



RESOLUÇÃO Nº 015/2018 – AD REFERENDUM DO CONEPE

Aprova a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas do Câmpus Universitário “Prof. Eugênio Carlos Stieler” em Tangará da Serra-MT.

A Reitora da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, no uso de suas atribuições legais, que lhe conferem o art. 19, §1º c/c art. 32, X do Estatuto da UNEMAT (Resolução nº 002/2012-CONCUR) e considerando Processo nº 436312/2018, Parecer nº 025/2018-Colegiado de Curso, Parecer nº 030/2018-Colegiado da FACABES, Parecer nº 106/2018-Colegiado Regional e Parecer nº 295/2018-PROEG,

RESOLVE AD REFERENDUM DO CONEPE:

Art. 1º Aprovar a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas do Câmpus Universitário “Prof. Eugênio Carlos Stieler” em Tangará da Serra-MT.

Art. 2º O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas visa atender a legislação nacional vigente, as Diretrizes Curriculares Nacionais e normativas internas da UNEMAT e tem as seguintes características:


- I. Carga horária total do Curso: 4.160 (quatro mil, cento e sessenta) horas;
- II. Integralização em, no mínimo, 10(dez) semestres e, no máximo, 15 (quinze) semestres;
- III. Período de realização do curso: noturno;
- IV. Forma de ingresso: por meio de vestibular específico ou via Sisu, com oferta de 40 (quarenta) vagas semestrais.

Art. 3º No Anexo Único desta Resolução consta a organização curricular do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas do Câmpus Universitário “Prof. Eugênio Carlos Stieler” de Tangará da Serra-MT.

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

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

Sala da Reitoria da Universidade do Estado de Mato Grosso, em Cáceres/MT, 06 de dezembro de 2018.


Prof. Dra. Ana Maria Di Renzo
Presidente do CONEPE



ANEXO ÚNICO
RESOLUÇÃO Nº 015/2018 – AD REFERENDUM DO CONEPE

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO E LICENCIATURA EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

LOCAL DE FUNCIONAMENTO: CÂMPUS DE TANGARÁ DA SERRA
(Professor Eugênio Carlos Stieler)

LOCALIZAÇÃO: CIDADE DE TANGARÁ DA SERRA – ESTADO DE MATO GROSSO

REGIME: SEMESTRAL

Nº DE VAGAS ANUAIS: 80 Vagas

TURNO: Noturno

Nº DE TURMAS: 10 SEMESTRES

INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO: MÍNIMO DE 5 ANOS E MÁXIMO DE 7,5 ANOS

FORMA DE INGRESSO: VIA VESTIBULAR e SiSU



I – HISTÓRICO DA UNEMAT E DO CURSO

1.1 UNEMAT

A UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso, foi fundada na cidade de Cáceres-MT em 1978 como Instituto de Ensino Superior de Cáceres (IESC), com base na Lei no. 703, Decreto Municipal 190. Através do Decreto Federal 89719 de 30 de maio de 1984 foi autorizado o funcionamento dos cursos ministrados pelo IESC. Em 1985 por meio da Lei Estadual 4.960 de 19 de Dezembro o poder executivo instituiu a Fundação Centro Universitário de Cáceres (FUCUC), vinculada a Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Mato Grosso. Em 1989 alterou-se a Lei 4.960 para a Lei Estadual 5.495 ao qual altera a denominação para a Fundação Centro de Ensino Superior de Cáceres (FCESC). Em 1992 passou a denominar-se Fundação de Ensino Superior de Mato Grosso (Lei Complementar No. 14), já em 1993 a Lei Complementar No. 30 eleva à condição de Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) em 15 de Dezembro de 1993.

A Missão da UNEMAT é de *“oferecer educação superior pública de excelência, promovendo a produção do conhecimento por meio do ensino, pesquisa e extensão de maneira democrática e plural, contribuindo com a formação de profissionais competentes, éticos, e comprometidos com a sustentabilidade e com a consolidação de uma sociedade mais humana e democrática”*.

A Universidade foi credenciada em 10 de agosto de 1999 pelo Conselho Estadual de Educação por cinco anos, passando a ter autonomia didática, científica e pedagógica. Em 22 de março de 2012 a instituição foi recredenciada por 06 (seis) anos pela Portaria 002/2012-GAB/CEE/MT, publicada no Diário Oficial do Estado de 21/03/2012.

A Unemat oferece o programa Parceladas criado em 1992 como uma modalidade diferenciada de ensino, com objetivo de atender às demandas de formação de professores em diferentes regiões de Mato Grosso. O modelo de formação presencial oferecido em regime parcelado ou em regime contínuo serviu de exemplo para outras universidades brasileiras. Já em 1999 instituiu-se o ensino a distância, com objetivo inicial de formar professores da rede pública nos cursos de Pedagogia e Educação Infantil.

A Unemat desenvolve ações pioneiras para atender às demandas específicas do Estado. Por meio da Diretoria de Educação Indígena, a Unemat passou a ofertar, a partir de 2001, cursos de licenciaturas específicos e diferenciados para mais de 30 etnias. Os cursos são oferecidos no Câmpus de Barra do Bugres.

A partir de 2008, a instituição integrou o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), passando a ofertar cursos que beneficiam toda a comunidade. Em 2010, a Unemat passou a oferecer por meio da UAB também cursos de bacharelados e atualmente também oferta cursos de especialização *lato sensu* em diferentes áreas. Em setembro de 2013, a Unemat recebeu em transferência os cursos de graduação em Direito, Enfermagem, Educação Física e Administração que eram oferecidos pela Uned (Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas de Diamantino) e, em dezembro do mesmo ano, a Unemat assumiu os cursos da União do Ensino Superior de Nova Mutum (Uninova), assim como a transferência dos bens móveis e imóveis para a Unemat, passando a ter então 13 câmpus.

Atualmente, a Universidade possui 13 câmpus, 17 núcleos pedagógicos e 24 pólos educacionais de Ensino à Distância, com cerca de 22 mil acadêmicos são atendidos em 60 cursos presenciais e em outros 129 cursos ofertados em modalidades diferenciadas. Atualmente, a instituição conta com quatro doutorados institucionais, quatro doutorados interinstitucionais (Dinter), três doutorados em rede, 11 mestrados institucionais, um mestrado interinstitucionais (Minter) e cinco mestrados profissionais.



1.2 O CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

O curso de Bacharelado com complementação em Licenciatura em Ciências Biológicas, do Câmpus Universitário de Tangará da Serra foi autorizada a sua criação no ano de 2001, através da Resolução nº 021/2001 – CONSUNI. A Resolução nº 066/2001 – CONEPE aprova o Projeto do Curso de Bacharelado com complementação em Licenciatura em Ciências Biológicas do Câmpus Universitário de Tangará da Serra, ofertava 40 vagas anualmente com ingresso através do concurso vestibular tendo o seu funcionamento no período integral. No ano de 2003 por meio da Resolução 221/2003 CONEPE autoriza a aprovação da nomenclatura em Licenciatura Plena e Bacharelado em Ciências Biológicas.

O curso de Licenciatura Plena e Bacharelado em Ciências Biológicas tinha sua metodologia de ensino inserida no Programa de Ciências Agro-Ambientais (PCAA). A proposta considerava a posição geográfica deste município (Tangará da Serra) em área de tensão ecológica entre os Biomas Amazônico, Cerrado e as condições agro-ambientais, bem como sua contribuição à produção agropecuária do Estado de Mato Grosso e o respeito ambiental pelos ecossistemas que formam a exuberante diversidade biológica aqui existente.

A proposta de implantação do PCAA vinculava os estabelecimentos de cursos de formação nos *campi* de Cáceres e Pontes e Lacerda, o Pantanal; em Alta Floresta, pelo bioma Amazônico e em Tangará da Serra em ambiente de Cerrado. O PCAA funcionava com os cursos de Agronomia e Ciências Biológicas com disciplinas denominadas de núcleos básicos, onde os alunos de agronomia e biologia estudam em conjunto. As propostas pedagógicas do PCAA foram organizadas em uma perspectiva interdisciplinar, nos moldes das prerrogativas da Lei 9394/96 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). O funcionamento do PCAA ocorreu de 2001 a 2007, após esse período os cursos de Ciências Biológicas e Agronomia desmembraram-se e seguiram as suas propostas em separado com alterações do PPC e extinção do Programa de Ciências Agro-Ambientais (PCAA).

De acordo da Resolução 100/2005 CONEPE homologa a aprovação a adaptação da turma do primeiro ano de Ciências Biológicas que ingressaram em 2004/2 para a matriz semestral para o curso de Licenciatura Plena e Bacharelado em Ciências Biológicas. No ano de 2008 foi aprovada a adequação da matriz curricular através da Resolução 176/2008 – CONEPE com a carga horária total 4.145 horas, a serem integralizadas em 04 anos. Em 2013 ocorreu nova reestruturação do curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, através da Resolução No. 052/2013 – CONEPE onde passou a ter as seguintes características: Carga horária total do curso de 4.790 Horas; Integralização em no mínimo 10 semestres e no máximo 15 semestres; período de realização do curso de forma integral e o ingresso semestral, por meio de vestibular realizado pela Unemat e/ou SISU/MEC.

No ano de 2013 ocorreu a proposta de alteração da matriz curricular, em que todos os cursos de Ciências Biológicas da UNEMAT, localizado nos *campi* de Alta Floresta, Cáceres, Nova Xavantina e Tangará da Serra, discutiram de forma conjunta propostas pela Pró-Reitoria de Graduação, com discussões sobre a Legislação do Conselho Federal de Biologia e as Diretrizes do MEC. A alteração na matriz curricular, acrescentou os demais cursos de Ciências Biológicas a modalidade de Bacharelado, nos moldes de funcionamento do curso de Tangará da Serra. Os cursos denominaram-se de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, somente o câmpus de Nova Xavantina, optou por seguir as mesmas disciplinas, com carga horária total do curso diferente dos demais *campi* uma vez que a opção daquele curso foi o de permanecer como Licenciatura em Ciências Biológicas. A matriz curricular contemplam 80% de semelhança entre os cursos.

Nas matrizes curriculares o percentual de diferença entre os cursos será de 20%. Isto possibilita que cada curso tenha a sua identidade de acordo com a região fitogeográfica em que se encontra.

Em 2012 sob a Resolução 028/2012 – CONEPE estabeleceu diretrizes para a adequação dos Estágios Supervisionados de Bacharelado. O Estágio Curricular Supervisionado é atividade obrigatória, de acordo com o previsto no projeto pedagógico dos cursos de Bacharelado, de acordo com os conselhos federais. Através da Resolução nº 029/2012/CONEPE que dispõe sobre o Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Graduação de Licenciatura da UNEMAT, ocorreu a



alteração no funcionamento dos Estágios Curricular Supervisionado, passando para 04 disciplinas, ofertadas em semestres distintos. No Curso de Ciências Biológicas os estágios são realizados por meio de atividades de ensino inerentes à Educação Básica, Pública ou Privada e fundamentado em instrumentos jurídicos celebrados entre a UNEMAT, a Secretaria de Estado de Educação e Cultura (SEDUC), as Secretarias Municipais de Educação (SMEs) e entre as instituições privadas por meio da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG) e as instituições de ensino em parceria com as Faculdades nos quais deverão estar registradas todas as condições de sua operacionalização.

Em termos de infraestrutura o câmpus de Tangará da Serra conta com 34 salas de aulas, sete Cursos, uma biblioteca com acervo de 97.315 títulos, 191.416 volumes, 1.753 periódicos nacionais e 55 periódicos internacionais, com salas administrativas, conta ainda com laboratórios de: informática, anatomia humana, microscopia e estereomicroscopia, centro de línguas, um mini-auditório equipado com recursos audiovisuais, 01salão de eventos e uma sala de xerox (terceirizada).

No câmpus de Tangará da Serra na área de pesquisa e ensino contam com o Centro de Pesquisas, Estudos e Desenvolvimento Agro-Ambientais – CPEDA, contendo 12 laboratórios com dimensões 10,0m x 8,0m distribuídos entre as seguintes áreas: Desenho técnico, topografia e construções rurais; Microbiologia; Botânica; Entomologia; Zoologia; Melhoramento de plantas e sementes; Meteorologia, Horticultura e Forragicultura; Biologia geral; Genética animal e vegetal; Química; Solos. O CPEDA tem como objetivo congrega Núcleos, Grupos, Projetos de Pesquisa das áreas de Ciências Agrárias e Biológicas para realização de pesquisas, em âmbito regional, nacional e internacional, e difundir o saber científico produzido pelo Centro, essa construção se tornou possível graças, a uma parceria da UNEMAT com a FAPEMAT – Fundação de Amparo à Pesquisa do Mato Grosso e FAESPE – Fundação de Apoio ao Ensino Superior Público Estadual. Também consta com 02 laboratório de física, 01 laboratório microscopia, 01 de estereomicroscopia, 02 laboratórios de informática, um Centro Tecnológico de Geoprocessamento e Sensoramento Remoto que consta com 04 laboratórios, 01 Herbário e 01 Coleção entomológica.

O câmpus de Tangará possui três núcleos de pesquisas: Núcleo de Pesquisa, Extensão e Estudos da Complexidade no mundo do Trabalho (NECOMT); Núcleo de documentação de História Escrita Oral (NUDHEO) e o Núcleo de Estudos de Educação e Diversidade (NEED) e o Nectar (Núcleo de Educação em Ciências Estudos *Tabebuia aurea*) quatro programas de pós-graduação, sendo dois em nível de mestrado e um de mestrado e doutorado.

Para a alteração de matriz curricular em 2013 o câmpus de Tangará da Serra acompanhou todas as discussões existentes entre os 4 *campi* que possuem Ciências Biológicas e, foi modelo de readaptação dos demais que passaria a figurar como Licenciatura em Bacharelado, com entrada única no SiSU ou Vestibular, para os câmpus de Alta Floresta, Cáceres e Tangará da Serra, e Licenciatura no câmpus de Nova Xavantina. Tangará da Serra já tinha Matriz curricular aprovada neste formato, com reconhecimento ocorrido em 2008, portanto, já aprovado pelo Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso, o que estimulou ainda mais os câmpus de Alta Floresta e Cáceres a terem as duas modalidades nos mesmos moldes que este câmpus. Os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT – Câmpus de Tangará da Serra, apresenta duas modalidades (Bacharelado e Licenciatura) com uma única entrada de vestibular ou SiSU/ENEM habilitando o educando, quando egresso a carreira docente e técnica.

O curso permite a formação holística na área das Ciências Biológicas com formação humana, técnica, pedagógica, ética, estética, moral, científica e política. Estas características permitem ao Biólogo atuação na área Educacional em todos os níveis, na área da Saúde, Meio Ambiente, Biotecnológica e em áreas afins.

A proposta Curso de Ciências Biológicas nesta modalidade possibilita ao educando o diálogo e discussão do desenvolvimento intelectual e profissional humano, de forma crítica e generalista, fundamentado em filosofia, ética e rigor científico e, ainda, na discussão do processo educacional, bem como a diversidade cultural, étnica e social.

A proposta de adequação da matriz curricular foi para a melhoria, fluidez e atualização curricular em consonância com o Conselho Federal de Biologia, as normatizações da Universidade e do Ministério da Educação. O curso de Ciências Biológicas com os dois graus em Bacharelado e



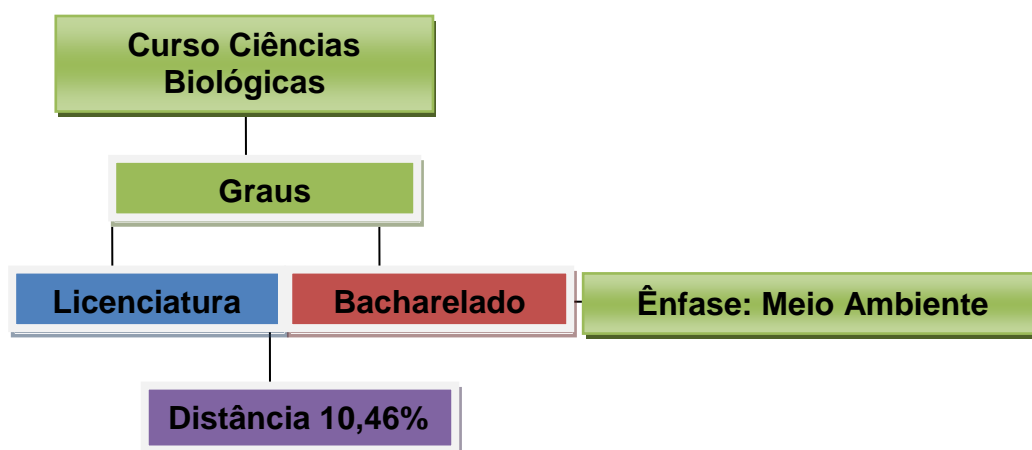
Licenciatura necessitou de uma detalhada verificação do seu funcionamento e novas perspectivas de ensino, pesquisa e extensão.

