



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DIRETORIA DE GESTÃO DE EDUCAÇÃO A DISTANCIA –
UAB/DEAD/UNAMTMT

Cáceres – MT, dezembro de 2013



SUMÁRIO

1. HISTÓRICO DA UNEMAT

1.2. HISTÓRICO DA DIRETORIA DE GESTÃO DE EDUCAÇÃO A DISTANCIA- DEAD

2.0. PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO-PPC

2.1. *Identificação do Curso*

2.2. *O processo de Ensino e Implicações para a Aprendizagem*

2.3. *Concepção, Finalidades e Objetivos*

2.4. *Competências e Habilidades*

2.5. *Perfil do Profissional*

2.6. *Campo de Atuação Profissional*

2.7.1. *ESTRUTURA CURRICULAR*

2.7.2. *Estrutura Curricular: Disciplinas Pedagógicas*

2.7.3. *Disciplinas Didático-Pedagógicas*

2.7.4. *Grade Curricular*

2.7.5. *A Ementa das Disciplinas (seguido referencia bibliográfica)*

2.8. *Administração Acadêmica do Curso*

2.9. *Qualificação do Quadro de Docente do Curso*

2.10. *Qualificação do Quadro de Tutores a Distância*

2.11. *Qualificação do Quadro de Tutores Presenciais*

2.12. *Estágio Curricular Supervisionado*

2.12.1. *Estrutura e Organização do Estágio Curricular Supervisionado em Ciências biológicas*

2.12.2. *Avaliação do Estágio*



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



2.12.3. *Sujeitos Envolvidos na Orientação e Acompanhamento*

2.13. *Atividades Complementares*

2.14. *Prática como Componente Curricular*

2.15. *Política de Trabalho de Conclusão de Curso-TCC*

2.16. *Mobilidade Acadêmica*

2.17. *Avaliação*

2.17.1 *Avaliação de desempenho dos alunos*

2.17.2. *Avaliação institucional e de cursos*

3.0. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA PEDAGÓGICA

3.1. *Metodologia para os Cursos*

3.2. *Material didático*

3.2.1. *Produção do Material Didático*

3.3.0. SISTEMA DE ORIENTAÇÃO ACADÊMICA

3.3.1. *Considerações Gerais sobre o Papel do Orientador na Educação a Distância*

3.3.2. *Organização e Configuração Sistema de Orientação*

3.3.3. *Categorias e Competências dos Orientadores*

3.3.4. *Infraestrutura para o Sistema de Orientação*

3.3.5. *Composição da Equipe Responsável pelo Desenvolvimento do Curso*

3.3.6. *Seleção de Tutores*

3.3.7. *Capacitação de Orientadores*

3.3.8. *Relação Quantitativa Alunos/Orientadores*

3.3.9 *Orientação a Distância*

3.4.0. INFRA-ESTRUTURA FÍSICA



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



3.4.1. Biblioteca

3.4.2. Laboratórios

3.4.3. Aulas Práticas em Laboratórios nos Polos

1.1. HISTÓRICO DA UNEMAT

A Universidade do Estado de Mato Grosso, tal como é conhecida hoje, foi criada em 20/07/78 como Instituto de Ensino Superior de Cáceres – IESC. Em 19/12/85 passou a ser designada Fundação Centro Universitário de Cáceres – FUCUC - e em 17/07/89, Fundação Centro de Ensino Superior de Cáceres – FCESC. Na data de 16/01/92 cria-se a Fundação de Ensino Superior de Mato Grosso – FESMAT e através da Lei Complementar nº 30, de 15/12/1993, é elevada a Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, tendo como mantenedora a Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso. A UNEMAT, institucionalmente, está vinculada à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia – SECITEC, e pelo Conselho Estadual de Educação – CEE/MT.

Com sede em Cáceres, a UNEMAT¹ possui 13 Campi Universitários e 17 Núcleos Pedagógicos. O quadro de pessoal é constituído de 1.589 servidores, distribuído em 1.135 docentes e 454 técnico-administrativos. O quadro de docentes da UNEMAT é constituído de 284 (25,00%) doutores, 485 (42,73%) mestres e 366 (32,25%) especialistas e ou/graduados. Atualmente mantêm afastados para qualificação *stricto sensu* 07 docentes e 05 técnico-administrativos em cursos de Mestrado e 73 docentes em programas de doutoramento nas diversas áreas do conhecimento, em instituições brasileiras de ensino superior. Encontram-se em desenvolvimento na UNEMAT 151 projetos de pesquisa e 126 de extensão, envolvendo professores-pesquisadores e alunos bolsistas.



A Universidade do Estado de Mato Grosso dispõe nos municípios sede dos Campi Universitários (13 campi e 17 núcleos pedagógicos) de instalações físicas próprias, alugadas ou cedidas, perfazendo um total de mais de 368.685,06 m² de área física e 54.253,86 m² de área construída. Conta com Bibliotecas central, regional e setorial, com um acervo bibliográfico de mais de 304.260 títulos/exemplares. A UNEMAT encontra-se ainda, interligada – em rede inter-campi – e conectada a Rede Mundial de Informação e Comunicação.

Neste cenário, a UNEMAT encontra-se inserida em 117 municípios dos 142 que conforma o Estado de Mato Grosso, atende mais de 16 mil alunos, por meio da oferta de 104 cursos de graduação, sendo 60 regulares, 25 Programa Parceladas, 09 de Ensino Aberto e a Distância, 02 Turmas Especiais em Educação Superior Indígena e 08 Fora da Sede, que atendem mais de 16 mil alunos e 49 cursos de pós-graduação *Lato Sensu*, entre presenciais e a distância. Quanto aos Programas *Stricto Sensu*, a UNEMAT possui 10 programas em nível de mestrado, sendo 08 Mestrados Institucionais e 02 Programas em Rede; e 04 programas em nível de doutorado, sendo 01 Doutorado Institucional e 03 Programas em Rede. Ainda possui cooperações interinstitucionais, sendo instituição receptora em um mestrado (MINTER) e em seis doutorados (DINTER), e como instituição associada participa em três cooperações interinstitucionais em nível de doutorado (DINTER).

1.2. HISTÓRICO DA DIRETORIA DE GESTÃO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA-DEAD

A Diretoria de Gestão de Educação a Distância (DEAD) a partir de sua criação (inicialmente denominada: Divisão de Ensino a Distância) esteve vinculada à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG) da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), sendo responsável por projetos, programas, cursos de capacitação e de formação na área educacional, de ciência e tecnologia, de arte e cultura, utilizando para tal



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



os recursos humanos, recursos materiais e tecnológicos na modalidade de educação aberta e continuada a distância.

Nesta abordagem, a DEAD ampliou o seu quadro de recursos humanos, no intuito de atender às demandas de atividades nesta modalidade com a participação no Programa Interinstitucional de Formação de Professores do Ensino Fundamental (1ª a 4ª Série), e da parceria com as Universidades Federais e Estaduais na Universidade Virtual do Centro Oeste (UNIVIR-CO).

A UNEMAT participa desde 1992, na formação de professores do Ensino Fundamental (1ª a 4ª Série) em educação a distância no Programa Interinstitucional entre SEDUC-MT/UFMT/UNEMAT e Prefeituras Municipais. No ano de 1999 foi criada uma equipe de gestores da DEAD para retomar a parceria com a SEDUC-MT e a UFMT. No dia 31 de maio de 1999 foi assinado Convênio Pluripartite de cooperação educacional integrante do Programa Interinstitucional de Qualificação Docente entre as instituições supracitadas.

O Curso de Licenciatura em Educação Básica - 1ª a 4ª Série na Região de Colíder - MT é oferecido desde 1995 pelo NEAD/IE/UFMT em parceria com a UNEMAT e a SEDUC-MT. A participação da UNEMAT nesta parceria consistiu em contribuir nas discussões, elaboração e implementação do projeto do Curso, confecção do material didático e coordenação geral. Esta foi uma experiência piloto que serviu de modelo para a criação e implementação de cursos desta modalidade em outras regiões do Estado. Por força do convênio, coube à UNEMAT oferecer o curso em polos da região Leste (Nova Xavantina) e Oeste (Jauru/Pontes e Lacerda) do Estado.

Institucionalmente, a UNEMAT através do seu Conselho Universitário (CONSUNI), criou o Curso de “Licenciatura em Educação Básica - 1ª a 4ª Série”, na modalidade à distância a ser oferecido no Campus Universitário de Nova Xavantina/Polo Pedagógico de Nova Xavantina e no Campus Universitário de Pontes e Lacerda/Polo



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



Pedagógico de Jauru, com oferta inicial de 424 e 491 vagas respectivamente para os docentes em serviço, a ser desenvolvido no período 2000-2004.

Ainda, a UNEMAT através do seu Conselho de Ensino e Pesquisa (CONEPE), aprovou esse Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em EAD, conforme o Convênio Pluripartite de Cooperação Educacional celebrado entre a Universidade do Estado de Mato Grosso, a Universidade Federal de Mato Grosso, a Secretaria de Estado de Educação e Prefeituras Municipais com a finalidade de implantar e desenvolver o referido curso, através da metodologia de educação a distância, integrante do Programa Interinstitucional de Qualificação Docente desenvolvido entre SEDUC/UNEMAT e UFMT.

Como política interna da Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância criou-se os Centros de Educação Aberta e Continuada a Distância (CEACDs) em dez Campi da UNEMAT, dos quais atualmente dois se encontram em funcionamento e cuja função é desenvolver projetos de capacitação em EAD, em consonância com o Projeto da DEAD.

A necessidade de capacitação em EAD levou os orientadores do curso e gestores da DEAD a participar de um curso na modalidade de educação à distância em nível de especialização, oferecido pelo Núcleo de Educação Aberta e a Distância (NEAD/UFMT), com momentos presenciais e a distância. Este curso, com início em novembro/1999 capacitou 46 orientadores acadêmicos dos Polos Pedagógicos de Nova Xavantina e de Jauru e contribuiu para criar condições teórico-metodológicas em EAD para efetivar as atividades na região onde a DEAD desenvolve o curso de licenciatura.

O Curso de Licenciatura em Educação Básica – 1ª a 4ª série, oferecido pela DEAD teve início em abril/2000, com vestibular especial via COVEST/UNEMAT em março/2000, a uma clientela de 915 alunos em serviço dos municípios membros das Regiões Geoeeducacionais dos Campi Universitários de Nova Xavantina e de Pontes e Lacerda. Este curso foi concluído em setembro de 2004, formando aproximadamente 750 professores das escolas públicas.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



Em 2005 com o credenciamento junto ao CNE (portaria 1.116 de 06/04/05) a UNEMAT inicia uma nova turma do curso de Pedagogia em parceria com as prefeituras municipais, com mais um Polo de atendimento, São Félix do Araguaia. Os três polos pedagógicos (Jauru, Nova Xavantina e São Félix do Araguaia) totalizam 1406 alunos.

Ainda em 2005 a UNEMAT por intermédio do consórcio Pró-formar implanta o curso de Pedagogia para Educação Infantil. Este curso é oferecido nos três Polos Pedagógicos totalizando 400 alunos. O consórcio Pró-formar reúne as instituições de Ensino superior públicas federais (UFOP, UFMT, UFMS, UFLA, UFSJD) e a UNEMAT.

Para a UNEMAT, como instituição de educação superior estadual que é, atender as demandas e necessidades de todas as regiões de Mato Grosso, inclusive e principalmente as regiões mais distantes dos grandes centros, é seu dever e meta, proporcionar educação superior gratuita e de qualidade para a população mato-grossense.

2.0. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

2.1. Identificação

- Nome do Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas;
- Habilitação: Licenciado em Ciências Biológicas.
- Ano e semestres e local de oferta:

Polo de Apoio Presencial da UAB		Nº de vagas por oferta
Oferta de 2010/2		
01	Alto Araguaia	40
Oferta de 2012/1		
01	Alto Araguaia	40
02	Jauru	65
03	Sorriso	65



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

Oferta de 2012/2		
01	Alto Araguaia	40
02	Jauru	40
03	Sorriso	40
Oferta de 2014/2		
01	Alto Araguaia	50
02	Jauru	50
03	Sorriso	50
TOTAL		480

- Modalidade de oferta: Ensino a Distância;

- Turno de funcionamento: Integral

- Carga horária total: 3360 horas

- Ingresso: O ingresso do aluno no curso se deu por meio de processo público de seleção - vestibular - regulamentado por edital próprio, podendo concorrer candidatos possuidores de diploma do Ensino Médio. O processo seletivo foi organizado e realizado pela Diretoria de Concurso e Vestibulares – COVEST/UNEMAT.

- Numero de vagas ofertadas por polo: 480

- Prazo mínimo para integralização: 8 semestres.

- Prazo máximo para integralização: 12 semestres.

Dirigentes:

Diretora de Gestão de Educação a Distância – DEAD: Prof. Msc. Aldo Cesar Ortiz.

Coordenador do Curso: Prof. Msc. Juliano Ribas Ignêz.



2.2. O processo de ensino e implicações para a aprendizagem

*...ensinar não é transferir conhecimento,
mas criar as possibilidades para a
sua produção ou a sua construção.
(Paulo Freire, 1996)*

A necessidade de mudanças na configuração do processo de ensino, diante das novas perspectivas de educação continuada e a distância, e o surgimento de frequentes possibilidades tecnológicas ajustam-se ao modelo construtivista. Este baseia-se no princípio de que o conhecimento é reflexão pessoal sobre o aspecto social do mundo, tendo como premissa a ideia de que o indivíduo é agente de seu conhecimento. Assim, cada pessoa constrói significados e representações da realidade de acordo com suas experiências e vivências em diferentes contextos. No entanto, tais representações estão constantemente abertas a mudanças e suas estruturas formam as bases sobre as quais novos conhecimentos são construídos (BEDNAR et al., 1993).

A produção de significados é um processo individual e o conhecimento é uma produção social. Entretanto, em uma perspectiva sócio-interacionista, o que uma pessoa faz, pensa, fala, sofre influência de uma série de fatores, especialmente as interações interpessoais e grupais (VIGOTSKY, 1978). O uso da linguagem – a ferramenta do processo social – é fundamental na organização da compreensão e das estruturas de conhecimento do indivíduo, já que possibilita a negociação e a troca, condições essenciais para que seres humanos compartilhem representações. Nessa perspectiva, a representação é vista como um ato de produção e não de reprodução.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



A ideia de que conhecimento possa ser compreendido e compartilhado pela mera transmissão de informações e por uma visão linear e simplificada dos fenômenos envolvidos está muito distante da perspectiva adotada pela modalidade a distância.

As novas tecnologias de comunicação e informação permitem mudanças significativas nos ambientes educacionais. É variado o conjunto de meios que podem ser utilizados na EAD, constituindo-se, entre outros, de impressos, áudios, vídeos, multimídia, Internet, correio eletrônico (*e-mail*), *chats*, fóruns e videoconferências.

Este projeto de educação a distância considera que o processo de formação tem como fundamento a atividade intencional do aluno na resolução de problemas do mundo real em diversas instâncias (técnica, interpessoal, política etc.), a qual, por sua vez, apoia-se em informações para obter uma gama de saberes e metodologias que vêm se desenvolvendo e renovando a cada dia. Mesmo reconhecendo o significado dessas novas possibilidades, também considera que é essencial a compreensão de que, no processo educativo, a tecnologia consiste em um meio e não um fim. Daí a importância da abordagem pedagógica que privilegia a autonomia e a responsabilidade do aluno sobre sua própria aprendizagem, preparando-o para continuar aprendendo, isto é, para aprender a aprender.

A educação a distância, globalizante e integradora, caracteriza-se por mediar uma relação em que professor e alunos estão fisicamente separados. A interação dos estudantes com os docentes e entre si, apesar do distanciamento geográfico, será garantida por diferentes meios tecnológicos, resultando em maior eficiência para o processo de aprendizagem.

Na busca da formação integral dos alunos, para que se transformem em produtores de conhecimento e não em meros receptores de informações, surge a necessidade de uma comunicação multidirecional, mediada por tecnologias apropriadas.

Com esse enfoque pedagógico, a aprendizagem será realizada pelos seguintes meios:



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



- material atraente em linguagem adequada;
- atividades relevantes e contextualizadas;
- troca de experiências e interação social;
- fontes de informação de qualidade.

A proposta deste projeto é: realizar cursos de nível superior a distância que ofereçam ao aluno autonomia de estudo e construção de conhecimento crítico e independente, utilizando-se da experiência educativa da UNEMAT em outras modalidades diferenciadas, sendo a UNEMAT pioneira neste processo no estado de Mato Grosso.

Para desenvolver tais atividades, a DEAD contará também com uma equipe de professores efetivos do quadro da instituição que coordenará os cursos implantados na modalidade a distância.

2.3. Concepção, finalidades e objetivos

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância foi concebido dentro dos princípios gerais que regem a educação a distância. O objetivo do curso é a formação à distância, de professores de Ciências e Biologia para o Ensino Básico (fundamental e médio), levando em consideração as peculiaridades do ensino a distância. Na organização didático-pedagógica serão considerados:

- desenvolvimento de metodologia de ensino que estimule a atitude construtivista como princípio educativo;
- a utilização de linguagem acessível; a articulação entre a teoria e a prática;
- a integração dos conhecimentos adquiridos nos sentidos transversal e longitudinal;



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



- planejamento de ações pedagógicas e tecnológicas, considerando as necessidades de aprendizagem e o perfil cultural dos alunos;
- acompanhamento tutorial supervisionado pelo responsável pela disciplina.

Na organização curricular os seguintes aspectos serão, também, considerados:

- apresentação do núcleo básico de conteúdos propostos pelas Diretrizes Curriculares;
- evolução histórica da Biologia;
- estabelecimento de relações entre os vários campos da Biologia;
- uso de novas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem;
- abordagem articulada entre conteúdos e metodologias.

2.4. Habilidades e Competências

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;



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



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.



2.5. Perfil do Profissional

O curso propõe-se a promover nos seus egressos uma formação básica ampla e sólida com adequada fundamentação teórica e prática, que inclua o conhecimento da diversidade dos seres vivos, suas relações filogenéticas e evolutivas bem como suas relações com o ambiente. Além disto, pretende oferecer uma sólida formação pedagógica voltada ao trabalho do professor que possibilite a vivência crítica da realidade do ensino em sua região e que tenha consciência do papel do homem como agente transformador do ambiente em que vive.

Para tanto o perfil do profissional formado em Ciências Biológicas deverá atender o Parecer nº 1.301/2001-CNE/CES:

- a) generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;
- b) detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;
- c) consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- d) comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critério humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- e) consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



f) apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;

g) preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação. Desta maneira abarcando a necessidade de coesão com o perfil do egresso as habilidades e competências do discente de biologia de acordo com a CNE/CES 1.301/2001 temos:

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;

b) 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;

c) 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;

d) Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;

e) utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;

f) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;

g) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



h) 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;

i) 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;

j) 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;

k) 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;

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

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

n) 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.

Tal propósito será atingido com o desenvolvimento das seguintes habilidades:

- articulação entre os conteúdos teóricos e práticos;
- compreensão do papel do professor como colaborador no processo de aprendizagem.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



- análise, crítica, seleção, criação e elaboração de material didático;
- compreensão da forma de construção do conhecimento e transmissão do mesmo;
- compreensão da importância da formação continuada no processo de construção do conhecimento;
- habilidade na adaptação de situações do cotidiano ao conteúdo abordado;
- consciência para o papel do homem como elemento transformador da natureza;

Estas habilidades serão desenvolvidas através da Estrutura Curricular do Curso bem como da elaboração cuidadosa do material didático a ser utilizado.

2.6. 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 preservação, 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.

