São Paulo: Cortez, 2000. MILANESI, Irton. A interdisciplinaridade no cotidiano dos professores . Cáceres: Unemat, 2008. SAVIANI, Dermeval. Pedagogia Histórico-Crítica . Campinas: Autores Associados, 2005. SAUL, Ana Maria. Paulo Freire e a formação de educadores Múltiplos olhares . São Paulo: Articulação Universidade/escola, 2000. VEIGA, Ilma P. A. Técnicas de Ensino . Campinas: Papirus, 2003.

Disciplina: Didática para o Ensino de Ciências Biológicas
Natureza: Obrigatória
Fase: 4ª
Carga Horária: 60
Créditos: 1.2.0.0.1
Ementa Básica: Organização didático-pedagógica de ensino e o currículo escolar. A Escola e sua função social: currículo e Parâmetros Curriculares Nacionais; Temas transversais; Projeto Político-Pedagógico (PPP), Proposta e planejamento curricular, planos de curso, planos de ensino, planos de aulas. A práxis pedagógica na área das Ciências da Natureza e Biológicas. A pesquisa como estratégia de ensino. Métodos e metodologia de ensino e de avaliação. Desenvolvimento e produção de material didático para o ensino de ciências e biologia. Simulação de aulas. Métodos e práticas para o ensino de Ciências Biológicas.
Referências Básicas: BRASIL. Ministério da Educação. Orientações curriculares para o ensino médio: Ciências humanas e suas tecnologias . Brasília: Ministério da Educação, 2008. CERVO, Amado Luiz. Metodologia científica: para o uso de estudantes universitários . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978. DELIZOICOV, Demétrio. Metodologia do Ensino de Ciências . São Paulo: Cortez, 1994. KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial e a distância . Campinas: Papirus, 2004. MORAN, José Manuel. Novas tecnologias e mediação pedagógica . Campinas: Papirus, 2004.



TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na educação : novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. São Paulo: Érica, 2008.
Referências Complementares: CANDAU, Vera Lucia. Didática, currículo e saberes escolares . Rio de Janeiro: DP&A, 2002. SANTANA, Flávia Maria. Planejamento de Ensino e avaliação . Porto Alegre: Sagra Luzzato, 1993. SAUL, Ana Maria. Avaliação emancipatória . São Paulo: Cortez, 2001. WEISMANN, Hilda. Didática das Ciências Naturais . Porto Alegre: ArtMed, 1998.

Disciplina: Física Aplicada às Ciências Biológicas
Natureza: Obrigatória
Fase: 1ª
Carga Horária: 60
Créditos: 1.1.1.0.1
Ementa Básica: Sistema Internacional de Unidades Mecânicas. Hidrodinâmica. Vibrações e ondas. Leis da termodinâmica. Eletricidade e eletromagnetismo. Óptica física. Métodos e práticas para o ensino da Física.
Referências Básicas RAMALHO, Francisco, NICOLAU, Gilberto Ferraro, TOLEDO, Paulo Antonio. Os Fundamentos da Física, I, II & III . São Paulo: Editora Moderna, 1997
Referências Complementares: RESNICK, Robert & HALLIDAY, David. Física . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ltda, 1979. RESNICK, Robert, HALLIDAY, David & WALKER, Paul. Fundamentos de Física, II . 4ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996. YOUNG, H. D. & FREEDMAN, R. A. Sears e Zemansky Física I, II, III & IV . 10ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

Disciplina: Libras – Língua Brasileira de Sinais
Natureza: Obrigatória
Fase: 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 3.0.0.0.1
Ementa Básica: Modelos educacionais na educação de surdos: modelos clínicos, antropológicos, da diferença e mistos. Cultura e identidades surdas: identificações e locais das identidades (família, escola, associação, etc.) A fonologia, a morfologia e a sintaxe da Língua Brasileira de Sinais. Tópicos de linguística aplicados à língua de sinais: semântica, pragmática, análise de discurso e sociolinguística. A questão do bilinguismo: português e língua de sinais. Atividades de prática como componente curricular.
Referências Básicas: CAPOVILLA, Fernando César. Novo Deit-Libras : Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue. 3.a. ed. São Paulo: São Paulo. 2015 CAPOVILLA, Fernando César, et al.. Dicionário da Língua de Sinais do Brasil . Editora da Universidade de São Paulo. 2017
Referências Complementares: BRASIL, Ministério da Educação. Avaliação para identificação das necessidades educacionais especiais . MEC:Brasília. 2002 BRASIL. Secretaria de Educação Especial. O tradutor e intérprete da língua brasileira de sinais e língua portuguesa . MEC: Brasília.2004



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
"CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO"
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE



Disciplina: Matemática Aplicada às Ciências Biológicas
Natureza: Obrigatória
Fase: 1ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.0.0.1
Ementa Básica: Conjuntos, Funções reais de uma variável real, Limites e continuidade, Derivada e aplicações. Métodos e práticas para o ensino da matemática.
Referências Básicas HAZZAN, Samuel. Fundamentos da Matemática Elementar . Vol. 5. São Paulo: Atual Editora, 1997.
Referência Complementar: BATSCHELET, Edward. Introdução a matemática para biocientistas . Rio de Janeiro: Universidade de São Paulo, 1978.

Disciplina: Organização da Educação Básica e Superior
Natureza: Obrigatória
Fase: 2ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.0.0.2
Ementa Básica: Fundamentos da Educação. O Direito à educação e as responsabilidades do poder público nas legislações vigentes. O sistema nacional, estadual e municipal de ensino e o regime de colaboração. Lei de diretrizes e bases da educação; financiamento da educação e os planos nacional, estadual e municipal de educação. Gestão da Educação: gestão democrática do sistema e da escola na legislação e as práticas evidenciadas. Projeto político pedagógico. Escola organizada em ciclos de formação no Estado de Mato Grosso.
Referências Básicas: BOGO, A. (Org.). Constituição da República Federativa do Brasil de 5 de outubro de 1988. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 1988. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação . São Paulo: Abril Cultural, 1985. BRASIL,. Plano nacional de educação em direitos humanos . Brasília: SEDH, 2004. CARVALHO, Ivan de. Ensino Superior: legislação e jurisprudência - vol.2: funcionamento de estabelecimento e cursos . São Paulo: Revista dos Tribunais, 1975. GHIRALDELLI, Paulo. História da educação . São Paulo: Cortez, 1994.
Referências Complementares: AZEVEDO, J. M. L. A temática da qualidade e a política educacional no Brasil . /N: Educação&Sociedade, revista quadrimestral de ciências da educação/ Centro de Estudos e Sociedade (CEDES). n.º 49, Ano XV, Dezembro. – V. XV, f. III. Campinas: Papius, 1994. SECRETARIA, Secretaria de Estado de Educação. LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional . Cuiabá: Entrelinhas, 1997 COSTA, M. da. Crise do Estado e crise da educação: Influências neoliberal e reforma educacional . /N: Educação&Sociedade, revista quadrimestral de ciências da educação/ Centro de Estudos e Sociedade (CEDES). n.º 49, , Ano XV, Dezembro – V. XV, f. III. Campinas: Papius, 1994. FREITAG, B. Escola, Estado & Sociedade . 6ª. ed. São Paulo: Moraes, 1986. VEIGA, I. A. P. Projeto político-pedagógico da escola . Papius, Campinas, 1995.