A matriz em vigência (Resolução 052/2013 – CONEPE) apresenta a carga horária total de 4.790 H (Quatro mil setecentos e noventa horas). Na atual matriz, na sua adequação foram suprimidas 630 H (Seiscentos e trinta horas), totalizando 4.160 horas. Outra adequação realizada foi a proposição de créditos à distância, em que o acadêmico tenha contato com a tecnologia de informação e que também tenha contanto com outra forma de ensino e aprendizagem digital. De acordo com a Resolução Normativa 054/2011, os cursos presenciais podem oferecer até 20% dos créditos à distância. Na presente matriz o percentual de créditos à distância a serem oferecidos serão de 10,46%.

O “crédito a distância” é a unidade de medida de atividades discentes nos cursos de graduação da UNEMAT, correspondente às aulas e/ou atividades realizadas exclusivamente por meio eletrônico, associadas ou não ao apoio das atividades teóricas, práticas ou de laboratório, sob orientação do professor em acordo com a PORTARIA Nº 1.134, de 10 de outubro de 2016 MEC) O ensino a distância não poderá ultrapassar 20% da carga horária do curso.

A matriz curricular do curso de Ciências Biológicas em vigência têm o seu funcionamento em período integral (matutino e vespertino), no entanto, para a fluidez e de acordo com as demandas e melhoria na procura, propusemos alteração no horário de funcionamento, sendo, no período noturno. Observamos, que os Estágios de Bacharelado e Licenciatura ocorrerão nos horários conforme a sua disponibilidade das instituições de ensino públicas e privadas.

A adequação da matriz curricular está sumarizada no organograma abaixo:



A reformulação do PPC do Curso de Ciências Biológicas ainda permeia as diretrizes anteriores quanto à formação de um profissional com dois graus, a saber: Licenciado (a) e Bacharel(a) em Ciências Biológicas, tendo como objetivo principal: proporcionar a formação do profissional Biólogo com habilitações em Bacharelado e Licenciatura tendo como foco norteador a formação de um profissional e cidadão ético, empreendedor e inovador, pesquisador e extensionista com conhecimentos científicos, técnicos e práticos direcionados ao desenvolvimento do país, em áreas estratégicas, tornando-o sujeito no processo de transformação numa busca e redefinição contínua de atuação profissional.

A ênfase em Bacharelado em Meio Ambiente está de acordo com a Resolução Nº. 213/2010 (CFBIO). A ênfase foi selecionada considerando a formação específica do corpo docente, a localização geográfica em área de tensão ecológica entre os Biomas Amazônico, Cerrado e Pantanal e as condições agro-ambientais. A ênfase objetiva a formação e qualificação de um profissional competente, crítico, ético para a compreensão da biodiversidade e das suas relações com o ambiente em níveis distintos que englobem o organismo, a população e o ecossistema.

O Curso também é embasado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada (Resolução n. 2/2015). Onde visa identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e



propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras; além disso, demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras. Assim como, atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais.

II – OBJETIVOS DO CURSO

2.1. Geral

Proporcionar a formação do profissional biólogo com habilitações em Bacharelado e Licenciatura e do cidadão ético considerando as diversidades, empreendedor e inovador, pesquisador e extensionista com conhecimentos científicos, técnicos e práticos direcionados ao desenvolvimento do país em áreas estratégicas, tornando-o sujeito no processo de transformação buscando a redefinição contínua de sua atuação profissional.

2.2. Específicos

- Possibilitar a formação do profissional biólogo de forma generalizada, contemplando os aspectos humano, profissional e sócio-ambiental, com visão holística e eclética do mundo contemporâneo, voltados para os princípios que visem à prevenção e solução de problemas no aproveitamento das potencialidades nacionais, regionais e locais;
- Enfatizar no processo ensino/pesquisa/extensão, ações para a inserção do profissional nas diversas áreas de atuação, buscando promover à interação humanidade-natureza, a proteção ambiental, a redução dos potenciais riscos de contaminação e degradação dos domínios fitogeográficos;
- Preparar o profissional biólogo para competências que atendam às necessidades e avanços das Áreas de Saúde, Meio Ambiente e Biodiversidade, Biotecnologia e Produção;
- Fomentar e difundir a produção de conhecimentos gerados relativos ao meio ambiente, buscando um aproveitamento mais consciente de seus recursos humanos e da sustentabilidade ambiental, por meio do processo de conhecer, criticar e transformar;
- Desenvolver capacidades individuais que possibilite os educandos a participar de grupos de ensino/pesquisa/extensão multidisciplinares, direcionados principalmente para situações ambientais;
- Assessorar as entidades oficiais e privadas que trabalhem com aproveitamento de recursos naturais e utilização do meio ambiente;
- Estudar a biodiversidade e os potenciais recursos dos Biomas Pantanal, Cerrado e Amazônia;
- Fomentar ações que visem à melhoria da qualidade de vida por meio do vínculo ciência, tecnologia e inovação vinculados, ao processo de desenvolvimento nacional, regional e local, nas suas dimensões social, econômica, cultural e ambiental;
- Identificar e desenvolver produtos biotecnológicos voltados ao atendimento das demandas de comunidades carentes em recursos econômicos e/ou ambiental;
- Desenvolver processos e atitudes de ação-reflexão-ação sobre a prática pedagógica e técnico científico inerentes à formação da habilitação do bacharelado com vistas a sua formação profissional;
- Desenvolver habilidades para atuar na recuperação de áreas degradadas, riscos e precauções.
- Promover reflexões e ações que contribuam com soluções dos problemas no processo de ensino-aprendizagem, bem como, da gestão e financiamento da educação brasileira;



➤ Incentivar a construção de competências para o trabalho pedagógico, de pesquisa e extensão no campo da Educação: formal, informal e não formal e no campo técnico científico.

III – FUNDAMENTAÇÃO DAS RELAÇÕES TEÓRICO-PRÁTICAS

Considerando os problemas de ordem política, econômica, social, tecnológica, cultural e educacional que afligem a sociedade brasileira, verifica-se a necessidade premente de adequação das diretrizes que norteiam a universidade brasileira em seu contexto geral.

Teorizando com Jean Piaget, que considera a necessidade da vivência democrática em todos os níveis e setores educacionais, elucida-se que a evolução ontogenética ocorre no sentido de uma maior mobilidade intelectual e afetiva, de um dualismo inicial até a formação do pensamento hipotético-dedutivo. O nível de estruturação lógica dos indivíduos componentes de qualquer grupo, dessa forma, constitui a infraestrutura dos fatos sociais. Os fatos sociológicos e psicológicos, pois, tais como regras, valores, normas, símbolos, etc., de acordo com este posicionamento variam conforme o nível mental médio das pessoas que constituem o grupo.

A moral (lógica da conduta) é uma construção gradual que vai desde as regras impostas (heteronomia) até o contrato social em que haveria deliberação coletiva livre em direção a uma forma conciliatória que satisfizesse ao máximo os membros do grupo. A deliberação coletiva, grupal, evita que interesses egocêntricos predominem na decisão. A democracia é uma conquista gradual e deve ser praticada desde a infância, até a superação do egocentrismo básico do homem. Não consiste num estado final, pois não há moral estática, da mesma forma que não há conhecimento pronto e acabado da realidade, já que o homem se encontra em processos contínuos e sucessivos de reequilíbrio. A democracia não seria um produto final, mas uma tentativa constante de conciliação, estando também em constante reequilíbrio. Seus mecanismos básicos imprescindíveis são a deliberação coletiva, discussão, e através destes, a contínua revisão dos compromissos tomados anteriormente.

Tomando-se por base esta teorização, constata-se a necessidade de "evoluir" da universidade tradicional (modelos prontos, conhecimentos acabados e impostos, aluno passivo e receptor), co-participativa, democrática (modelos a serem construídos pelos próprios alunos, conhecimentos produzidos a partir da experiência de um aluno participante, ativo e co-responsável pelo processo), considerando-se que o conhecimento tem que ser tratado como uma construção contínua cuja essência seja sempre se criar algo novo no processo, como condição necessária para sua existência. Não se pode formar personalidades autônomas quando se trata do domínio moral se, por outro lado, submete-se o indivíduo a um constrangimento intelectual de tal abrangência que ele tenha que se limitar a aprender por imposição sem descobrir por si mesmo a verdade. Um ser passivo intelectualmente, não conseguiria ser livre moralmente.

Esta adequação tem por fim investir na qualidade de ensino, que não consista apenas na transmissão de informações, mas na própria construção do saber, através de um conjunto de disciplinas que possibilite um trabalho conjunto, calcado nas realidades presentes.

IV – PERFIL DO EGRESSO

O graduado em Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas deverá possuir uma sólida formação teórica, conceitual e epistemológica em Biologia, que inclua o conhecimento da biodiversidade e das relações que se constituem entre eles. Nesta formação deve privilegiar o entendimento do processo sócio-histórico da construção do conhecimento da área biológica, tanto no que se refere ao domínio e compreensão da realidade, quanto da formação da consciência crítica e bioética que lhe permita interferir e transformar as condições da escola, da educação e da sociedade, desempenhando seu papel de formador de cidadãos.

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

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



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

Que seja um profissional inovador apto a atuar em um mercado competitivo em constantes transformações e que esteja capacitado para o desenvolvimento do trabalho em equipe.

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

Que tenha uma formação interdisciplinar e multidisciplinar, mas que seja também particularizada, dando ênfase à prática docente do Ensino Fundamental e Médio, à pesquisa científica e à produção acadêmica. O profissional biólogo deve portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, tornando-o capaz de desempenhar o papel de gerador e transmissor do saber nos diferentes ramos de sua área específica de conhecimento.

Que o profissional licenciado e bacharel em Ciências Biológicas deva se empenhar na sua formação acadêmica continuamente, baseados nos princípios da dignidade humana, nas relações universais de conhecimento e das diferentes culturas, sendo um cidadão responsável e participativo, integrado à sociedade em que vive, no entanto, crítico de seus problemas.

V – CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

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

I - Formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionem à 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 à 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.

5.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

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

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

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

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



- Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;
- Utilizar o conhecimento na organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes às áreas das ciências biológicas;
- Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente à inter-relação dos conceitos, princípios e das teorias;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia, inovação e sociedade;
- Aplicar o método científico para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres, dentre outros, 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 e globalizado;
- 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.

VI – ORGANIZAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular e as ementas que compõem a habilitação em Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas incluem o currículo mínimo sugerido pelas Diretrizes Curriculares, incluindo os estágios supervisionados, as práticas como componente curricular e atividades técnicas científicas e culturais. Desta forma, o Projeto Político Pedagógico pretende adequar e criar disciplinas e conteúdos, além de abordar o processo de ensino-aprendizagem, incluindo os conhecimentos necessários à formação de profissionais capacitados em Ciências Biológicas com ênfase em meio ambiente.

A matriz curricular também terá créditos à distância com percentual de até 10,46% de acordo com Resolução Normativa 054/2011. No parágrafo V - O crédito à distância é a unidade de medida de atividades discentes nos cursos de graduação da Unemat, correspondente às aulas e/ou atividades realizadas exclusivamente por meio eletrônico, associados ou não ao apoio das atividades teóricas, práticas ou de laboratório, sob orientação do professor. As avaliações dos créditos ofertados na modalidade à distância serão presenciais. As disciplinas deverão incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos.

As atividades didáticas à distância, embasar-se-ão em unidades de que permeiam o ensino-aprendizagem com mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de tecnologias de informação, com discentes e docentes desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. A plataforma a ser utilizada será a Moodle.

Outra adequação realizada foi em relação aos pré-requisitos, onde foram acrescentados a disciplina de Biologia Celular para as disciplinas de Parasitologia, Imunologia, Genética Básica, Genética de Populações, Morfologia e Sistemática de Protozoa e Metazoários Basais, Sistemática e Biologia de Micro-organismos e Microbiologia aplicada. Foram inseridos pré-requisitos para as disciplinas de Bioquímica Básica e Bioquímica Metabólica o pré requisito da disciplina Química; a disciplina Fisiologia Vegetal terá como pré-requisito a disciplina Bioquímica Básica; O Estágio de Supervisionado de Bacharelado II terá como pré-requisito o Estágio de Supervisionado de



Bacharelado I e o Estágio de Supervisionado de Bacharelado III terá como pré-requisito o Estágio de Supervisionado de Bacharelado II; a disciplina de Biotecnologia terá como pré-requisito Biologia Molecular e a disciplina de TCC II terá como pré-requisito TCC I.

6.1-METODOLOGIA DE TRABALHO A SER EMPREENDIDA NO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A universidade brasileira desde sua origem vem adotando modelos de ensino e de organização que foram definidos para outras realidades e momentos históricos. Nesse contexto, o currículo tem se limitado a estabelecer um conjunto de conhecimentos sequenciados que tem como objetivo principal a apropriação de conhecimentos já produzidos, mas desvinculados das necessidades da sociedade, isto é, aquém dos avanços tecnológicos do mundo moderno. Isto teve como consequência o distanciamento entre sociedade e universidade, pois a universidade passou a ser uma mera formadora de indivíduos, na maioria das vezes, incapazes de resolver problemas na vida profissional.

Nas últimas décadas, iniciou-se um acalorado debate acerca do verdadeiro papel da educação formal como formadora de cidadãos que além de conhecimentos técnicos consigam fazer uma leitura e dimensionar ações sobre o momento histórico e a realidade onde estão inseridos. Essa preocupação, aos poucos foi encontrando aceitação no interior da universidade, primeiramente junto a pequenos núcleos de estudo, associação de professores e alunos, incomodados com a falta de habilidade da universidade no relacionamento com a sociedade.

É consenso de todos que a universidade não passa de “repassadora” de conhecimentos, com uma forte vocação de denúncia, atendendo talvez ao momento histórico e social. Hoje, esse perfil, requer uma profunda revisão, pois as grandes discussões estão centradas na busca da qualidade de vida e respeito ao meio ambiente.

A abertura para transformar a universidade no Brasil, que atenda o momento histórico, começou na última década, e um dos momentos em que estas discussões foram traduzidas, em parte, foi a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei nº 9.394/96).

6.2-NÍVEIS ORGANIZACIONAIS DO PROCESSO METODOLÓGICO

Os níveis organizacionais do processo metodológico, a composição e as responsabilidades de cada um deles estão descritos a seguir:

6.2.1-ASPECTOS METODOLÓGICOS

O conhecimento (ementas) deverão ser trabalhados de forma dinâmica, contextualizada, inter e multidisciplinar, de forma a levar o acadêmico a compreender como os vários conteúdos aprendidos nas diversas disciplinas estão conectados e formam uma rede de informações necessárias para o entender e solucionar os problemas estudados.

A metodologia de trabalhar com problematização será implantada paulatinamente, uma vez que ainda é uma metodologia nova, e nem todos os docentes atuantes no curso conseguem atuar de forma interdisciplinar.

A metodologia de trabalho dos professores de cada semestre sempre que possível será interdisciplinar de forma a levar os acadêmicos à compreender a necessidade de se aprender a trabalhar em grupos interdisciplinares, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

As atividades interdisciplinar e transdisciplinar serão desenvolvidas ao longo do curso e deverão garantir o equilíbrio entre a aquisição do conhecimento, a habilidade profissional, atitudes coerentes e responsáveis e ainda valorar o conhecimento tradicional.

O Plano Pedagógico refletirá o compromisso sócio-político-filosófico da Universidade do Estado de Mato Grosso, norteando os princípios que fundamentam as relações teórico-práticas, no âmbito da ação curricular.



O Plano será baseado no princípio de que a aprendizagem requer participação ativa do aluno, e que a mesma se configura em conhecimentos, habilidades e ~~por~~ atitudes e ainda, que a aprendizagem implica em saber articular teoria e prática. Isso se dará por meio da realização de aulas práticas; estágios curriculares e extracurriculares; participação em projetos de pesquisa e de extensão e participação em eventos (congressos, seminários, workshop e outros).

O ensino deverá focar unidades básicas potenciais de aprendizagem levando em conta as especificidades regionais, propiciando ao corpo discente a construção e formulação de conceitos e a definição de procedimentos bem como, propiciar espaço favorável ao desenvolvimento e consolidação da identidade profissional.

No contexto acima, a interdisciplinaridade no curso deverá ser programada em conjunto pelos professores de áreas afins do semestre, buscando evitar sobreposição de conteúdos, estabelecer a complementaridade entre as disciplinas e a maior eficiência no aproveitamento de aulas práticas envolvendo o trabalho em laboratório e no campo. Na proposta de formação do profissional interdisciplinar faz-se necessária a divisão do conteúdo programático das disciplinas, sendo as mesmas, ministradas por mais de um docente, onde mais de um professor efetivo lotado no Curso, poderá ministrar conteúdos em uma mesma disciplina. Caso a disciplina tenha carga horária de 60 h/a semestrais ou mais, a mesma poderá ser ministrada por 1 docente lotado com a carga horária total da disciplina ou por 2 docentes, sendo a carga horária de cada professor definida nas atribuições de aulas. Nesta proposta a integração entre as disciplinas torna-se eficiente.