2.7.0. ESTRUTURA CURRICULAR - Organização curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Na organização curricular, além dos objetivos propostos e do perfil do profissional a ser formado, consideraram-se os seguintes aspectos:

- Motivar o estudante com o objeto da sua profissão.
- Estabelecer relações entre os diversos campos das Ciências Biológicas.
- Garantir a apresentação dos conteúdos propostos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais.
- Garantir atividades de campo e laboratório.
- Interagir com outras áreas do conhecimento.
- Propor o uso de novas metodologias e tecnologias no processo ensino- aprendizagem.
- Abordar de forma articulados conteúdos e metodologias.
- Instrumentalizar o futuro professor na utilização de atividades práticas com elementos disponíveis no seu ambiente cotidiano como elemento de ensino- aprendizagem.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



- Propor o aprendizado como um processo auto-dirigido onde devem estar presentes a reflexão crítica e o pensamento cooperativo com exposição e discussão de ideias.
- Favorecer a flexibilização curricular de forma a contemplar as necessidades específicas do aluno.

Assim, a estrutura curricular visa a apresentação dos conteúdos específicos de modo a atender aos Parâmetros Curriculares Nacionais. No primeiro semestre, os alunos terão contato com disciplinas que tratam de assuntos de interesse comum tais como “Grandes Temas em Biologia”, “Diversidade dos Seres Vivos”, “Dinâmica da Terra”. Em paralelo, serão desenvolvidas disciplinas de cunho específico, estimulando os estudantes para a importância e impacto social dos avanços recentes da biologia e sempre valorizando a integração vertical e horizontal dos temas em estudo. Em paralelo, a formação pedagógica iniciada no terceiro período situará o estudante no papel do professor como gerador e transmissor do conhecimento. A formação terá continuidade nas disciplinas de Instrumentação para o ensino, na prática de ensino e no projeto final de curso.

Em se tratando as Ciências Biológicas de disciplinas essencialmente experimentais, estão previstas aulas práticas e atividades de campo presenciais, com obrigatoriedade de participação em pelo menos 75% do total oferecido. Para viabilizar a efetiva participação dos alunos elas terão lugar nos laboratórios dos polos regionais, serão preferencialmente concentradas em finais de semana, sem, contudo excluir a possibilidade de execução de atividades no decorrer da semana de forma autônoma quando for o caso. Estas atividades serão complementadas pela extensa utilização de recursos audiovisuais como CD ROMs, fitas de vídeo, programas de computador com simulações, pesquisa em endereços eletrônicos (sites), etc.

O elenco de disciplinas complementares está sendo proposto para contemplar três aspectos:

- oferecer a possibilidade de um maior aprofundamento em um determinado assunto;



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



- estudar questões específicas para determinadas regiões geográficas/sociais e/ou de assuntos de interesse geral.

2.7.2. Estrutura curricular: disciplinas pedagógicas

As disciplinas pedagógicas são oferecidas muito cedo, ex. a partir do 3º semestre do curso, procurando motivar o futuro professor com objetos e objetivos de sua futura profissão e dar a formação específica para prepará-lo adequadamente.

A prática pedagógica específica será realizada ao longo do curso começando no quarto semestre. Inicialmente, será oferecido ao futuro professor, a teoria relativa à sala de aula, depois, paulatinamente, ele começará a entrar em contato com essa prática, através de observação crítica, orientada de aulas de Biologia e Ciências nas escolas de sua região.

2.7.3. Disciplinas didático-pedagógicas

No processo de formação de professores, para qualquer área do conhecimento, é fundamental a reflexão crítica sobre a educação brasileira, os processos de aquisição de conhecimentos e de crescimento do ser humano e as bases do fazer pedagógico. Tais conhecimentos fornecem o instrumental necessário para a compreensão do fenômeno educacional como um todo, permitindo a cada graduando entender, questionar e participar dos processos coletivos a que estará sujeito ao longo de sua vida profissional. Nesse sentido, caberá aos professores da área de Pedagogia a responsabilidade sobre as disciplinas, cujos conteúdos são específicos da Educação.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



2.7.4. Grade curricular

Em se tratando de um curso baseado no sistema de créditos, a organização da grade deve ser adequada para contemplar características individuais do aluno tais como disponibilidade de tempo, grau de dificuldade, facilidade para acesso aos polos regionais etc. Essa grade deve incluir as disciplinas obrigatórias obedecendo aos pré-requisitos (reduzidos ao mínimo). E um total de 400 horas de disciplinas complementares assim distribuídas: 200 horas de disciplinas complementares de escolha condicionada, 120 horas de livre escolha e 80 horas de escolha restrita (área 01, Educação).

O processo de educação a distância contém algumas características que o diferenciam do ensino presencial. Deve-se levar em consideração que, embora uma parte de seu público-alvo seja composta de alunos com dedicação exclusiva, parcela significativa dos alunos dessa modalidade trabalha e não dispõe do mesmo tempo semanal que a maioria dos estudantes das modalidades presenciais.

Neste sentido, o aluno terá até 12 semestres para o cumprimento das disciplinas do curso, podendo realizar o percurso na grade curricular, conforme sua disponibilidade de tempo e das capacidades e competências.

A grade curricular apresentada abaixo está constituída de oito semestres de duração para completar às 3.300 horas requeridas para a graduação.

Outro aspecto que merece ser aqui colocado é que no cômputo da carga horária, estamos incluindo o tempo de estudo do aluno, o que diferencia do curso presencial. Adicionalmente, pensamos que a relação do aluno com o conhecimento em aquisição no caso do ensino a distância poderia ser mais restrita do que no ensino presencial por conta da escassez da interação direta cotidiana aluno/professor e aluno/aluno e aluno/laboratórios de pesquisa. Com o intuito de minimizar o prejuízo decorrente desta característica, são



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



introduzidos nos textos aspectos que nem sempre seriam levantados em sala de aula. Nesta mesma linha de pensamento, houve a preocupação de abrir um leque de disciplinas maior do que o correntemente oferecido nas licenciaturas presenciais. Isto acarretou uma carga horária total maior do que a vigente em muitos cursos presenciais.

Grade Curricular 8 semestres - Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância

Período	Disciplina	Carga horária	Créditos
Primeiro	Grandes Temas em Biologia	60	0.0.0.1.3
	Diversidade dos Seres Vivos	75	0.0.0.1.4
	Introdução à Informática	60	0.2.0.0.2
	Dinâmica da Terra	60	0.2.0.0.2
	Bioquímica – I	75	0.1.1.0.3
	Introdução a EAD	45	0.0.0.0.3
	Sub. Total		330
Segundo	Biologia Celular - I	75	0.1.1.0.3
	Bioquímica - II	75	0.1.1.0.3
	Elementos de Ecologia e Conservação	75	0.1.0.1.3
	Introdução à Zoologia	75	0.0.2.0.3
	Elementos de Matemática e Estatística	60	0.0.0.0.4
	Fundamentos da Educação - I	60	0.0.0.0.4
	Sub. Total		420
Terceiro	Diversidade Biológica dos Protostomados	75	0.0.2.0.3
	Biologia Celular - II	45	0.1.0.0.2



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

	Instrumentação para o ensino de Bioquímica e Biologia Celular (RCS)	45	0.0.0.0.3
	Genética Básica	75	0.1.1.0.3
	Biologia Molecular	75	0.0.2.0.3
	Fundamentos da Educação - II	60	0.1.1.0.2
	Didática	60	0.1.0.0.3
	Sub. Total	435	0.4.6.0.19
Quarto	Botânica I	75	0.1.1.1.2
	Diversidade Biológica dos Deuterostomados	75	0.1.1.0.3
	Fundamentos da Educação - III	60	0.1.1.1.1
	Introdução às Ciências Físicas - I	60	0.0.0.0.4
	Prática de Ensino	60	0.0.0.0.4
	OPTATIVA Pedagógica - I	45	0.1.0.0.2
	Sub. Total	375	0.4.3.2.16
Quinto	Botânica - II	75	0.1.1.1.2
	Evolução	75	0.2.0.0.3
	Instrumentação para o ensino de Genética (RCS)	45	0.1.1.0.1
	Introdução às Ciências Físicas - II	60	0.0.0.0.4
	Fundamentos da Educação - IV	60	0.1.0.1.1
	Métodos e Técnicas de Avaliação	60	0.0.0.0.4
	Estágio supervisionado - I	90	0.0.1.2.3
	Sub. Total	465	0.5.3.4.18
Sexto	Populações, Comunidades e Conservação	75	0.2.0.1.2
	Corpo Humano - I	75	0.2.0.0.3



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

	Elementos de Química Geral	75	0.0.2.0.3
	Instrumentação para o ensino de Zoologia, Botânica e Ecologia(RCS)	45	0.2.0.0.1
		45	0.0.0.0.3
	OPTATIVA Pedagógica - III	90	0.0.0.4.2
	Estágio supervisionado - II		
	Sub. Total	405	0.6.2.5.14
Sétimo	Corpo Humano – II	75	0.2.0.0.3
	Biofísica	45	0.1.1.0.1
	Microbiologia	45	0.1.0.0.2
	Imunologia	45	0.0.0.0.3
	Educação em Saúde (RCS)	45	0.0.0.0.3
	Instrumentação para o Ensino de Ciências (RCS)	45	0.1.1.0.1
	Projeto Final – TCC I	60	0.0.0.2.2
	Estágio supervisionado - III	120	0.0.0.6.2
	Sub. Total	485	0.5.2.8.17
Oitavo	Educação Ambiental	60	0.1.0.2.1
	TCC II – Projeto Final II	45	0.0.0.0.3
	LIBRAS	45	0.0.0.0.3
	EIA/RIMA	45	0.0.0.0.3
	Metodologia Científica	45	0.0.0.0.3
	Tópicos Especiais de Educação em Biologia	45	0.0.0.0.3
	Estágio supervisionado - IV	120	0.0.0.6.2
	Sub. Total	405	0.1.0.8.18
	TOTAL	3360	



2.7.5. A Ementa das disciplinas e bibliografia

Disciplinas Obrigatórias

Disciplina: BIOFÍSICA
Ementa Básica: Interação da radiação com a matéria viva: efeitos e utilização para diagnóstico e tratamento de doenças. Fenômenos elétricos e mecânicos nos seres vivos. A física associada a várias funções fisiológicas.
Referências Básicas: Weissmüller, Gilberto. Biofísica. v. 1/ Gilberto Weissmüller; Nice Maria A. Costa Pinto; Paulo Mascarello Bisch. - Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. 230p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-184-7 Weissmüller, Gilberto. Biofísica. v. 2 / Gilberto Weissmüller; Nice Maria Americano Costa Pinto; Paulo Mascarello Bisch. – 2. ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 184p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 978-85-7648-484-4
Referência Complementar:

Disciplina: BIOLOGIA CELULAR I.
Ementa Básica: Métodos de Estudo da Célula. Membranas. Transporte através da membrana plasmática. Receptores e sinalização intracelular. Secreção celular. Endocitose. Lisossomos. Tráfego intracelular. Citoesqueleto. Mitocôndrias. Cloroplastos. Peroxissomos. Ciclo celular. Núcleo interfásico. Divisão celular.
Referências Básicas: Biologia Celular I VOL.1 Attias, Márcia Biologia Celular I. v.1. 4.ed / Márcia Attias.- Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 165p.;ISBN: 85-7648-148-0. Biologia Celular I VOL.2 Attias, Márcia Biologia celular 1 : v.2. / Márcia Attias – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 129p.;ISBN: 85-89200-63-9. Biologia Celular I VOL.3 Attias, Márcia. Biologia celular I. v.3 / Marcia Attias. – 3.ed. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2006. 169p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-029-8.
Referência Complementar: ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. <i>Fundamentos da biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula</i> . Porto Alegre: Artmed, 2005. ALBERTS, B.; A; JOHNSON, A; LEWIS, J; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. <i>Biologia molecular da célula</i> . 5.a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. <i>A célula</i> . Barueri: Manole, 2001. DE ROBERTS, Jr.; HIB, P. <i>DI ROBERTS</i> Biologia celular e molecular. 14.a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. JUNQUEIRA, L.C; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8.a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

Disciplina: BIOLOGIA CELULAR II.
Ementa Básica: A célula epitelial :junções ocludentes e junções comunicantes. Matriz extracelular. Adesão celular.Movimento da célula aderida.Transmissão neuro-muscular. Biologia celular do neurônio. Sinapse.Biologia celular do músculo esquelético



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

Referências Básicas: Azevedo, Bruno. Biologia celular II. v. único / Bruno Azevedo et al. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2009. 261p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-134-0
REFERENCIA COMPLEMENTAR: CARVALHO& RECCO-PIMENTEL. A Célula 2001. Editora Manole. Barueri. 2001. BERKALOFF et al. Biologia e Fisiologia Celular . Editora Edgard Blücher. São Paulo. 1972. CURTIS,H. Biologia. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 1977. HAVEN,P. H. et all. Biologia Vegetal. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro – RJ, 2000. HICKMAN;ROBERTS & LARSON. Princípios Integrados de Zoologia. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2004. JORDÃO,B. Q. (org). Práticas de Biologia Celular. Editora UEL. Londrina.1998. JUNQUEIRA& CARNEIRO. Histologia Básica: texto e atlas. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2004. JUNQUEIRA& CARNEIRO. Biologia Celular e Molecular. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2001. WHEATER;BURKITT &E DANIELS. HistologiaFuncional. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 1982.

Disciplina: BIOLOGIA MOLECULAR.
Ementa Básica: Estrutura do DNA, complexidade dos genomas, transposons, recombinação, fluxo da informação gênica, mecanismos de restrição, plasmídios e clonagem gênica, bibliotecas de DNA e genômica, vetores de expressão em procaríotos e eucaríotos, transformação genética.
Referências Básicas: Garcia, Ana Beatriz. Biologia molecular v.1. /Ana Beatriz Garcia. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2007. 149p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-89200-37-X Garcia, Ana Beatriz Biologia molecular. v.2. / Ana Beatriz Garcia. – 3.ed. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2009. 262p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-060-3 Souza, Gonçalo A. de. Biologia molecular. v. 3. - Gonçalo A. de Souza. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 158p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-89200-77-9.
Referência Complementar:

Disciplina: BIOQUÍMICA I.
Ementa Básica: Introdução à Bioquímica e seus fundamentos. As biomoléculas e suas propriedades. Aspectos bioquímicos da origem da vida. Propriedades da água. Conceito de pH e soluções tampão., Fundamentos de termodinâmica. As biomoléculas mais importantes: proteínas e suas unidades constituintes, os aminoácidos; os açúcares; os lipídios e as vitaminas. As principais técnicas de purificação e análise de estruturas de proteínas. Enzimas, suas propriedades e seu papel no funcionamento dos organismos.
Referências Básicas: Poian, Andrea Da. Bioquímica I v. 1 / Andrea Da Poian; Debora Foguel. 5.ed. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2009. 220p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 978-85-7648-432-5 Da Poian, Andrea. Bioquímica I. v. 2 / Andrea Da Poian; Debora Foguel; Marília Dansa-Petretski; Olga Tavares Machado; Ana Paula Abreu-Fialho. – 5.ed. rev. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 252p.; 19 x 26,5 cm.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

Da Poian, Andrea. Bioquímica I. v. 3 / Andrea Da Poian; Debora Foguel; Marílvia Dansa-Petretski; Olga Tavares Machado. – 1.ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. 210p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 978-85-7648-489-

Referência Complementar:

CAMPBELL, M.K. & FARREL, S.O. (2007) Bioquímica – Editora: Thompson – São Paulo - SP.
MARZZOCO, A. & TORRES, B.B. (2007) Bioquímica Básica – Editora: Guanabara Koogan - Rio de Janeiro – RJ.

NELSON, D.L. & COX, M.M. (2011) Princípios de Bioquímica de Lehninger – Editora: Sarvier – Porto Alegre – RS.

Disciplina: BIOQUÍMICA II.

Ementa Básica:

Vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis. Biossíntese de amino-ácidos, nucleotídeos e compostos relacionados. Aspectos bioquímicos estruturais e mecanismos de ação de hormônios. Discussão de experiências visando o entendimento do metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas.

Referências Básicas: Poian, Andrea Thompson Da. Bioquímica 2. v.1/ Andrea Thompson Da Poian. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2009. 132p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85 89200-75-2.

Referência Complementar:

STRYER, Lubert. Bioquímica. 4ª ed. RJ: Guanabara Koogan, 1996.

NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Disciplina: BOTÂNICA I.

Ementa Básica:

Célula vegetal: elementos constituinte. Formas de organização dos vegetais: morfologia interna (tecidos vegetais) e externa (organografia). Reprodução dos vegetais: tipos e ciclos de vida.

Referências Básicas:

Henrique, Anaíze Borges. Botânica 1.v.1 / Anaíze Borges Henrique. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 243p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-039-5

Henriques, Anaíze Borges. Botânica I. Anaíze Borges Henriques – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. 240p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-010-7

Referência Complementar:

Disciplina: BOTÂNICA II.

Ementa Básica: Adaptações morfológicas e funcionais no Reino Plantae à diversos ambientes e a diversidade de processos fisiológicos associados, tais como: Relações hídricas; Rotas de transporte de água, Transpiração, Nutrição mineral, Absorção de solutos inorgânicos, Transporte de solutos orgânicos, Fotossíntese, Crescimento e desenvolvimento, Mecanismos de regulação hormonal em plantas, Fotomorfogênese, Fotoperiodismo, Germinação e dormência, Floração e frutificação.

Referências Básicas:

Rizzini, Cecília Maria. Botânica II. v.1 / Cecília Maria Rizzini. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 156p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-066-2.

Callado, Cátia Henriques. Botânica II. v. 2 / Cátia Henriques Callado. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. 141p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-095-6.

Henriques, Anaíze Borges. Botânica II. v. 3 / Anaíze Borges Henriques; Cecília Maria Rizzini; Fernanda Reinert. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 224p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-041-7.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

Material Complementar:

JUDD, W.S. ; CAMPBELL, C.S. ; KELLOGG, E.A. ; STEVENS, P. F. ; DONOGHUE, M.J. Sistemática Vegetal – um enfoque filogenético. Traduzido – SIMÕES, A.O.; SINGER, R.B.; SINGER, R.F.; CHIES, T.T. de S.. 3ª ed. Artmed, Porto Alegre., 2009. 632p.
RAVEN, P.H. et al. Biologia Vegetal Guanabara, Rio de Janeiro, 2007.
Revista Acta Botanica Brasilica – Esta revista pode ser acessada www.botanica.org.br (site da Sociedade Botânica do Brasil). Gratuito.

Disciplina: CORPO HUMANO I.

Ementa Básica: O corpo humano visto como um sistema em equilíbrio interno e com o meio ambiente, I - Como corpo humano é constituído e se mantém: Sistema Locomotor. Sistema Nervoso I. Sistemas Circulatório, Respiratório, Urinário e Digestivo. Sangue. Sistemas Imunológico e Linfático.

Referências Básicas:

Sholl-Franco, Alfred. Corpo humano I. v. 1 / Alfred Sholl-Franco; Alessandra Alves Thole; Daniela Uziel; Neide Lemos de Azevedo. – 2. ed. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 264p.; 19x26,5 cm. ISBN: 85-7648-350-5
Franco, Alfred Sholl. Corpo humano I. v. 2 / Alfred Sholl Franco et al. – 2.ed. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2007. 307p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 978-85-7648-369-4
Corpo humano I. v. 3 / Adilson Dias Salles et al. – 2. ed. – Rio de Janeiro Fundação CECIERJ, 2008. 289p.; 19x26,5 cm. ISBN: 978-85-7648-382-3

REFERENCIA COMPLEMENTAR:

AIRES, M. M. Fisiologia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012.
DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
GUYTON, A. C; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
LENT, R. Cem bilhões de neurônios: Conceitos fundamentais de neurociências. São Paulo: Atheneu, 2005.
MACHADO, A. B. M. Neuroanatomia funcional. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
MENESES, M. S. Neuroanatomia aplicada. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2011.
MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. Anatomia orientada para a clínica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.
PUTZ, R. PABST, R. Sobotta: Atlas de Anatomia Humana. Vols. 1 e 2. 22ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara - Koogan, 2006.
SBA. Sociedade Brasileira de Anatomia. Terminologia anatômica. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2001.