Disciplina: Psicologia da Educação
Natureza: Obrigatória
Fase: 4ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.1.0.0.1
Ementa Básica: A aplicação da Psicologia à educação e suas diversas perspectivas. Psicologia



filosófica e científica. A natureza interdisciplinar da Psicologia. Correntes psicológicas: naturalística, ambientalista e construtivista. Psicologia intercultural. Psicologia do desenvolvimento: biológico, cognitivo, afetivo e sócio-cultural. Exclusão escolar como exclusão social. Cultura, diversidade cultural e educação. Métodos e práticas para o ensino da Psicologia.

Referências Básicas:

FREIRE, Paulo. **A África ensinando a gente: Angola, Guiné-Bissau, São Tomé e Príncipe**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

JANUÁRIO, Elias Renato da Silva. **Caminhos da fronteira: educação e diversidade em escolas da fronteira Brasil-Bolívia**. Cáceres: UNEMAT, 2004.

EDUCAÇÃO, EDUCAÇÃO INDÍGENA. **Cadernos de Educação Escolar Indígena**. Barra do Bugres: UNEMAT, 2004.

ZART, Laudemir. **Educação e sócio-economia solidária-paradigmas de conhecimento e de sociedade**. Cáceres: UNEMAT, 2004.

GRANDO, Beleni Salete. **Jogos e culturas indígenas: possibilidades para a educação intercultural na escola**. Cuiabá: EdUFMT, 2010.

FAZENDA, Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 2003.

GRANDO, Saléte Beleni. **O eu e o outro na escola: contribuição para incluir a história e a cultura dos povos indígenas na escola**. Cuiabá: EdUFMT, 2010.

MIZUKAMI, Maria da Graça. **Ensino**. São Paulo: EPU, 1986.

Referências Complementares:

FREITAG, Bárbara. **Escola, Estado e Sociedade**. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

FREIRE, PAULO. **A pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GOHN, Maria da Glória Marcondes. **Movimentos Sociais e educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

LAJONQUIÉRE, Leandro de. **De Piaget a Freud**. Petrópolis: Vozes, 1992.

PIAGET, Jean. **A epistemologia genética: Sabedoria e ilusões da filosofia**; Problemas de psicologia genética. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

ROGERS, Carl. **Um jeito de ser**. São Paulo: Editora EPU, 1983.

VIGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, Desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1998.

Disciplina: Química Aplicada às Ciências Biológicas

Natureza: Obrigatória

Fase: 1ª

Carga Horária: 60

Créditos: 2.1.1.0.0

Ementa Básica: Estrutura básica do átomo. Tabela Periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Reações químicas. Soluções e equilíbrio ácido base. Solução tampão. Química orgânica. Métodos e práticas para o ensino da Química.

Referências Básicas

LENZI, Ervim (et al). **Química Geral Experimental**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004.

ROZENBERG, Izrael Mardka. **Química Geral**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

Referências Complementares:

LEITE, Flávio. **Práticas de Química analítica**. Campinas-SP: Editora Átomo, 1999.

UCKO, David A. **Química para as Ciências da Saúde: Uma Introdução à Química Geral, Orgânica e Biológica**. São Paulo: Manole, 1992.

WHITE, Emil Henry. **Fundamentos de Química para Ciências Biológicas**. São Paulo: Edgard Blücher, 1988.



Disciplina: Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)
Natureza: Obrigatória
Fase: 4ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.1.0.1
Ementa Básica: Noções de <i>Hardware</i> . Tipos de <i>Softwares</i> . Planilhas eletrônicas. Editores de apresentações gráficas. Editores de texto. Editores de Imagens. Editores de Vídeos. Computação em Nuvem. <i>Web 2.0</i> aplicada à Educação: uso de <i>blogs</i> na educação. Jogos e <i>Softwares</i> Simuladores aplicados à Educação. Ambientes virtuais de Aprendizagem. Sala Multimídia. <i>Web</i> conferência. Sistemas de pesquisa e uso de bibliotecas virtuais. Impacto das TIC's em diferentes contextos educacionais e na sociedade.
Referências Básicas: MORAN, José Manoel; MASSETO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica . 15ª ed. Campinas: Papirus, 2000. TAJRA, Sanmaya Feitosa. Informática na Educação : Novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 8ª ed., São Paulo: Érica Ltda. 2010.
Referências Complementares: MATELLO, João de Mattos. A sociedade do conhecimento . Brasília: ESAF - Editora Universidade de Brasília, 1982. BARBIERI, Flávio Eitor. Teleinformática: fundamentos e aplicações . Campinas: Papirus, 1983.

Disciplina: Biogeografia
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª ou 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.0.2.0
Ementa Básica: Introdução a Biogeografia. Distribuição geográfica, ecológica e geológica dos seres vivos. Evolução cronológica dos animais e vegetais.
Referências Básicas: COX, C. B. & MOORE, P. D.. Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária . 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. MARTINS, C. Biogeografia e Ecologia . 5ª ed. São Paulo: Nobel, 1985.
Referências Complementares: FELFILI, J. M. [et al]. Biogeografia do bioma cerrado: estudos fitofisionômicos na Chapada do Espigão Mestre do São Francisco . 4ª ed. Brasília: UNB, 2001. PAPAVERO, N. História da biogeografia no período pré-evolutivo . 1ª ed. São Paulo: Plêiade, 1997.

Disciplina: Biologia da Conservação
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª ou 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.1.1.0
Ementa Básica: Diversidade biológica. Distribuição da diversidade. Biodiversidade e economia. Taxas de extinção. As causas da extinção. Conservação de populações. Estabelecimento de populações. Conservação de comunidades. Áreas de proteção. Planejamento de áreas de proteção. Conservação e desenvolvimento sustentável.



Referências Básicas:

PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Midiogra, 2001.
TERBORGH, John [et al.] (org). **Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação nos trópicos**. 1 ed. Curitiba: UFPR, 2002.

Referências complementares:

CULLEN JR, Laury; RUDRAN, Rudy; VALLADARES-PÁDUA, Cláudio. 2006. **Biologia da conservação & Manejo da vida silvestre**. 2 ed. UFPR, Curitiba, PR.
SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. **Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação**. Brasília: MMA, 2005.