Acadêmicos com uma educação mais interdisciplinar e holística estarão melhores capacitados para enfrentar problemas que transcendem os limites de uma disciplina.

6.2.2-DURAÇÃO E CARGA HORÁRIA DO CURSO

O Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Câmpus Universitário de Tangará da Serra, o período de integralização de, no mínimo 10 (dez) e no máximo 15 (quinze) semestres. Sua carga horária será de 4.160 horas aula.

O funcionamento do curso sob regime de matrícula de crédito no período noturno, com oferta de 40 (quarenta) vagas em regime semestral.

6.2.3-AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem deve ser processual e diversificada, uma constante no processo de ensino-aprendizagem, o que pressupõe acompanhar o desempenho dos alunos e tomar as providências atendendo as necessidades formativas dos mesmos. Trabalho que deve ser realizado no decorrer do curso, com interlocução com a avaliação institucional.

Esse trabalho deve ser realizado no decorrer de todo o curso.

Os instrumentos avaliativos podem ser constituídos de provas, seminários, resenhas, relatórios de atividades práticas e outros, ainda pode-se considerar as questões interpessoais como:

- I) Interesse/participação
- II) Assiduidade/pontualidade
- III) Construção do conhecimento
- IV) Relação conteúdo/prática
- V) Capacidade de se relacionar com o grupo.

Em relação às atividades práticas, o aproveitamento escolar será feito por atividades no campo e/ou laboratórios. Para tanto, o aluno no ato da matrícula deverá optar pela turma que irá realizar aula prática (Turma A ou B), respeitando o número de no máximo 40 alunos.



Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística							
Núcleo - FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Bioética, Filosofia, Sociologia e Antropologia							
Filosofia da Ciências	30	1	0	0	0	1	
PTL - Produção de Texto e Leitura	60	2	0	0	0	1	
Total	90						
Legislação do Profissional Biólogo							
Profissão do Biólogo	30	2	0	0	0	0	
Total	30						
Total	120	75	0	0	0	30	
Total de créditos		5	0	0	0	2	
Unidade Curricular II - Formação Específica - Profissional, Estágio e TCC							
Núcleo - BIOLOGIA CELULAR MOLECULAR E EVOLUÇÃO							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Ciências Morfológicas							
Biologia Celular	60	2	1	1	0	0	
Histologia Animal	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
Embriologia Animal	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
Anatomia Animal	60	1	1	2	0	0	
Total	240						
Microbiologia, Imunologia e Parasitologia							
Microbiologia Geral	60	2	0	1	0	1	Biologia Celular
Parasitologia	60	2	0	1	1	0	Biologia Celular
Imunologia	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
Total	180						
Bioquímica							
Bioquímica Básica	30	1	1	0	0	0	Química
Bioquímica Metabólica	60	2	1	1	0	0	Química
Total	90						
Biofísica							
Biofísica	60	1	1	1	0	1	
Total	60						
Biologia Molecular							
Biologia Molecular	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
Total	60						
Fisiologia Animal							
Fisiologia Animal	60	2	1	1	0	0	
Total	60						
Genética Evolução							
Genética Básica	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular



Genética de Populações	60	2	1	0	0	1	Biologia Celular
Evolução	60	2	1	0	0	1	
Total	180						
Total	870	405	195	195	15	60	
Total de créditos		27	13	13	1	4	
Núcleo - DIVERSIDADE BIOLÓGICA							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Zoologia							
Morfologia e Sistemática de Protozoa e Metazoários basais	60	1	1	1	0	1	Biologia Celular
Morfologia e Sistemática de Lophotrochozoa	60	1	1	1	1	0	
Morfologia e Sistemática de Ecdysozoa	60	1	1	1	1	0	
Origem dos Vertebrados, Morfologia e Sistemática de Anamniotos	60	1	1	1	1	0	
Morfologia e Sistemática de Vertebrados Amniotos	60	1	1	1	1	0	
Total	300						
Botânica							
Histologia e Anatomia Vegetal	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
Morfologia e Sistemática de Algas e Líquens	60	1	0	1	1	1	Biologia Celular
Morfologia e Sistemática de Bryophyta, Lycophyta e Monilophyta	60	1	1	1	1	0	
Morfologia de Plantas Vasculares com Flor	60	1	1	1	1	0	
Sistemática de Plantas Vasculares com Flor	60	2	0	1	1	0	
Fisiologia Vegetal	60	2	0	1	0	1	Bioquímica Básica
Total	360						
Micro-organismos							
Sistemática e Biologia de Micro-organismos	60	2	1	0	0	1	Biologia Celular
Total	60						
Total	720	240	135	165	120	60	
Total de créditos		16	9	11	8	4	
Núcleo - ECOLOGIA							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Ecologia							
Ecologia de Populações	60	2	1	0	1	0	
Ecologia de Comunidades	60	2	0	0	1	1	
Ecologia de Ecossistemas	60	2	1	0	1	0	
Total	180						
Biogeografia							
Biogeografia	30	1	0	0	1	0	
Total	30						
Gestão Ambiental							
Planejamento e Gestão ambiental	30	1	0	0	1	0	



	Total	30							
Total	240	120	30	0	75	15			
Total de créditos		8	2	0	5	1			
Núcleo - FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA									
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito		
		T	P	L	C	D			
Fundamentos das ciências exatas e da terra									
Geologia	60	2	0	0	1	1			
Paleontologia	30	1	0	0	1	0			
Matemática aplicada as Ciências Biológicas	60	4	0	0	0	0			
EO 2 - Bioestatística	60	3	0	1	0	0			
Química aplicada as Ciências Biológicas	60	2	1	1	0	0			
Física aplicada as Ciências Biológicas	60	1	1	1	0	1			
Total	330								
Total	330	195	30	45	30	30			
Total de créditos		13	2	3	2	2			
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito		
		T	P	L	C	D			
Núcleo - FORMAÇÃO DOCÊNCIA									
Formação Docência									
EO1 - Organização da Educação básica e superior	60	2	0	0	0	2			
Psicologia da Educação	60	2	0	0	0	2			
TIC- Tecnologia da Informação e Comunicação	60	2	0	0	0	2			
Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia	60	3	0	0	0	1			
EO 3 - Didática Geral	60	2	0	0	0	2			
EO 4 - Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	60	2	0	1	0	1			
Total	360								
Total	360	195	0	15	0	150			
Total de créditos		13	0	1	0	10			
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito		
		T	P	L	C	D			
Núcleo - MEIO AMBIENTE									
Conservação de Recursos Naturais	60	2	0	0	1	1			
Sistema de Informação Geográfica aplicados a Estudos Biológicos	60	2	0	2	0	0			
EO 5 - Biotecnologia	60	2	0	0	1	1	Biologia Molecular		
EO 6 - Vegetação Regional	60	2	0	0	1	1			
EO 7- Recuperação de ambiente degradado	60	2	0	0	1	1			
EO 8 - Microbiologia Aplicada	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular		
Total	360								
Componentes Curriculares eletivos/facultativos									
EO 9	60	2	0	0	1	1			
EO 10	60	2	0	0	1	1			
Total	120								



Total	480	240	15	45	90	90	
Total de créditos		16	1	3	6	6	
Núcleo - ATIVIDADE COMPLEMENTAR							
Atividade complementar	200						
Total	200	0	0	0	0	0	
Total de créditos		0	0	0	0	0	
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Núcleo - ESTÁGIO LICENCIATURA							
Estágio Supervisionado de Licenciatura I	60	2	0	0	2	0	
Estágio Supervisionado de Licenciatura II	120	2	0	2	4	0	ES Licenciatura I
Estágio Supervisionado de Licenciatura III	120	1	0	2	5	0	ES Licenciatura II
Estágio Supervisionado de Licenciatura IV	120	1	0	2	5	0	ES Licenciatura III
Total	420	90	0	90	240	0	
Total de créditos		6	0	6	16	0	
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Núcleo - ESTÁGIO BACHARELADO							
Estágio Supervisionado de Bacharelado I	120	2	0	0	6	0	
Estágio Supervisionado de Bacharelado II	120	1	0	0	7	0	ESB I
Estágio Supervisionado de Bacharelado III	120	1	0	0	7	0	ESB II
Total	360	60	0	0	300	0	
Total de créditos		4	0	0	20	0	
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Núcleo - TCC							
TCC I	30	2	0	0	0	0	
TCC II	30	2	0	0	0	0	TCC I
Total	60	60	0	0	0	0	
Total de créditos		4	0	0	0	0	
TOTAL GERAL	C.H.	T	P	L	C	D	
	4160	1680	405	555	870	435	

DISCIPLINAS ELETIVAS FACULTATIVAS (EO9 E EO10 DA 10ª FASE)

Disciplina	C.H.	Crédito				
		T	P	L	C	D
Análise e Interpretação Ambiental	60	2	0	0	1	1
Botânica Econômica	60	2	0	0	1	1
Dendrologia Tropical	60	2	0	0	1	1
Ecologia de Campo	60	2	0	0	1	1
Ecologia de Paisagem	60	2	0	0	1	1
Ecologia de Rios, Lagos e Reservatórios	60	2	0	0	1	1



Disciplina	C.H.	Crédito				
		T	P	L	C	D
Epidemiologia e Saúde Pública	60	2	0	0	1	1
Etnobotânica	60	2	0	0	1	1
Melhoramento genético	60	2	0	0	1	1
Licenciamento Ambiental	60	2	0	0	1	1
Manejo da Fauna Silvestre	60	2	0	0	1	1
Manejo e Conservação de Recursos Naturais	60	2	0	0	1	1
Métodos de Avaliação da Biodiversidade	60	2	0	0	1	1
Mutagênese Ambiental	60	2	0	0	1	1

Fases Semestrais							
Primeira Fase							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Biologia Celular	60	2	1	1	0	0	
Matemática Básica	60	4	0	0	0	0	
Química Aplicada às Ciências Biológicas	60	2	1	1	0	0	
Produção de Texto e Leitura	60	3	0	0	0	1	
Profissão do Biólogo	30	2	0	0	0	0	
Total	270	195	30	30	0	15	
Total de créditos		13	2	2	0	1	

Segunda Fase							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Bioquímica Básica	30	1	1	0	0	0	
Física Aplicada às Ciências Biológicas	60	1	1	1	0	1	
EO 2 – Bioestatística	60	3	0	1	0	0	
Filosofia da Ciência	30	1	0	0	0	1	
Histologia Animal	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
Ecologia de Ecossistemas	60	2	1	0	1	0	
Morfologia e Sistemática de Algas e Líquens	60	1	0	1	1	1	Biologia Celular
Total	360	165	60	60	30	45	
Total de créditos		11	4	4	2	3	

Terceira Fase							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Biofísica	60	1	1	1	0	1	
Embriologia Animal	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
Microbiologia Geral	60	2	0	1	0	1	Biologia Celular



Genética Básica	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
Morfologia e Sistemática de Bryophyta, Lycophyta e Monilophyta	60	1	1	1	1	0	
Morfologia e Sistemática de Protozoa e Metazoários basais	60	1	1	1	0	1	Biologia Celular
Total	360	135	75	90	15	45	
Total de créditos		9	5	6	1	3	

Quarta Fase							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Bioquímica Metabólica	60	2	1	1	0	0	
EO 8-Microbiologia Aplicada	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
EO 3 -Didática Geral	60	2	0	0	0	2	
Psicologia da Educação	60	2	0	0	0	2	
Morfologia e sistemática de Lophotrochozoa	60	1	1	1	1	0	
EO 1 - Organização da Educação Básica e Superior	60	2	0	0	0	2	
Morfologia de Plantas Vasculares com Flor	60	1	1	1	1	0	
Total	420	180	60	60	30	90	
Total de créditos		12	4	4	2	6	

Quinta Fase							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Estágio Supervisionado de Bacharelado I	120	2	0	0	6	0	
Geologia	60	2	0	0	1	1	
Histologia e Anatomia Vegetal	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia	60	3	0	0	0	1	
Morfologia e Sistemática de Ecdysozoa	60	1	1	1	1	0	
Estágio Supervisionado Licenciatura I	60	2	0	0	2	0	
Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)	60	2	0	0	0	2	
Total	480	210	30	30	150	60	
Total de créditos		14	2	2	10	4	

Sexta Fase							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Biologia Molecular	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
Ecologia de Comunidades	60	2	0	0	1	1	



EO 4– Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	60	2	0	1	0	1	
Estágio Supervisionado de Bacharelado II	120	1	0	0	7	0	
Evolução	60	2	1	0	0	1	
Origem dos Vertebrados, Morfologia e Sistemática de Anamniotos	60	1	1	1	1	0	
Sistemática de plantas Vasculares com Flor	60	2	0	1	1	0	
Total	480	180	45	60	150	45	
Total de créditos		12	3	4	10	3	

Sétima Fase							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Ecologia de Populações	60	2	1	0	1	0	
EO 5 - Biotecnologia	60	2	0	0	1	1	
EO 6 - Vegetação Regional	60	2	0	0	1	1	
Estágio Supervisionado de Licenciatura II	120	2	0	2	4	0	ES Licenciatura I
Fisiologia Vegetal	60	2	0	1	0	1	
Morfologia e Sistemática de Vertebrados Amniotos	60	1	1	1	1	0	
Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)	30	2	0	0	0	0	
Total	450	195	30	60	120	45	
Total de créditos		13	2	4	8	3	

Oitava Fase							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Anatomia Animal	60	1	1	2	0	0	
Biogeografia	30	1	0	0	1	0	
Estágio Supervisionado de Bacharelado III	120	1	0	0	7	0	
Fisiologia Animal	60	2	1	1	0	0	
Imunologia	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular
Planejamento e Gestão Ambiental	30	1	0	0	1	0	
Total	360	120	45	60	135	0	
Total de créditos		8	3	4	9	0	

Nona Fase							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Conservação de Recursos Naturais	60	2	0	0	1	1	
Estágio Supervisionado de Licenciatura III	120	1	0	2	5	0	ES Licenciatura II
Genética de Populações	60	2	1	0	0	1	Biologia Celular



Sistema de Informação Geográfica aplicados a Estudos Biológicos	60	2	0	2	0	0	
Sistemática e Biologia de Micro-organismos	60	2	1	0	0	1	Biologia Celular
Total	360	135	30	60	90	45	
Total de créditos		9	2	4	6	3	

Décima Fase							
Disciplina	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Parasitologia	60	2	0	1	1	0	Biologia Celular
EO 7 - Recuperação de ambiente degradado	60	2	0	0	1	1	
Eletiva Obrigatória 9	60	2	0	0	1	1	
Eletiva Obrigatória 10	60	2	0	0	1	1	
Estágio Supervisionado de Licenciatura IV	120	1	0	2	5	0	ES Licenciatura III
Paleontologia	30	1	0	0	1	0	
Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)	30	2	0	0	0	0	TCC I
Total	420	180	0	45	150	45	
Total de créditos		12	0	3	10	3	

TOTAL DE CARGA HORÁRIA, DISCIPLINA							
	C.H.	Crédito					Pré-requisito
		T	P	L	C	D	
Total Disciplinas (carga horária)	3960	1695	405	555	870	435	
Total de Disciplina (créditos)		113	27	37	58	29	
Práticas como componente curricular (horas)							
Atividades Complementares	200						
Total Geral	4160						

VII – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

PRIMEIRA FASE
Disciplina: Biologia Celular
Natureza: Obrigatória
Fase: 1ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: História e conceito sobre a Biologia Celular. Métodos de estudo das células. Organização geral das células procariontes e eucariontes. Composição química das células. Morfofisiologia das membranas celulares, organelas, núcleo e citoesqueleto das células eucariontes. Ciclo Celular (Mitose e Meiose).
Referências Básicas ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. Biologia molecular da célula. 4a ed. Porto Alegre: Artes Médicas. 2004, 1549 p. DE ROBERTIS, E.; HIB, J. Bases da biologia celular e molecular. 4.ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 408 p.



JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. *Biologia celular e molecular*. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, 352 p.
LODISH, HARVEY; BERK, ARNOLD; ZIPURSKY, S. LAWRENCE. *Biologia celular e molecular*. Rio de Janeiro :revinter,, 2002. 3 ex. 576.3, l797b
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHORN, S. E. *Biologia vegetal*. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Disciplina: Química Aplicada às Ciências Biológicas
Natureza: Obrigatória
Fase: 2ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: Estrutura Básica do Átomo, Tabela Periódica, Ligações Químicas, Princípios de Química Inorgânica, Reações Químicas, Introdução a Química Orgânica, Práticas de química para Educação Básica.
Referências Básicas ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química , ed. Bookman, 2001. RUSSEL, J. B. Química geral . vol. 1, 2ª ed., MAKRON Books Ltda., 1994. RUSSEL, J. B. Química geral . vol. 2, 2ª ed., MAKRON Books Ltda., 1994. CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. Fundamentos de química experimental . São Paulo:edusp, 2004. BARBOSA, L. C. A. Química orgânica: Uma introdução às ciências agrárias e biológicas . Viçosa:UFV, 2000. MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Química orgânica . 13ª ed., Lisboa:Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C.; JOHNSON, C. R.; STEVENS, C. L. Química orgânica . 2ª ed., Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 1976. ROZENBERG, Izrael Mardka. Química Geral . São Paulo: Edgard Blücher, 2002. <i>BRADY, E.; HUMISTON, E. Química geral, Vol. 1 e 2. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.</i> <i>WHITE, E. H. Fundamentos de química para as ciências biológicas. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1988.</i> SOLOMONS, T. V. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica . vol 1, 8ª ed., Rio de Janeiro: LTC editora, 2005. SOLOMONS, T. V. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica . vol 2, 8ª ed., Rio de Janeiro:LTC, 2005. SOLOMONS, T. V. G. Química orgânica . vol 1, 6ª ed., Rio de Janeiro:LTC editora, 1996. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (LIVROS, PERIÓDICOS, VÍDEOS, SITES E ANAIS) MAHAN & MYERS. Química. Um curso universitário . São Paulo. Ed. Edgard Blücher. 2002. BACCAN, N; de ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar . Editora: Edgard Blucher LTDA, 3ª Edição. São Paulo, 2001 Química Nova – http://quimicanova.sbq.org.br

Disciplina: Matemática Básica
Natureza: Obrigatória
Fase: 1ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 3.1.0.0.0
Ementa Básica: Conjuntos, Funções reais de uma variável real, Limites e continuidade, Derivada e aplicações.
Referências Básicas LEITHOLD, L. <i>O Cálculo com geometria analítica</i> . 3ª ed. Harbra v.1. LEITHOLD, L. <i>O Cálculo com geometria analítica</i> . 3ª ed. Harbra, v.2. STEWART, J. <i>Cálculo</i> . 4ª ed. Pioneira, v.1.



STEWART, J. Cálculo. 4ª ed. Pioneira, v.2.
FERREIRA, R. S.. Matemática Aplicada as Ciências Agrárias. UFV.
FILHO B. B.; SILVA, C. X.. Matemática aula por aula. FTD.
SIQUEIRA, João Hilton Sayeg. **O texto**. São Paulo: Selinute, 1980.

Bibliografia Complementar

LEITE, Ângela. Aplicações de Matemática: administração, economia e ciências contábeis. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
VERAS, Lílian Ladeira. Matemática Aplicada à economia. Lílian Ladeira Veras– 3ª ed. – São Paulo: Ed. Atlas, 1999.
SILVA, Sebastião Medeiros da. Matemática para os cursos de Economia, Administração, Ciências Contábeis / Sebastião Medeiros da Silva / Elio Medeiros da Silva, Ermes Medeiros da Silva – 5ª ed. - São Paulo: Ed. Atlas 1999.
LEITHOLD, Louis. Matemática Aplicada à Economia e Administração. São Paulo: Ed. Harbra 2001.

Disciplina: Produção de Texto e Leitura

Natureza: Obrigatória

Fase: 1ª. Fase

Carga horária: 60 h/a

Créditos: 2.1.0.0.1

Ementa Básica: Concepção de leitura: esquemas de leitura. Concepção de texto e produção de texto: tipologias textuais. Organização sintática. Semântica do discurso. Observação e aplicação dos elementos textuais. Aspectos argumentativos do texto. Produção de textos: resumos, sínteses, resenhas, relatórios, ensaios e artigo científico.

Referências Básicas:

BLIKSTEIN, I. **Técnicas de comunicação escrita**. São Paulo: 1997.
CANTEDELLE, S.Y.; SOUZA, J.B. **Gramática do texto e texto da gramática**. São Paulo: Saraiva, 1999.
FLORIN, J. L.; GAVIOLI, F. P. **Lições de Texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 1997.
GUIMARÃES, E. **A articulação do texto**. São Paulo: Ática, 1997.
INFANTE, U. **Curso de gramática aplicada aos textos**. São Paulo: Scipione, 1996.
MARTINS, M. H. **O que é leitura**. São Paulo: Brasiliense, 1994. (Coleção primeiros passos).
TÉCORA, A. A. B. **Problemas de redação**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
TERZI, S.B. **Construção da Leitura**.
KLEIMAN, Â. **Texto: Leitura e Escrita**.

Bibliografia Complementar

FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 2004.
GUIMARÃES, Eduardo. **Texto e argumentação: um estudo de conjunção do português**. 4ª ED. Campinas: Pontes, 2007.
KOCH, Ingedore Vilaça. **A coesão textual**. 14ª Ed: Contexto, 2001.
MARTINS, Maria Helena. **O que é leitura**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

Disciplina: Profissão do Biólogo

Natureza: Obrigatória

Fase: 1ª Fase

Carga horária: 30 h/a

Créditos: 2.0.0.0.0

Ementa Básica: Aspectos históricos da Biologia. Conceito e divisão da Biologia. Naturalistas e a história natural. Importância da Biologia Moderna. O surgimento e regulamentação da profissão de Biólogo. Legislação profissional da profissão do Biólogo. O Biólogo: do estudante ao profissional.



O curso de Biologia; áreas de atuação e mercado de trabalho. As Ciências Biológicas e as demandas atuais. Órgãos de classe. Conduta e ética profissional. Princípios de Bioética. Linhas de pesquisa em Biologia. A responsabilidade social do Biólogo na sua formação e atividade profissional.

Referências Básicas

MAYR, E.; MARTINAZZO, I. (Trad.) **Desenvolvimento do pensamento biológico: diversidade, evolução e herança**. Brasília.UnB, 1998, 1107 p.
BERNARD, JEAN. **Da biologia à ética**. Campinas Promotora de Eventos, 1994, 256p.
DURAND, GUY. **A bioética: natureza, princípios, objetivos**. Paulus: São Paulo, 1995.
Conselho Federal de Biologia – Legislação. <http://www.cfbio.org.br/instituicao/legislacao.asp>

SEGUNDA FASE

Disciplina: Bioquímica Básica
Natureza: Obrigatória
Fase: 2ª. Fase
Carga horária: 30 h/a
Créditos: 1.1.0.0.0
Ementa Básica: Introdução ao estudo da Bioquímica. Organização Bioquímica da célula. Aminoácidos e Proteínas. Biossíntese de Proteínas. Enzimas e Coenzimas. Carboidratos. Lipídeos. Ácidos Nucléicos.
Referências Básicas: CAMPBELL M.K. Bioquímica . 3a ed., Porto Alegre: Artmed, 2000. CHAMPE P.C.; HARVEY, R.A. Bioquímica ilustrada . 2a ed., Porto Alegre: Artmed, 2002. BERG., J.M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER L. Bioquímica . 5a ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. MARZZOCO A.; TORRES B.B. Bioquímica básica . 2 a ed., Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1999. LENINGHER A.L.; NELSON D.L.; COX M.M. Princípios de bioquímica . 2a ed., São Paulo: Sarvier, 2000. LENINGHER A. L.; NELSON D. L.; COX M. M. Princípios de bioquímica . 2a ed., São Paulo: Sarvier, 2006. PRATT, C.W. & CORNELLY, K. Bioquímica Essencial . 1a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

Disciplina: Bioestatística	EO 2
Natureza: Eletiva Obrigatória	
Fase: 2ª. Fase	
Carga horária: 60 h/a	
Créditos: 3.0.1.0.0	
Ementa Básica: Amostragem. Estatística descritiva. Correlação e regressão. Probabilidades. Teste X ² , Teste T.	
Referências Básicas: BUSSAB, W. O. Estatística básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004. BAQUERO MIGUEL, G. Métodos de pesquisa metodológica. 3. ed. São Paulo: Loyola, 1973. CASTRO, L. S. V. Exercícios de estatística. 12. ed. Rio de Janeiro: Científica, 1978. PAGANO, M. Princípios de bioestatística. São Paulo: Pioneira Thomson, 2004. VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1985. ANDRADE, Dalton F.; OGLIARI, Paulo J. Estatística para as Ciências Agrárias e Biológicas: com noções de experimentação . Florianópolis: Ed da UFSC, 2007. BRAULE, Ricardo. Estatística aplicada com Excel: para os cursos de administração e economia . Rio de Janeiro. Campus, 2001. FONSECA, J. S. & MARTINS, G. A. Curso de Estatística . 6ª ed. São Paulo: Atlas. 1996. 320 p.	



GOMES, P. **Curso de estatística experimental**. 13ª edição, 2000, Piracicaba, Nobel. 469 p.
IMENES, M. C. et. al. **Estatística**. São Paulo: Atual, 2000. (Pra que serve matemática?)
BAQUERO MIGUEL, G. **Métodos de pesquisa metodológica**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 1973.
BUSSAB, W.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva, 5. ed. 2006. 526p
CASTRO, L. S. V. **Exercícios de estatística**. 12. ed. Rio de Janeiro: Científica, 1978.
PAGANO, M. **Princípios de bioestatística**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2004.
VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1985.

Disciplina: Filosofia da Ciência EO 1

Natureza: Obrigatória

Fase: 1ª Fase

Carga horária: 30 h/a

Créditos: 1.0.0.0.1

Ementa Básica: Pressupostos sócio-históricos e culturais do pensamento filosófico. A perspectiva histórica da filosofia da ciência. Epistemologia: O conhecimento em suas diversas acepções: senso comum, conhecimento científico, concepção místico-religiosa do mundo; conhecimento filosófico. Conhecer, compreender e aplicar as concepções e tendência da filosofia da ciência. A ciência e sua função social: paradigmas científicos. A evolução tecnológica seus vínculos com o ensino: visão crítica. A filosofia e a práxis pedagógica do educador das Ciências Biológicas: Filosofia da Educação.

Referências Básicas

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Mestre Jou, 1989.
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda *et alii*. **Filosofando**. São Paulo, Moderna, 2000.
CARVALHO, Moura de C. Izabel; GRÜN, Mauro; TRABJER, Raquel (Org.) **Pensar o ambiente: Bases Filosóficas para a Educação Ambiental**. Brasília: MEC/UNESCO, 2006 (Coleção: Educação para Todos). Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001545/154579por.pdf>. Acesso em 27/8/2012.
GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. Trad. João Azenha Jr. São Paulo: Cia das Letras, 1995.
LUNGARZO, Carlos. **O que é ciência**. São Paulo: Brasiliense, 1995.
MATURANA, Humberto. **Emoções e Linguagem na Educação e na Política**. Belo Horizonte-MG: Editora UFMG, 2002. Disponível <http://livrosdamara.pbworks.com/f/Humberto%2520Maturana%2520%2520Emo%25C3%25A7%25C3%25B5es%2520e%2520Linguagem%2520na%2520Educa%25C3%25A7%25C3%25B5es%2520e%2520Pol%25C3%25A7%25C3%25B5es.pdf>
CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. 13ed. São Paulo: Ática, 2004.
COTRIM, G. **Fundamentos da Filosofia: história e grandes temas**. 15ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
COSTA, S.F. **Método científico: os caminhos da investigação**. São Paulo: Harbra, 2001. 103p.
DAWKINS, R. **O gene egoísta**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
DESCARTES, R. **Meditações metafísicas**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
JOLIVET, R. **Curso de Filosofia**. 20.ed. Rio de Janeiro: Agir, 2001
KANT, I. **Crítica da razão pura**. São Paulo: Nova Cultural, 1987.
KUH. T. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo, Perspectiva, p. 217-257.
MAIA, N. F. **Ciência por dentro**. 6.ed. RJ; Petrópolis: Vozes, 2000.
MANNION, J. **O livro Completo da Filosofia: entenda os conceitos básicos dos grandes pensadores: de Sócrates a Sartre**. São Paulo: Madras, 2004.
MARCONDES, D. **Iniciação a história da Filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein**. 8.ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.
MAYR, E. **Isto é biologia: a ciência do mundo vivo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma e reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2000, 128p.
MORIN, E. **Ciência com consciência**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertand, 1999, 344p.
PRADO JUNIOR, C. **O que é Filosofia**. São Paulo: Brasiliense, 2005.
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.



Disciplina: Histologia Animal	Pré-requisito: Biologia celular
Natureza: Obrigatória	
Fase: 2ª Fase	
Carga horária: 60 h/a	
Créditos: 2.0.2.0.0	
Ementa Básica: Métodos de estudo e técnicas em histologia. Morfofisiologia dos tecidos fundamentais e suas subdivisões: Tecido epitelial, Tecido conjuntivo, Tecido muscular, Tecido neural.	
Referências Básicas: JUNQUEIRA, L. C. V.; Carneiro, J. Histologia básica . 10ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004, 488p. GARTNER, LESLIE, P. Tratado de histologia em cores . 3ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2007, 576p. DI FIORE, Mariano S.H. Atlas de histologia . 7ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, 229p. ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A., LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos de biologia celular . 1ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. 630 p. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 7ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, 299 p.	

Disciplina: Ecologia de Ecossistemas
Natureza: Obrigatória
Fase: 2ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.1.0.1.0
Ementa Básica: Introdução aos Estudos Ecológicos. A vida e o ambiente físico. Ecossistema: Histórico e conceitos. Principais tipos de Ecossistemas, Ecossistemas aquáticos e terrestres: Componentes bióticos e abióticos. Agroecossistemas. Fluxo de energia e cadeias/teias alimentares. Ciclos biogeoquímicos. Aspectos Aplicados- Interferência antrópica: ecossistemas urbanos e agrícolas, poluição, mudanças climáticas globais, manejo de ecossistemas.
Referências Básicas: BEGON, M. et.al. Ecology . 3ª ed., Blackwell Science, 2007. HESS, A.A. Ecologia e produção agrícola . Florianópolis: CARESC, 1980, 207p. ODUM, E.P. Ecologia . Guanabara, 1988, 434p. ODUM, EUGENE P.; BARRETT, GARY W.. FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA. SAO PAULO: THOMSON LEARNING., 2007 PRIMACK, R.B. Biologia da conservação . 1a ed., Londrina: Midiograf, 2001. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 5a ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, 542p. WRI/UICN/PNUMA-WN'A . Estratégia global da biodiversidade. Fundação O boticário de Proteção à Natureza.

Disciplina: Morfologia e Sistemática de Algas e Líquens	Pré-requisito: Biologia celular
Natureza: Obrigatória	
Fase: 2ª. Fase	
Carga horária: 60 h/a	
Créditos: 1.0.1.1.1	
Ementa Básica: Evolução; Biologia (características morfológicas e fisiológicas); Ciclo de vida; Importância ecológica e econômica; classificação taxonômica e preparação de coleção dos grupos vegetais algas e líquens.	
Referências Básicas: Bicudo, C.E.M.; Menezes, M. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil . São Carlos: Rima, 2005.	



Judd, W. S.: Campbell, C.S.; Kellog, E.A.; Stevens, P.F.; Donoghue, M.J. **Sistemática Vegetal Um enfoque filogenético** 3ed. Porto Alegre, Artmed 2009.611p.
Raven, P.H.; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E.; **Biologia Vegetal**. Editora Guanabara Koogan: Rio de Janeiro. 2007. 906p. 906p.

Disciplina: Física Aplicada às Ciências Biológicas
Natureza: Obrigatória
Fase: 1ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 1.1.1.0.1
Ementa Básica: Sistema Internacional de Unidades. Mecânica. Leis da Termodinâmica. Fluidos. Óptica Física. Radiações
Referências Básicas OKUNO, Emico; CALDAS, Ibere & CHOW, Cecil. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas . São Paulo. Ed. Harbra Ltda, 1982. OKUNO, Emico & FRATIN, Luciano. Desvendando a Física do Corpo Humano . São Paulo. Editora Manole, 2003. RESNICK, Robert & HALLIDAY, David. Física . Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Ltda, 1979. STREETER, Victor L., Mecânica dos Fluidos . São Paulo. Ed. McGraw Hill do Brasil Ltda, 1979. TIPLER, Paul A, Física . Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2000.

TERCEIRA FASE

Disciplina: Biofísica
Natureza: Obrigatória
Fase: 3ª. Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 1.1.1.0.1.
Ementa Básica: Introdução ao estudo da Biofísica. Forças nos fluídos: pressão arterial. Elasticidade e as pressões no pulmão. Dinâmica dos fluídos: visão termodinâmica da circulação e dinâmica da filtração renal. Tensão superficial nos alvéolos pulmonares e as moléculas tensoativas. Biofísica de membranas. Bioeletricidade. Sinapses. Biofísica de Sistemas.
Referências Básicas: HENEINEE, I.F. Biofísica básica . São Paulo: Editora Atheneu, 2003, 402p. DURAN, J. E. R. Biofísica: fundamentos e aplicações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. GARCIA, E. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 1998. SALGUEIRO, L., J.; FERREIRA, G. Introdução a Biofísica. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1991. OKUNO, E. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. Ed. Harper & Row do Brasil, 1982. 490p.