Disciplina: CORPO HUMANO II.

Ementa Básica: I - Como o corpo humano se relaciona com o meio ambiente: Sistema nervoso e funções superiores. Pele e anexos. II - Regulação das funções corporais: Homeostasia. Sistemas Nervoso e Endócrino. III - Perpetuação da espécie: Sistema Reprodutor. Gravidez. Desenvolvimento embrionário.

Referências Básicas: CORPO HUMANO II VOL.1

Salles, Adilson Dias. Corpo humano 2. v. 1 / Adilson Dias Salles et al. – 2. ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2011. 276p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-360-2
Salles, Adilson Dias. Corpo humano II. v. 2 / Adilson Dias Salles et al. – 2. ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 340p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 978-85-7648-371-7.
Salles, Adilson Dias. Corpo humano II. v. 3 / Adilson Dias Salles et al. – 2. ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. 248p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 978-85-7648-380-9

REFERENCIA COMPLEMENTAR:



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

AIRES, M. M. Fisiologia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012.
DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
GUYTON, A. C; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
LENT, R. Cem bilhões de neurônios: Conceitos fundamentais de neurociências. São Paulo: Atheneu, 2005.
MACHADO, A. B. M. Neuroanatomia funcional. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
MENESES, M. S. Neuroanatomia aplicada. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2011.
MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. Anatomia orientada para a clínica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.
PUTZ, R. PABST, R. Sobotta: Atlas de Anatomia Humana. Vols. 1 e 2. 22ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara - Koogan, 2006.
SBA. Sociedade Brasileira de Anatomia. Terminologia anatômica. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2001.

Disciplina: DIDÁTICA

Ementa Básica: Educação, pedagogia e didática. Didática e tendências pedagógicas. Formação, memória e experiência a serviço da construção da identidade do professor. O cotidiano escolar e os desafios da prática docente. Novas exigências do trabalho escolar. Organização, implementação e acompanhamento do processo ensino-aprendizagem.

Referências Básicas:

Santos, Ana Lúcia Cardoso dos Didática para a licenciatura: subsídios para a prática de ensino. v.1 / Ana Lúcia Cardoso dos Santos. – 2.ed. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2009. 178p. : 21 x 29,7 cm. ISBN: 85-7648-127-8
Santos, Ana Lúcia Cardoso dos Didática. v.2 / Ana Lúcia Cardoso dos Santos. – 3.ed. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2007. 224p. : 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-107-3

Referência Complementar:

BURSZTYN, M. (Org.) **Ciência, Ética e Sustentabilidade**: desafios do novo século. São Paulo: Cortez, 2000. BIZ, Osvaldo. *Universidade do Século XXI*. In ZART, Laudemir Luiz (Org.) Educação e Sócio-Economia solidária.: paradigmas de conhecimento e de sociedade. Cáceres-MT: Unemat, 2004. 334p.
CARVALHO, C. P. **Ensino noturno**: realidade e ilusão. 8ª ed., São Paulo: Cortez, 1997.
CASPER, G.; WILHELM, V. H. **Um mundo sem universidade?** Rio de Janeiro: Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1997.
CASTELLS, M. **Novas perspectivas críticas em educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
CUNHA, L. A. **Educação Brasileira**: projetos em disputa. São Paulo: Cortez, 1995.
VASCONCELOS, H. S. R. de. **V- A pesquisa-ação em projetos de educação ambiental**. In PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. 3ª Ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 1997.

Disciplina: DINÂMICA DA TERRA.

Ementa Básica: Estrutura e composição da Terra. Tempo geológico. Abundância dos elementos nas geosferas. Litosfera: Tectônica de placas; minerais e rochas; ciclo geoquímico endógeno e exógeno; agentes transportadores de massa no ambiente; intemperismo, erosão, transporte e deposição sedimentar; noções de estratigrafia e paleontologia. História da Terra. Hidrosfera e Atmosfera: Circulação atmosférica e oceânica; composição atmosférica; CO₂ e outros gases do efeito estufa; mudanças climáticas; principais processos físicos, químicos e biológicos em águas pluviais, subterrâneas, lacustres, fluviais, estuarinas e oceânicas; prisma elementar.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

Referências Básicas: Aragon, Glaucia Torres. Dinâmica da terra. / Glaucia Torres Aragon. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 272p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-177-4

Referência Complementar:

Disciplina: DIVERSIDADE BIOLÓGICA DOS PROTOSTOMADOS.

Ementa Básica: Caracterização e estudo da anatomia funcional externa e interna, biologia e aspectos ecológicos dos protostomados: Porifera; Cnidaria; Ctenophora; Platyhelminthes; grupos de pseudocelomados; Nemertea; Mollusca; grupos de pequenos celomados; Annelida; Arthropoda e grupos de paratrópodos.

Referências Básicas:

Ventura, Carlos Renato Rezende. Diversidade biológica dos Protostomados. v.1 / Carlos Renato Rezende Ventura. – 3.ed. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 216p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-050-6

Ventura, Carlos Renato Rezende. Diversidade biológica dos Protostomados. v.2. / Carlos Renato Rezende Ventura – 2.ed. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 239p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-002-6

Ventura, Carlos Renato Rezende. Diversidade biológica dos Protostomados. v.3. / Carlos Renato Rezende Ventura. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 157p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-032-8

REFERENCIA COMPLEMENTAR:

- VENTURA, C.R.R.; MELLO-PATIU, C.A.; MEJDALANI, G. Diversidade Biológica dos Protostomados. v.1, 3.ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008.

- VENTURA, C.R.R.; MELLO-PATIU, C.A.; MEJDALANI, G. Diversidade Biológica dos Protostomados. v.2, 3.ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008.

- VENTURA, C.R.R.; MELLO-PATIU, C.A.; Mejdalani, G. Diversidade Biológica dos Protostomados. v.3, 3.ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008.

Disciplina: DIVERSIDADE BIOLÓGICA DOS DEUTEROSTOMADOS

Ementa Básica: Caracterização e estudo da anatomia funcional externa e interna, biologia e aspectos ecológicos dos deuterostomados: Echinodermata; grupos de lofoforados; Chaetognata; Hemichordata; Cephalochordata; Tunicata; grupos de peixes; Amphibia; grupos de répteis; Aves; Mammalia.

Referências Básicas:

Rocha-Barbosa, Oscar. Diversidade biológica dos Deuterostomados. v. 1 / Oscar Rocha-Barbosa. – 2.ed. rev. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2009. 154p.; 19 x 26,5cm. ISBN: 85-7648-044-1

Rocha-Barbosa, Oscar. Diversidade biológica dos Deuterostomados. v.2 / Oscar Rocha-Barbosa; Ulisses Leite Gomes. – 3.ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. 164 p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 978-85-7648-472-1

Rocha-Barbosa, Oscar. Diversidade biológica dos Deuterostomados. v. 3 / Oscar Rocha-Barbosa. – 3.ed. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 174p.; 19 x 26,5cm. ISBN: 978-85-7648-477-6

Referência Complementar:

Disciplina: DIVERSIDADE DOS SERES VIVOS.

Ementa Básica: Biodiversidade. Entidades Biológicas. Sistemática. Tempo, Espaço e Forma.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

Sistemas Biológicos. Seleção Natural. Adaptação. Biogeografia. Registro Fóssil. Cronofilia. Análise Filogenética. Origem da Vida. Protistas. Fungos. Plantas. Grandes extinções e Grandes Radiações. Evolução Humana..

Referências Básicas: Diversidade dos Seres Vivos VOL.1 Russo, Cláudia A. M. Diversidade dos Seres Vivos / Cláudia A. M. Russo. – 3.ed. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 155p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-89200-60-4.

Diversidade dos Seres Vivos VOL.2 Russo, Cláudia A. M. Diversidade dos seres vivos v. 2 / Cláudia A. M. Russo. 3a ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. 127p.; 19 x 26,5 cm. ISBN 85-89200-59-0

Russo, Cláudia A. M. Diversidade dos Seres Vivos : v.3 : mód.3 — 2.ed. — Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2007. 120p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-89200-14-0

Referência Complementar:

Russo, C. A. M.; Salles, L. O.; Brito, P. Diversidade dos Seres Vivos. v.1, 3.ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010.

Disciplina: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ementa Básica: Norte x Sul, um debate recorrente e necessário. Uma crise ambiental, uma crise civilizacional. Um novo paradigma, a sustentabilidade. Reorientação da educação como respaldo para o desenvolvimento sustentável. Mudança de hábitos de consumo e de produção. Ética, cultura e equidade: sustentabilidade como imperativo Moral e o resgate da cidadania. História da Educação ambiental e principais documentos. A agenda 21 e a mobilização para a ação. Reflexões contemporâneas e transversalidade. Práticas, tecnologias e metodologias. Experiências.

Referências Básicas: Lopes, Alexandre Ferreira. Educação ambiental. v. 1 / Alexandre Ferreira Lopes; Déia Maria Ferreira; Laísa Ferreira dos Santos. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 208p.; 21 x 29,7 cm. ISBN: 85-7648-212-6

Lopes, Alexandre Ferreira. Educação ambiental. v. 2 / Alexandre Ferreira Lopes; Déia Maria Ferreira; Fábio Alves Leite da Silva; Laísa Maria Freire dos Santos. – 2. ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 206p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-307-6

Lopes, Alexandre Ferreira. Educação ambiental. v. 3 / Alexandre Ferreira Lopes; Laísa Maria Freire dos Santos. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 172p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 978-85-7648-381-6

Referência Complementar:

Disciplina: EDUCAÇÃO EM SAÚDE.

Ementa Básica: Hábitos de vida como fator determinante da saúde: importância da atividade física de rotina. Princípios de Nutrição Normal. Princípios de Higiene e Saúde Pública. Tratamento de água e esgoto. Tabagismo, alcoolismo, anabolizantes e outras drogas. Ciclos de vida e formas de contágio das principais parasitoses: verminoses, malária, dengue, Doença de Chagas, esquistossomose, etc. Prevenção de doenças sexualmente transmissíveis. Métodos contraceptivos.

Referências Básicas:

Cadei, Marilene de Sá. Educação em saúde. v. 1 / Marilene de Sá Cadei; Tonia Costa. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. 224p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-204-5

Cadei, Marilene de Sá. Educação em saúde. v. 2 / Marilene de Sá Cadei; Tonia Costa. – Rio de



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 104p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-276-2.
REFERENCIA COMPLEMENTAR: VALLA, Victor Vicente. <i>Saúde e Educação</i> . Rio de Janeiro: DP&A, 2000. BURSZTYN, Marcel. (Org.) <i>No meio da rua: nômades, excluídos e viradores</i> . Rio de Janeiro: Garamond, 2000. PALACIOS, Marisa; MARTINS, André; PEGORARO, Olinto A. (Org.) <i>Ética, Ciência e Saúde. Desafios da bioética</i> . Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2001.

Disciplina: Elementos da MATEMATICA – Bioestatística.
Referências Básicas: BEIGUELMAN, B. Curso prático de bioestatística . 5ª ed. rev. Ribeirão Preto- SP, ed. Fundação de Pesquisas Científicas de Ribeirão Preto, 2002. 265 p. ARANGO, H. G. Bioestatística teórica e computacional . Rio de Janeiro – RJ, ed. Guanabara Koogan S. A., 2001. 231 p. CRESPO, A. A. Estatística fácil . 17ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 224 p. MAGNUSSON, W. E. Estatística sem matemática, a ligação entre as questões e as análises . Londrina, Ed. Planta. 2003. 126 p. VIEIRA, S. Introdução à bioestatística . 3ª ed. Rio de Janeiro, Ed. Campus. 1998. 196 p.
Referência Complementar VIEIRA, S. Estatística experimental . 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185p.

Disciplina: ELEMENTOS DE ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO
Ementa Básica: O âmbito da Ecologia. Ecossistema: histórico, conceitos, o ambiente físico (luz, temperatura, água, salinidade, solo), fatores limitantes; adaptação; transferência de energia e biomassa; Ciclos biogeoquímicos. Biociclos e Biomas. Recursos Naturais e Meio Ambiente. Poluição e desequilíbrios ecológicos. Novas tecnologias e seu risco ambiental.
Referências Básicas: Elementos de Ecologia e Conservação VOL.1 Silva, Benedita Aglai O.da. Elementos de ecologia e conservação. v. 1. / Benedita Aglai O. da Silva. 2 ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008. 238p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-342-4 Elementos de Ecologia e Conservação VOL.2 Silva, Benedita Aglai O. da. Elementos de ecologia e conservação v.2 / Benedita Aglai O. da Silva. 2.ed. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2007. 240p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-89200-51-5.
Referência Complementar: BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. COX, C. B.; MOORE, P. D. Biogeografia, uma abordagem ecológica e evolucionária. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed 2000. Reimpressão 2009. RICKLEFS, R. E. A. Economia da Natureza. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010

Disciplina: ELEMENTOS DE QUIMICA GERAL.
--



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

Ementa Básica: Evolução da Química. Estequiometria. Soluções. Estequiometria de Soluções. Reações de oxi-redução. Termodinâmica. Equilíbrio Químico. Estrutura Eletrônica dos Átomos. Estrutura Molecular. Método RPECV. Ligações Iônicas e Covalentes. Forças Intermoleculares.

Referências Básicas:

Clemente, Edilson. Elementos de química geral. v. 1 / Edilson Clemente. – 2.ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008. 189p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 978-85-7648-385-4.

Faria, Isabella Ribeiro Elementos de química geral. v. 2 / Edilson Clemente. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008. 95 p.; 21 x 29,7 cm. ISBN: 85-7648-226-6

Faria, Isabella Ribeiro. Elementos de química geral. v. 3 / Isabella Ribeiro Faria. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. 78p.; 21 x 29,7 cm. ISBN: 85-7648-333-5

REFERENCIA COMPLEMENTAR:

CLEMENTE, Edilson. Elementos de química geral. v. 1. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008.

FARIA, Isabella Ribeiro. Elementos de química geral. v. 2. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008.

FARIA, Isabella Ribeiro. Elementos de química geral. v. 3. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007.

RUSSEL, J.B. Química Geral. 2ª. ed. São Paulo, Makron Books, v. 1, 1994. 1-621p.

RUSSEL, J.B. Química Geral. 2ª. ed. São Paulo, Makron Books, v. 2, 1994. 622 – 1268p.

KOTZ, J.C; TREICHEL, P.J. Química e Reações Químicas. 3ª. ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, v. 1, 1998. 1 – 458 p.

KOTZ, J.C; TREICHEL, P.J. Química e Reações Químicas. 3ª. ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, v. 2, 1998, 459 – 730 p.

MAHAN, M.; MYERS, R.J. Química: Um Curso Universitário. Tradução da 4ª. ed. Americana. São Paulo, Edgard Blücher Ltda, 1993. 582p.

ATKINS, P. Princípios de Química: Questionando a Vida moderna e o meio ambiente. 1ª. ed. Porto Alegre, Bookman, 2001. 914p.

Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

Ementa Básica: Observação do funcionamento da escola e a atividade pedagógica no âmbito de sua disciplina de formação no ensino fundamental (Ciências) e médio (Biologia). Co-participar e participar da atividade pedagógica no âmbito de sua disciplina de formação no ensino fundamental (Ciências) e médio (Biologia).

Referências Básicas:

ALVES, N. (org), Formação de professores pensar e fazer. Coleção questões de nossa época, Cortez, 5ª ed., São Paulo, 1995.

CARVALHO, A. M. P. (org), Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. Pioneira Thompson Learning, São Paulo, 2004.

CARVALHO, A. M. P. & PÉREZ, D. G. Formação de professores de ciências. Coleção questões da nossa época, Cortez, 4ª ed., São Paulo, 2000.

DELIZOICOV, Demétrio. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

KRASILCHICK, Myriam. Prática de Ensino de Biologia- 4ª ed. rev. e ampl - 2ª reimp. - São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 2008

LIBÂNEO, José Carlos. Adeus Professor, Adeus Professora? Novas Exigências Educacionais e profissão docente. São Paulo-SP. Cortez, 1998.

NÓVOA, A. Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria do Socorro Lucena. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004.

PIMENTA, S.G et al. (Orgs). Didática e formação de Professores: percursos e perspectivas no Brasil e



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

em Portugal. São Paulo: Cortez, 2000.
PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unindo teoria e prática? 7ª ed. – São Paulo : Cortez, 2006
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998
SELBACH, Simone (sup. Geral). Ciências e Didática. Petrópolis-RJ: Ed. Vozes, 2010.

Referências Complementar:

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de Biologia. 4 ed. São Paulo: EDUSP, 2004.
SILVA, T.T.; MACEDO, D. A escola cidadã no contexto da globalização. Petrópolis: Vozes, 2000.
ZÓBOLI, G. B. Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente. 11. ed. São Paulo: Ática, 2004.
FREITAS, H.C.L. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios. Campinas: Papirus, 1996.
BIANCHI, R. ; BIANCHI, A.C.M.; ALVARENGA, M. Orientação para Estágio em Licenciatura. Thomson, 116 p. 2005.
HOFFMANN, J. Avaliação mediadora uma prática em construção: da pré-escola à universidade. 29 ed. Porto Alegre: Mediação, 160 p.
LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: Cortez, 2005, 17 ed. 180 p.
MEC - Ministério da Educação. 2001. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. 3ª edição. Brasília: A Secretaria. 126p.
MENEGOLLA, M.; SANT ANNA, I. M. Porque planejar, como planejar? Currículo, área, aula. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 159p.

Disciplina: ESTAGIO SUPERVISIONADO II

Referências Básicas:

- ALVES, N. (org), Formação de professores pensar e fazer. Coleção questões de nossa época, Cortez, 5ª ed., São Paulo, 1995.
- CARVALHO, A. M. P. (org), Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. Pioneira Thompson Learning, São Paulo, 2004.
- CARVALHO, A. M. P. & PÉREZ, D. G. Formação de professores de ciências. Coleção questões da nossa época, Cortez, 4ª ed., São Paulo, 2000.
- DELIZOICOV, Demetrio. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- KRASILCHICK, Myriam. Prática de Ensino de Biologia- 4ª ed. rev. e ampl - 2ª reimp.- São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 2008
- LIBÂNEO, José Carlos. Adeus Professor, Adeus Professora? Novas Exigências Educacionais e profissão docente. São Paulo-SP. Cortez, 1998.
- NÓVOA, A. Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria do Socorro Lucena. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004.
- PIMENTA, S.G et al. (Orgs). Didática e formação de Professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal. São Paulo: Cortez, 2000.
- PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unindo teoria e prática? 7ª ed. – São Paulo : Cortez, 2006.
- SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998
- SELBACH, Simone (sup. Geral). Ciências e Didática. Petrópolis-RJ: Ed. Vozes, 2010.

Disciplina: EVOLUÇÃO.