Disciplina: Ecologia Aquática

Natureza: Eletiva

Fase: 7ª ou 8ª

Carga Horária: 60

Créditos: 2.0.1.1.0

Ementa Básica: O ciclo hidrológico; metabolismo do ecossistema aquático; ambientes aquáticos lênticos; origem e evolução do ambiente; características físicas; características químicas; variações sazonais; estrutura do hábitat; estrutura e evolução das comunidades; adaptações ao ambiente; ambientes aquáticos lóticos; origem e evolução do ambiente; características físicas; características químicas; variações sazonais; estrutura do hábitat; adaptações ao ambiente; aulas de campo e laboratório.

Referências Básicas:

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.
TUNDISI, J. G. **Limnologia**. 1ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

Referências Complementares:

SIOLI, H. **Amazônia: fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais**. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 1991.
TUNDISI, J. G. **Água no Século XXI: Enfrentando a Escassez**. 1ª ed. São Carlos: Rima, 2003.

Disciplina: Ecologia da Paisagem

Natureza: Eletiva

Fase: 7ª ou 8ª

Carga Horária: 60

Créditos: 2.0.1.1.0

Ementa Básica: Introdução e definições de ecologia da paisagem. Definições, fundamentos e terminologia em ecologia da paisagem. Escalas e hierarquia em paisagens. Agentes causadores dos padrões. Dados de paisagens e análise quantitativa. Quantificação dos padrões da paisagem. Dinâmica dos padrões. Processos, padrões e aplicações em ecologia da paisagem e conservação da biodiversidade.

Referências Básicas:

LANG, S. & BLASCHKE, T. **Análise da paisagem com SIG**. 1ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4ª ed. Viçosa: UFV, 2011.

Referências Complementares:

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2005.



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
"CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO"
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE



Disciplina: Ecologia Humana
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª e 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.1.1.0
Ementa Básica: Histórico e desenvolvimento da Ecologia. Terminologia básica em Ecologia. Ecologia e Ecologia Humana. Metodologia em Ecologia Humana. Interdisciplinaridade. Sociedades nômades, agropastoris e industriais. Evolução humana, biológica e cultural – homem biológico – homem social. Interrelação homem-natureza. O homem e os ciclos biogeoquímicos. O homem e o fluxo energético. Poluição antropógena. Ecologia e o avanço tecnológico. Estudo de caso.
Referências Básicas: BROWN, D. & KORMONDY, E.J. Ecologia Humana . Tradução de Walter Neves. São Paulo: Atheneu São Paulo, 2009.
Referências Complementares: BRONFENBRENNER, U. A ecologia do desenvolvimento humano . Porto Alegre: Artmed, 1996.

Disciplina: Educação Inclusiva
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª ou 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.0.0.1.1
Ementa Básica: Pressupostos históricos e teóricos da Educação Inclusiva. Legislação e Políticas Públicas em Educação Inclusiva. Estratégias de ensino inclusivo e propostas de práticas docentes para educação inclusiva. Perspectivas para a construção de uma Sociedade Inclusiva: família, escola e sociedade.
Referências Básicas: MOTA, M. G. B. Educação inclusiva . SEESP: Brasília, 2009. BRASIL, Ministério da Educação. Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica , 2005.
Referências Complementares: COSTA, V. B.; RODRIGUES, V. R. Novos Horizontes sobre inclusão escolar: múltiplos olhares . Curitiba: CRV, 2017.

Disciplina: Etnobiologia
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª ou 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.0.1.0.1
Ementa Básica: Métodos e técnicas nas pesquisas etnobiológicas e etnobotânicas; Preservação da diversidade biológica e cultural; o encontro de saberes no processo de ensino-aprendizagem: reflexões a partir da pesquisa etnoecológica; Biodiversidade e a descoberta de produtos naturais bioativos. Biodiversidade como fonte potencial de novos produtos; saberes tradicionais e a busca de novos medicamentos; etnofarmacologia e a investigação de plantas com ação no sistema nervoso central; a biodiversidade da caatinga e o seu aproveitamento econômico; etnobiologia dos Povos Indígenas do Estado de Mato Grosso; Etnoentomologia de Tribos Indígenas do Estado de Mato Grosso.
Referências Básicas: Amorozo, M. C. M.; Ming, Lin Chau; Silva, S. M. P. (edit). Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas . Anais, Rio Claro, SP, 29/11 a



01/12/2001. UNESP: Rio Claro, 2001.
Referências Complementares: Guarim Neto, Germano. O Saber local e os recursos vegetais em Juruena: Mato Grosso. Cuiabá, MT. 2008.

Disciplina: Fundamentos da Educação Ambiental
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª ou 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.0.1.01
Ementa Básica: Histórico da Educação Ambiental. Políticas de Educação Ambiental. As relações entre a sociedade e a natureza. Educação Ambiental e ação transformadora. Educação no processo de gestão ambiental. Educação Ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação. Projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.
Referências Básicas: SATO, Michèle. Educação Ambiental. São Carlos: Rima, 2003. DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. 5ª ed. São Paulo: Gaia, 1998. REIGOTA, M. O que é Educação Ambiental. São Paulo. Brasiliense, 2004.
Referências Complementares: GUIMARÃES, Mauro. A dimensão ambiental na educação. Campinas: Papirus, 2005. SATO, M. & CARVALHO, I.C.M. Educação ambiental: pesquisa e desafios Porto Alegre: Artmed, 2008.

Disciplina: Geoprocessamento
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª ou 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.1.1.0
Ementa Básica: Conceitos e evolução das tecnologias de geoprocessamento. Fundamentos de geodesia e cartografia para geoprocessamento. Sensoriamento remoto – aquisição e processamento de imagens de satélite. Sistemas de informações geográficas. Estrutura de dados, armazenamento e consulta de informações geográficas. Operações de integração e manipulação de informações geográficas. Resolução de problemas biológicos utilizando diversas técnicas de geoprocessamento. Geoprocessamento na análise ambiental.
Referências Básicas: LANG, S. & BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. 1ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. MARTINELLI, M. Gráficos e mapas: construa-os você mesmo. São Paulo: Moderna, 1998. MIRANDA, J. I. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4ª ed. Viçosa: UFV, 2011.
Referências Complementares: ASSAD, E. D.; SANO, E. E. Sistemas de Informações Geográficas – Aplicações na Agricultura. Brasília: EMBRAPA, 1993. BECKER, B. K.; EGLER, C. A. G. Detalhamento da Metodologia para Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico pelos Estados da Amazônia Legal. Brasília: SAE Secretaria de Assuntos Estratégicos/ MMA-Ministério do Meio Ambiente, 1996. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. FLORENZANO, T.G. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo: Oficinas de Textos, 2002. MEIRELLES, M S P. Análise Integrada do Ambiente através de Geoprocessamento – Uma



Proposta Metodológica para Elaboração de Zoneamentos. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997. (Tese de Doutorado em Ciências).
ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar.** 3ª ed. Juiz de Fora: Edição do Autor, 2007.