Disciplina: Embriologia Animal	Pré-requisito: Biologia celular
Natureza: Obrigatória	
Fase: 3ª. Fase	
Carga horária: 60 h/a	
Créditos: 2.1.1.0.0	
Ementa Básica: Introdução ao estudo da Embriologia. Gametogênese. Fecundação. Fases do desenvolvimento embrionário: Clivagem, blastulação, gastrulação, neurulação e organogênese. Anexos embrionários. Malformações e Teratogênese. Desenvolvimento embrionário de Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos.	
Referências Básicas: GARCIA, S.M.L.; FERNANDEZ, C.G. Embriologia . 2ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2001. MOORE, K.; PERSAUD, T.V.N. Embriologia básica . Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1995.	



WOLPERT, L.; BEDDINGTON, R.; BROCKES, J.; JESSELL, T.; LAWRENCE, P.; MEYEROWITZ, E. **Princípios de biologia do desenvolvimento**. Artmed:Porto Alegre, 2000.
ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. **Biologia molecular da célula**. 3ª ed. Artes Médicas:Porto Alegre, 1997.

Disciplina: Microbiologia Geral	Pré-requisito: Biologia celular
Natureza: Obrigatória	
Fase: 3ª. Fase	
Carga horária: 60 h/a	
Créditos: 2.0.1.0.1	
Ementa Básica: Introdução à microbiologia. Classificação dos Micro-organismos. Anatomia funcional de células Procarióticas (Bactérias), Eucarióticas (Fungos). Estudo das Características morfológicas e fisiológica de Vírus, Viróides e Prions. Crescimento microbiano. Controle do crescimento microbiano (métodos físicos e químicos). Metabolismo Microbiano.	
Referências Básicas: MADIGAN, MICHEL T.; MARTINKO, JOHN M.; PARKER, JACK. MICROBIOLOGIA DE BROCK. SAO PAULO : PRENTICE HALL,, 2004, 2 ex. 579, M182m PELCZAR JR.; MJ.; CHAN, E. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2º edição. São Paulo: makron books, v.1, 1996.524p. PELCZAR JR.; MJ.; CHAN, E. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2º edição. São Paulo: makron books, v.2, 1996.517p. RIBEIRO, M. Cl. Microbiologia Prática: Roteiro e Manual: Bactérias e Fungos. São Paulo: Atheneu, 2005. 2 ex. 579(035) R784m. TORTORA, G. J.; BEDDELL. R. FUNKE, CHISTINE L. C. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 869p. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. São Paulo. Atheneu, 2005, 3 ex., 579, M 626. Vermelho, A. B. Práticas de Microbiologia. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 1 ex.579. V. 523p.	

Disciplina: Genética Básica
Natureza: Obrigatória
Fase: 3ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: Genética e a sua importância. Bases Citológicas da Hereditariedade. Bases Moleculares da Hereditariedade. Genética Mendeliana. Heredogramas. Extensões das Leis de Mendel. Probabilidade e testeS de proporções genéticas. Herança Sexual. Ligação, Recombinação e mapas cromossômicos. Alelismo múltiplo. Alterações cromossômicas estruturais e variações numéricas. Genética Quantitativa. Mutação.
Referências Básicas: CARVALHO, H. C. Fundamentos de genética e evolução . 3ª ed., Rio de Janeiro:Atheneu, 1987, 556p. CROW, J. Fundamentos de genética . Rio de Janeiro: Livros Técnicos-Científicos, 1978. FORD, E. B. Genética e adaptação . São Paulo: EPU/Edusp, 1972. FROTA-PESSOA, O. et al. Genética clínica . Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977. SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de genética . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, 778p. Griffiths, A.J.F.; Wessler, S.R.; Lewontin, R.C.; Gelbart, W.M.; Suzuki, D.T.; Miller, J.H. (2008) Introdução à Genética . 9ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ. 764p. Lewin, B. (2007). Genes IX . Oxford University Press, Inc., New York.



Disciplina: Morfologia e Sistemática de Bryophyta, Lycophyta e Monilophyta
Natureza: Obrigatória
Fase: 3ª. Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 1.1.1.1.0
Ementa Básica: Evolução; Biologia (características morfológicas e fisiológicas); Ciclo de vida; Importância ecológica e econômica; classificação taxonômica e preparação de coleção dos grupos vegetais: Bryophyta, Lycophyta e Monilophyta.
Referências Básicas: Costa, D.P. (org.); Almeida, J.S.S.; Dias, N.S; Grandstein, S.R.; Churchill, S.P. Manual de Briologia . Rio de Janeiro: Interciências, 2010. 222p. Pereira, A.B. Introdução ao estudo das Pteridófitas . 2ed. Canoas: ULBRA, 2003. 192p. Judd, W. S.: Campbell, C.S.; Kellog, E.A.; Stevens, P.F.; Donoghue, M.J. Sistemática Vegetal Um enfoque filogenético 3 ed. Porto Alegre, Artmed 2009.611p. Raven, P.H.; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E.; Biologia Vegetal . Editora Guanabara Koogan: Rio de Janeiro. 2007. 906p.

Disciplina: Morfologia e Sistemática de Protozoa e Metazoários basais
Natureza: Obrigatória
Fase: 3ª. Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 1.1.1.0.1
Ementa Básica: Morfologia, fisiologia, classificação, importância econômica e ecologia de protozoários e dos filos Porifera, Placozoa, Acoelomorpha, Myxozoa, Orthonectida, Ctenophora e Cnidaria. Regras internacionais de Nomenclatura Zoológica, Escolas sistemáticas. Origem dos Metazoários e Animais Bilaterais. Técnicas de amostragem e monitoramento de invertebrados. Métodos e práticas para o ensino da Zoologia
Referências Básicas: BARNES, R. S. K., CALLOW & OLIVE, P. J. W. Os Invertebrados: uma nova síntese. Atheneu, SP, 1995. BRUSCA R. C. & BRUSCA G. J. Invertebrados. 2ª ed. Guanabara Koogan. 2005. RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. Ribeirão Preto-SP: Holos, 2002. RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. São Paulo- SP. Rocca, 1996. RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados. São Paulo:Roca, 2005.

QUARTA FASE

Disciplina: Bioquímica Metabólica
Natureza: Obrigatória
Fase: 4ª. Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 3.0.1.0.0
Ementa Básica: Metabolismo de carboidratos (fotossíntese, glicólise, respiração celular, fosforilação oxidativa, ciclo das pentoses, neoglicogênese, fermentação). Metabolismo de lipídeos (síntese de lipídeos e beta-oxidação). Metabolismo dos aminoácidos (fixação de nitrogênio, transaminação, desaminação, ciclo da uréia). Enzimas (funções e inibição enzimática). Controle Hormonal.
Referências Básicas: CAMPBELL M.K. Bioquímica . 3a ed., Porto Alegre:Artmed, 2000. BERG, J.M.; TYMOCZKO J.L.; STRYER L. Bioquímica . 6a ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan,



2010.
MARZZOCO A.; TORRES B.B. **Bioquímica básica**. 2a ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
CHAMPE P.C.; HARVEY, R.A. **Bioquímica ilustrada**. 2a ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
MARZZOCO A.; TORRES B.B. **Bioquímica básica**. 2a ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
LENINGHER A. L., NELSON D. L.; COX M.M. **Princípios de bioquímica**. 3a ed., São Paulo: Sarvier, 2006.
PRATT, C.W. & CORNELLY, K. **Bioquímica Essencial**. 1a ed. Rio de Janeiro: GUANABARA KOOGAN., 2006.
Bibliografia Complementar
KOOLMAN, JAN; ROHM, KLAUS-HEINRICH. **Bioquímica: texto e atlas**. PORTO ALEGRE: ARTMED, 2005.
BRACHT, ADELAR, ISHII-IWAMOTO, EMY LUZIA (org.). **Métodos de Laboratório em Bioquímica**. BARUERI [SP] :MANOLE.,2003.

Disciplina: Microbiologia Aplicada EO8
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 4ª. Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: Microbiologia ambiental (microbiologia do solo e ciclos biogeoquímicos). Agentes antimicrobianos: Antibióticos, Microbiologia de alimentos e água. Tratamento de esgotos (domésticos industriais e aterro sanitário). Microbiologia Médica. Genética Microbiana (Organização genômica, expressão, variabilidade e metabolismo). Microbiologia Industrial (tecnologia das fermentações).
Referências Básicas: MADIGAN, MICHEL T.; MARTINKO, JOHN M.; PARKER, JACK. MICROBIOLOGIA DE BROCK. SAO PAULO: PRENTICE HALL, 2004. MOREIRA. F. M.S.; SIQUEIRA. J.O. Microbiologia e bioquímica do solo . 2a. ed. Lavras: UFLA, 2006. PELCZAR JR., MICHAEL J., CHAN, E. C. S, KRIEG, NOEL R. Microbiologia: conceitos e aplicações . 2ª ed., São Paulo: Makron Books, v.1, 1996, 524p. PELCZAR J. R., MICHAEL J., CHAN, E. C. S., KRIEG, NOEL R. Microbiologia: conceitos e aplicações . 2ª ed., São Paulo: Makron Books, v.2, 1996, 517p. TORTORA, G. J. BEDDELL R. FUNKE, CHISTINE L. CASE. Microbiologia . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 869p. DROZDOWICZ. A. G.; HAGLER. L. C. S. M.; HAGLER. A. N. TRATADO DE MICROBIOLOGIA: MICROBIOLOGIA AMBIENTAL, TAXONOMIA DE MICRORGANISMOS. SAO PAULO: MONELE. 1991. v.2 . SILVA, NEUSELY DA [et al.]. MANUAL DE METODOS DE ANALISE MICROBIOLOGICA DE ALIMENTOS. SAO PAULO: VARELA, 2010. Manual de Métodos de Análise microbiológica de Alimentos e Água . 4º ed. São Paulo. 632 p. 2010.

Disciplina: Didática Geral EO3
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 4ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 4.0.0.0.0
Ementa Básica: A didática e seu papel na formação do educador. A prática educativa e suas várias dimensões no cotidiano escolar. Fundamentos da Educação Formal, Ensino e Aprendizagem. Currículos e tópicos emergentes na educação: relações étnico-raciais, interdisciplinaridade; educação ambiental; pedagogia de projetos. Planejamento, metodologias de ensino. Educação



inclusiva.

Referências Básicas:

- BAGNO, M. **Pesquisa na Escola**. 5 ed. São Paulo: Loyla, 1998.
CANDAUI, V. M. (ORG.). **Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
CANDAUI, V. M. **Didática, currículo e saberes escolares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
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).
FAZENDA, I. (org) **Práticas interdisciplinares na escola**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 1997.
GHIRARDELLI JUNIOR, P. **Didática e Teorias Educacionais**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
LUCK, H. **Pedagogia interdisciplinar – Fundamentos teórico-metodológicos**. 5 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
NOGUEIRA, N.A. **Pedagogia de Projetos: Uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências**. São Paulo: Érica, 2001.
Pedagogia de projetos: Etapas. 4ª ed., São Paulo: Érica, 2008.
VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento: Projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização**. 16ª ed., São Paulo: Libertad, 2006.
VEIGA, I. P. Alencastro (org). **Repensando a Didática**. 10 ed. Campinas, SP: Papyrus, 1995.

Disciplina: Psicologia da Educação

Natureza: Obrigatória

Fase: 4ª Fase

Carga horária: 60 h/a

Créditos: 2.0.0.0.2

Ementa Básica: A psicologia como ciência; correntes psicológicas: naturalista, ambientalista e construtivista; a psicologia do desenvolvimento; a Psicologia da aprendizagem; dificuldades de aprendizagem; dinâmicas de grupo aplicadas em sala de aula.

Referências Básicas:

- ALVES, S. V. **Trabalhando as inteligências múltiplas em sala de aula**. Brasília: Plano, 2003.
ABRANTES, A. A. **Aluno excluído do sistema público de ensino: a identidade em construção**. São Paulo: Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 1997.
CARRAHER, T. N. **Sociedade e inteligência**. São Paulo: Cortez, 1989.
DOLLE, J. M. **Para além de Freud e Piaget**. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.
FAZZI, R.C. **O drama racial de crianças brasileiras: socialização entre pares e preconceito**. Belo Horizonte: Autêntica. 2004.
HAASE, V. G. **Psicologia do desenvolvimento**. São Paulo: Health. 2001.
MASSIMI, M. **Conhecimentos psicológicos no Brasil Colonial. História da psicologia brasileira: da época colonial até 1934**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1990.
MEAD, M. **Macho e fêmea: um estudo dos sexos num mundo em transformação**. Petrópolis: Vozes, 1971.
PASQUALI, L. **Concepção de ciência**. In: **Delineamento de Pesquisa em ciência**. Brasília: UnB, 1997.
PATTO, M. H. S. **Psicologia e Ideologia**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1984.
PLACCO, V.N.S. **Psicologia e educação: revendo contribuições**. São Paulo: Educ, 2003.
CAMPOS, D.M.S. **Psicologia da aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 1987.
LA TAILLE, Yves de. **Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.
RAPPAPORT, C.R. **Psicologia do desenvolvimento**. Vols. 1, 2, 3, 4. São Paulo: EPU, 1981.
RODRIGUES, O. M. P. R.; VALLE, T. G. M.; ALMEIDA, A. C. M. **Psicologia do desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Rima. 2004
SMITH, E.R.; MACKIE, D.M. **Percebendo indivíduos**. In: **Social Psychology**. New York: Worth Publishers. 1995.



SMITH, E. R.; MACKIE, D. M. O self. In : **Social Psychology**. New York: Worth Publishers. 1995.

Disciplina: Morfologia e Sistemática de Lophotrochozoa
Natureza: Obrigatória
Fase: 4ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 1.1.1.1.0
Ementa Básica: Morfologia, fisiologia, classificação, importância econômica e ecologia dos filos de Lophotrochozoa (Annelida, Echiura, Sipuncula, Mollusca, Phoronida, Brachiopoda, Nemertea, Platyhelminthes, Gastrotricha, Cycliophora, Entoprocta, Gnatostomulida, Micrognathozoa, Rotifera, Acanthocephala, Seisonida, Dyciemida e Bryozoa). Técnicas de amostragem e monitoramento de invertebrados. Métodos e práticas para o ensino da Zoologia.
Referências Básicas: BARNES, R. S. K., CALLOW & OLIVE, P. J. W. Os Invertebrados: uma nova síntese . Atheneu, SP, 1995. BRUSCA R. C. & BRUSCA G. J. Invertebrados . 2ª ed. Guanabara Koogan. 2005. RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas . Ribeirão Preto-SP: Holos, 2002. RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados . São Paulo- SP. Rocca, 1996. RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados . São Paulo:Roca, 2005.

Disciplina: Organização da Educação Básica e Superior
Natureza: Obrigatória
Fase: 4ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.0.2
Ementa Básica: O direito à educação e as responsabilidades do poder público nas legislações vigentes. O sistema nacional, estadual e municipal de ensino e o regime de colaboração. Lei de diretrizes e bases da educação - Financiamento da educação e os planos nacional – estadual e municipal de educação. Gestão democrática do sistema e da escola na legislação e as práticas evidenciadas. Projeto político pedagógico. Escola organizada em ciclos de formação no Estado de Mato Grosso.
Referências Básicas: Constituição Federal , 1988. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional , 1996. Plano Estadual – Nacional e Municipal de Educação . Legislações sobre o Financiamento da Educação Básica . Legislações sobre a Gestão Democrática no Estado de Mato Grosso . BREJON, M. Estrutura e Funcionamento do Ensino de I e II Graus . FELDMAN, M. G. Estrutura do Ensino de I e II Graus. A Proposta e a Realidade .

Disciplina: Morfologia e Sistemática de Plantas Vasculares com Flor
Natureza: Obrigatória
Fase: 4ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 1.1.1.1.0
Ementa Básica: Organização e características gerais, Formas de vida e estratégias de crescimento das estruturas vegetativas (Raiz, Caule e Folha) e reprodutiva (Flor, Frutos e Sementes). Técnicas de Coleta e Herborização. Organização e morfologia aplicadas à Educação Básica.
Referências Básicas: GONÇALVES, E. G. & LORENZI, H. Morfologia Vegetal – Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares . São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 416p.



VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica – Organografia: Quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**. 4ª ed. Viçosa: Ed.UFV, 2007. 124p.
JUDD, W. S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal Um enfoque filogenético** 3 ed. Porto Alegre, Artmed 2009.611p.
RAVEN. P. H.; EVERT R.F.; EICHHORN S.E. **Biologia vegetal**. 6ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, 906p.
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2ª. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 704p.