Ementa Básica: Padrões e processos evolutivos; variabilidade gênica; forças evolutivas; migração,



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

variação geográfica e especiação; relações interespecíficas; taxas de divergência e relógio molecular; genética da conservação; evolução e criacionismo.
Referências Básicas: Solé-Cava, Antonio. Evolução v.1 / Antonio Solé-Cava. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 171p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-065-4 Solé-Cava, Antonio. Evolução v. 2 / Antonio Solé-Cava. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 194p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-099-9 Solé-Cava, Antonio. Evolução v. 3 / Antonio Solé-Cava. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 267p.; 21 x 29,7 cm. ISBN: 85-7648-246-0
Referência Complementar: DARWIN, C. a Origem das espécies. São Paulo. EDUSP, 1985 DAWKINS, R. O Gene egoísta. São Paulo: Campanhia das Letras, 2007. FUTUYMA, D. J. Evolution. Sunderland: Sinauer Associates, Inc. 2005. NIELSEN, C. Animal evolution. 2ª Ed. New York: Oxford, 2001. ROFF, D. Life history evolution: Sunderland: Sinauer Associates, 2002. ZIMMER, C. O livro de ouro da evolução: o triunfo de uma idéia. São Paulo: Ediouro, 2003.
Disciplina: FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO I.
Ementa Básica: Conhecimento: produção, formas e estratégias de avaliação; saber e poder. Homem: visões histórica, filosófica, sócio-antropológica e psicológica. Educação e sociedade: concepções e conflitos. Educação em Direitos Humanos e cidadania. Estado e Educação: ideologia, cidadania e globalização.
Referências Básicas: Florentino, Adilson. Fundamentos da Educação 1 para Licenciatura. v.1 / Adilson Florentino. -- Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. 161p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-89200-39-6.
REFERENCIA COMPLEMENTAR: FLORENTINO, Adilson; MARTINS, Angela M. Souza et al. Fundamentos da Educação I para Licenciatura, vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007, 238 p.
Disciplina: FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO II.
Ementa Básica: Processos de escolarização: espaços, tempos, saberes, materiais e agentes. Escola: dispositivos de inclusão e de exclusão. História e cultura afro-brasileira e indígena no contexto educativo. O educador em formação e em ação: acesso, controle, gênero, pauperização, valorização e interatividade.
Referências Básicas: Martins, Angela M. Souza. Fundamentos da educação 2. v.1 / Angela M. Souza Martins. – 2.ed.– Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008. 210 p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-042-5. Carino, Jonaedson Fundamentos da educação 2. v.2 / Jonaedson Carino. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2007. 171p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648 013-1.
Referência Complementar:
Disciplina: FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO III.
Ementa Básica: Profissão docente: perspectivas modernas e pós-modernas. Cultura e cotidiano escolar. Sala de aula: desafios éticos, estéticos e comunicacionais.
Referências Básicas:



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

Silveira, Claudio de Carvalho. Fundamentos da Educação 3. v. 1 / Claudio de Carvalho Silveira. 3a. reimp. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008. 164p.; 19 x 26,5 cm ISBN: 85-7648-071-9
Martins, Angela Maria Souza. Fundamentos da Educação 3. v. 2/ Angela Maria S. Martins. - Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. 207p.; 19x26,5 cm ISBN: 85-7648-110-3.

Referência Complementar:

Disciplina: FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO IV.

Ementa Básica: Práticas escolares. Desafios educativos. Saber do educando e saber escolar. Multiculturalismo e diversidade cultural.

Referências Básicas:

Silveira, Cláudio de Carvalho. Fundamentos da educação 4. v. 1/ Cláudio de Carvalho Silveira et al. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. 256p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-263-0.

Silveira, Cláudio de Carvalho. Fundamentos da educação 4. v. 2 / Cláudio de Carvalho Silveira et al. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2007. 114p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-320-3.

REFERENCIA COMPLEMENTAR:

SILVEIRA, Claudio de C.; SÁ, Marcia S.M. Mourão. et.al. Fundamentos da Educação 4. Russo, v.2, – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007.

Disciplina: GENÉTICA BASICA.

Ementa Básica: Padrões de herança biológica. Teoria cromossômica da herança. Alelos Múltiplos e Interações gênicas. Teste de hipótese. Ligação gênica e mapeamento cromossômico. Citogenética. Determinação do sexo. Herança Quantitativa. Aberrações cromossômicas.

Referências Básicas:

Bitner-Mathé, Blanche C. Genética básica. v.1 / Blanche C. Bitner-Mathé. -- Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2006. 215p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-056-5.

Bitner-Mathé, Blanche C. Genética Básica: v. 2 / Blanche C. Bitner-Mathé. -- Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2009. 237p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-063-8

Referência Complementar:

BURNS, G.W.; P.J. BOTTINO. **Genética**. 6. 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**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
GRIFFITHS, A.J.F., GELBRART, W.M., MILLER, J.H., LEWONTIN, R.C. **Genética Moderna**. 2001. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara S.A., 589 pp.
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 4a edição. Editora Guanabara Koogan, 2008.

Disciplina: GRANDES TEMAS EM BIOLOGIA.

Ementa Básica: Introdução à Biologia a partir da análise do processo de formação do conhecimento tomando como exemplos alguns temas importantes no campo da Biologia no seu sentido mais amplo.

Referências Básicas:

Grandes Temas em Biología VOL.1. Esteves, Francisco. Grandes temas em biologia. / Francisco Esteves. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010.158p.; 19 x 26,5 cm ISBN: 85-88731-15-0

Esteves, Francisco. Grandes temas em biologia. v.2. / Francisco Esteves. – 2.ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008. 252p.; 19 x 26, 5 cm ISBN: 85-89200-48-5



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

REFERENCIA COMPLEMENTAR:

1. AGUIAR, L.E.V. Pesquisa e experimentação como instrumentos de motivação para o ensino e aprendizagem de ciências. 1998. Tese (Doutorado) – IOC, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1998.
2. SAHTOURIS, E. A dança da Vida: sistemas vivos em evolução: uma nova visão a biologia. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 1998.
3. SENA, S.D.J. et al. Retrato molecular do Brasil. Ciência Hoje, v. 27, p. 16-25, 2000.

Disciplina: IMUNOLOGIA.

Ementa Básica: Construção de uma visão crítica sobre o conceito da resposta imune considerando-se os aspectos evolutivos do reino animal. Conceitos atuais sobre a estrutura e função de moléculas e elementos celulares envolvidos na resposta imune.

Referências Básicas:

Referências Básicas:

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. Imunologia Celular e Molecular. 7ª ed. Editora Elsevier. 2012.

BIER, O. G. Imunologia básica e aplicada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

Disciplina: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA CELULAR

Ementa Básica: Elaboração e execução de experimentos e formas de abordagem e desenvolvimento de temas relativas aos conteúdos de Bioquímica e Biologia Celular para o ensino de Ciências e Biologia. Análise e avaliação da abordagem do tema em livros didáticos. Participação em atividades orientadas para alunos e professores da educação básica nas escolas conveniadas e proposição de atividades de educação em Ciências junto à comunidade.

Referências Básicas:

Luz, Maurício Roberto Motta Pinto da. Instrumentação ao ensino de bioquímica e biologia celular: volume único / Maurício Roberto Motta Pinto da Luz. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2005. 234p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-114-6.

Referência Complementar:

Disciplina: Instrumentação para o ensino de Genética

Ementa Básica: Elaboração e execução de experimentos e formas de abordagem e desenvolvimento de temas relativas aos conteúdos de Biologia Molecular, Genética e Evolução. Análise e avaliação da abordagem do tema em livros didáticos. Participação em atividades relacionadas oferecidas para alunos/professores da educação básica nas escolas conveniadas e em atividades de educação em Ciências junto à comunidade.

Referências Básicas:

Referência Complementar:

Disciplina: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA, BOTÂNICA E ECOLOGIA

Ementa Básica: Elaboração e execução de experimentos e formas de abordagem e desenvolvimento de temas relativos aos conteúdos de Ecologia, Botânica e Zoologia. Análise e avaliação da abordagem do tema em livros didáticos. Participação em atividades relacionadas com



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

alunos/professores da educação básica nas escolas conveniadas e com atividades de educação em Ciências junto à comunidade.
Referências Básicas:
Referência Complementar:

Disciplina: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS
Ementa Básica: Elaboração e execução de experimentos e formas de abordagem e desenvolvimento de temas relativas aos conteúdos Ciências para os alunos do ensino fundamental. Análise e avaliação da abordagem do tema em livros didáticos. Participação em atividades relacionadas para alunos/professores da educação básica nas escolas conveniadas e de educação em Ciências junto à comunidade.
Referências Básicas: Schwance, Cibele. Instrumentação para o ensino de ciências. v. único/ Cibele Schwance; Francisco Caruso; Maria Lucia Bianconi. - Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008. 278p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-187-1 1. Ciências no ensino fundamental. I. Caruso, Francisco. II. Bianconi, Maria Lúcia. III. Título.
MATERIAL COMPLEMENTAR: Artigo sobre tendências contemporâneas do estudo de Biologia no Brasil (2007). Duas autoras fazem um estudo estatístico a partir dos trabalhos do primeiro ENEBIO – I Encontro Nacional do Ensino de Biologia - em 2005 (LIMA e Borges, 2007), dando um panorama interessante da área, sobre temas que se tem priorizado em investigações com os alunos. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART10_Vol6_N1.pdf Artigo sobre oficinas de produção em ensino de ciências – Uma experiência de formação continuada de professores da UNICAMP Disponível em: http://www.fae.unicamp.br/formar1/producao/pdf/Art%20XI%20Endipe%20Ivan%20Amaral.pdf Artigo sobre feiras de ciências (Unb) . Disponível em: http://www2.unifap.br/rsmatos/files/2013/10/178.pdf Notícia da Secretaria de Educação de São Paulo que realizou feira com produção das 151 escolas de tempo integral da rede pública, em final de 2013. Disponível em: http://www.educacao.sp.gov.br/noticias/educacao-realiza-1-feira-de-ciencias-das-escolas-de-tempo-integral-e-apresenta-151-projetos-inovadores-feitos-por-alunos “ <i>Manos creativas, cabeza inteligente</i> ” (TooDoEco Catarse) A TooDoEco é uma plataforma educacional voltada ao desenvolvimento sustentável, cujos conteúdos são retirados de perguntas das próprias crianças durante o ato de fazer brinquedos (elas estão fazendo ciência). Com a manipulação de sucatas, as crianças e jovens são estimulados a construir – pesquisar/buscar/compreender conceitos (alguns altamente elaborados) em física, biologia, química, etc. http://vimeo.com/62644038 .

Disciplina: INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA
Ementa Básica: <u>Hardware</u> : princípio e funcionamento do computador; identificação dos principais componentes. <u>Sistema Operacional</u> : conceito de sistema operacional, instalação de programas. <u>Internet</u> : conceito de Internet, navegação, site de busca, download de arquivos, sites voltados para o ensino. <u>E-mail</u> : enviar e receber e-mails, arquivos anexados. <u>Edição de textos</u> : conceitos básicos de utilização. <u>Planilha Eletrônica</u> : conceitos básicos de utilização de planilhas de eletrônicas; gráficos.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

Recursos de Multimídia: arquivos de imagem, arquivos de som, etc. <u>Edição de Html</u> .
Referências Básicas: Rodrigues, Carmem Granja. Introdução à informática. v. único / Carmem Granja S. Rodrigues; Elizabeth R. Soares. - Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 284 p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-353-X
Referência Complementar:

Disciplina: OPTIVA I – INTRODUÇÃO A EAD
Referências Básicas LANDIM, Claudia Maria Ferreira. Educação a distância: algumas considerações. Rio de Janeiro, s/n, 1997. LUCENA, Marisa. Um modelo de escola aberta na Internet: kidlink no Brasil. Rio de Janeiro: Brasport, 1997. NISKIER, Arnaldo. Educação a distância: a tecnologia da esperança; políticas e estratégias a implantação de um sistema nacional de educação aberta e a distância. São Paulo: Loyola, 1999.

Disciplina: INTRODUÇÃO À ZOOLOGIA
Ementa Básica: Introdução à Biologia Comparada: escolas sistemáticas; homologia e série de transformação de caracteres; agrupamentos taxonômicos; classificação zoológica e taxonômica. Origem dos Metazoários. Arquitetura animal. Estudo da anatomia e fisiologia funcionais externa e interna e dos aspectos ecológicos dos Metazoários: suporte e locomoção; alimentação e digestão; trocas gasosas e sistema circulatório; excreção e osmorregulação; sistema nervoso e órgãos dos sentidos; reprodução e desenvolvimento.
Referências Básicas: Introdução a Zoologia VOL.1 Ferreira Junior, Nelson. Introdução à zoologia. v.1 / Nelson Ferreira Junior. – 2.ed. rev. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 189p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-059-X. Introdução a Zoologia VOL.2 Ferreira Junior, Nelson. Introdução à zoologia. v.2 / Nelson Ferreira Junior. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2009. 90p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-89200-24-8. Introdução a Zoologia VOL.3 Ferreira Junior, Nelson. Introdução à zoologia v. 3 / Nelson Ferreira Júnior. -- Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 120p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-014-X. Introdução a Zoologia VOL.4 Ferreira Junior, Nelson. Introdução à Zoologia. v.4 / Nelson Ferreira Júnior. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008. 128p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-89200-81-7
Referência Complementar: FERREIRA JÚNIOR, M; PAIVA, P. C. Introdução à Zoologia. v.2, 2ª ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009, 90p. FERREIRA JÚNIOR, M; PAIVA, P. C. Introdução à Zoologia. v.3 – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008, 120p.

Disciplina: INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FÍSICAS I.
Ementa Básica: O método científico. Ótica geométrica, cinemática, termometria, medidas elétricas e hidrostática.
Referências Básicas: Almeida, Maria Antonieta T. de. Introdução às ciências físicas 1 / Maria Antonieta T. de Almeida. – 3ª ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. 195p.; 21 x 29,7 cm ISBN: 85-7648-185-5. Almeida, Maria Antonieta T. de. Introdução às ciências físicas 1. v.2 / Maria Antonieta T. de



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

Almeida. — 3.ed.—Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2009. 189p.; 21 x 29,7 cm. ISBN: 978-85-7648-497-4. Campos, Jose Adolfo S. dc. Introdução às Ciências Físicas 1. v. 3 / Jose Adolfo S. de Campos. – 5. ed. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. 133p.; 21 x 29,7 cm ISBN: 978-85-7648-556-8
Referência Complementar:

Disciplina: INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FÍSICAS II.
Ementa Básica: A evolução das idéias sobre o sistema solar. A observação experimental e a realização de medidas. Sistemas de referência. Leis de Newton.
Referências Básicas: Almeida, Maria Antonieta T. de. Introdução às ciências físicas 2. v.4 / Maria Antonieta T. de Almeida. — Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2007. 181p.; 21 x 29,7 cm. ISBN 85-89200-22-1 Barros, Susana L. de Souza Introdução às Ciências Físicas 2 v.5 / Susana L. de Souza Barros. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008. 147p.; 21 x 29,7 cm. ISBN: 85-89200-53-1
REFERENCIA COMPLEMENTAR: SEARS, Weston F. Física – Mecânica, Calor e Acústica. Rio de Janeiro: LTC, 1956. Tomo 1. NUSSENZVEIG, Hersh Moysés, Cuso de Física Básica 2 – Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor. São Paulo: Edgar Blücher, 1981 (3ª ed.). RESNICK, Roberto, HALLIDAY, D. Física Volume II. Rio de Janeiro: LTC, 1994 (4ª ed.). TIPLER, P.A. Física Volume 2 – Mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2000 (3ª ed.). AMALDI, U. Imagens da Física: As idéias e as experiências do pêndulo aos quarks. São Paulo: Scipione, 1992. BONJORNO, Regina A. Física Completa. 2ª ed. São Paulo: FTD, 2001. GASPAR, Alberto. Física: mecânica. São Paulo: Ática, 2002. Vol. 1.

Disciplina: Libras – Língua Brasileira de Sinais
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: ARRIENS, M.A. A importância da Linguagem corporal Expressiva da LIBRAS. Anais do Congresso e Revista Fórum, nº 11. Surdez e Universo Educacional: Inez. Rio de Janeiro, 2005. FELIPE, T. A. Libras em Contexto: Curso Básico. 6ª Edição, Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005. FERREIRA BRITO, L. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995. MARCHESI, A.; MATÍN E. Da terminologia do distúrbio às necessidades educacionais especiais. In COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESI, A. (Organizadores). Desenvolvimento Psicológico e Educação: necessidades educacionais especiais e aprendizagem escolar. Vol. 3. Porto alegre: Artes Médicas, 1995. (p. 7 a 23). CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O Mundo do Surdo em Libras. São Paulo, SP: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; 2004 a. v.l. [Sinais da Libras e o universo da educação; e Como avaliar o desenvolvimento da competência de



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

leitura de palavras (processos de reconhecimento e decodificação) em escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio].

Disciplina: MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO.

Ementa Básica: A avaliação como prática subsidiária no contexto geral da ação educativa. Padrões e tendências da avaliação em diferentes abordagens da educação. Pressupostos epistemológicos da avaliação. O caráter multidimensional da avaliação: concepções distintas. Construção de instrumentos de avaliação. Análise de resultados. Avaliação externa: SAEB, ENEM e ENC. Avaliação com referência a competências.

Referências Básicas:

Oliveira, Eloiza da Silva Gomes de. Prática de ensino 3 para licenciaturas – métodos e técnicas de avaliação. v. 1 / Eloiza da Silva G. de Oliveira. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 240p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-282-7.

Referências Básicas:

Oliveira, Eloiza da Silva Gomes de. Prática de Ensino 3 para Licenciaturas – Métodos e Técnicas de Avaliação. v. 2 / Eloiza da Silva G. de Oliveira; Zacarias Jaegger Gama. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. 110p.; ISBN: 85-7648-318-1.

Disciplina: MICROBIOLOGIA.

Ementa Básica: Microorganismos: estrutura, metabolismo, crescimento e interação com os seres vivos. Flora normal, aparecimento de doença, resposta do hospedeiro à presença de microorganismos. Relações dos microorganismos com o meio ambiente. Propriedades gerais dos vírus e suas interações com a célula hospedeira.

Referências Básicas:

Referências Complementar:

BIER, O. G. Imunologia básica e aplicada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.
PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 2.vols. 1997.
TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2004.
MURRAY, P.R.; DREW, W.L.; KOBAYASHI, G.S.; THOMPSON, J.H. Microbiologia médica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
PUTZKE, J.; PUTZKE, T. L. O Reino dos Fungos. Volume II. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.

Disciplina: POPULAÇÕES, COMUNIDADES E CONSERVAÇÃO.

Ementa Básica: Habitat e Nicho. Ecologia Fisiológica. Populações: conceitos, parâmetros, estratégias bionômicas, crescimento e regulação, estatísticas vitais. Relações entre os seres vivos. Comunidades: conceitos, parâmetros, sucessão, resistência e resiliência. Padrões globais de diversidade de espécies. Ecologia de populações e comunidades e conservação de espécies. A fragmentação de habitats. O homem e a natureza.

Referências Básicas

Vieira, Marcus Vinícius. Populações, comunidades e conservação. v. 1/ Marcus Vinícius Vieira; Ricardo Ferreira Monteiro. 3a. reimp. - Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008. 173p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-131-6



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

Caramaschi, Erica Pellegrini. Populações, comunidades e conservação. v. 2 / Erica Pellegrini Caramaschi et al. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.

192p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-228-2

Caramaschi, Erica Pellegrini. Populações, comunidades e conservação. v. 3 / Erica Pellegrini Caramaschi; Fabio Rubio Scarano; Ricardo Ferreira Monteiro. – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. 104p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-7648-132-4

Referência Complementar:

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

COX, C. B.; MOORE, P. D. Biogeografia, uma abordagem ecológica e evolucionária. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed 2000. Reimpressão 2009.

RICKLEFS, R. E. A. Economia da Natureza. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

JANZEN, D. H. Ecologia vegetal nos trópicos. Coleção temas de biologia. Vol. 7. São Paulo. EPU. 1998.

Disciplina: PRÁTICA DE ENSINO.