Disciplina: Gestão dos Recursos Naturais
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª ou 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 3.0.0.1.0
Ementa Básica: O significado e a natureza dos recursos naturais: conceituação, classificação e distribuição geográfica dos recursos naturais. A natureza dos recursos naturais. O homem e os recursos naturais. Etapas do desenvolvimento socioeconômico e a utilização dos recursos naturais. Proporção de pessoas e recursos. Valorização e avaliação dos recursos. Exploração e conservação dos recursos naturais. Conceitos de conservação, recursos naturais e planejamento. Exploração dos recursos naturais no Brasil. Proteção dos recursos naturais.
Referências Básicas: MACHADO, C. J. S. [org.]. Gestão de águas doces. Rio de Janeiro: Interciência, 2004 VIEIRA, P. F. & WEBER, J. [org.]. Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.
Referências Complementares: DIAS, B. D. S. Alternativas de desenvolvimento dos cerrados: manejo e conservação dos recursos naturais renováveis. Brasília: Funatura, 1996. MMA (Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal) Detalhamento da Metodologia para Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico pelos Estados da Amazônia Legal. Brasília: Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, DF, 1997. TUNDISI, J. G. Água no Século XXI: Enfrentando a Escassez. 1ª ed. São Carlos: Rima, 2003.

Disciplina: Introdução a Limnologia
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª ou 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 2.0.1.1.0
Ementa Básica: Conceito. Introdução geral a limnologia de lagos temperados e tropicais. Parâmetros físicos, químicos e biológicos. Introdução aos principais ecossistemas aquáticos da Amazônia e Pantanal. Poluição e conservação de recursos hídricos.
Referências Básicas: ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia. 3ª edição. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M.. Limnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
Referências Complementares: AZEVEDO, A DE F., CHASIN, A A DA M. As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia. 1ª ed. São Paulo: RiMa - InterTox, 2003. ZAGGATO, P. A. & BERTOLETTI, E. [org.]. Ecotoxicologia Aquática: Princípios e Aplicações. São Carlos: RiMA, 2008.

Disciplina: Introdução a Metodologia Científica (IMC)
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª ou 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 4.0.0.0.0



Ementa Básica: Organização da vida de estudos na universidade. A documentação como método de estudo. Instrumentos de coleta de dados: entrevista, questionário. Conceito de ciência. Classificação e divisão da ciência. Conhecimento científico e tecnológico. Tipos de Pesquisa. Elaboração de Projeto de pesquisa. Planejamento, Estrutura e Metodologia da pesquisa científica. Como apresentar um trabalho científico em congresso, seminário e palestra. Resumo, Resenha, resumo expandido, relatório e artigo científico. Normas da ABNT. Indexadores.

Referências Básicas

CARVALHO, M. C. M. (org.). **Construindo o saber:** metodologia científica - fundamentos e técnicas. 24ª ed. Campinas: Papirus, 2011.
LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
RUIZ, J. A. **Metodologia científica:** Guia para eficiência nos estudos. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Referências Complementares:

ISKANDAR, J.I. **Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos.** 2ª ed. Curitiba: Juruá, 2004.
MEDEIROS, J.B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.
OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses.** 2ª ed. São Paulo. Editora: Pioneira Thomson Learning, 2002
SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento.** 6ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico.** 22ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

Disciplina: Introdução à Sistemática de Licófitas e Monilófitas.

Natureza: Eletiva

Fase: 7ª ou 8ª

Carga Horária: 60

Créditos: 1.0.1.1.0.1

Ementa Básica: Código Internacional de Nomenclatura Botânica. História da taxonomia e dos sistemas de classificação ligados à Pteridologia. Caracterização morfológica e taxonômica das principais famílias de licófitas e monilófitas ocorrentes no Bioma Cerrado. Técnicas de coleta, preparo e identificação de material pteridológico. Elaboração e execução de projetos para estudos pteridológicos nas principais fitofisionomias florestais e savânicas da região.

Referências Básicas

GONÇALVES, E.G. & LORENZI, H.. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares.** São Paulo, Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2007.
MCNEILL, J.; BARRIE, F.R.; BURDET, H.M.; DEMOULIN, V.; HAWKSWORTH, D.L; MARHOLD, K.; NICOLSON, D.H.; PRADO, J.; SILVA, P.C.; SKOG, J.E; WIERSEMA, J.H. & TURLAND, N.J. **Código Internacional de Nomenclatura Botânica – Código de Viena.** São Paulo: RIMA, 181p, 2007.
RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal.** 7ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.
SOUZA, V.C. **Introdução à botânica: morfologia.** São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2013.

Referências Complementares:

FIDALGO, O. & BONONI, V.L.R. 1989. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico.** 1ª Ed. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 62p.
PEREIRA, A.A. **Samambaias.** São Paulo: Nobel. 1981.
SMITH, G.M. **Botânica criptogâmica – II volume/ Briófitos e Pteridófitos.** 4ª ed. Lisboa:



Fundação Calouste Gulbenkian, 1987.
WEBERLING, F. & SCHWANTES, H.O. 1986. **Taxonomia Vegetal**. Editora Pedagógica e Universitária, São Paulo. 314 p.
WINDISCH, P. G. 1992. **Pteridófitas da região norte-ocidental do Estado de São Paulo: guia para estudos e excursões**. Ed. 2. UNESP, São José do Rio Preto, 110p.

Disciplina: Inventário da Flora Criptogâmica

Natureza: Eletiva

Fase: 7ª ou 8ª

Carga Horária: 60

Créditos: 1.0.1.1.0.1

Ementa Básica: Apresentação dos grupos estudados: algas, briófitas, Licófitas e Monilófitas. Desenvolvimento de inventários com estes grupos, nas principais fitofisionomias florestais e savânicas da região. Métodos de amostragem: algas – qualitativos e quantitativos; briófitas, licófitas e monilófitas – levantamentos rápidos (RAP), levantamentos gerais e sistemáticos. Tamanho e forma de unidades amostrais. Métodos e análises fitossociológicas. Uso de softwares aplicados a inventários da flora criptogâmica.

Referências Básicas

GONÇALVES, E.G. & LORENZI, H.. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. São Paulo, Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2007.

MCNEILL, J.; BARRIE, F.R.; BURDET, H.M.; DEMOULIN, V.; HAWKSWORTH, D.L; MARHOLD, K.; NICOLSON, D.H.; PRADO, J.; SILVA, P.C.; SKOG, J.E; WIERSEMA, J.H. & TURLAND, N.J. **Código Internacional de Nomenclatura Botânica** – Código de Viena. São Paulo: RIMA, 181p, 2007.

RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.

SOUZA, V.C. **Introdução à botânica: morfologia**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2013.

SANO, S.M. & ALMEIDA, S.P. 1998. **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA – CPAC, 556p

Referências Complementares:

FIDALGO, O. & BONONI, V.L.R. 1989. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. 1ª Ed. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 62p.

WINDISCH, P.G. 1992. **Pteridófitas da região norte-ocidental do Estado de São Paulo: guia para estudos e excursões**. Ed. 2. UNESP, São José do Rio Preto, 110p.

Disciplina: Inventário da Flora Fanerogâmica

Natureza: Eletiva

Fase: 7ª ou 8ª

Carga Horária: 60

Créditos: 1.0.1.1.0.1

Ementa Básica: Estruturação, planejamento e classificação de inventários das principais fitofisionomias florestais e savânicas da região. Métodos de inventário – levantamentos rápidos (RAP), inventários por amostragem inteiramente casualizadas, estratificada e sistemática. Tamanho e forma de unidades amostrais. Sistemas de inventários sucessivos. Métodos e análise fitossociológicas. Análises multivariadas. Uso de softwares aplicados a inventários da flora. Inventários aplicados a unidades de conservação.

Referências Básicas:

GONÇALVES, E.G. & LORENZI, H.. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. São Paulo, Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2007.



MCNEILL, J.; BARRIE, F.R.; BURDET, H.M.; DEMOULIN, V.; HAWKSWORTH, D.L; MARHOLD, K.; . NICOLSON, D.H.; PRADO, J.; SILVA, P.C.; SKOG, J.E; WIERSEMA, J.H. & TURLAND, N.J. Código Internacional de Nomenclatura Botânica – Código de Viena. São Paulo: RIMA, 181p, 2007.
RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. Biologia vegetal . 7ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.
SANO, S.M. & ALMEIDA, S.P. 1998. Cerrado: ambiente e flora . Planaltina: EMBRAPA – CPAC, 556p
Referências Complementares: FELFILI, J.M. Técnicas florestais: Análise multivariada em estudos de vegetação . Brasília, DEF, 2007. PINHEIRO, A.L. Fundamentos de Taxonomia E Dendrologia Tropical . Viçosa, SIF, 2000.

Disciplina: Inventário Florestal
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª ou 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 1.0.0.2.0.1
Ementa Básica: Métodos e sistema de classificação da vegetação brasileira. Técnicas, métodos e processos de amostragem quantitativa e qualitativa da vegetação lenhosa nativa. Parâmetros fitossociológicos e de dinâmica da vegetação lenhosa. Análise estatística dos dados coletados nos inventários da vegetação lenhosa, incluindo cálculos de área basal e biomassa aérea. Diretrizes do Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) e seus respectivos Planos Operacionais Anuais (POA) para o estado de Mato Grosso. Legislação e normas relacionadas à resolução nº 480 de 10 de agosto de 2018.
Referências Básicas: SOARES, C.P.B.; PAULA NETO, F. de.; SOUZA, A. L. de. Dendrometria e inventário florestal . 2.a ed. 2011. SANQUETTA, C.R.; CORTE, A.P.D.; RODRIGUES, A.L.; WATZLAWICK, L.F. Inventários Florestais: planejamento e execução . Curitiba: Eloforte, 2009.
Referências Complementares: PELLICO-NETTO, S.; BRENA, P.A. Inventário Florestal . Curitiba: EdUFPR, 1997. QUEIROZ, W.T. Técnicas de amostragem em inventário florestal nos trópicos . Belém: FCAP, 1998.

Disciplina: Metodologia de Elaboração de Estudos e Relatórios de Impactos Ambientais (EIA/RIMA)
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª ou 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 1.0.0.2.0.1
Ementa Básica: Conceito de impacto ambiental. Histórico. Tipos de impactos ambientais: quanto à fonte, recursos atingidos, intensidade e duração. Importância ambiental, econômica e social da avaliação de impactos ambientais como medida prévia à implantação de empreendimentos. Legislação aplicável. Técnicas de elaboração de estudos e relatórios de impactos ambientais. O papel do biólogo no EIA/RIMA. Estudos de caso.
Referências Básicas: BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial . São Paulo: Saraiva. 2004. SÁNCHEZ, L. H. Avaliação de impacto ambiental . São Paulo: 2 Oficina de Textos. 2008. SILVA, A. M.. Erosão e Hidrossedimentologia em bacias Hidrográficas . São Carlos: Rima. 2007.
Referências Complementares:



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
"CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO"
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE



ROSA, L. P.; SIGAUD, L.; MIELNIK, O. **Impactos de grandes projetos hidrelétricos e nucleares**. São Paulo: AIE/COPPE. 1988.
MÜLLER, A. C. **Hidrelétricas, meio ambiente e desenvolvimento** São Paulo: Makron. 1995.

Disciplina: Metodologia do Ensino da Educação Básica
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª ou 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 3.0.0.0.0.1
Ementa Básica: Currículo do Ensino Básico, clientela, bases, caracterização das disciplinas de formação pedagógica para o ensino de Ciências e Biologia; planejamento; dinâmica do processo ensino-aprendizagem. Gênese do conhecimento biológico; contextualização: evolução histórica do ensino de Biologia; alternativas metodológicas. Abordagens metodológicas e seus pressupostos teóricos no ensino de Biologia. Organização e sistematização do ensino de Biologia. Vinculação com o currículo escolar.
Referências Básicas: DELIZOICOV, Demétrio. Metodologia do Ensino de Ciências . São Paulo: Cortez, 1994. FAZENDA, Ivani C. Arantes. Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa . Campinas: Papirus, 1994. FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam . São Paulo: Cortez, 1998. SILVA, Jair Militão da (org.). Os educadores e o cotidiano escolar . Campinas: Papirus, 2000. VEIGA, I.P.A. Didática . Campinas: Papirus, 2004.
Referências Complementares: FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975. FREIRE, Paulo. Educação e Mudança . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981. FREIRE, Paulo. Educação como prática de liberdade . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. FREIRE, Paulo. Pedagogia da Esperança. Um reencontro com a Pedagogia do oprimido . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. MARIN, Alda Junqueira (org.). Educação continuada: Reflexões, alternativas . 2ª ed. Campinas: Papirus, 2004. PERRENOUD, Philippe. Dez novas competências para ensinar . Porto Alegre: Artmed, 2000. SAVIANI, J. Pedagogia histórico-crítica . Campinas: Autores Associados, 1997. TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade . São Paulo: Érica, 2008.