QUINTA FASE

Disciplina: Estágio Supervisionado de Bacharelado I

Natureza: Obrigatória

Fase: 5ª Fase

Carga horária: 120 h/a

Créditos: 2.0.0.6.0

Ementa Básica: O Estágio Supervisionado de Bacharelado I visa o treinamento do estudante nas atividades de aprendizagem social, profissional e cultural através de observações, estudos, pesquisas, visitas, exercício profissional remunerado ou não remunerado em empresas públicas, privadas, assessorias a movimentos sociais e na própria IES, sob a orientação de um profissional da área. Elaboração e desenvolvimento de relatórios Técnicos. Possibilitar ao acadêmico a vivência da prática profissional embasados na ética, na tomada de decisão e na pesquisa da realidade sócio-política, econômica e cultural e da dinâmica da prática profissional de sua área e nas organizações estudadas.

Referências Básicas:

COSTA, S.F. **Método científico: os caminhos da investigação**. São Paulo: Harbra, 2001. 103 p.

MEDEIROS, J.B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 5ª ed. São Paulo: Atlas. 2003. 323 p.

RUDIO, F.V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 29ª ed. Petrópolis: Vozes. 2001. 144p.

Disciplina: Estágio Supervisionado de Licenciatura I

Natureza: Obrigatória

Fase: 6ª Fase

Carga horária: 60 h/a

Créditos: 2.0.0.2.0

Ementa Básica: Estudo e desenvolvimento de pesquisas e de propostas pedagógicas para o ensino de ciências e biologia, com discussão teórico-prática, envolvendo: as Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino de Ciências e Biologia. A produção dos conhecimentos científicos e escolares, considerando saberes e valores produzidos nas diferentes instâncias sócio-culturais. O papel da pesquisa na formação inicial e continuada de professores. Análise de materiais didáticos. Planejamento, análises e avaliações de processos de ensino- aprendizagem em instituições de ensino e/ou em outros espaços educativos. A distribuição dos créditos será: 30 h para aula teórica e 30h para Observação no Ensino Fundamental.

Referências Básicas:

ARMANDO, M.; ARAÚJO, M.C.P. **Práticas de Biologia para uma Ciência Viva**. 2. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 1996.

BONADIMAN, H.; ZANON, L.B.; MALDANER, O.A. **Ciências: proposta alternativa de ensino**. 4. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 1995.

BURIOLOLA, 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.
HAYDT, R. C. Avaliação do processo ensino-aprendizagem. 6. ed. São Paulo: Ática, 1997.
HENGEMÜHLE, A. Gestão de ensino e práticas pedagógicas. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.
KRASILCHIK, M. Prática de ensino de Biologia. 4 ed. São Paulo: EDUSP, 2004.
LARROSA, J. Pedagogia profana: danças, piruetas e mascaradas. 3ª ed. Belo horizonte:Autêntica, 2000.
RIBEIRO, P.R.C.; SOUZA, N.G.S. (orgs.) Corpo, gênero e sexualidade: discutindo práticas educativas. Rio grande:FURG, 2007.
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.
SILVA, T.T. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias de currículo. Belo Horizonte:Autêntica, 2001.
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.

Disciplina: Geologia
Natureza: Obrigatória
Fase: 5ª. Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: A terra: composição, estrutura e dinâmica. Deriva continental e Tectônica de placas. Tempo geológico. Gênese do solo como. Rochas ígneas, metamórficas e sedimentares. Mineralogia e petrografia. Processos de formação da crosta terrestre. Estratigrafia da crosta terrestre. Noções das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Intemperismo. Vulcanismo. Bacias geológicas.
Referências Básicas: CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. Geomorfologia e meio ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998, 392p. POPP, J. H. Geologia geral. 5a ed., Rio de Janeiro:LTC, 1998, 376 p.

Disciplina: Histologia e Anatomia Vegetal	Pré-requisito: Biologia celular
Natureza: Obrigatória	
Fase: 5ª Fase	
Carga horária: 60 h/a	
Créditos: 2.1.1.0.0	
Ementa Básica: Célula vegetal: Parede celular. Plastos e Vacúolo (substâncias ergásticas). Embriologia vegetal: Sistema de Revestimento (Epiderme, Periderme). Tecidos Meristemáticos e diferenciação (parênquima, colênquima, esclerênquima). Tecidos vasculares (xilema e floema). Estruturas secretoras. Anatomia dos órgãos vegetativos (raiz, caule, folha) e reprodutivos (flor, fruto e sementes).	
Referências Básicas: APEZZATO-DA-GLORIA, B.; CARMELO-GUERREIRO, S.M. Anatomia vegetal. 2ª ed., Viçosa:UFV, 2006. CUTTER, E.G. Anatomia vegetal. Parte I e II. São Paulo: Roca, 1986. ESAÚ, K. Anatomia das plantas com sementes. 1ª ed. Tradução: Berta Lange de Morretes. Edgard Blucher. São Paulo, SP, 1976. FERRI, M.G., Botânica - Morfologia interna das plantas (anatomia). 9ª ed., São Paulo:Nobel, 1984. RAVEN. P. H.; EVERT R.F.; EICHHORN S.E. Biologia vegetal. 6ª ed., Rio de Janeiro:Guanabara	



Koogan, 2001, 906p.

Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia
Natureza: Obrigatória
Fase: 5ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 3.0.0.0.1
Ementa Básica: Estudo e desenvolvimento de pesquisas e de propostas pedagógicas para o ensino de ciências e biologia com discussões teórico-práticas. A produção dos conhecimentos científicos e escolares, considerando saberes e valores produzidos nas diferentes instâncias sócio-culturais. Desenvolvimento e produção de material didático para o ensino de ciências e biologia. Análise de materiais didáticos. Planejamento, análises e avaliações de processos de ensino-aprendizagem em instituições de ensino e/ou em outros espaços educativos.
Referências Básicas: 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. LARROSA, J. Pedagogia profana: danças, piruetas e mascaradas. 3ª ed. Belo horizonte:Autêntica, 2000. RIBEIRO, P.R.C.; SOUZA, N.G.S. (orgs.) Corpo, gênero e sexualidade: discutindo práticas educativas. Rio grande:FURG, 2007. SILVA, T.T. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias de currículo. Belo Horizonte:Autêntica, 2001. SILVA, T.T.; MACEDO, D. A escola cidadã no contexto da globalização. Petrópolis:Vozes, 2000.

Disciplina: Morfologia e Sistemática de Ecdysozoa
Natureza: Obrigatória
Fase: 5ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 1.1.1.1.0
Ementa Básica: Morfologia, fisiologia, classificação, importância econômica e ecologia dos filos de Ecdysozoa (Kinorhyncha, Loricifera, Priapulida Nematoda, Nematomorpha, Arthropoda, Tardigrada, Onychophora) e Chaetognatha. Técnicas de amostragem e monitoramento de invertebrados. Métodos e práticas para o ensino da Zoologia.
Referências Básicas: BARNES, R. S. K., CALLOW & OLIVE, P. J. W. Os Invertebrados: uma nova síntese. Atheneu, SP, 1995. BRUSCA R. C. & BRUSCA G. J. <i>Invertebrados.</i> 2ª ed. Guanabara Koogan. 2005. RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. Ribeirão Preto-SP: Holos, 2002. RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. São Paulo- SP. Rocca, 1996. RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.;BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados. São Paulo:Roca, 2005.

Disciplina: Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)
Natureza: Obrigatória
Fase: 5ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.0.2
Ementa Básica: TIC's no processo ensino-aprendizagem. O novo papel do docente e do discente no contexto do ensino baseado em tecnologias da informação e comunicação. Ferramentas didáticas. Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVA. Impacto das TIC's em diferentes contextos educacionais.



Tecnologias da informação e comunicação e tecnologias digitais. Educacionais nos diversos ambientes formativos e possibilidades de análises e intervenções a partir do campo de conhecimento das Ciências Biológicas.

Referências Básicas:

ALMEIDA, M.E.B. **Educação, projetos, tecnologia e conhecimento**. Editora PROEM.
LEVY, Pierre. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. 6ª ed. São Paulo: Loyola, 2010.
MATTAR, J. **Games em Educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
MOURA, Leonardo. **Como escrever na rede: manual de conteúdo e redação para internet**. Rio de Janeiro: Record, 2002
NORTE, M. B. **Estudo cooperativo e auto-aprendizagem de línguas estrangeiras por meio de tecnologias de informação e comunicação/internet in Ambientes Virtuais de Aprendizagem**, BARBOSA, R.M. org., editora Artmed, 2005.

SEXTA FASE

Disciplina: Biologia Molecular	Pré-requisito: Biologia celular
Natureza: Obrigatória	
Fase: 6ª Fase	
Carga horária: 60 h/a	
Créditos: 2.1.1.0.0	
Ementa Básica: Introdução à biologia molecular. Fluxo de informação gênica. Material genético. Replicação do DNA. Transcrição e tradução. Processamentos pós-transcrição e pós-tradução. Controle da expressão gênica em procarionotos e eucariotos. Elementos transponíveis. Mutação e mecanismo de reparo biológico. Tecnologia do DNA recombinante. Uso da informação molecular. Bioinformática. Genômica e proteômica.	
Referências Básicas: ALBERTS, B.; BRAY, D; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. Trad. Carlos Termigoni [et al.]. Fundamentos da biologia celular: Uma introdução à biologia molecular da célula . Porto Alegre:Artmed, 1999, 731 p. FRANKLIN, D.R. Introdução à biologia molecular . Âmbito Cultural:UFRJ, Compêndios de Bioquímica, v. 1, 2001, 157p. LEWIN, B. Genes VII . 7 th, Cambridge: Oxford Universty Press Cell Press, 2006, 955p. SUZUKI, D.T.; GRIFFITHS, A.J.F., MILLER, J.H.; LEWONTIN, R.C. Introdução à genética . 4ª ed., Edt. Guanabara Koogan:Rio de Janeiro, 1992, 632 p. - ZAHA, A. Biologia molecular básica . Porto Alegre: Mercado Aberto Ltda., 336p., 1996.	

Disciplina: Ecologia de Comunidades
Natureza: Obrigatória
Fase: 6ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Conceito. História dos conceitos de comunidade. Desenvolvimento das comunidades; Perturbação. Formação das comunidades. Estrutura, organização e dinâmica de comunidades. Definições de diversidade. Estimadores de diversidade. Comunidades insulares. Biodiversidade.
Referências Básicas: BEGON, M. et.al. Ecology . 3ª ed., Blackwell Sciencie, 2007. DAJOZ, R. Ecologia geral . Petrópoles: Vozes/Edusp, 1973. ODUM, E.P. Ecologia . Guanabara Koogan, 1988, 434p. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 5a ed., Rio de Janeiro: Guanabra Koogan, 2003, 542p. PRIMACK, R.B. Biologia da conservação . 1a ed., Midiograf: Londrina, 2001.



PINTO, C.R.M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
WILSON, E.O. **A situação atual da biodiversidade**. São Paulo: Nova Fronteira, 1997.
WILSON, O.W. **Diversidade de vida**. Companhia das Letras, 1994, 359p. WILSON, O.W. (org.). **Biodiversidade**. Nova Fronteira, 1997.

Disciplina: Libras – Língua Brasileira de Sinais EO4
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 6ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.1.0.1
Ementa Básica: Modelos educacionais na educação de surdos: modelos clínicos, antropológicos, da diferença e mistos. Cultura e identidades surdas: identificações e locais das identidades (família, escola, associação, etc.) A fonologia, a morfologia e a sintaxe da Língua Brasileira de Sinais. Tópicos de linguística aplicados à língua de sinais: semântica, pragmática, análise de discurso e sociolinguística. A questão do bilinguismo: português e língua de sinais. Atividades de prática como componente curricular.
Referências Básicas: CAPOVILLA, F. C. RAPHAEL, W. D. & MAURICIO, A C. L. Novo Deit-Libras: Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira . 2. ed. Ilustrações de Silvana Marques. São Paulo: EdUSP: Inep: CNPq: Capes, 2009 v. I: sinais de A a L e v. 11: sinais de M a Z . FELIPE, Tânia A. A Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS . Libras em Contexto: Curso básico / livro do professor instrutor e do aluno. Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília. MEC/SEESP, 2007. FERNANDES, Eulália. Problemas linguísticos e cognitivos do surdo . Rio de Janeiro: Agir, 1990. FERREIRA-BRITO, Lucinda. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; GÓES, Maria Cecília Rafael de (orgs). Surdez, processos educativos e subjetividade . São Paulo: Editora Lovise, 2000

Disciplina: Estágio Supervisionado de Bacharelado II
Natureza: Obrigatória
Fase: 6ª Fase
Carga horária: 120 h/a
Créditos: 1.0.0.7.0
Ementa Básica: O Estágio Supervisionado de Bacharelado II visa o treinamento do estudante nas atividades de aprendizagem social, profissional e cultural através de observações, estudos, pesquisas, visitas, exercício profissional remunerado ou não remunerado em empresas públicas, privadas, assessorias a movimentos sociais e na própria IES, sob a orientação de um profissional da área. Elaboração e desenvolvimento de relatórios Técnicos. Possibilitar ao acadêmico a vivência da prática profissional embasados na ética, na tomada de decisão e na pesquisa da realidade sócio-política, econômica e cultural e da dinâmica da prática profissional de sua área e nas organizações estudadas.
Referências Básicas: COSTA, S.F. Método científico: os caminhos da investigação . São Paulo: Harbra, 2001. 103 p. MEDEIROS, J.B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas . 5ª ed. São Paulo: Atlas. 2003. 323 p. RUDIO, F.V. Introdução ao projeto de pesquisa científica . 29ª ed. Petrópolis: Vozes. 2001. 144 p.

Disciplina: Evolução
Natureza: Obrigatória
Fase: 6ª Fase



Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.1.0.0.1
Ementa Básica: História do pensamento evolutivo. Evidências e mecanismos evolutivos. Variabilidade. Seleção natural. Seleção sexual. Adaptação, extinção, especiação e coevolução. Origem da vida e evolução humana. Filogenia. Novidades evolutivas.
Referências Básicas: MAYR, ERNST. O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO BIOLÓGICO: DIVERSIDADE, EVOLUÇÃO E HERANÇA. BRASÍLIA: UNB, 1998. 4 ex. 573 M423d EDWARDS, K. J. R.. A EVOLUÇÃO NA BIOLOGIA MODERNA. SÃO PAULO: EPU, 1980, v.16 - 3 ex., 575.8, B26e. DARWIN, C. Origem das espécies . Belo Horizonte: Edusp, 1985. DAWKINS, RICHARD. A GRANDE HISTÓRIA DA EVOLUÇÃO: NA TRILHA DOS NOSSOS ANCESTRAIS. SÃO PAULO: COMPANHIA DAS LETRAS, 2009 1 ex. 575.8 D271g FUTUYMA, D. Biologia Evolutiva , 3ª ed., Sinauer Associates, 1998 MEYER, DIOGO, EL-HANI, CHARBEL NINO. EVOLUÇÃO: O SENTIDO DA BIOLOGIA. SÃO PAULO: UNESP, 2005. 2 ex. 575.8 M612e RIDLEY, MARK. EVOLUÇÃO. PORTO ALEGRE.: ARTMED., 2006. 1 ex. 575.8 R545e MATIOLI, SERGIO RUSSO (ed.). BIOLOGIA MOLECULAR E EVOLUÇÃO. RIBEIRÃO PRETO: HOLOS, 2001. 2 ex. 575, M433b WEINER, JONATHAN. O BICO DO TENTILHAO: UMA HISTÓRIA DA EVOLUÇÃO NO NOSSO TEMPO. RIO DE JANEIRO: ROCCO, 1995. 2 ex. 598.826.1 W423b

Disciplina: Origem dos Vertebrados, Morfologia e Sistemática de Anamniotos
Natureza: Obrigatória
Fase: 6ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 1.1.1.1.0
Ementa Básica: Morfologia, fisiologia, classificação e ecologia dos Equinodermos, Hemicordados, Urocordados, Cefalocordados e Vertebrados não amniotos (Peixes e anfíbios). Introdução ao estudo da Origem dos Vertebrados. Técnicas de amostragem e monitoramento de vertebrados em geral. Métodos e práticas para o ensino da Zoologia.
Referências Básicas: POUGH, H., JANIS, C., HEISER, J., A vida dos Vertebrados. Rio de Janeiro: Atheneu. 2003. HICKMAN, C.P., Princípios Integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan. 2004. HILDEBRAND, M. Análise das estruturas dos vertebrados . São Paulo: Atheneu, 1995.