Ementa Básica: Tecendo a rede de trabalho: conhecendo e preparando os alunos: O exercício do “olhar”: dinâmica de sensibilização. A trajetória escolar dos alunos: projetos individuais / profissionais. A relação teoria-prática: desafios da disciplina e da formação docente. O Estágio Curricular nas escolas do Ensino Fundamental e Médio: Orientações e Normas para o Estágio. O trabalho proposto: um estudo tipo etnográfico. As técnicas de entrevista e a observação participante. O debate orientado pela teoria/vivência prática dos alunos nas escolas de estágios. O cotidiano das escolas do ensino fundamental e médio: contradições e dimensões: institucional / organizacional; instrucional / pedagógica, epistemológica / histórica / filosófica, comunitária. O professor reflexivo: competências e desempenho docente; o processo de reflexão na ação; estratégia de aprendizagem: pesquisas sobre o saber-fazer docente. O Projeto Político-Pedagógico: pressupostos e a participação individual e coletiva dos professores na decisão da escola. A educação continuada de professores: formas e cenários.

Referências Básicas:

Elias, Janete de O. Prática de ensino 1. volume único / Janete de O. Elias.

– Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008. 155p.; 19 x 26,5 cm. ISBN 85-89200-62-0 1.

Referência Complementar:

1-DELIZOICOV, Demetrio. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

2-KRASILCHICK, Myriam. Prática de Ensino de Biologia- 4ªed. rev.e ampl - 2ª reimp.-São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 2008

3-LIBÂNEO, José Carlos. *Adeus Professor, Adeus Professora?* Novas Exigências Educacionais e profissão docente. São Paulo-SP. Cortez, 1998.

4-NÓVOA, A. Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

5-PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria do Socorro Lucena. *Estágio e Docência*. São Paulo: Cortez, 2004.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

6-PIMENTA,S.G etal.(Orgs).Didática e formação de Professores:percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal.São Paulo:Cortez,2000.
7-PIMENTA,Selma Garrido.O estágio na formação de professores: unindo teoria e prática? 7ªed. – São Paulo : Cortez,2006
8-SELBACH,Simone (sup. Geral). Ciências e Didática.Petrópolis-RJ:Ed.Vozes,2010.
O Livro da Disciplina possui uma extensa bibliografia que poderá ser consultada sempre que necessário.

Disciplina: PROJETO FINAL – TCC I

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: ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia científica**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1998.
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnica de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 20 ed. São Paulo: Cortez, 1996.
THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 1998.
VOLPATO. G. L. **Ciência: da filosofia à publicação**. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2001.

Referência Complementar:

BACHELARD, G. **O novo espírito científico**. 2 ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985.
FRADA, João José Cúcio. **Guia prático para elaboração e apresentação de trabalhos científicos**. 3. ed. Lisboa: Cosmos, 1993.
GALLIANO, A. G. **O método científico: teoria e prática**. São Paulo: Harbra, 1986.
GEWANDSZNAJDER, F. **O que é método científico**. São Paulo: Pioneira, 1989.
GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.
HEATH, O. V. S. **A estatística na pesquisa científica**. São Paulo: EDUSP, 1981.
LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986 (Temas Básicos de Educação e Ensino).
MORAES, I. N. **Elaboração da pesquisa científica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 1990.
MOURA, M. L. S. de; FERREIRA, M. C.; PAINE, P. A. **Manual de elaboração de projetos de pesquisa**. Rio de Janeiro: UERJ, 1998.

Disciplina: Projeto Final - Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)

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 Básicas:

FRADA, João José Cúcio. **Guia prático para elaboração e apresentação de trabalhos científicos**. 3. ed. Lisboa: Cosmos, 1993.
PRESTES, M. L. de M. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia**. 2. ed. São Paulo: RÊSPEL, 2003. 256 p.
THIOLLENT, MICHEL. **Metodologia da pesquisa-ação**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 1998.
VOLPATO. G. L. **Ciência: da filosofia à publicação**. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2001. 216 p.
VOLPATO. G. L. **Publicação Científica**. Botucatu: Santana, 2002. 119 p.

Referência Complementar



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



HEATH, Oscar Victor Sayer. **A estatística na pesquisa científica**. São Paulo: EDUSP, 1981.
LÜDKE, Menga; ANDRÉ, M. E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986 (Temas Básicos de Educação e Ensino).
REY, Luís. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1997.

OPTATIVAS

Disciplina: Biologia da conservação
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: GARAY, E & DIAS, B. Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento . Petrópolis: Vozes. MEFFE, K. Gary. & CARROLL, Ronald. 1994. Principles of Conservation Biology . Sinauer Associates, Inc, Sunderland. MA. PIANKA, E. R. Evolutionary Ecology . 2ª. ed. New York, Harpen & Row, 1978. PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. 2001. Biologia da Conservação . Londrina: Midiogra. WILSON, E. O. Biodiversidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1988.
Disciplina: Metodologia do Ensino da Educação Básica
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: ALVES, Gilberto Luiz, A Produção da Escola Pública Contemporânea 2ed. Campo Grande - MS UFMS, Campinas Autores Associados, 2001, pp 49-81 FAZENDA, Ivani C. Arantes. Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa . Campinas: Papirus, 1994. NÓVOA, Antônio (org.). Profissão Professor. Portugal: Porto Editora, 1995. PEREIRA, E.M.A. e CORTELAZZO, A.L. Flexibilidade Curricular: a experiência em desenvolvimento na UNICAMP . In: Avaliação: rede de avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, v 7, n. 4 2002. PEREIRA, J. E. Diniz. As Licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente . IN: Educação e Sociedade , nº 69 – Campinas. Cedes, 1999. WEBER, Silke. Como e onde formar professores: espaços de confronto . IN: Educação e Sociedade , nº 70 – Campinas. Cedes, 2000.
Referência Complementar CAVACO, Maria Helena. Ofício do professor: o tempo e as mudanças . In: Profissão Professor.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

Org. de Antônio Nóvoa. Portugal: Porto Editora, 1995.
SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. São Paulo: Cortez Editora, 1989.
SCHON, D. **La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño y el aprendizaje en las profesiones**. Barcelona: Paidós, 1992
SACRISTÁN, J. Gimeno. **Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: Profissão Professor**. Antônio Nóvoa. Portugal: Porto Editora, 1995.
FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.
_____. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.
_____. **Educação como prática de liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
_____. **Pedagogia da Esperança. Um reencontro com a Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
_____. **Pedagogia da Autonomia. Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
_____. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam** São Paulo: Cortez, 1998.

Disciplina: Metodologia do Ensino Superior: técnicas e tendências

Ementa Básica: A evolução do Ensino Superior brasileiro: uma abordagem histórica abreviada; Elementos para um plano de melhoria do ensino universitário ao nível de instituição; Revendo a aula expositiva; Ensino em pequenos grupos; Recursos tecnológicos e ensino individualizado; Ambiente de ensino preferido por alunos do terceiro grau; A linguagem da educação: aplicação de algumas idéias de Israel Scheffler; Aplicações da tecnologia de informação à educação: tendências e perspectivas; Produtividade total em educação: perspectivas e controvérsias.

Referências Básicas:

BLACKBURN, R. & PUTTEN, J.V. & PENNA F. T. *Avaliação de docentes e do ensino*. Brasília: UNB/Cátedra da UNESCO de Educação a Distância. 1998.
CARVALHO, M. C. M.de **Metodologia Científicos Fundamentos e Técnicas**. 4^a ed. Campinas.SP: Papirus, 1994.
RELATÓRIOS/Universidade Federal do Paraná.Sistema de Bibliotecas.Curitiba: Ed. Da UFRP, 2000.
SEVERINO, A.J. *Metodologia do trabalho científico* 12^a ed. São Paulo: Cortez, 1985.
DEMO, Pedro. *Desafios modernos da educação*. Petrópolis : Vozes, 1993.
LANDIM, C. **Educação a Distância algumas considerações**. C. Landim, Rio de Janeiro, 1997.
MARTINS, J. G. **Aprendizagem baseada em problemas aplicada a ambiente virtual de aprendizagem**. Tese de doutorado. UFSC - PPGEF, Florianópolis: 2002.
PEDROSA, S. M. P. A. **Educar em Revista**. Curitiba, Pr: UFPR,N. 21, 2003.

Referência Complementar

BARBOSA, A. A S. M. Amara & EMILIA, A. *A dissertação e o pensamento lógico. In: Escrever é desvendar o mundo*. 2^a ed., Campinas. São Paulo: Papirus, 1987.
KENSKI, V. M. **A profissão do professor em um mundo em rede: exigências de hoje, tendências e construção do amanhã: professores, o futuro é hoje. Tecnologia Educacional, Associação Brasileira de Tecnologia Educacional (ABT)**, v. 26, n. 143, out./ dez. 1998.
LÉVY, P. **A Máquina Universo: criação, cognição e cultura informática**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998.



Disciplina: Psicologia da Educação
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.
Referências Básicas: ARANTES, V. A.. Afetividade na Escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 2003. 237 p. BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M L. T. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: Saraiva, 1997. 319 p. JALOWITZKI, M.. Vivências para dinâmicas de grupos: a metamorfose do ser em 360 graus. São Paulo: Madras, 2004. 155 p. MINICUCCI, A.. Dinâmica de grupo: teorias e sistemas. 4 ed., São Paulo: Atlas, 1997. 294 p. WOOD, D. Como as crianças pensam e aprendem. Trad. Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Martins Fontes, 1996. 394.
Referência Complementar ALENCAR, E. M. S. (Org.). Novas Contribuições da Psicologia aos Processos de Ensino e Aprendizagem. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1995. 217 p. BIAGGIO, A. M. B. Psicologia do Desenvolvimento. 13 ed, Petrópolis: Vozes, 1988. 332 p. COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESI, A.. Desenvolvimento Psicológico e Educação: psicologia evolutiva. Trad. Francisco Franke e Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. V.I. 356 p. _____. Desenvolvimento Psicológico e Educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Trad. Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. V.III. 381 p. FAW, Terry. Psicologia do desenvolvimento. São Paulo: Magraw-Hill do Brasil, 1991. LURIA, A. R. Desenvolvimento cognitivo. 2 ed. Trad: Fernando Limongeli Gurgueira. São Paulo: Icone, 1990. PALANGANA, Isilda C. Desenvolvimento & aprendizagem em Piaget e Vygotsky (a relevância do social). São Paulo: Plexus, 1994. SCHULTZ, Duane P., SCHULTZ, Sydney E. História da psicologia moderna. 6 ed. São Paulo: Cultrix, 1981. VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

Disciplina: Tópicos Especiais de Educação em Biologia
Ementa: Educação, biologia e cultura; Cultura e pedagogia cultural; A biologia e a diversidade cultural; A centralidade da cultura nas nossas vidas; Pedagogia Cultural; A biologia e a cultura: entrelaçamentos; A biologia como cultura. Mídia e ensino de biologia: notas introdutórias; Ler e escrever em aulas de ciências; Discurso e a imprevisibilidade das palavras; Objetivos do ensino de ciências e biologia; a leitura para futuros professores.
Referências Básicas: Guimarães, Leandro Belinaso. Tópicos especiais em Educação e Biologia / Leandro Belinaso Guimarães, Suzani Cassiani de Souza. – 1. ed. e 1. reimp. – Florianópolis : biologia/ead/UFSC,



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



2009. 104p. ISBN 978-85-61485-23-8

Disciplina: EIA/RIMA - AVALIAÇÃO E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Ementa: aspectos e impactos ambientais: conceito, principais impactos ambientais; diagnóstico ambiental para EIA-RIMA; mensuração de impactos ambientais associados às atividades produtivas; medidas mitigadoras; determinação de matriz de prioridade e severidade.

Referências Básicas:

ALMEIDA, J. R. Gestão ambiental: para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 2006.

ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C.; PHILIPPI Jr. A. Curso de gestão ambiental. Barueri: Manole, 2004.

VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. RIMA - relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados. 5.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

2.8. Administração Acadêmica do Curso

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas sob a responsabilidade da UNEMAT.

O curso contará com um colegiado próprio, dirigido pelo coordenador do curso e constituído por representantes de tutores presenciais, à distância e representantes de alunos. Esse colegiado terá, entre outras, atribuições, a de decidir ou orientar decisões referentes a transferência de alunos, aproveitamento de créditos, supervisão e orientação acadêmica, conforme regimento interno elaborado pela DEAD o qual será submetido aos conselhos superiores da Universidade para apreciação e aprovação.



2.12. Estrutura curricular: estágios supervisionados

Disciplina de cunho obrigatório, o estágio supervisionado é de fundamental importância, na medida em que promoverá a inserção do aluno no mundo do trabalho, propiciando a ele contato com sua futura profissão e com profissionais de sua área de conhecimento.

Outro aspecto positivo do presente projeto é estar sendo elaborado em estreita colaboração pelas equipes da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, responsável pelo Ensino Superior no âmbito do Governo do Estado, e da Secretaria de Estado de Educação, responsável pelo ensino fundamental e médio no âmbito do Estado. Neste sentido, está sendo desenvolvida uma ampla parceria criando todas as condições para que os estágios supervisionados sejam realizados em escolas do Estado, acompanhados pelas equipes de orientadores do curso.

A UNEMAT, por intermédio da DEAD buscará também, a colaboração das secretarias de Educação dos municípios que sediarão os polos regionais, especialmente nos cursos de formação de professores que atuarão no ensino fundamental.

É na prática que se pode desenvolver uma sequência de ações, na qual o estudante se torna responsável por tarefas em ordem crescente de complexidade. A organização, supervisão e acompanhamento dos estágios serão definidos pela coordenação dos cursos e viabilizados pela DEAD.

2.12.1. Estrutura e Organização do Estágio Curricular Supervisionado em Ciências biológicas

5º semestre – Estágio Supervisionado I (90 h/a) –

Ementa:



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



Fundamentação teórica: A Formação do Professor de Ciências e Biologia. Ensino de Ciências: papel que desempenha na concretização do currículo do Ensino Fundamental e Médio

Estudo dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências; Temas Transversais e Orientações Curriculares.

Estudo e desenvolvimento das habilidades necessárias ao professor de Ciências e Biologia; Planejamento, construção e utilização de material para o ensino de Ciências e Biologia. (Aspectos metodológicos) .

Distribuição da carga horária:

Conteúdo e/ou Atividade	Carga Horária
- Etapa de instrumentalização teórico-prática: fundamentação teórica; conhecimento das concepções de ensino de ciências e biologia; das habilidades necessárias à formação docente e a prática pedagógica; estudo das orientações curriculares para o ensino de Ciências e Biologia; estudo dos objetivos do ensino de ciências e biologia para o ensino fundamental e médio.	30h/a
- Análise dos livros didáticos do ensino fundamental e médio	20 horas
- Estudo e planejamento de atividades práticas (aulas simuladas) para exercício da docência;	30 horas
- Avaliação	10 horas

6º semestre: Estágio Supervisionado II (90 h/a) –

Ementa: Estudo da origem e dos conceitos de Interdisciplinaridade; a Interdisciplinaridade no contexto do ensino de Ciências. Preparação para o trabalho em equipe e para a pesquisa qualitativa na escola. Estudo da metodologia de projetos. Especificidades do saber teórico-prático produzido no campo da educação. Estruturação de Currículo. Análises de livros didáticos.

Conteúdo e/ou Atividade	Carga Horária
-------------------------	---------------



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



- Etapa de instrumentalização teórico-prática: fundamentação teórica; conhecimento e discussão da normatização do estágio; seleção das escolas-campo de Ensino Fundamental; viabilização dos instrumentos legais: ofício de apresentação do estagiário à escola e celebração do termo de compromisso entre o estagiário e a escola, com a interveniência da UNEMAT; orientação aos estagiários na observação/monitoria; orientação para elaboração do relatório final.	20 horas
- Observação/participação: Levantamento de informações gerais acerca dos aspectos físicos, administrativos e pedagógicos, bem como a observação/participação da prática pedagógica do trabalho docente. Regência	20 horas Observação 30horas Regência
- Elaboração de relatório final.	10 horas
- Avaliação geral das atividades de estágio: <ul style="list-style-type: none">• Na escola-campo• Na universidade	10 horas

7º Semestre: Estágio Supervisionado III (120 h/a) –

Ementa: Planejamento integrado com docentes das escolas-campo para exercício da docência. Regência com alunos do ensino médio, através da execução e avaliação de atividades de ensino-aprendizagem. Avaliação da prática da docência e elaboração de relatório analítico das atividades desenvolvidas.

Conteúdo e/ou Atividade	Carga Horária
- Etapa de instrumentalização teórico-prática: fundamentação teórica; conhecimento e discussão da normatização do estágio; viabilização dos instrumentos legais: ofício de apresentação do estagiário à escola e celebração do termo de compromisso entre o estagiário e a escola com a interveniência da UNEMAT; orientação aos estagiários no planejamento de ensino e na preparação das atividades para execução da monitoria e da regência e orientação para elaboração do relatório	30 horas



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



final.	
- Participação: Participação da prática pedagógica do trabalho docente.	30 horas
- Regência do estagiário em sala de aula no Ensino Médio, com a monitoria do professor regente da escola-campo, e sob a orientação e o acompanhamento do professor da disciplina de Estágio Supervisionado.	40 horas
- Elaboração de relatório final.	10 horas
- Avaliação geral das atividades de estágio: <ul style="list-style-type: none">• Na escola-campo• Na universidade	05 horas 05 horas

8º Semestre: Estágio Supervisionado (120 h/a) – Atuação em Espaços Escolares e Não-escolares

Ementa: Elaboração e execução de uma proposta didático-metodológica interdisciplinar para regência no ensino fundamental e médio e para atividades com professores das escolas-campo.

Conteúdo e/ou Atividades	Carga Horária
- Etapa de instrumentalização teórico-prática: fundamentação teórica; conhecimento e discussão da normatização do estágio. Seleção das escolas-campo de Ensino Médio. Viabilização dos instrumentos legais: ofício de apresentação do estagiário à escola e celebração do termo de compromisso entre o estagiário e a escola com a interveniência da UNEMAT. Definição do Espaço Não-Escolar para atuação; viabilização dos instrumentos legais: ofício de apresentação do estagiário ao Espaço Não-Escolar e celebração do termo de compromisso entre o estagiário e a Instituição concedente, com a interveniência da UNEMAT. Orientação aos estagiários na	30 horas



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

elaboração do planejamento e execução de Propostas Pedagógicas em escola campo e espaços não-escolares e orientação para elaboração do relatório final. - Regência do estagiário em sala de aula no Ensino Médio, com o acompanhamento do professor regente da escola-campo, e sob a orientação e o acompanhamento do professor da disciplina de Estágio Supervisionado.	
- Contato do estagiário com o professor regente, com o ambiente escolar e a sala para atuação.	20 horas
- Orientação dos estagiários para o desenvolvimento de uma Proposta Pedagógica (aulas ou atividades extra curriculares) junto a instituições interessadas, podendo ser a execução de tal proposta: a) em Instituições nas quais há previsão de trabalho educacional; b) em projetos do EJA (Educação para Jovens e Adultos) para servidores públicos ou de associações de bairros, igrejas, clubes de serviços, ou mesmo, atuação diretamente com analfabetos funcionais detectados nos bairros da cidade e comunidades rurais; c) atuação com pessoas que se encontram fora da escola nos bairros da cidade ou comunidades rurais; d) atuação em projetos de extensão apoiados/institucionalizados pela UNEMAT que comportem atividades de ensino, dentre outros.	40 horas
- Avaliação	15 horas
- Elaboração de relatório	15 horas

2.12.2 Avaliação do Estágio

O processo de avaliação será realizado de forma processual, buscando sempre despertar no licenciando o processo de ação-reflexão-ação de sua prática profissional. E, pautado em momentos distintos:

1º Momento - etapa de fundamentação teórica - critérios: o envolvimento e o comprometimento do estagiário nas discussões e leituras; a produção escrita, demonstrando



entendimento do assunto e capacidade de argumentação (fundamentação e crítica), clareza e coerência.