Disciplina: Recuperação de Áreas Degradadas
Natureza: Eletiva
Fase: 7ª ou 8ª
Carga Horária: 60
Créditos: 1.0.0.2.0.1
Ementa Básica: Conceitos relativos à recuperação ambiental. Legislação. Aspectos ecológicos: sucessão ecológica, regeneração, tipos ecológicos. Plano de recuperação de áreas degradadas. Estudos de caso.
Referências Básicas: MARTINS, S.V. Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração . 2.a ed. Viçosa: Aprenda fácil, 2010. Ministério do Meio Ambiente. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza . Brasília: MMA. 2011.
Referências Complementares: IBGE. Manual Técnico da Vegetação Brasileira . Rio de Janeiro: IBGE. 1992.



CAPÍTULO VIII QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE

Docente	Área de Concurso	Graduação	Titulação
Amintas Nazareth Rossete	Geociências	Geologia	Doutor em Ecologia e Recursos Naturais
Ariane Ghelfi	Química	Química Ambiental	Mestre em Ecologia e Conservação
Beatriz Schwantes Marimon	Botânica	Engenharia Florestal	Doutora em Ecologia
Ben Hur Marimon Júnior	Ecologia	Engenharia Florestal	Doutor em Ecologia
César Enrique de Melo	Biologia Geral	Ciências Biológicas	Doutor em Ecologia e Recursos Naturais
Clarissa Fernandes Bulhão	Botânica	Ciências Biológicas	Mestre em Biologia Vegetal
Eddie Lenza de Oliveira	Botânica	Ciências Biológicas	Doutor em Ecologia
Elaine Silvia Dutra	Biologia Geral	Ciências Biológicas	Mestre em Genética e Bioquímica
Francisco de Paula Athayde Filho	Botânica	Ciências Biológicas	Mestre em Biologia
Joaquim Manoel da Silva	Estatística	Matemática	Doutor em Genética e Biologia Molecular
Karina de Cassia Faria	Biologia Geral	Ciências Biológicas	Doutora em Genética
Moisés Rodrigues dos Santos	Zoologia	Medicina Veterinária	Mestre em Ecologia e Conservação
Paula Georgea de Souza Campos	Português	Letras	Mestre em Língua Portuguesa
Ricardo Keichi Umetsu	Ecologia	Ciências Biológicas	Doutor em Ecologia e Recursos Naturais

CAPÍTULO IX CONDIÇÕES E MODALIDADE DE OFERTA DO CURSO

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), *Campus* de Nova Xavantina terá a duração de oito semestres, podendo o aluno cursá-lo no máximo em 12 semestres. Sua carga horária será de 3230 horas aula. O curso será oferecido sob o regime presencial e semi-presencial e serão ofertadas 40 vagas semestrais.

O curso funcionará sob regime de matrícula de crédito no período noturno, com aulas ocorrendo preferencialmente no período noturno, das 19:00 às 23:00h e aos sábados das 07:30 às 17:30h. No período matutino e vespertino, preferencialmente aos sábados, poderão ocorrer atividades das disciplinas relacionadas aos estágios, aquelas que necessitam de aula campo, práticas laboratoriais ou ainda outras atividades de pesquisa e/ou extensão.

As atividades semi-presenciais serão realizadas por meio do "crédito a distância" inseridos em disciplinas. O "crédito à distância" é a unidade de medida de atividades discentes nos cursos de graduação da UNEMAT, correspondente às aulas e/ou atividades realizadas exclusivamente



por meio eletrônico, sob orientação de um professor. De acordo a Portaria do MEC nº. 1.134 de 10 de outubro de 2016, até 20% da carga horária total de um curso de graduação presencial pode ser ofertado na modalidade de “crédito a distância”. Nesta versão do PPC, 11% da carga horária do curso será ofertada nesta modalidade.

CAPÍTULO X

INTERDISCIPLINARIDADE E INICIATIVAS INOVADORAS

Ações interdisciplinares são realizadas em atividades de práticas curriculares e aulas de campo integrando diferentes cursos, disciplinas, projetos de pesquisa e extensão e eventos científicos, como o Simpósio Regional de Biologia e a Semana Científica do Campus, promovendo a integração entre as diferentes áreas. No campus de Nova Xavantina funciona o Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação (PPGEC) e todos os professores permanentes do PPGEC também são professores efetivos do curso de Ciências Biológicas. Além do PPGEC proporcionar aos egressos das Ciências Biológicas uma excelente oportunidade para a ampliação da qualificação profissional dos biólogos formados pela UNEMAT de Nova Xavantina, atividades integradoras entre a graduação e a pós-graduação são uma prática constante que beneficia ambos os segmentos.

A interdisciplinaridade também fica evidenciada em algumas práticas exitosas promovidas pelo curso, como por exemplo o AcampaBio – que é um curso de campo realizado anualmente com os alunos dos dois primeiros semestres, envolvendo atividades de campo de disciplinas do Curso de Ciências Biológicas.

Os acadêmicos também são incentivados a participarem, durante o período de férias, de Cursos de Verão em outras IES, como os promovidos pelos programas de Pós-graduação da USP, contribuindo para a interdisciplinaridade entre a UNEMAT e outras IES. Anualmente pelo menos dois alunos, de diferentes semestres, realizam estágios em laboratórios de IES em outros estados ou na capital de Mato Grosso, Cuiabá (UFMT).

CAPÍTULO XI

POLÍTICA DE ESTÁGIO

O estágio curricular supervisionado visa efetivar, na prática, sob a orientação e supervisão do professor, a atuação e vivência do acadêmico, em espaços escolares formais e não formais do processo de ensino, preparando-o para a atuação profissional.

Na UNEMAT é regulamentado pela Resolução nº 029/2019-CONEPE, e, de acordo com esta, deve ser realizado por meio de atividades de ensino inerentes à educação básica, pública ou privada e fundamentado em instrumentos jurídicos celebrados entre a UNEMAT, a Secretaria de Estado de Educação e Cultura (SEDUC), as Secretarias Municipais de Educação (PROEG) e as instituições privadas por meio da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG) e as instituições de ensino. Para os espaços não formais, será apresentado um plano de trabalho ao colegiado de curso, mediante cumprimento dos requisitos exigidos pela DEAF – Diretoria de Estágios e Ações Afirmativas/PROEG.