Disciplina: Sistemática de Plantas Vasculares com Flor
Natureza: Obrigatória
Fase: 6ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.1.1.0
Sistemas de classificação de plantas. Identificação com chaves analíticas. Diagnóstico e Taxonomia das principais famílias do Brasil e sua importância ecológica e econômica. Sistemática filogenética. Herborização, Preservação e Manejo de plantas em herbário.
Referências Básicas: GONÇALVES, E. G. & LORENZI, H. Morfologia Vegetal – Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares . São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 416p. JOLY, A.B. Botânica: Introdução à taxonomia vegetal . 10ª ed., São Paulo: Nacional, 1991. RAVEN. P. H.; EVERT R.F.; EICHHORN S.E. Biologia vegetal . 6ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, 906p. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática . Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2ª. ed. Nova Odessa, SP:



Instituto Plantarum, 2008. 704p.

SÉTIMA FASE

Disciplina: Ecologia de Populações
Natureza: Obrigatória
Fase: 7ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.1.0.1.0
Ementa Básica: Conceito de população. Crescimento e regulação de populações. Tabelas de vida. A taxa líquida de reprodução. Estratégias reprodutivas. Interações entre populações. Como estimar parâmetros populacionais. Manejo de populações. Metapopulações.
Referências Básicas: BEGON, M. et.al. Ecology . 3ª ed., Blackwell Science, 2007. DAJOZ, R. Ecologia geral . Petrópolis:Vozes/Edusp, 1973. GOTELLI, NICHOLAS J.. Ecologia . LONDRINA [PR]: PLANTA., 2007. MARTINS, CELSO. Biogeografia e ecologia . SAO PAULO: NOBEL, 1985 ODUM, EUGENE P.; BARRETT, GARY W. Fundamentos de ecologia . SAO PAULO: THOMSON LEARNING, 2007 RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 5ª ed., Rio de Janeiro: Guanabra Koogan, 2003, 542p. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2000.

Disciplina: Biotecnologia EO5
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 7ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Histórico, conceitos e perspectivas da biotecnologia e da multidisciplinaridade. Importância da biodiversidade para a biotecnologia. Principais técnicas biotecnológicas utilizadas nas áreas da saúde, agricultura, ambiental, energética, mineração, industrial e nas diferentes áreas do conhecimento biológico. Introdução e importância dos sistemas produtivos e industriais. Tópicos de engenharia genética. Cultura de tecidos e organismos transgênicos e clonagem. Noções de nanotecnologia. Biossegurança e Bioética.
Referências Básicas: BORÉM, A; SANTOS, FR. Entendendo A Biotecnologia . Editora Suprema. 2008. Revista Biotecnologia: Ciência E Desenvolvimento . Acessível Http://www.biotecnologia.com.Br BORÉM, A; SANTOS, FR. Biotecnologia De A A Z . Editora UFV. 2004. ALMEIDA, M. R.; BORÉM, A.; FRANCO, G.R. Biotecnologia E Saúde . Editora UFV. 2004. BORÉM, A.; SANTOS, F. R. Entendendo A Biotecnologia . Editora Suprema. 2008. BORÉM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R. Biotecnologia Aplicada Ao Melhoramento De Plantas . 2013, 336p. FALEIRO, F.G. et al. Biotecnologia estado da arte e aplicações na agropecuária . Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Cerrados Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Planaltina-DF, 2011.

Disciplina: Vegetação Regional	EO6
Natureza: Eletiva Obrigatória	
Semestre: 7º	
Carga Horária: 60 h/a	
Créditos: 2.0.0.1.1	
Ementa Básica: Caracterização das principais fitofisionomias do Estado de Mato Grosso. Distribuição da vegetação em relação às classes de solo e clima. Fitogeografia do Cerrado, do	



Pantanal e da Floresta Amazônica. Levantamento Fitossociológico para conhecer a estrutura da comunidade vegetal, a composição florística da região, para subsidiar o monitoramento, a recuperação e/ou conservação dos ecossistemas.

Referências Básicas:

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. 2ªed revisada e ampliada. 2012. 271p.
Silveira, E. A.; Borges, H. B. N. **Guia de campo: caracterização de tipologias vegetais de Mato Grosso**. Cuiabá: Carlini & Caniato Editorial. 2009. 61p.
Pott, A. Pott, V. J. **Plantas do Pantanal**. Brasília: Embrapa-SPL, 1997. 320p.il.
Pott, V. J.; Pott, A **Plantas aquáticas do Pantanal**. Brasília. Embrapa – Corumba. 2000. 404p. il.
Ratter, J.A., Bridgewater, S.; Ribeiro, J. F. Analysis of the floristic composition of the Brazilian Cerrado vegetation III: Comparison of the wood vegetation of 376 areas. *Edinburgh Journal of Botany*, v.60, n.1, p.57-109, 2003
Felfili, J.M. ; Carvalho, F.A.; Haidar, R. F. **Manual para o monitoramento de parcelas permanentes nos biomas Cerrado e Pantanal** .Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, 2005. 55 p
Felfili, J.M. et al. Fitossociologia no Brasil, Métodos e Estudo de Casos. **Editora: UFV - UNIV. FED. VICOSA** (2011), 556p.

Disciplina: Estágio Supervisionado de Licenciatura II	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito: Estágio S. Licenciatura I
Fase: 7ª Fase	
Carga horária: 120 h/a	
Créditos: 2.0.2.4.0	
Ementa Básica: Estudo da organização curricular dos níveis: fundamental e médio. Estudo da organização educacional do Estado de Mato Grosso: ciclos de formação humana. Estudo, análise e avaliação do PNLD – Plano Nacional do Livro Didático. Estudo da Organização da Escola através do PDE – Plano de Desenvolvimento Escolar. Estudo e reflexão das formas de avaliação da aprendizagem e rendimento escolar. A distribuição dos créditos será: 30h para aula teórica; 30h para Observação e coparticipação no Ensino Fundamental; 30h para Observação e coparticipação no Ensino Médio e 30h para Orientação e Relatório.	
Referências Básicas:	
BRASIL. 1996. Lei Federal nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. Brasília (DF). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm	
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	
BIANCHI, R. ; BIANCHI, A.C.M.; ALVARENGA, M. Orientação para Estágio em Licenciatura . Thomson, 116 p. 2005.	
CARVALHO, A M. P.; GIL PEREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações . 3 ed.. São Paulo: Cortez, 1997. v 26.	
Ciência e Educação . Periodicidade quadrimestral. 1995. Versão on line ISSN 1980-850X. Disponível em: < http://www.fc.unesp.br/pos/revista >	
Ensaio: Pesquisa em Educação e Ciências . Periodicidade quadrimestral. Versão on line ISSN 1415-2150 Disponível em: < http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio >	
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.	
PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática . 2.ed. São Paulo: Cortez, 1995. 200p.	
Revista Nova Escola . Disponível em: < www.revistaescola.abril.com.br >	



Disciplina: Fisiologia Vegetal
Natureza: Obrigatória
Fase: 7ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.1.0.1
Ementa Básica: Crescimento e desenvolvimento vegetal e seus aspectos fisiológicos e ecológicos. Relações hídricas (propriedades físico-químicas da água; mecanismos de transporte de água; energia potencial da água). Nutrição Mineral. Absorção de substâncias inorgânicas e orgânicas. Fotossíntese. Translocação de fotoassimilados e nutrientes. Respiração nos órgãos vegetais. Reguladores de crescimento (Fitormônios). A fisiologia de plantas superiores voltada à Educação Básica.
Referências Básicas: APEZZATO-DA-GLORIA, B.; CARMELO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal . 2ª ed. atual. Viçosa:UFV, 2006. CASTRO, P. R. C.; FERREIRA, S.O.; YAMADA, T. Ecofisiologia da produção agrícola . Piracicaba:Associação Brasileira para Pesquisa da Potássio e do Fósforo, 1987, 249p. CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. (coord.). Ecofisiologia de cultivos anuais:trigo, milho, soja, arroz e mandioca . São Paulo:Nobel, 1999, 126p. CORTEZ, F. Histologia vegetal básica . Rosário H. Blume Ediciones, 1972. FERRI, M. G. (coord.). Fisiologia vegetal . 2ª ed., São Paulo: EPU, 1985. 362p. FERRI, M. G. (coord.). Fisiologia vegetal . 2ªed., São Paulo: EPU, 1985. 401p. KERBAURY, G. B. Fisiologia vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. KERBAURY, G. B. Fisiologia vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004 LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal . São Carlos: Rima, 2000, 531p. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas . São Paulo:Manole, 1990, 188p. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal . 3ª ed., Porto Alegre: Artemed, 2004. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal . 3ª ed., Porto Alegre: Artemed, 2004.

Disciplina: Morfologia e Sistemática de Vertebrados Amniotos
Natureza: Obrigatória
Fase: 7ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 1.1.1.1.0
Ementa Básica: Introdução ao estudo dos Vertebrados amniotos. Morfologia, fisiologia, classificação e ecologia de vertebrados amniotos (Lepidossauros, Quelônios, Crocodilianos, Aves e Mamíferos). Coleções zoológicas de vertebrados em geral. Métodos e práticas para o ensino da Zoologia.
Referências Básicas: POUGH, H., JANIS, C., HEISER, J. A vida dos Vertebrados . Rio de Janeiro: Atheneu. 2003. HICKMAN, C.P. Princípios Integrados de Zoologia . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan. 2004. HILDEBRAND, M. Análise das estruturas dos vertebrados . São Paulo: Atheneu, 1995.

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)
Natureza: Obrigatória
Fase: 7ª Fase
Carga horária: 30 h/a
Créditos: 1.0.0.0.1
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: ABRAHAMSOHN, P. A. Redação científica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6023: **Informação e documentação - Referências - Elaboração**. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6024: **Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento escrito – Apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6027: **Informação e documentação – Sumário – Apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6028: **Resumos**. Rio de Janeiro: ABNT, 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-10520: **Informação e documentação. Citações em documentos – Apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-14724: **Informação e documentação. Trabalhos acadêmicos – Apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Normas de apresentação tabular**. 3ª ed., Rio de Janeiro, 1993.

MATOS, A. M.; SOARES, M. F.; FRAGA, T. M. A. Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos da Escola de Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2004. 66p. Disponível em: <http://biblioteca.ea.ufrgs.br>. Acesso em: 10 jan. 2007.

RICARDO, S. F.; DIONE F. S. Projeto de monografia: orientações e normas de apresentação. Disponível em: www.fea.ufjf.br/extra/projmono.doc.

SERRA NEGRA, C.A. **Manual de trabalhos monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado**. São Paulo: Atlas, 2003, 224p.

OITAVA FASE

Disciplina: Anatomia Animal
Natureza: Obrigatória
Fase: 8ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 1.1.2.0.0
Ementa Básica: Introdução a Anatomia Animal Comparada, Sistema Tegumentar, Sistema esquelético e muscular, Sistema Circulatório e Linfático, Sistema Digestório, Sistema Urinário, Sistema Respiratório, Sistema Reprodutor, Sistema Endócrino, Sistema Nervoso e Órgãos sensoriais.
Referências Básicas POUGH, F. H.; JANIS, CHRISTINE M.; HEISER, J. B. A Vida dos Vertebrados – 4 ed., Ed. Atheneu, São Paulo, 2008. DÂNGELO & FATTINI. Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos . Ed Atheneu, São Paulo, 1986. 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. KONIG, H.E.; LIEBICH, H. Anatomia dos Animais Domésticos - Aparelho Locomotor - Vol. 1 1 ed., Ed.Artmed, Porto Alegre, 2005 KONIG, H. E.; LIEBICH, H. Anatomia dos Animais Domésticos - Órgãos e Sistemas - Vol. 2. 1 1 ed., Ed.Artmed, Porto Alegre, 2005 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.



Disciplina: Biogeografia
Natureza: Obrigatória
Fase: 8ª Fase
Carga horária: 30 h/a
Créditos: 1.0.0.1.0
Ementa Básica: Histórico e introdução à biogeografia. Conceituação. Padrões biogeográficos. Fatores bióticos e físicos limitantes à distribuição dos organismos. Gradientes latitudinais e diversidade. Padrões de distribuição. Biogeografia de Ilhas. Teoria dos Refúgios. Tectônica de Placas e a influência sobre o panorama biogeográfico atual. Biogeografia cladística. Padrões de biodiversidade. Zoogeografia mundial e do Brasil. Biogeografia e conservação.
Referências Básicas: BROWN, J. H.; M. V. LOMOLINO. Biogeografia . 2ªed. rev. e ampl FUNPEC, Ribeirão Preto, 2006, 691p. FUTUYMA, D. Biologia evolutiva , 3ª ed., Sinauer Associates, 1998. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 5ª ed., Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2003, 542p.

Disciplina: Estágio Supervisionado de Bacharelado III
Natureza: Obrigatória
Fase: 8ª Fase
Carga horária: 120 h/a
Créditos: 1.0.0.7.0
Ementa Básica: O Estágio Supervisionado de Bacharelado III visa o treinamento do estudante nas atividades de aprendizagem social, profissional e cultural através de observações, estudos, pesquisas, visitas, exercício profissional remunerado ou não remunerado em empresas públicas, privadas, assessorias a movimentos sociais e na própria IES, sob a orientação de um profissional da área. Elaboração e desenvolvimento de relatórios Técnicos. Possibilitar ao acadêmico a vivência da prática profissional embasados na ética, na tomada de decisão e na pesquisa da realidade sócio-política, econômica e cultural e da dinâmica da prática profissional de sua área e nas organizações estudadas.
Referências Básicas: COSTA, S.F. Método científico: os caminhos da investigação . São Paulo: Harbra, 2001. 103 p. MEDEIROS, J.B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas . 5ª ed. São Paulo: Atlas. 2003. 323 p. RUDIO, F.V. Introdução ao projeto de pesquisa científica . 29ª ed. Petrópolis: Vozes. 2001. 144 p.

Disciplina: Fisiologia Animal
Natureza: Obrigatória
Fase: 8ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: Conceito de homeostase e sistemas de regulação; Fisiologia comparada dos sistemas digestório, circulatório, respiratório, excretor, nervoso, endócrino, esquelético-muscular e reprodutor dos vertebrados.
Referências Básicas: AIRES, M.M. Fisiologia . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2ª ed., 1999, 934 pg. HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. Análise da estrutura dos vertebrados . 2ª ed. Atheneu: São Paulo. 2006. HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 11a. ed., Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2004. RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. E. Fisiologia Animal - Mecanismos e Adaptação , 2ª ed., Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2000. 727pg. SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal - adaptação e meio ambiente . Santos: São Paulo,



1996.

Disciplina: Imunologia
Natureza: Obrigatória
Fase: 8ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.1.1.0.0
Ementa Básica: Conceitos básicos e terminologia científica utilizados em Imunologia. Células e fatores humorais envolvidos nos mecanismos naturais e adaptativos de defesa. Vacinação e Soroterapia.
Referências Básicas: ABBAS, Abul K, LICHTAM, Andrew H. POBER, Joran S. Imunologia celular e molecular . 3ª ed. Rio de Janeiro:Revinter, 1999. ROIT, I. M. Imunologia . 5ª. ed., 2000. SHARON, Jaqueline. Imunologia básica . Guanabara Koogan, 1998. TORTORA, G. J. e FUNKE, B. R. et al. Microbiologia . 6ª. ed., Artmed, 2002. WARREN, Levinson, JAWETZ, E. Microbiologia médica e imunológica . 4ª ed., Artmed, 1998.

Disciplina: Planejamento e Gestão Ambiental
Natureza: Obrigatória
Fase: 8ª Fase
Carga horária: 30
Créditos: 1.0.0.1.0
Ementa Básica: Política de desenvolvimento integrado e suas características. Instrumentos de gestão e suas implementações: conceitos e práticas. Base legal e institucional para gestão ambiental. Legislação ambiental. Auditoria ambiental. Controle de qualidade ambiental. Teoria do planejamento: histórico e conceituação. Planejamento e o enfoque ambiental: critérios ambientais na definição do planejamento. Utilização de modelos e de instrumentos de planejamento. Instrumentos de implantação e execução. Inserção do planejamento no sistema de gestão ambiental. Análise de risco.
Referências Básicas: ALMEIDA, Josimar Ribeiro. Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação operação e verificação . Rio de Janeiro. Thex Ediora. 2000. ABDALLA DE MOURA, I. A. Qualidade e gestão ambiental: sugestões para implantação das normas ISO14000 nas empresas . São Paulo: Editora Oliveira Mendes, 1998. DE BACKER. Gestão Ambiental: a administração verde . Rio de Janeiro. Qualitymark editora, 1995. BERNARDES DE ANDRADE, R. ET AL. Gestão Ambiental . São Paulo : Makron Books, 2000.