2º Momento - etapa de observação/participação e preparação das aulas - critérios: conhecimento e envolvimento nas questões relativas à organização e gestão escolar e as práticas pedagógicas em sala de aula na escola-campo; participação nas atividades de grupo; elaboração do planejamento de ensino.

3º Momento - etapa de regência - critérios: execução do planejamento de ensino (clareza nos objetivos, conteúdos, recursos a serem utilizados, adequação e relevância da metodologia de ensino e avaliação); domínio de conteúdo durante as aulas; postura docente (comunicação e direção de classe); interação com os alunos e capacidade de iniciativa.

4º Momento - etapa de elaboração do Relatório Final. Critérios: capacidade de argumentação (fundamentação e crítica); sistematização das ações desenvolvidas na fase de regência; contextualização e articulação de fatos e situações, clareza e coerência na organização do texto.

Como instrumentos serão levados em consideração: textos elaborados e re-elaborados; resenhas de textos lidos, execução da regência e desenvolvimento da proposta pedagógica em espaços escolares e não-escolares e o relatório final das atividades de estágio de cada semestre.

As notas a serem atribuídas aos estagiários serão definidas por critérios estabelecidos pelos orientadores vinculados a cada disciplina cursada (estágio I, II, III e IV).

2.12.3. Sujeitos Envolvidos na Orientação e Acompanhamento

Os envolvidos no campo de estágio são a coordenação do curso de Ciências Biológicas, o coordenador de estágio, o professor de estágio, o tutor presencial nos polos associados, o tutor a distância e o aluno estagiário, sendo que cada um tem atribuições específicas. Observe:

- Coordenação – Cabe ao coordenador do curso de Ciências Biológicas o Gerenciamento do processo de estágio na sua totalidade.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



- Coordenador – Elaborar e enviar aos polos associados às atividades a serem realizadas pelos alunos em cada período; acompanhar todo o processo de estágio referente à documentação acadêmica relativa a convênios e cadastramento de instituições; e orientar o supervisor de estágio (polos associados) sobre todos os procedimentos.
- Professores – Devem atender exclusivamente às atividades de estágio, cabendo-lhes: esclarecer as dúvidas dos alunos na elaboração do relatório, bem como utilizar as ferramentas da *web* para postagem destas; e corrigir e avaliar os relatórios de estágio, realizando também o lançamento de carga horária e conceito quando for necessário.
- Polos associados – Fazem parte dos polos associados os tutores presenciais, aos quais cabe informar ao estudante quanto ao roteiro de atividades a serem realizadas por este em cada período; fornecer o documento de autorização a ser preenchido pelo supervisor de estágio no campo; orientar e auxiliar o aluno no preenchimento dos documentos necessários para a realização do estágio em cada período (carta de apresentação e aceite, ficha de dados da instituição, convênio e termo de compromisso); centralizar todas as dúvidas dos acadêmicos e entrar em contato com a central de estágio para esclarecimento destas, a fim de que se possa orientá-los de forma correta e precisa; acompanhar as atividades realizadas pelos alunos por meio da ficha de acompanhamento; auxiliar o estudante no preenchimento dos documentos no envio do relatório, dentro do prazo estabelecido; orientar o aluno nas atividades que forem necessárias.
- Supervisor do estágio (campo) – Auxiliar o planejamento, a execução e a avaliação das atividades pertinentes ao estágio; assistir às atividades pedagógicas e avaliá-las; preencher o relatório avaliativo de estágio.
- Aluno estagiário – Escolher a instituição de ensino onde pretende realizar o estágio; levar à direção desta um termo de compromisso (já elaborado e disponível no site da instituição); comparecer ao campo de estágio nos dias e horários determinados pelo supervisor de estágio; executar as atividades previstas no campo de estágio; registrar todas as atividades



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



desenvolvidas, de acordo com as orientações enviadas pela central de estágio para cada período; entregar, nos prazos determinados pela coordenação do curso, as tarefas que lhe são exigidas; organizar o relatório e encaminhá-lo ao polo associado.

2.13 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 de numero 041/2004 – CONEPE.

2.14. 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



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



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 em Ciências Biológicas da UNEMAT, na modalidade a distância, desenvolver-se-á em forma de conteúdos/atividades e conforme normas estabelecidas na Resolução nº 044/2004 do 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 em Ciências Biológicas integralizarão 405 h.

2.15. Política de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC – Projeto Final

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será regulamentado pela Resolução nº 030/2012-CONEPE, neste projeto aparece como Projeto Final I e Projeto Final II.

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.

2.16. Mobilidade Acadêmica



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



A Universidade deve oportunizar as condições para que os limites do conhecimento sejam ultrapassados e, estes devem ser procurados em todas as vertentes, áreas, regiões e países. A Universidade do Estado de Mato Grosso por meio da Resolução 071/2011 - CONEPE estabelece no Art. 3º “que discentes vinculados à UNEMAT curse disciplinas pertinentes a seu curso de graduação em outras IES, nacionais ou estrangeiras” e ainda coloca, em seu Art. 4º, que “o Programa de Mobilidade Acadêmica possibilita que discentes das IES envolvidas possam realizar mobilidade para desenvolverem atividades vinculadas à pesquisa e/ou extensão por um período máximo de 03 (três) meses, 06 (seis) ou 01 (um) ano”.

Deste modo, todas as ações do acadêmico realizadas em programas de mobilidade serão validadas pelo colegiado e/ou com base em editais. A mobilidade poderá ocorrer também entre *campi* e entre cursos da Unemat. Os estudos realizados são admitidos em conceito amplo de saberes e a carga horária deve ser observada desde que os alunos em mobilidade devem estar matriculados regularmente.

O curso de Ciências biológicas na modalidade a distância, na perspectiva da resolução da Universidade do Estado De Mato Grosso, poderá receber alunos no processo de mobilidade, dentro das normas estabelecidas, ficando a critério dos candidatos a solicitação e a avaliação pela Coordenação do Curso.

2.17. Avaliação

O processo de avaliação de aprendizagem na Educação a Distância, embora possa, segundo Neder (1996) se sustentar em princípios análogos aos da educação presencial, requer tratamento e considerações especiais em alguns aspectos.

Primeiro, porque um dos objetivos fundamentais da Educação a Distância deve ser a de obter dos alunos não a capacidade de reproduzir ideias ou informações, mas sim a



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



capacidade de produzir conhecimentos, analisar e posicionar-se criticamente frente às situações concretas que se lhes apresentem.

Segundo, porque no contexto da EAD o aluno não conta, comumente, com a presença física do professor. Por este motivo, faz-se necessário desenvolver métodos de trabalho que oportunizem ao aluno: buscar interação permanente com os professores e com os orientadores acadêmicos todas as vezes que sentir necessidade; obter confiança frente ao trabalho realizado, possibilitando-lhe não só o processo de elaboração de seus próprios juízos, mas também de desenvolvimento de sua capacidade de analisá-los.

O trabalho do professor, então, ao organizar o material didático básico para a orientação do aluno, deve contribuir para que todos questionem aquilo que julgam saber e, principalmente, para que questionem os princípios subjacentes a esse saber.

Nesse sentido, a relação teoria-prática coloca-se como imperativo no tratamento do conteúdo selecionado para o curso e a relação intersubjetiva, dialógica, professor/aluno, mediada por textos, é fundamental.

O que interessa, portanto, no processo de avaliação de aprendizagem é analisar a capacidade de reflexão crítica dos alunos frente a suas próprias experiências e indagações.

No curso de Licenciatura há uma preocupação, em razão do exposto acima, em desencadear um processo de avaliação que possibilite analisar como se realiza não só o envolvimento do aluno no seu cotidiano, mas também como se realiza o surgimento de outras formas de conhecimento, obtidas de sua prática e experiência, a partir dos referenciais teóricos trabalhados no curso.

Para tanto, é estabelecida uma rotina de observação, descrição e análise contínua da produção do aluno que, embora se expresse em diferentes níveis e momentos, não deve alterar a condição processual da avaliação.



Embora a avaliação se dê de forma contínua, cumulativa, descritiva e compreensiva, é possível particularizar três momentos no processo:

- Acompanhamento do percurso de estudo do aluno, através dos diálogos, entrevistas e resolução de atividades;
- Produção de trabalhos escritos individual ou em grupos, que possibilitem sínteses dos conhecimentos trabalhados e experimentos realizados.
- Resolução de atividades propostas acerca dos conteúdos trabalhados nos fascículos.

2.17.1 Avaliação de desempenho dos alunos

A avaliação de cada disciplina é parte integrante dos processos de ensino e aprendizagem e pode variar em função das orientações dos professores responsáveis pela disciplina, ou de necessidades contextuais vigentes no momento da sua implantação. O processo avaliativo de uma disciplina deve ser composto por, no mínimo, exercícios avaliativos, atividades avaliativas no ambiente virtual de aprendizagem, uma avaliação presencial, segunda chamada presencial para os alunos que não justificarem ausência na prova presencial, bem como Prova Final para os alunos que não atingirem a média.

Seguem algumas características gerais de cada modalidade de avaliação:

- Exercícios avaliativos (EA) – São exercícios pertinentes às unidades didáticas. A cada conjunto de unidade conforme agrupado pelo professor, no final do caderno didático correspondente, um conjunto de EA. A ideia fundamental é que o aluno possa se auto-avaliar no acompanhamento da disciplina (testes sem notas).

A interatividade dos alunos entre si próprios e com os orientadores deve ser fortemente estimulada na realização dos exercícios avaliativos, visando a implementar



processos de ensino e aprendizagem de sucesso. Nos polos regionais, deve-se também incentivar os alunos a trabalhar em grupo, utilizando os microcomputadores disponíveis.

Avaliações a distância (AD) — São essencialmente de caráter formativo e devem ser realizadas, durante o estudo do módulo (fascículo). Podem se constituir, de acordo com a essência da disciplina e de decisões de ordem pedagógica, de trabalhos enviados para os polos pelos orientadores e por eles corrigidos, ou de exames a distância, com prazo para retorno das soluções elaboradas pelos alunos.

As avaliações a distância devem atribuir notas. Sugere-se que o peso das avaliações a distância corresponda a 50% (trinta por cento) da nota final do aluno na disciplina.

Sempre que possível essas avaliações devem conter trabalhos ou questões a serem resolvidas por grupos de alunos, estimulando o processo autoral cooperativo.

Avaliações presenciais (AP) — Devem ser aplicadas, necessariamente, ao final de cada disciplina. Essas avaliações têm, no entanto, planejamento temporal rígido. Realizadas nos polos regionais, devem ocorrer em dias e horários preestabelecidos, dentro dos Períodos de Avaliações Presenciais (PAP), planejados e incluídos no calendário escolar acadêmico.

Tais avaliações devem seguir o rigor próprio dos exames presenciais, tanto no que se refere à fiscalização, quanto à elaboração, aplicação e correção das provas. O padrão de excelência do curso corresponderá à qualidade de suas AP.

2.17.2. Avaliação institucional e de cursos

A Universidade do Estado de Mato Grosso tem na Avaliação Institucional um dos seus princípios norteadores. Desenvolve-se num processo contínuo e permanente, cujo objetivo é possibilitar o repensar das ações que estão sendo desenvolvidas no ensino, na pesquisa, na extensão e na administração universitária como forma de sustentar um projeto político-pedagógico com melhorias permanentes de suas atividades, balizadas no



compromisso político-social, na valorização do ser humano, tendo assim, a ética como princípio norteador.

Há mais de uma década vem construindo e/ou vivenciando práticas de auto-avaliar suas ações de forma democráticas e participativas fundamentada na necessidade de prover a qualidade da educação superior, a orientação da expansão da oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional, da sua efetividade acadêmica e social, especialmente, do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais.

3.0. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA PEDAGOGICA

3.1. Metodologia para os Cursos

A educação a distância, globalizante e integradora, caracteriza-se por mediar uma relação em que professor e alunos estão fisicamente separados. A interação dos estudantes com os docentes e entre si, apesar do distanciamento geográfico, será garantida por diferentes meios tecnológicos, resultando em maior eficiência para o processo de aprendizagem. Na busca da formação integral dos alunos, para que se transformem em produtores de conhecimento e não em meros receptores de informações, surge a necessidade de uma comunicação multidirecional, mediada por tecnologias apropriadas. Com esse enfoque pedagógico, a aprendizagem será realizada pelos seguintes meios:

- material atraente em linguagem adequada;
- atividades relevantes e contextualizadas;
- troca de experiências e interação social;
- fontes de informação de qualidade.

O aluno de um curso da DEAD receberá, na aula inaugural, capacitação para o Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, bem como informações referentes à: as características da educação a distância;



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

- direitos, deveres e atitudes de estudo a serem adotadas;
- os meios de comunicação e informação que serão postos à sua disposição;
- modo de disponibilização do material impresso de cada disciplina;
- formas de interação entre ele e os tutores;
- *chats* na Internet para interação entre ele e seus colegas;

O curso será semestral. Serão ao todo oito semestres com números diferentes de disciplinas e carga horária variável (Grade curricular). A disciplina de estágio supervisionado ocorrerá a partir do quinto semestre, de acordo com projeto de Estágio Supervisionado mais adiante.

As disciplinas serão trabalhadas de acordo com o número de unidades didáticas (fascículos), ficando a critério do professor no seu planejamento de ensino disponibilizar toda a programação para o aluno e detalhar a organização dos fascículos e como eles estão agrupados. Ressaltando, que as atividades de campo/prática, estarão agendadas no planejamento de ensino do professor.

Ao final de cada disciplina ocorrerá a avaliação presencial, no polo, sobre supervisão do tutor a distância.

3.2. Material didático

Recentemente, o Ministério da Educação publicou, para os cursos de graduação, indicadores de qualidade que estabelecem itens básicos para o planejamento de programas a distância. Em relação ao material didático, o documento recomenda: considerar que a convergência e a integração de materiais impressos, radiofônicos, televisivos, de informática, de teleconferências, dentre outros, criam ambientes de aprendizagem ricos e flexíveis, quando acrescidos da mediação do professor; incluir no material educacional um guia impresso e/ou disponível na Internet que:



- oriente o aluno quanto às características da educação a distância e quanto a direitos, deveres e atitudes de estudo a serem adotadas;
- informe sobre o curso escolhido;
- esclareça como se dará a interação com professores e colegas;
- apresente cronograma e sistema de acompanhamento, avaliação e todas as demais orientações que lhe darão segurança durante o processo educacional.

3.2.1. Produção de Material didático

O material didático do curso, no âmbito da proposta curricular, configura-se como um dos dinamizadores da construção curricular e também como um balizador metodológico. Os professores da Unemat de cada área específica se responsabilizarão pela concepção e produção de material didático para o Curso, podendo utilizar materiais já produzidos por instituições parceiras em acordos pré-definidos ou produção própria dos professores conteudistas. No caso de produção própria os professores definirão os conteúdos a serem trabalhados, a linguagem a ser utilizada, a estrutura do texto a ser construído, e contará com o apoio da equipe tecnológica para a produção do design gráfico e demais passos necessários. Assim, o material ganhará unidade conceitual e didática, com a identidade da instituição Unemat.

Todo o material didático-pedagógico será elaborado em dois formatos e disponibilizado para os alunos, através do AVA para *download* e de fascículos impressos. O formato a ser disponibilizado através do AVA será em arquivo PDF para ser veiculado no contexto digital. Cada material contará com os conteúdos básicos para cada disciplina, atividades para avaliar a compreensão do que foi estudado e textos para leituras complementares selecionados pelos professores. Poderão ser produzidas web aulas sobre os conteúdos e disponibilizados para os alunos. Estas poderão ser assistidas on-line e também



ser baixadas (*download*) para os mais diversos suportes midiáticos, como por exemplo, CD/DVDs.

3.3.0. Sistema de Orientação Acadêmica

3.3.1 Considerações gerais sobre o papel do orientador na educação a distância

Em qualquer sistema de ensino, seja na modalidade presencial ou a distância, a comunicação entre alunos e professores é fundamental para que a aprendizagem ocorra. Daí que a eficiência de um sistema educacional depende basicamente do sistema de comunicação que assegure esta interatividade, o que se dará na medida em que exista uma infraestrutura de suporte para que se desenvolva uma metodologia de ensino que promova a aprendizagem ativa.

Em um curso a distância, em que o aluno está fisicamente distante do professor, importantes elementos deverão estar envolvidos para que a interação aluno/professor ocorra de fato. A orientação acadêmica se destaca como um dos principais componentes para que essa comunicação se estabeleça.

Nos diversos modelos de EAD, a orientação ou tutoria tem desempenhado funções de mediação entre os conteúdos das disciplinas e os alunos, entre professores e alunos, e os alunos entre si. É da competência do orientador tanto a orientação acadêmica quanto a orientação não acadêmica. O orientador, dentro de um sistema de educação a distância, é a figura que estabelece o vínculo mais próximo do aluno, seja presencialmente ou a distância, tanto do ponto de vista dos conhecimentos acadêmicos como do ponto de vista das atitudes do aluno perante o estudo; o aluno que opta por estudar na modalidade a distância, precisa ser orientado na especificidade desse aprendizado e constantemente motivado para que o abandono do curso seja evitado.



Não podemos definir um modelo universal de orientação que seja o mais eficiente para EAD. Cada sistema tem as suas peculiaridades e deve buscar se resolver dentro do contexto em que se desenvolve, buscando um modelo que busca atender às especificidades de seu público-alvo e às características do Estado de Mato Grosso.

3.3.2. Organização e configuração sistema de orientação

O ensino a distância requer um eficiente acompanhamento dos alunos que, frequentemente, não dispõem de uma sistemática de estudo apropriada a essa modalidade de ensino. É necessário que hábitos arraigados de estudo adquiridos no sistema presencial sejam vencidos. Daí a importância de uma eficiente tutoria.

A DEAD equacionará seu sistema de orientação provendo entre a universidade e os polos regionais, uma infraestrutura de atendimento ao aluno que consistirá de duas modalidades de orientação acadêmica:

- Orientador local ou presencial.
- Orientador a distância ou professor especialista por disciplina.

A orientação local ou presencial será realizada presencialmente nos municípios que compõem os polos. Os alunos contarão com um sistema de apoio dos tutores presenciais que estarão à disposição nos municípios para atendimento individual, com duração de tempo necessário para sanar as dúvidas dos alunos, podendo variar de aluno para aluno. Além do atendimento individual o orientador presencial acompanhará os alunos em momentos presenciais de aulas práticas de laboratório e em aulas de campo.

A orientação a distância será realizada por meio de fax, telefone, Internet e teleconferência. Os orientadores presenciais e alunos serão acompanhados a distância, em cada disciplina, por docentes de reconhecida competência e que compõem o quadro de professores da Universidade do Estado de Mato Grosso. Será criado um esquema de tarefas



em que os estudantes e orientadores presenciais contarão com sistema de consulta capaz de esclarecer suas dúvidas por telefone, fax e Internet.

3.3.3. Categorias e competências dos Tutores

Aos tutores compete o acompanhamento e a orientação acadêmica dos alunos. Cabe a eles, seja no que diz respeito ao conteúdo das disciplinas, a assuntos relacionados à organização e administração do curso ou a problemas de ordem pessoal ou emocional, orientar os alunos no sentido de buscar as soluções cabíveis em cada caso. Também é tarefa do tutor promover o trabalho colaborativo e cooperativo entre alunos, estimular o estudo em grupos e procurar motivar o estudante durante o curso para evitar a evasão do sistema.

As modalidades de orientação da DEAD, presencial e a distância, serão respectivamente organizados da seguinte forma.