O estágio curricular supervisionado terá a seguinte estrutura e organização:

I – Orientação, que visa à instrumentalização teórico-prática, com as seguintes atividades:

- A) Instrumentalização teórico-prática;
- B) Fundamentação teórica;
- C) Discussão da normatização do estágio;
- D) Seleção das escolas-campo;
- E) Viabilização dos instrumentos legais;
- F) Encaminhamento de ofício de apresentação do estágio à escola;
- G) Formalização do termo de compromisso entre o estagiário e a escola, com a intermediação da UNEMAT;



- H) Orientação dos estagiários no planejamento de ensino e na preparação das atividades de observação, monitoria e regência;
- I) Orientação para elaboração do relatório final;
- J) Orientação constante do exercício da práxis (ação-reflexão-ação) do estagiário;
- K) Reuniões periódicas com professores do curso de graduação para avaliar e propor alternativas necessárias ao estágio;
- L) Reuniões periódicas com a equipe pedagógica das escolas-campo para o planejamento e avaliação do estágio.

II – Monitoria/Observação, com as seguintes atividades:

- A) Diagnóstico da escola-campo por meio de coleta e análise de informações gerais acerca de aspectos administrativos, físicos, específicos complementares à prática pedagógica e aspectos políticos-pedagógicos;
- B) Observação da prática pedagógica, da formação, da organização do trabalho, da postura e prática pedagógica do professor;
- C) Desenvolvimento de atividades docentes em parceria e cooperação com o professor da escola campo;

III – Regência em sala de aula com o acompanhamento do professor da escola-campo e sob orientação e supervisão do professor da disciplina de estágio curricular supervisionado;

IV – Créditos complementares da carga horária, de acordo com interesses e necessidades do curso de graduação e em conformidade com sua estrutura curricular.

A carga horária mínima a ser cumprida é de 420 horas. No presente curso, por motivo de adequação curricular, a disciplina implementadora no estágio curricular supervisionado será denominada “estágio curricular supervisionado para o ensino em ciências biológicas”, e dividida em 4 (quatro) disciplinas lecionadas a partir da 5ª fase, sendo elas:

- Estágio Curricular Supervisionado para o ensino de ciências biológicas I, na 5ª fase;
- Estágio Curricular Supervisionado para o ensino de ciências biológicas II, na 6ª fase;
- Estágio Curricular Supervisionado para o ensino de ciências biológicas III, na 7ª fase;
- Estágio Curricular Supervisionado para o ensino de ciências biológicas IV, na 8ª fase.

As atividades a serem desenvolvidas em cada uma das 4 (quatro) disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado para o Ensino em Ciências Biológicas:

- Estágio Supervisionado Licenciatura I

Fundamentação teórica para a prática do ensino de Ciências. Planejamento, construção e utilização de material didático-pedagógico para o ensino de Ciências (Ensino Fundamental). O papel da pesquisa na formação inicial e continuada de professores. Análise de materiais didáticos. Delimitação e observação de unidades escolares para reconhecimento de problemáticas educacionais em relação a questões administrativo-pedagógicas e de estrutura e funcionamento. A distribuição dos créditos será: 30h para aula teórica e 30h para Observação no Ensino Fundamental (Campo).

- Estágio Supervisionado Licenciatura II

Estudo da organização curricular do nível fundamental. Estudo da organização educacional do Estado de Mato Grosso: ciclos de formação humana. Integração escola x comunidade. Planejamento e avaliação escolar. Elaboração de planos de ensino e planos de aula. Simulação de aulas teóricas, de laboratório e de campo. Postura e ética docente. Participação do processo de ensino/aprendizagem na escola, regência em salas de aula.



A distribuição dos créditos será: 30h para aula teórica; 30h para Observação e coparticipação no Ensino Fundamental; 30h para Observação e coparticipação no Ensino Médio e 30h para Orientação e Relatório.

- Estágio Supervisionado Licenciatura III

Fundamentação teórica para a prática do ensino de Ciências (Ensino Fundamental). Planejamento, construção e utilização de material didático-pedagógico para o ensino de Ciências Naturais (Ensino Fundamental). O papel da pesquisa na formação inicial e continuada de professores. Análise de materiais didáticos. Delimitação e observação de unidades escolares para reconhecimento de problemáticas educacionais em relação a questões administrativo-pedagógicas e de estrutura e funcionamento. A distribuição de créditos será de: 15 horas para aulas teóricas, 30 horas para orientação e relatório, 30 horas para regências no ensino fundamental e 15 horas para observação/coparticipação no ensino fundamental e 30 horas para regência em outras modalidades de ensino e ações na comunidade.

- Estágio Supervisionado Licenciatura IV

Estrutura curricular para o ensino de Biologia (Ensino Médio). Integração escola x comunidade. Postura e ética docente. Planejamento e avaliação escolar. Planejamento de propostas de estudos biológicos e práticas metodológicas. Simulação de aulas teóricas, de laboratório e de campo. Elaboração e execução de trabalhos junto à comunidade escolar. A distribuição de créditos será de: 15 horas para aulas teóricas, 30 horas para orientação e relatório, 30 horas para regências no ensino médio, 15 horas para observação/coparticipação no ensino médio e 30 horas para regência em outras modalidades de ensino e ações na comunidade.

Distribuição das Fases do Estágio Curricular Supervisionado	
ATIVIDADE	HORA/AULA
Fase de Teoria e Práticas	90
Fase de Orientação	90
Fase de Observação e Participação	120
Fase de Regência	120
Total	420

Para os cursos de licenciatura que aprovaram projetos de Residência Pedagógica, as experiências nela desenvolvida pelos acadêmicos da segunda metade do curso que fazem parte do programa podem ser integralizada de acordo com as especificidades do PPC vigente. A Residência Pedagógica é uma iniciativa da CAPES/MEC, sendo caracterizada como uma atividade de formação realizada por um discente regularmente matriculado em curso de licenciatura e desenvolvida em uma escola pública de educação básica, denominada escola-campo. Nela, visa-se aperfeiçoar a formação dos licenciandos, por meio do fortalecimento da prática pedagógica no exercício ativo da relação entre teoria e prática; induzir a reformulação do estágio supervisionado e a adequação dos currículos segundo as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC); fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a universidade e as escolas promovendo uma maior interação entre a entidade que forma e aquela que recebe os egressos da licenciatura, dentre outras.

CAPÍTULO XII

ARTICULAÇÕES COM INSTÂNCIAS REPRESENTATIVAS DOS SISTEMAS DE EDUCAÇÃO

O Curso de Ciências Biológicas estabelece articulações com Secretarias Estadual e Municipal de Educação por meio de convênios para a execução de atividades educacionais



envolvendo a Universidade e a Rede Básica de Ensino. Para tanto, um dos caminhos utilizados é o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPEs) nas escolas estaduais de Nova Xavantina. O PIBID visa, por meio da iniciação à docência, proporcionar aos licenciandos em Ciências Biológicas uma aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas, valorizando então o magistério, elevando a qualidade da formação inicial dos professores, oportunizando a criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem, entre outras ações. Outra estratégia, é o programa FOCCO que é um programa da Universidade que busca colaborar com o aumento da aprovação e taxa de conclusão dos cursos de graduação da UNEMAT, através da formação de células de aprendizagem cooperativa, estimulando o sentimento de pertencimento à Universidade, mas que tem também uma interface com a Educação Básica, divulgando ações da Universidade e levando a metodologia da aprendizagem cooperativa para o ensino fundamental e/ou médio.

Além disso, são promovidos eventos como o Fórum de Estágio Supervisionado, envolvendo os acadêmicos do curso, professores e gestores da rede de educação básica do município de Nova Xavantina e região. Da mesma forma o Campus recebe estudantes de escolas municipais e estaduais de toda a região, durante o ano letivo, para visitas monitoradas aos laboratórios e dependências do Campus e do Parque Municipal do Bacaba para a realização de atividades de Educação Ambiental.

CAPÍTULO XIII **POLÍTICA DE TCC**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será regulamentada pela Resolução nº 030/2012-CONEPE.

Consiste em uma pesquisa individual orientada, relatada sob a forma de monografia em qualquer área das Ciências, tendo por objetivo geral proporcionar ao aluno a oportunidade de demonstrar o grau de habilitação, o aprofundamento temático, o estímulo à produção científica, a consulta de bibliografia especializada e o aprimoramento da capacidade de interpretação crítica das Ciências.

Cabe ao aluno escolher entre o corpo docente da instituição o professor orientador para orientar o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Cabe ao professor coordenador dirimir dúvidas, orientar a redação científica da monografia e solucionar problemas quanto à escolha do professor orientador ou a falta deste; cabe ainda ao aluno a responsabilidade pela elaboração da monografia.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) compreenderá duas etapas, sendo a primeira etapa destinada à elaboração do projeto acadêmico que compreende a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I com ementa própria.

A segunda etapa compreende a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II e é destinada à execução e finalização do trabalho de pesquisa, incluindo a redação da Monografia.

CAPÍTULO XIV **ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As Atividades Complementares contemplam o reconhecimento de habilidades e competências extracurriculares e compreendem o aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo aluno, através da participação em atividades vinculadas à sua área de formação. Trata-se, portanto, de componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando, sem que se confundam com estágio curricular supervisionado.

O objetivo geral das Atividades Complementares é oferecer e incentivar a participação dos acadêmicos em simpósios, seminários, encontros, palestras e outras atividades que possibilitem aos acadêmicos uma reflexão atual e dialógica sobre a sua área de formação profissional, a partir



da definição da política pedagógica, das linhas de pesquisa, das condições sociais e do mercado de trabalho.

As atividades devem ser propostas pelo próprio *campus*; e também podem ser realizadas por meio de intercâmbio ou eventos e organizações de outras instituições de ensino e de pesquisa ou de outras entidades do país ou estrangeira, com propostas pertinentes à área de atuação profissional deste curso.

As atividades complementares serão regulamentadas pela Resolução nº 080/2006-*Ad Referendum* do CONEPE, homologada pela Resolução 192/2006-CONEPE, integralizando uma carga horária mínima de 200 (duzentas) horas.

CAPÍTULO XV PRÁTICAS CURRICULARES

A Prática como Componente Curricular (PCC) terá como finalidade transcender a sala de aula para o conjunto do ambiente educacional envolvendo a articulação com os órgãos normativos e com os órgãos executivos dos sistemas de ensino. Constituindo-se o momento, por excelência, de contribuição para a formação de identidade do futuro professor por meio de um processo formativo que possibilite ao acadêmico, o desenvolvimento de competências necessárias a atuação profissional docente, por meio de situações didáticas nas quais possam refletir, experimentar e agir a partir dos conhecimentos científico-acadêmicos adquiridos.

A Prática Curricular, integrante do currículo dos cursos de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da UNEMAT, *Campus* de Nova Xavantina, desenvolver-se-á em forma de conteúdos/atividades e conforme normas estabelecidas na Resolução nº 079/2006-*Ad Referendum* do CONEPE homologada pela Resolução nº 191/2006-CONEPE, constituindo-se o momento, por excelência, de contribuição para a formação e identidade do futuro professor.

As Práticas Curriculares que permeiam as disciplinas do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas integralizarão 405 h.

CAPÍTULO XVI LINHAS DE PESQUISA

Ecologia e Conservação

Avaliar a influência do uso do solo e da água sobre a biodiversidade e ciclos biogeoquímicos, as mudanças ambientais e a dinâmica das espécies, populações e comunidades e grupos humanos ao longo do tempo em diferentes ecossistemas. Desenvolver inventários sociais e biológicos, estudos de biogeografia e de interações biosfera-atmosfera, balanço do carbono, interações climáticas e ciclo hidrológico no Cerrado, na transição Cerrado-Floresta Amazônica e demais biomas brasileiros.

Genética e Biotecnologia

Realizar estudos sobre: a sistemática e taxonomia das espécies de ocorrência em ambientes do bioma Cerrado; a dispersão espacial das espécies ao longo da sua distribuição geográfica nas dimensões regional, nacional e até internacional visando compreender a história evolucionária (filogeografia) das espécies alvos do estudo; o monitoramento da variabilidade genética ao longo do tempo, objetivando a detecção de possíveis impactos na variabilidade provocados por redução do tamanho efetivo das populações em decorrência de pressão antrópica, fragmentação ou perturbações dos habitats de reprodução das espécies; o conhecimento da variabilidade genética de espécies de ocorrência local com a finalidade de manutenção de coleções de germoplasma para futuros mecanismos de intervenção; as relações filogenéticas entre as diversas espécies de ocorrência no ambiente foco e comparação com outros



ecossistemas onde as mesmas ocorram; estudos de caso para aplicação da Biologia Molecular, da Genética, Citogenética e Biotecnologia em práticas de conservação na região do Cerrado e; o genoma estrutural e funcional de espécies alvo, visando a identificação de proteínas bioativas (bioprospecção e biomoléculas).

Educação, Saúde e Sociedade

Promover a compreensão do processo educativo, suas implicações na Saúde e nas relações com a Sociedade. Estudar a práxis educacional do processo ensino/aprendizagem com vistas à problematização e aprofundamento de pressupostos teóricos para o desenvolvimento saudável da sociedade. Oportunizar a formação de grupo de pesquisadores no campo das Ciências Biológicas para o desenvolvimento de sistemas de ensino compatível com a atualidade, a promoção da saúde e o aprimoramento da sociedade.

Taxonomia e Sistemática de Grupos Recentes

Conhecer, comparar as semelhanças e diferenças entre os organismos, discutindo suas relações de parentesco, e descrever os diversos grupos taxonômicos da flora e fauna regional com base em análises científicas, ocorrentes tanto em habitat terrestre como aquático, no Cerrado e em áreas de transição entre Cerrado e Floresta Amazônica.