- Categoria 1: professores selecionados por teste seletivo para atuarem nos municípios que compõe os polos, com a função de acompanhar os alunos presencialmente. Essa categoria deve ter a competência de motivar e encorajar os alunos, entusiasamá-los e manter a disciplina. O tutor presencial local é uma extensão do professor que está distante. Suas atividades são semelhantes às dos professores; assim, é necessário que os tutores locais tenham uma capacitação específica para orientar os alunos de cursos a distância.
- Categoria 2: professores do quadro da Universidade do Estado de Mato Grosso, convidados ou de outras instituições de Ensino Superior, que ministrarão aulas virtuais, realizarão aula tira duvidas, capacitarão os orientadores presenciais e responderão às dúvidas relacionadas ao conteúdo das disciplinas, a partir das salas de coordenação sediadas na universidade, por meio de Internet, telefone, fax e teleconferência;
- Categoria 3: Tutor a distância, que será o elo de ligação entre aluno e professor, sendo o primeiro mediador do processo de ensino aprendizagem, tirando duvidas de



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



aluno, fomentando o debate, as discussões, o diálogo e a participação efetiva do docentes, bem como auxiliando o docente no desenvolvimento das tarefas e correção das atividades.

Para cada categoria de orientador são definidas diferentes áreas de atuação. As competências de cada categoria irão se complementar de modo que o acompanhamento e a avaliação do aluno sejam realizados da forma mais eficiente possível.

Será composta na sede da Universidade, uma equipe de coordenadores pedagógicos que auxiliará o trabalho dos orientadores (presenciais e a distância) e cuidará da administração do curso nos polos.

3.3.4. Infraestrutura para o sistema de orientação

Conforme mencionado, a orientação acadêmica na DEAD se resolverá em duas instâncias: a orientação a distância, realizada a partir das salas de coordenação na universidade-sede dos cursos, e a orientação presencial nos polos.

Cada aluno será acompanhado presencialmente e a distância, em cada disciplina, por um tutor presencial, e contará com um sistema de consulta aos tutores a distância na universidade, bem como ao docente responsável pela disciplina, por telefone, fax e Internet que funcionará em dias e horário estabelecido pela coordenação.

A configuração do sistema de orientação acadêmica estará baseada na seguinte infraestrutura física:

- O polo sediara as salas de coordenação onde os tutores presenciais responsáveis pelas disciplinas do curso realizarão as atividades ligadas ao respectivo curso. Essas salas serão equipadas com toda a infraestrutura computacional e de telecomunicações necessária ao acompanhamento dos alunos nos polos.



Os polos terão infraestrutura computacional e de telecomunicações equivalente às existentes nas universidades para as atividades de coordenação do polo e orientação. Além dessa infraestrutura, os polos contarão com laboratórios computacionais para o atendimento aos alunos e também com equipamentos para a utilização das mídias necessárias ao curso.

3.3.5. Composição da equipe responsável pelo desenvolvimento do curso

Essa equipe será composta pelo coordenador do curso, coordenador de tutoria, tutores presenciais e a distancia, e pelos docentes.

Nos Polos de Apoio presencial, a equipe é formada de um coordenador geral do polo e os tutores presenciais. Cada tutor presencial será responsável pela orientação presencial e a distância de um número de alunos, sendo um tutor para cada 25 alunos. O coordenador do curso e o Coordenador de tutoria serão responsável pelo acompanhamento geral do curso e pela supervisão dos tutores.

3.3.6. Seleção de Tutores presenciais

A seleção de tutores presenciais nos polos será realizada de acordo com as seguintes etapas:

- Definição do quantitativo de orientadores por curso, com base na estimativa dos alunos para o curso.
- Seleção, de forma descentralizada, pelas coordenações locais, com padrões definidos com base em edital estabelecido pela Coordenação Geral da DEAD.

A seleção de tutores presenciais ocorre nos polos e será realizada a partir de um edital de seleção liderado pela Diretoria da DEAD, em ação conjunta com o Coordenador do curso.



3.3.7. Capacitação de Tutores

A formação e capacitação dos tutores será realizada pela Coordenação do Curso e Coordenação de tutoria. Essa Coordenação toma para si a tarefa de formar e capacitar os tutores presenciais (baseados nos polos) e os tutores a distância. Essa capacitação se processará em três níveis:

- Capacitação em educação à distância;
- Capacitação no Ambiente virtual de Aprendizagem;
- Capacitação em conteúdo, utilizando o material didático específico do curso.

O último nível de capacitação terá a colaboração dos professores responsáveis pelas disciplinas.

3.3.8. Relação quantitativa Alunos/Orientadores

A relação do número de alunos por orientador, com a experiência dos cursos de graduação em andamento, será de 1 (um) tutor para cada 25 (vinte e cinco) alunos. A princípio, a orientação presencial será formada por profissionais selecionados em cada polo, de preferência com formação específica na área. Deve-se enfatizar que o processo de orientação presencial é complementado pela orientação do tutor a distância, via ferramentas digitais e em atividades práticas no polo regional.

3.3.9. Orientação a distância

O sucesso de um programa de ensino depende, fundamentalmente, da autonomia de estudo por parte dos alunos.

O processo de orientação a distância ocorrerá com auxílio dos diversos meios e tecnologias, podendo ocorrer diretamente pelo AVA nos fóruns de discussão e nos chats de



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



bate-papo, com presença do professor e ou somente do tutor a distância. Poderão ainda ser realizadas durante o curso teleconferências de acordo com a necessidade apresentada pelos alunos e por necessidade de professores.

Além disso, serão realizado durante o curso seminários presencial que poderão ser organizados por meio de palestras, minicursos, mesas redondas com o intuito de ampliar as discussões de interesse mais geral e integração dos alunos dos diferentes municípios que compõem o polo.

3.4.0 INFRA-ESTRUTURA FÍSICA

3.4.1 Bibliotecas

Para dar conta da proposta de EAD desenvolvida pela DEAD, de acordo com termo de compromisso fica a cargo das prefeituras adquirir livros para composição das bibliotecas no polo pedagógico, de acordo com bibliografia básica definida pela DEAD, de acordo com os cursos propostos.

A bibliografia básica para os acadêmicos do curso de Ciências Biológicas está contida no portal Teca, material do CEDERJ, de domínio publico - <http://teca.cecierj.edu.br>.

3.4.2. Laboratórios

Na configuração mínima dos polos regionais haverá laboratório para as atividades práticas de biologia. Os laboratórios serão adquiridos e estruturados com recursos dos municípios, desde equipamentos ate as vidrarias e material de consumo, de acordo com o termo de compromisso assumido assinado entre o município e a Capes.

Esse laboratório será equipado para aulas que envolvam reações químicas e avaliação de parâmetros físicos e atividade funcional nas várias disciplinas do curso.



Conterá vidraria, reagentes e equipamentos indispensáveis para essa finalidade (balança, pH metro, espectrofotômetro, capela, estufa, etc), microscópios e estereomicroscópios, reagentes e material necessário para preparo de material para microscopia bem como um sistema de projeção de imagens dos dois tipos de equipamentos.

3.4.3. Aulas práticas em laboratórios / atividades de campo nos polos

As aulas práticas ou de laboratórios serão realizadas nos polos regionais, onde estão estruturados os laboratórios de Ciências Biológicas, que servirão de suporte para as atividades práticas do curso, bem como pela Rede Municipal de Ensino do Município. A montagem e estruturação deste laboratório ficarão a cargo do Município sede do Polo. Será garantido aos alunos toda a prática de laboratório e atividades de campo.

6.4.4 Acervo básico da biblioteca em cada polo para início do curso

DISCIPLINA	REFERENCIA
Anatomia Humana e Animal-Corpo Humano	REFERÊNCIAS BÁSICAS: POUGH, F.H; JANIS, CHRISTINE. M; HEISER, J.B. A VIDA DOS VERTEBREDOS-4 ed. ED Atheneu, São Paulo, 2008. DÂNGELO & FATTINI. Anatomia Humana Básica. 2 ed., Ed Atheneu, São Paulo, 2005. HILDEBRAND, G. Análise da Estrutura dos Vertebrados . 2 ed., Ed. São Paulo, 2006. KARDONG, K. V. Vertebrados - Anatomia Comparada, Função e Evolução . 5 ed., Ed. Roca, São Paulo, 2011. REFERÊNCIAS COMPLEMENTAR: DÂNGELO & FATTINI. Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos . Ed Atheneu, São Paulo, 1986. NETTER, F. H. Atlas de Anatomia Humana . 3 ed, Porto Alegre: Artmed, 2003. SISSON & GROSMAN. Anatomia dos Animais Domésticos . V. I e II. 5 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1986. TORTORA, G. J; GRABOWSKI, S. R. Princípios de Anatomia e Fisiologia . 9 ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

BIOESTATÍSTICA- Elementos da Matemática	BEIGUELMAN, B. Curso prático de bioestatística . 5ª ed. rev. Ribeirão Preto-SP, ed. Fundação de Pesquisas Científica de Ribeirão Preto, 2002. 265 p. ARANGO, H. BIOESTATISTICA TEORICA E COMPUTACIONAL . RIO DE JANEIRO-RJ, ed. GUANABARA KOOGAN S.A. 2001.231.p. CRESPO, A.A. Estatística fácil. 17 ed. São Paulo: SARAIVA 2002.224.p. MAGNUSSON, W.E. Estatística sem matemática, as ligações entre as questões e as análises . LONDRINA, ED. PLANTA. 2003.126.p VIEIRA, S.A Introdução à Bioestatística. 3ª ed. Rio de Janeiro, Ed Campus .1998.196.p. REFERENCIA COMPLEMENTAR: VIEIRA, S. Estatística Experimental 2ª ed. São Paulo: Atlas,1999.185.p.
Biofísica	REFERÊNCIAS BÁSICAS: DURÁN, J. H. R. Biofísica: Fundamentos e Aplicações . Makron Books. 2003. GARCIA. E. A. C. Biofísica . 2ed. São Paulo: Sarvier. 2002. HENEINE, I. F. Biofísica Básica . 3ed. São Paulo: Atheneu. 2006. OKUNO, E.; CALDAS, I. & CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas . São Paulo: ED.Harbra Ltda.1982.
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 . 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. CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula . Barueri: Manole, 2001. DE ROBERTS, Jr.; HIB, P. DI ROBERTS Biologia celular e molecular . 14.a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. JUNQUEIRA, L.C; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 8.a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO	REFERÊNCIAS BÁSICAS: GARAY, E & DIAS, B. Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento . Petropolis: Vozes. PIANKA, E. R. Evolucionary Ecology . 2ª. ed. New York, Happen & Row, 1978. PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. 2001. Biologia da Conservação . Londrina: Midiogra. WILSON, E. O. Biodiversidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1988.
BIOQUÍMICA APLICADA ÀS	REFERÊNCIAS BÁSICAS: JEREMY, M., JOHN, L., STRYER, L. Bioquímica . 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. MARZZOCO, A., TORRES, B.B. Bioquímica Básica . Rio de Janeiro: Guanabara



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Koogan, 1990. MARZZOCO, A., TORRES, B.B. Bioquímica Básica . 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. MURRAY, R. K, et al. Harper: Bioquímica . 8 ed. São Paulo: Atheneu, 1988
DIDÁTICA GERAL	REFERÊNCIAS BÁSICAS: CARVALHO, C. P. Ensino noturno : realidade e ilusão. 8ª ed., São Paulo: Cortez, 1997. CASPER, G.; WILHELM, V. H. Um mundo sem universidade? Rio de Janeiro: Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1997. CASTELLS, M. Novas perspectivas críticas em educação . Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. CUNHA, L. A. Educação Brasileira : projetos em disputa. São Paulo: Cortez, 1995. Referência Complementar: DEMO, P. Desafios modernos da educação . 7.ed., Petrópolis: Vozes, 1998. _____. Política social, educação e cidadania . Campinas, SP: Papyrus, 1994. (Coleção magistério, formação e trabalho pedagógico).
DIDÁTICA APLICADA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	REFERÊNCIAS BÁSICAS: GARAY, E & DIAS, B. Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento . Petropolis: Vozes. PIANKA, E. R. Evolucionary Ecology . 2ª. ed. New York, Harpen & Row, 1978. PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. 2001. Biologia da Conservação . Londrina: Midiogra. WILSON, E. O. Biodiversidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1988. COLL, C., PALÁCIOS, J. e MARCHESI, Á. (Org.). Desenvolvimento psicológico e educação : Psicologia Evolutiva. Trad. Francisco Franke Settineri e Marcos A. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. Vol. 1. DEMO, P. Avaliação qualitativa . 4.ed., Campinas: Autores Associados, 1994. VYGOTSKY, L. S. Formação social da mente: o desenvolvimento dos processos Psicológicos. 4.ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991. Referência Complementar: BRASIL, MEC. Parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Fundamental : coleção completa. Versão preliminar. Novembro de 1995. BRASIL. Ministério da Educação e dos Desportos. Secretaria de Educação Fundamental. Programa de desenvolvimento profissional continuada : parâmetros em ação: primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental: 1ª a 4ª séries. Brasília, 1999. _____. _____.: 5ª a 8ª series . Brasília, 1999. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES EM EDUCAÇÃO (CNTE).
	REFERÊNCIAS BÁSICAS:



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



ECOLOGIA DE COMUNIDADES	<p>BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed 2000. Reimpressão 2009.</p> <p>RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.</p> <p>TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed,2010.</p> <p>Referência Complementar:</p> <p>GOTTELI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de Estatística em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.</p> <p>JANZEN, D. H. Ecologia vegetal nos trópicos. Coleção temas de biologia. Vol. 7 São Paulo. EPU, 1998.</p> <p>MARENGO, J. A. Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade. Brasília: MMA, 2006.</p> <p>PIANKA, E. R. Evolutionary Ecology. 6. ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2000.</p> <p>PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Edição dos autores, 2001.</p> <p>WATANABE, S. (coord.). Glossário de ecologia. 2. ed. São Paulo: CNPq/FINEP/Academia de Ciências, 1997.</p>
ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS	<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia de indivíduos a ecossistemas. 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed 2000. Reimpressão 2009.</p> <p>RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.</p> <p>TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed,2010.</p> <p>Referência Complementar:</p> <p>ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Inter ciência, 1998.</p> <p>MARENGO, J. A. Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade. Brasília: MMA, 2006.</p> <p>MARTINS, S. V. Recuperação de áreas degradadas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010.</p> <p>MOSS, B. Ecologyoffreshwaters. 3 ed. Blackwell Science, 1998.</p> <p>WATANABE, S. (coord.). Glossário de ecologia. 2. ed. São Paulo: CNPq/FINEP/Academia de Ciências, 1997.</p>
	Referências Básicas:



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



ECOLOGIA HUMANA	<p><u>BROWN, Daniel</u> e <u>KORMONDY, Edward J.</u> Ecologia Humana. Tradução de <u>Walter Neves</u>. São Paulo: <u>Atheneu Sao Paulo</u>. 2009.</p> <p>EL-DEIR, Ana Carla Asfora, MOURA, Geraldo Jorge Barbosa de e ARAÚJO, Elcida de Lima. Ecologia e Conservação de Ecossistemas no Nordeste do Brasil. Recife: NUPEEA Editora. 2012.</p> <p>MING, Lin Chau; AMOROZO, Maria Christina de Mello e KFFURI, Carolina Weber (org.). Agra biodiversidade no Brasil: experiências e caminhos da pesquisa. Recife: NUPEEA Editora. 2012</p>
ECOLOGIA DAS POPULAÇÕES	<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>JANZEN, D. H. Ecologia vegetal nos trópicos. Coleção temas de biologia. Vol. 7. São Paulo. EPU. 1998.</p> <p>PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed 2000. Reimpressão 2009.</p> <p>RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 5.ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2003.</p> <p>TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>Referência Complementar:</p> <p>GOTTELI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de Estatística em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.</p> <p>ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.</p> <p>PIANKA, E. R. Evolutionary Ecology. 6. ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2000.</p> <p>PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Edição dos autores, 2001.</p> <p>RAVEN, P. H., EVERT, R.F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>WATANABE, S. (coord.). Glossário de ecologia. 2. ed. São Paulo: CNPq/FINEP/Academia de Ciências, 1997.</p>
EMBRIOLOGIA	<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>CARLSON, B. M. Embriologia humana e biologia do desenvolvimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1996.</p> <p>GARCIA, L. M. S; FERNANDES, G.C. Embriologia. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2001</p> <p>GILBERT, S. F. Biologia do desenvolvimento. 2 ed. Ribeirão Preto: SBG, 1995.</p> <p>MELLO, Romário Araújo. Embriologia Comparada e Humana. Rio de Janeiro: Atheneu. 1989.</p>
	REFERÊNCIAS BÁSICAS:



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

EVOLUÇÃO	<p>FUTUYMA, D. J. <i>Biologia Evolutiva</i>. 2ª Ed. Ribeirão Preto. SBG/CNPq, 1993. RIDLEY, M. <i>Evolução</i>. 3ª Ed. Porto Alegre. Artmed, 2006. STERNS, C.C. & HOEKSTRA, R. F. <i>Evolução: uma introdução</i>. São Paulo: Atheneu, 2003.</p> <p>REFEENCIA COMPLEMENTAR: DARWIN, C. a <i>Origem das espécies</i>. São Paulo. EDUSP, 1985 ZIMMER, C. <i>O livro de ouro da evolução: o triunfo de uma ideia</i>. São Paulo: Ediouro, 2003.</p>
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I	<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS: ARMANDO, M.; ARAÚJO, M.C.P. Práticas de Biologia para uma Ciência Viva. 2. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 1996. HENGEMÜHLE, A. Gestão de ensino e práticas pedagógicas. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.</p> <p>Referência Complementar: BONADIMAN, H.; ZANON, L.B.; MALDANER, O.A. Ciências: proposta alternativa de ensino. 4. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 1995. BURIOLLA, M. A. F. O estágio supervisionado. São Paulo: Cortez, 1995. COSTA, M.V. (org.) Estudos culturais em educação: mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema. 2ª ed. Porto alegre: UFRGS, 2004. Educação em foco: Revista de educação. Um panorama da educação em ciências. Juiz de fora: ufjf, mar-set/2000. FREITAS, H.C.L. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios. Campinas: Papyrus, 1996. PILETTI, C. Didática Geral. 24 ed. São Paulo: Ática, 2010. 258p. SCARPATO, M.; CARLINI, A.L.; CARICATTI, A.M.C.; GUIMARÃES, L.T.; FORONI, Y.M.A. Os Procedimentos de ensino fazem a aula acontecer. São Paulo: Avercamp, 2004.</p>
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II	<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS: BIANCHI, R. ; BIANCHI, A.C.M.; ALVARENGA, M. Orientação para Estágio em Licenciatura. Thomson, 116 p. 2005. HOFFMANN, J. Avaliação mediadora uma prática em construção: da pré-escola à universidade. 29 ed. Porto Alegre: Mediação, 160 p. LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: Cortez, 2005, 17 ed. 180 p. MEC - Ministério da Educação. 2001. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. 3ª edição. Brasília: A Secretaria. 126p. MENEGOLLA, M.; SANT ANNA, I. M. Porque planejar, como planejar? Currículo, área, aula. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 159p.</p> <p>Referência Complementar BRASIL. 1996. Lei Federal nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece</p>



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

	<p>as Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. Brasília (DF). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm</p> <p>BRASIL. 2001. Lei Federal nº. 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Estabelece o Plano Nacional da Educação – PNE. Brasília (DF). Disponível em: http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/l10172_01.htm</p> <p>BRASIL. Secretaria de educação básica. PCN+ ensino médio: orientações complementares aos parâmetros curriculares nacionais. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2002.</p> <p>CARVALHO, A M. P.; GIL PEREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 3 ed.. São Paulo: Cortez, 1997. v 26.</p> <p>PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1995. 200p</p>
<p>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS III</p>	<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>AEBLI, H. Práticas de ensino, formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior. São Paulo: EPU/EDUSP, 407p. 1992.</p> <p>BREJON, M. (org.). Estrutura e funcionamento do ensino de 1º e 2º graus. São Paulo: Pioneira, 1993.</p> <p>FAZENDA, I.C. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 1991.</p> <p>KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.</p> <p>Referência Complementar</p> <p>CARVALHO, A. M. A formação do professor e a prática de ensino. São Paulo: Pioneira, 1988.</p> <p>MEC - Ministério da Educação. 2001. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. 3ª edição. Brasília: A Secretaria. 126p.</p> <p>PILETTI, C. (org.). Didática geral. São Paulo: Ática, 1993.</p> <p>ZÓBOLI, G. B. Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente. 11. ed. São Paulo: Ática, 2004.</p>
<p>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO PRA O ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS IV</p>	<p>REFERENCIAS BÁSICAS:</p> <p>ALARCAO, Izabel. Professores Reflexivos em Escola Reflexiva. 7ª ed.. Questões da Época. 2010. 112p.</p> <p>BIANCHI, A.C.M.; ALVARENGA, M. & BIANCHI, R. Manual de orientação: estágio supervisionado. 3.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.</p> <p>FAZENDA, I. C. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus. 1991.</p> <p>FRITZEN, S. J. Exercícios práticos de dinâmicas de grupo. V. I, 33. ed. Petrópolis-RJ : Vozes, 2002. 85p.</p> <p>KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. EDUSP, São Paulo, 2005.</p> <p>MILANESE, Irton. Estágio Interdisciplinar no Processo de Formação 2008.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido. Estágio e Docência. 6ª ed. Cortez, São Paulo. 2011</p>



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

	<p>Coleções docência em formação. Série Saberes Pedagógicos. Supervisionado. 3.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.</p> <p>Referência Complementar</p> <p>ANDRÉ, M. E. D. A. Alternativas no ensino de Didática. Campinas-SP: Papirus, 1997 (Série Prática Pedagógica), 143p.</p> <p>CASTRO, A. D. & CARVALHO, A. M. P.. Ensinar a ensinar – Didática para a Escola Fundamental e Média. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 2002. 195p.</p> <p>MORAN, J. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas-SP: Papirus, 2000. (Coleção Papirus Educação). 173p</p> <p>MOREIRA, A. F. B. (Org.). Conhecimento educacional e formação do professor. 2.ed. Campinas-SP : Papirus, 1995. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico). 138p</p>
Física Aplicada às Ciências Biológicas	<p>Referências Básicas</p> <p>OKUNO, Emico; CALDAS, Ibere & CHOW, Cecil. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo. Ed. Harbra Ltda, 1982.</p> <p>OKUNO, Emico & FRATIN, Luciano. Desvendando a Física do Corpo Humano. São Paulo. Editora Manole, 2003.</p> <p>RESNICK, Robert & HALLIDAY, David. Física. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Ltda, 1979.</p>
FIOLOSOFIA DAS CIÊNCIAS	<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>COTRIM, G. Fundamentos da Filosofia: história e grandes temas. 15.ed. São Paulo: Saraiva, 2002.</p> <p>DE CRESCENZO, Luciano. História da Filosofia moderna. Rio de Janeiro: Rocco, 2007.</p> <p>PRADO JUNIOR, C. O que é Filosofia. São Paulo: Brasiliense, 2005.</p> <p>REALE, M. Introdução à Filosofia. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2002.</p> <p>TELES, A. X. Introdução ao estudo de Filosofia. 34.ed. São Paulo: Ática, 2000</p>
FISIOLOGIA HUMANA E ANIMAL	<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BENE, R. M. Fisiologia. 2 Ed.. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro - RJ, 1988.</p> <p>GUYTON, A. C. Fisiologia Humana. 6 Ed.. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro - RJ, 1988.</p> <p>TAVARES, P. Fisiologia Humana. Livraria Atheneu, Rio de Janeiro - RJ, 1984.</p> <p>LERNER, B. R. Introdução ao Estudo da Fisiologia Humana. 7 Ed.. Edart: São Paulo, 1982.</p>
FISIOLOGIA VEGETAL	<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>FERRI, M. G.; ANDRADE, M. A. B.; LAMBERTI, A. Botânica e fisiologia: curso experimental. 3 ed. São Paulo: Nobel, 1992.</p> <p>RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S.E Biologia vegetal. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1992.</p> <p>KEBAUY, G. B. Fisiologia vegetal.,3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004.</p>



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

GENÉTICA BÁSICA	REFERÊNCIAS BÁSICAS: BURNS, G.W.; P.J. BOTTINO. Genética . 6. 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 . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. GRIFFITHS, A.J.F., GELBRART, W.M., MILLER, J.H., LEWONTIN, R.C. Genética Moderna . 2001. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara S.A., 589 pp. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética . 4a edição. Editora Guanabara Koogan, 2008. Referência Complementar: AZEVEDO, M. O.; FELIPE, M. S. S.; BRÍGIDO, M. M.; MARANHÃO, A. Q. E DE-SOUSA, M. T. (org.) Técnicas Básicas em Biologia Molecular . Editora da Universidade de Brasília, 2003. BORGES-OSÓRIO, M. R.; ROBINSON, W. M. Genética Humana . 2a edição. Editora Artmed, 2001. NUSSBAUM, R. L., MCINNES, R. R., WILLARD, H. F. Genética Médica . 6ª edição. Editora Guanabara Koogan, 2002. PASTERNAK, J. J. Uma Introdução à Genética Molecular Humana 2ª edição. Editora Guanabara Koogan, 2007.
GENÉTICA DE POPULAÇÕES	REFERÊNCIAS BÁSICAS: FUTUYMA, D.J. Biologia Evolutiva . 2.a ed. Ribeirão Preto, sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 1992. 646p. GRIFFITHS, A.J.F. et al. Genética Moderna . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, 589p. GRIFFITHS, A.J.F. et al. Introdução à Genética . 9.a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, 726p.
GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS	Referências Básicas: 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. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República . Brasília, DF, 1997.43p. LANNA, A. E. “Modelo de gerenciamento de águas.” Água em revista - Revista Técnica e Informativa da CPRM. Ano V nº 8: 24-33, março, 1997. COIMBRA, J. de A. A. O outro lado do meio ambiente . 2. ed. rev. ampl. Campinas, SP: Millennium, 2002.
HISTOLOGIA ANIMAL	REFERÊNCIAS BÁSICAS: DI FIORI. Histologia: Texto e Atlas . Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003. GEORGE, L. L.; ALVES, C. E. R; CASTRO, R. R. L. Histologia Comparada . 2 ed. Roca, São Paulo: 1998. HENRIKSON, R. C.; GORDON, I. K.; MAZURKIEWICZ, J. E. Histologia . 3 ed.



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

	<p>Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1999. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 10 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004. Referência Complementar CORMACK, D. H. Histologia. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1991. DI FIORI, M. S. H. Atlas de Histologia. 7 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1991</p>
HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL	<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS: CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal: Parte I - Células e Tecidos. 2ª Ed., Roca Editora, São Paulo, 1986. 320p. CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal: Parte II - Órgãos, Experimentos e Interpretação. Roca Editora, São Paulo, 1987. 340p. ESAU, K. Anatomia das Plantas com Sementes. Edgard Blucher Editora, São Paulo, 2002. 293p. FERRI, M. G. Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia). 9ª Ed., Nobel Editora, São Paulo, 1999. 113p. PIQUE, M. P. R. Manual de Histologia Vegetal. Editora Ícone, São Paulo, 2005. 91p. Referência Complementar 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. São Paulo: Editora Nacional, 10ª ed., 1991.</p>
LIBRAS-LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	<p>Referências Básicas: ARRIENS, M.A. A importância da Linguagem corporal Expressiva das LIBRAS. Anais do Congresso e Revista Fórum, nº 11. Surdez e Universo Educacional: Inez. Rio de Janeiro, 2005. FELIPE, T. A. Libras em Contexto: Curso Básico. 6ª Edição, Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005. FERREIRA BRITO, L. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995. MARCHESI, A.; MATÍN E. Da terminologia do distúrbio às necessidades educacionais especiais. In COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESI, A. (Organizadores). Desenvolvimento Psicológico e Educação: necessidades educacionais especiais e aprendizagem escolar. Vol. 3. Porto alegre: Artes Médicas, 1995. (p. 7 a 23). CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O Mundo do Surdo em Libras. São Paulo, SP: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; 2004 a. v.l. [Sinais das Libras e o universo da educação; e Como avaliar o desenvolvimento da competência de leitura de</p>



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

	palavras (processos de reconhecimento e decodificação) em escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio].
MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	REFERÊNCIA BÁSICA: HAZZAN, Samuel. Fundamentos da Matemática Elementar . Vol. 5. São Paulo. Atual Editora, 1997. LIMA, Elon Lages. Espaços métricos . Rio de Janeiro: Instituto de matemática Pura e Aplicada, CNPq, 1977. BATSCHLET, Edward. Introdução a matemática para biocientistas . Rio de Janeiro: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1978.
METODOLOGIA DO ENSINO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	Referências Básicas: ALVES, Gilberto Luiz, A Produção da Escola Pública Contemporânea 2ed. Campo Grande - MS UFMS, Campinas Autores Associados, 2001, pp 49-81 FAZENDA, Ivani C. Arantes. Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa . Campinas: Papyrus, 1994. NÓVOA, Antônio (org.). Profissão Professor . Portugal: Porto Editora, 1995. PEREIRA, E.M.A. e CORTELAZZO, A.L. Flexibilidade Curricular: a experiência em desenvolvimento na UNICAMP . In: Avaliação: rede de avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, v 7, n. 4 2002. PEREIRA, J. E. Diniz. As Licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente . IN: Educação e Sociedade , nº 69 – Campinas. Cedes, 1999
METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR:TÉCNICAS E TENDÊNCIAS	Referências Básicas: BLACKBURN, R. & PUTTEN, J.V. & PENNA F. T. Avaliação de docentes e do ensino . Brasília: UNB/Cátedra da UNESCO de Educação a Distância. 1998. CARVALHO, M. C. M.de Metodologia Científicos Fundamentos e Técnicas . 4ª ed. Campinas. SP: Papyrus, 1994. RELATÓRIOS/Universidade Federal do Paraná. Sistema de Bibliotecas. Curitiba: Ed. Da UFRP, 2000. SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico 12ª ed. São Paulo: Cortez, 1985. DEMO, Pedro. Desafios modernos da educação . Petrópolis: Vozes, 1993
MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA	REFERÊNCIAS BÁSICAS: ABBAS, A.K. LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. Imunologia Celular e Molecular . 7ª ed. Editora Elsevier. 2012. BIER, O. G. Imunologia básica e aplicada . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações . São Paulo: Makron Books, 2.vols. 1997. TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia . 4. ed. São Paulo: Atheneu,



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

	2004.
MORFOLOGIA DE PLANTAS GIMNOSPERMA E ANGIOSPERMA	<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BARROSO, G.M. et al. Sistemática de angiospermas do Brasil. Vol 1. 2a ed. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 2002.</p> <p>-----Vol 2. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 1991.</p> <p>-----Vol 3. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 1991.</p> <p>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.</p> <p>JOLY, A. B. Botânica – Introdução à Taxonomia Vegetal. 6a ed. São Paulo: Editora Nacional, 1983.</p> <p>Referência Complementar</p> <p>FERRI, M.G. Botânica – morfologia externa das plantas (Organografia). 15 a ed. São Paulo: Nobel, 1983.</p> <p>GEMTCHÚJNICOV, I.D. Manual de Taxonomia Vegetal. São Paulo: Editora CERES, 1976.</p> <p>LORENZI, H. Árvores Brasileiras – Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Nativas do Brasil. Vol 1. 4a ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.</p> <p>-----Vol 2. 2a ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.</p> <p>-----; SOUZA, H.M.; TORRES, M.A.V.; BACHER, L.B. Árvores exóticas no Brasil – madeireiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2003.</p> <p>-----; SOUZA, H.M. Plantas Ornamentais no Brasil – Arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3a ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2001.</p> <p>-----; SOUZA, H.M. ; MEDEIROS-COSTA, J.T.; CERQUEIRA, L.S.C.;</p> <p>BEHR, N. Palmeiras no Brasil – nativas e exóticas. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 1996.</p> <p>MIRANDA, F. Orquídeas da Amazônia Brasileira. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1996.</p> <p>SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática – guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2005.</p> <p>STANNARD, B.L. (ED.) Flora of the Pico das Almas – Chapada Diamantina-Bahia – Brazil. Royal Botanic Garden, Kew. 1995.</p> <p>VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica – Organografia. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 2005.</p>
	REFERÊNCIAS BÁSICAS:



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA DE BRIÓFITAS, LICÓFITAS, E MONILÓFITAS.	GONÇALVES, E.G. & LORENZI, H. 2007. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo, Instituto Plantarum de Estudos da Flora. INSTITUTO DE BOTÂNICA (São Paulo). 1984. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. São Paulo, IBT-SP. SMITH, G.M. 1987. Botânica criptogâmica – II volume/ Briófitas e Pteridófitas. 4ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA DE DEUTEROSTÔMIO	Referências Básicas: CURTIS, H., Biologia. 2ª ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara, 1977. FERNANDES, V. Zoologia - CEB - Currículo da Biologia. São Paulo-SP: EPU, 1981. HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª ed. Guanabara Koogan, 2004. PAPAVERO, N. Fundamentos Práticos da Taxonomia Zoológica: Coleções, Bibliografia, Nomenclatura. 2ª ed. - São Paulo-SP: UNESP, 1994. STORER T.I. <i>et al.</i> Zoologia Geral. São Paulo-SP: Cia. Editora Nacional, 2002.
MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA DE Lophotrochozoa e Ecdysozoa	Referências Básicas: BARNES, R. S. K., CALLOW & OLIVE, P. J. W. Os Invertebrados: uma nova síntese. Atheneu, SP, 1995. MOORE, J. Uma Introdução aos Invertebrados. São Paulo-SP: Santos, 2003. RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. São Paulo- SP. Rocca, 1996. STORER T.I. <i>et al.</i> Zoologia Geral. São Paulo-SP: Cia. Editora Nacional, 2002. Referência Complementar BARNES, R. D.; VILLEE, C.A.; WARLKER, W.F. Zoologia Geral. Rio de Janeiro-RJ. Guanabara, 1984. RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. Ribeirão Preto-SP: Holos, 2002. SANTOS, E. O mundo dos Artrópodes. Belo Horizonte-MG: Itatiaia, 1982.
MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA DE Protozoa e Metazóários basais	Referências Básicas: BARNES, R. S. K., CALLOW & OLIVE, P. J. W. Os Invertebrados: uma nova síntese. Atheneu, SP, 1995. MOORE, J. Uma Introdução aos Invertebrados. São Paulo-SP: Santos, 2003. RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. Ribeirão Preto-SP: Holos, 2002.
ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E SUPERIOR	Referências Básicas: AZEVEDO, J. M. L. A temática da qualidade e a política educacional no Brasil. In Educação & Sociedade, revista quadrimestral de ciências da educação/ Centro de Estudos e Sociedade (CEDES). Campinas: Papyrus, n.º . 49, Ano XV, Dezembro/1994 – V. XV, f. III. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES EM EDUCAÇÃO (CNTE).



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL



UNEMAT/UAB

	<p>Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. In Cadernos de Educação. Ano II, N° 3. 2ª Ed., Brasília: ArtGraf Brasília, Março, 1997.</p> <p>FÁVERO, O. (Org.). A educação nas constituintes brasileiras. Campinas: autores Associados, 1996. (Coleção Memória da Educação).</p> <p>GRACINDO, Regina Vinhaes. O escrito, o dito e o feito: educação e partidos políticos. Campinas: Papyrus, 1994.</p> <p>GRANJEIRO, J. W. e CASTRO, R. de. Administração Pública. 2ª. Ed. Brasília: VEST-CON, 1997.</p>
PARASITOLOGIA	<p>Referências Básicas:</p> <p>CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. Atlas de Parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos. 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 2005.</p> <p>COURA, J. R. Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias. Vols. I e II. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2005.</p> <p>NEVES, D. Parasitologia Humana. 11ª edição. Editora Atheneu, São Paulo, 2005.</p> <p>Referência Complementar</p> <p>CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia Humana e Seus Fundamentos Gerais. 1ª edição. Editora Atheneu, 1999.</p> <p>PESSOA, S. B.; MARTINS, V. Parasitologia Médica. 11ª edição. Editora Guanabara Koogan, 1982.</p> <p>REY, L. Parasitologia. 2ª edição - Editora Guanabara Koogan, 1992.</p>
PRODUÇÃO DE TEXTO E LEITURA	<p>Referências Básicas:</p> <p>FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: Leitura e redação. 16. ed. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>MAINGUENEAU, Dominique. Gênese dos Discursos. Curitiba: Criar, 2005.</p> <p>PAULIUKONIS, M.A.L. & SANTOS, L.W. Estratégias de Leitura: texto e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2006.</p> <p>SILVA, Ezequiel Theodoro. Criticidade e leitura. Campinas: Mercado das Letras, 1998.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça. O Texto e a construção dos sentidos. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2000.</p> <p>Referência Complementar:</p> <p>CEREJA, W.R; MAGALHÃES, T.C. Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 1999.</p> <p>MAINGUENEAU, Dominique. Novas tendências em análise do discurso. 3 ed Campinas: Pontes: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1997</p>
Psicologia da Educação	<p>Referências Básicas:</p> <p>ARANTES, V. A.. Afetividade na Escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 2003. 237 p.</p> <p>BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M L. T. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: Saraiva, 1997. 319 p.</p>



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



	WOOD, D. Como as crianças pensam e aprendem . Trad. Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Martins Fontes, 1996. 394.
SISTEMÁTICA DE PLANTAS GIMNOSPERMA E ANGIOSPERMA	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. -----Vol 3. Viçosa : Imprensa Universitária da UFV, 1991. JOLY, A. B. Botânica – Introdução à Taxonomia Vegetal . 6a ed. São Paulo: Editora Nacional, 1983. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática – guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2005.
Tecnologia da Informação e Comunicação	Referências Básicas: MAIA, Carmen. EAD.BR : Educação a distância no Brasil na era da Internet, Anhembi Morumbi, São Paulo, 2000. BARBOSA, Rommel Mergaço. Ambientes Virtuais de Aprendizagem . Artmed Editora, Porto Alegre, 2005. MAGDALENA, Beatriz Corso & COSTA, Iris Elizabeth Tempel. Internet em Sala de Aula . Artmed Editora, Porto Alegre, 2003.
Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)	Referências Básicas: ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia científica . 3 ed. São Paulo: Atlas, 1998. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Técnica de pesquisa . 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 20 ed. São Paulo: Cortez, 1996. THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação . 8 ed. São Paulo: Cortez, 1998. VOLPATO. G. L. Ciência : da filosofia à publicação. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2001.
Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)	Referências Básicas: FRADA, João José Cúcio. Guia prático para elaboração e apresentação de trabalhos científicos . 3. ed. Lisboa: Cosmos, 1993. PRESTES, M. L. de M. A pesquisa e a construção do conhecimento científico : do planejamento aos textos, da escola à academia. 2. ed. São Paulo: RÊSPEL, 2003. 256 p. THIOLLENT, MICHEL. Metodologia da pesquisa-ação . 8. ed. São Paulo: Cortez, 1998. VOLPATO. G. L. Ciência : da filosofia à publicação. 3. ed. Jaboticabal: Funep,



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNEMAT/UAB



	2001. 216 p. VOLPATO. G. L. Publicação Científica . Botucatu: Santana, 2002. 119 p.
--	---