NONA FASE

Disciplina: Conservação de Recursos Naturais
Natureza: Obrigatória
Fase: 9ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Disponibilidades, distribuição e utilização dos Recursos Naturais: Biológicos, edáficos e hídricos. Objetivos de unidades de conservação. Efeitos da ação antrópica sobre os recursos naturais. Legislação e política conservacionista.
Referências Básicas: BRASIL, 1992. Alternativa e Desenvolvimento dos Cerrados: Manejo e Conservação de Recursos



Naturais Renováveis. Brasília – DF – Brasil. FUNATURA/IBAMA. 1992
ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia.** Rio de Janeiro - RJ – Brasil. Interciência. 2ª. 1998

Disciplina: Estágio Supervisionado de Licenciatura III	
Natureza: Obrigatória	Pré-requisito: Estágio S. Licenciatura II
Fase: 9ª Fase	
Carga horária: 120 h/a	
Créditos: 1.0.2.5.0	
Ementa Básica: Elaboração do Plano de Ensino e Organização de aula para o Ensino Fundamental. Simulação de aulas. Regência I (sob a supervisão do professor). Seminário de avaliação da Regência I. A distribuição dos créditos será: 15h para aula teórica; 15h para Observação no Ensino Fundamental; 60h para a Simulação da aula e Regência no Ensino Fundamental e 30h para Orientação e Relatório.	
Referências Básicas: AEBLI, H. Práticas de ensino, formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior. São Paulo: EPU/EDUSP, 407p. 1992. BREJON, M. (org.). Estrutura e funcionamento do ensino de 1º e 2º graus. São Paulo: Pioneira, 1993. CARVALHO, A. M. A formação do professor e a prática de ensino. São Paulo: Pioneira, 1988. Ciência e Educação. Periodicidade quadrimestral. 1995.versão on line ISSN 1980-850X. Disponível em: < http://www.fc.unesp.br/pos/revista > Ensaio: Pesquisa em Educação e Ciências. Periodicidade quadrimestral. Versão on line ISSN 1415-2150 Disponível em: < http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio > FAZENDA, I.C. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 1991. HAYDT, R. C. Avaliação do processo ensino-aprendizagem. 6. ed. São Paulo: Ática, 1997. KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004. MEC - Ministério da Educação. 2001. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. 3ª edição. Brasília: A Secretaria. 126p. PILETTI, C. (org.). Didática geral. São Paulo: Ática, 1993. ZÓBOLI, G. B. Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente. 11. ed. São Paulo: Ática, 2004.	

Disciplina: Genética de Populações	
Natureza: Obrigatória	
Fase: 9ª Fase	
Carga horária: 60 h/a	
Créditos: 2.1.0.0.1	
Ementa Básica: Caracterização genética das populações. O equilíbrio de Hardy-Weinberg. Processos de mudança nas frequências gênicas e alélicas. O efeito da fragmentação e endogamia. Herdabilidade.	
Referências Básicas: BEIGUELMAN B. Dinâmica dos genes nas famílias e nas populações. 2ª ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1994. BEIGUELMAN B. Genética de Populações Humanas. / http://lineu.icb.usp.br/bbeiguel , 2005. FALCONER D.S. Introdução à genética quantitativa. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 1987. FUTUYAMA, D. J. Biologia evolutiva. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1993. SUZUKI D. T, GRIFFITHS A. J. F.; MILLER J. H.; LEWONTIN R.C. Introdução à genética. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.	

Disciplina: Sistema de Informação Geográfica aplicado a Estudos Biológicos	
Natureza: Obrigatória	
Fase: 9ª Fase	



Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.2.0.0
Ementa Básica: Conceitos básicos de informação geográfica. Estrutura de dados em SIG: Vetorial e matricial. Principais classes de dados geográficos. Noções básicas de diferentes sensores. Resolução espacial e espectral de imagens. Fotointerpretação e classificação de imagem de satélite. Construção de banco de dados.
Referências Básicas: MOREIRA, M. A. Fundamentos de sensoriamento remoto e metodologia de aplicação. 3º ed. atual. ampl. – Viçosa:UFV. 2005. 320p. SILVA, J. X.; Z AidAN, R. T. Geoprocessamento & análise ambiental. 2ª ed. Rio de Janeiro:Bertrand Brasil, 2007. 368p.

Disciplina: Sistemática e Biologia de Micro-organismos
Natureza: Obrigatória
Fase: 9ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.1.0.0.1
Ementa Básica: Métodos para Classificação e identificação de Micro-organismos. Recursos genéticos microbianos. Procariotos: Domínio Bactéria e Archea. Diversidade e evolução de procariotos e fungos. Metagenômica no estudo da biodiversidade microbiana. Bioprospecção de micro-organismos, genes e moléculas: aplicações. Preservação da diversidade microbiana: métodos de conservação <i>in situ</i> , catalogação, coleções microbiológicas.
Referências Básicas: MOREIRA. FÁTIMA. M. S.; SIQUEIRA. J. O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2a. ed. Lavras: UFLA, 2006. PELCZAR J. R.; M. J.; CHAN, E. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2ª ed., São Paulo: Makron Books, v.1, 1996, 524p. PELCZAR J. R.; M. J.; CHAN, E. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2ª ed., São Paulo: Makron Books, v.2, 1996, 517p. TORTORA, G.J.; BEDDELL, R.; FUNKE, CHISTINE, L. C. Microbiologia. 8ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 869p.

DÉCIMA FASE

Disciplina: Parasitologia
Natureza: Obrigatória
Fase: 10ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.1.1.0
Ementa Básica: Generalidades sobre o parasitismo; morfologia, biologia, mecanismos de transmissão e ação, patogenia, sintomatologia, epidemiologia, profilaxia das principais parasitoses humanas (protozoários, helmintos, artrópodes e transmissores de doenças).
Referências Básicas: NEVES, D. P. Parasitologia humana. 9ª ed., Rio de Janeiro: Atheneu, 1995. PESSOA, S. B. Parasitologia médica. 11ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. REY, L. Bases da parasitologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. CIMERMAN, B., CIMERMAN, S. Parasitologia humana e seus fundamentos. AMATO NETO, V.; CORREA, L. L. Exame parasitológicos das fezes. 5ª ed., São Paulo: Sarvier, 1991.

Disciplina: Recuperação de Ambientes Degradados EO7
Natureza: Eletiva Obrigatória



Fase: 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Conceitos de degradação ambiental, Aspectos legais da recuperação de áreas degradadas, Aspectos ecológicos, plano de recuperação de áreas degradadas. Critérios para a seleção de espécies vegetais a serem usadas para a recuperação em áreas degradadas. Interações fauna x flora aplicadas a recuperação de áreas degradadas. Avaliação e monitoramento de áreas degradadas.
Referências Básicas: BRADY, N.C. 1989. Natureza e propriedade dos solos . 7ª ed. Rio de Janeiro, Freitas Bastos. 878 p. EMBRAPA, 1999. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos . Brasília: Embrapa Produção de Informações; Rio de Janeiro: Embrapa Solos. Xxvi, 412p.: il. LARCHER, W. 2000. Ecofisiologia Vegetal . São Carlos, Rima. 531p. RICKLEFS, 1996. A Economia da Natureza . Editora Guanabara Koogan S.A. 470p.

Disciplina: Estágio Supervisionado de Licenciatura IV
Natureza: Obrigatória Pré-requisito: Estágio S. Licenciatura III
Fase: 10ª Fase
Carga horária: 120 h/a
Créditos: 1.0.2.5.0
Ementa Básica: Elaboração do Plano de Ensino e Organização de aula para o Ensino médio. Simulação de aulas. Regência II (sob a supervisão do professor). Seminário de avaliação da Regência II. A distribuição dos créditos será: 15h para aula teórica; 15h para Observação no Ensino Médio; 60h para a Simulação da aula e Regência no Ensino Médio e 30h para Orientação e Relatório.
Referências Básicas: AEBLI, H. Práticas de ensino, formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior . São Paulo: EPU/EDUSP, 407p. 1992. BREJON, M. (org.). Estrutura e funcionamento do ensino de 1º e 2º graus . São Paulo: Pioneira, 1993. CARVALHO, A. M. A formação do professor e a prática de ensino . São Paulo: Pioneira, 1988. Ciência e Educação . Periodicidade quadrimestral. 1995.versão on line ISSN 1980-850X. Disponível em: < http://www.fc.unesp.br/pos/revista > Ensaio: Pesquisa em Educação e Ciências . Periodicidade quadrimestral. Versão on line ISSN 1415-2150 Disponível em: < http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio > FAZENDA, I.C. A prática de ensino e o estágio supervisionado . Campinas: Papirus, 1991. HAYDT, R. C. Avaliação do processo ensino-aprendizagem . 6. ed. São Paulo: Ática, 1997. KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia . 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004. MEC - Ministério da Educação. 2001. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais . 3ª edição. Brasília: A Secretaria. 126p. PILETTI, C. (org.). Didática geral . São Paulo: Ática, 1993. ZÓBOLI, G. B. Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente . 11. ed. São Paulo: Ática, 2004.

Disciplina: Paleontologia
Natureza: Obrigatória
Fase: 10ª Fase
Carga horária: 30 h/a
Créditos: 1.0.0.1.0
Ementa Básica: Introdução a Paleontologia; conceitos; Processos Tafonômicos: processos de fossilização dos principais grupos taxonômicos de invertebrados e vertebrados; Introdução aos métodos de prospecção, coleta e preparação de fósseis; Bioestratonomia; Fósseis no Brasil.



Métodos de prospecção, coleta, datação, preparação e análise de fósseis. História da diversidade biológica.

Referências Básicas:

BENTON, M.J. **Paleontologia dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008.
CARVALHO, I.S. (ed.). **Paleontologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.
GOULD, S.J. **Vida maravilhosa – o acaso na evolução e a natureza da história**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.
GOULD, S.J. **Dinossauro no palheiro: reflexões sobre história natural**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
MENDES, J.C. **Paleontologia geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 1977.
MENDES, J.C. **Paleontologia básica**. São Paulo: EDUSP. 347p. 1988.
McALESTER, A.L. **História geológica da vida**. São Paulo: Edgard Blücher, 1971.
LIMA, M.R. **Fósseis do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 118p. 1989.
Revista Ciência e Ambiente. Paleontologia na América do Sul. Santa Maria:UFSM, Jan/jun, 1998.
SALGADO-LABORIAU, M.L. **História ecológica da Terra**. São Paulo: Edgard Blücher, 1994

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)

Natureza: Obrigatória

Fase: 10ª Fase

Carga horária: 30 h/a

Créditos: 1.0.0.0.1

Ementa Básica:

Apresentação gráfica, fontes documentais, índice, bibliografia. Normas gerais para defesa da monografia. Normas para publicação. Ética na produção científica. Diferentes formas de produção científica.

Referências Básicas:

ABRAHAMSOHN, P. A. **Redação científica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6023: **Informação e documentação - Referências - Elaboração**. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6024: **Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento escrito – Apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6027: **Informação e documentação – Sumário – Apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6028: **Resumos**. Rio de Janeiro: ABNT, 1990.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-10520: **Informação e documentação. Citações em documentos – Apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-14724: **Informação e documentação. Trabalhos acadêmicos – Apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Normas de apresentação tabular**. 3ª ed., Rio de Janeiro, 1993.
MATOS, A. M.; SOARES, M. F.; FRAGA, T. M. A. Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos da Escola de Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2004. 66p. Disponível em: <http://biblioteca.ea.ufrgs.br>. Acesso em: 10 jan. 2007.
RICARDO, S. F.; DIONE F. S. bProjeto de monografia: orientações e normas de apresentação. Disponível em: www.fea.ufjf.br/extra/projmono.doc.
SERRA NEGRA, C.A. **Manual de trabalhos monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado**. São Paulo: Atlas, 2003, 224p.



Disciplinas Eletivas Obrigatórias

Disciplina: Análise e Interpretação Ambiental
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 9ª ou 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Métodos empregados na Pesquisa em Análise Ambiental, Ciências naturais e Métodos Interpretativos. Monitoramento e Modelagem do Clima. Problemas Ambientais ligados ao Clima. Clima e Ambiente: meio rural e meio urbano. Tecnologia e monitoramento ambiental
Referências Básicas: MOREIRA, M.A. Fundamentos de sensoriamento remoto e metodologia de aplicação. 3º ed. atual. ampl. – Viçosa: UFV. 2005. 320p. SILVA, J.X.; Z Aidan, R.T. Geoprocessamento e análise ambiental. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 368p

Disciplina: Botânica Econômica
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 9ª ou 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Origem da Agricultura nos trópicos. A domesticação de plantas e seus processos. Flora brasileira e seus recursos genéticos explorados e os interesses potenciais. Conservação do patrimônio fitogenético e suas estratégias. As plantas e as áreas de atuação. Bioprospecção.
Referências Básicas: FRANCO, M. A. R. 2000. Planejamento ambiental para a cidade sustentável. São Paulo: Annablume: FAPESP. 296p Macedo, M. 1995. Contribuição ao estudo de plantas econômicas no estado de Mato Grosso. Cuiabá: EdUFMT. 70p. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. 2001. Biologia da Conservação. Londrina: 328p. II. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHORN, S.E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2001. RIBEIRO, J. F. 1998. Cerrado: matas de galeria. Planaltina: EMBRAPA-CPAC. 164P. RIZZINI, C.T. & MORS, W.B. 1995. Botânica Econômica Brasileira. Rio janeiro, Âmbito Cultural Edições LTDA. 241p.

Disciplina: Dendrologia Tropical
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 9ª ou 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Descrição dendrológica. Dendrologia das principais espécies nativas e de interesse econômico e ecológico do Brasil e do estado de Mato Grosso. Características e reconhecimento em campo de espécies arbóreas. Principais espécies comerciais madeiráveis do Brasil. Dendrocronologia.
Referências Básicas: LORENZI, H. Árvores brasileiras. São Paulo, Ed. Plantarum, 1992. PINHEIRO, A. L.; ALMEIDA, E. C. Fundamentos de Taxonomia e Dendrologia Tropical: Introdução aos Estudos Dendrológicos. Viçosa (MG): JARD PRODUÇÕES GRAFICAS, 199. v.1 - 3 ex. 581 P718f



Disciplina: Ecologia de Campo
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 9ª ou 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Segurança no Trabalho de Campo. Metodologias de coleta, preservação e análises de dados ecológicos. Populações e Comunidades biológicas em estudos ecológicos de ambientes aquáticos e terrestres.
Referências Básicas: BEGON, M. <i>et.al.</i> Ecology . 3ª ed. Blackwell Science. BARBOUR M. G., BURK J. H. & PITTS W. D. 1987. Terrestrial plant ecology . 2 nd ed. Menlo Park: Benjamin/Cummings RICKLEFS, R.E. 1996. A economia da natureza . 3ª Ed. Guanabara/Koogan. Whittaker, R.H. (1972). Evolution and measurement of species diversity . <i>Taxon</i> . 1:213-51. ZAR J.H. 1996. Biostatistical analysis . 3rd ed. Upper Saddle River: Prentice Hal

Disciplina: Ecologia de paisagem
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 9ª ou 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Histórico da Ecologia da Paisagem. Conceitos, princípios e percepções. Propriedades e estrutura da paisagem: matriz, fragmentos e corredores. Escalas, hierarquias. Dinâmica dos processos naturais e suas relações antrópicas. Funcionamento, transformações e manejo de paisagens em diversas escalas. Métricas e modelos. Conectividade e fragmentação de ecossistemas. Aplicações da Ecologia da Paisagem na restauração ambiental e recuperação de áreas degradadas.
Referências Básicas: FORMAN, R. T. T. An ecology of the landscape . <i>BioScience</i> 33:535. 1983. FORMAN, R. T. T. Land Mosaics - the ecology of landscapes and regions . Cambridge: Cambridge University Press: 1997. METZGER, J. P. Estrutura da paisagem: o uso adequado de métricas . In: Laury Cullen Júnior; Rudran, R.; Claudio Valladares - Padua. (Org.). Métodos de estudo em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre . 1 ed. Curitiba: Editora UFPR e Fundação. O Boticário de Proteção à Natureza, 2003, v. 1, p. 423 - 453 METZGER, J. P. Delineamento de experimentos numa perspectiva de ecologia da paisagem . In: Laury Cullen Júnior; Rudran, R.; Claudio Valladares-Padua. (Org.). Métodos de estudo em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre . 1ed. Curitiba: Editora UFPR e Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2003, v. 1, p. 539-553. SANTOS, J. E. et al. (Orgs) Faces da Polissemia da Paisagem, Ecologia, Planejamento, Percepção . São Carlos: Fapesp, Rima Ed. 2004

Disciplina: Ecologia de Rios, Lagos e Reservatórios
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 9ª ou 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Estrutura e funcionamento de rios, lagos e reservatórios. Estudo dos principais processos envolvidos na interação entre populações e comunidades e destas com o meio abiótico. Ciclos biogeoquímicos em ecossistemas aquáticos. Uso da bacia de drenagem para manejo e conservação de recursos hídricos. Métodos de amostragem, poluição, eutrofização e legislação voltada para recursos hídricos.
Referências Básicas:



BEGON, M., TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Artmed Editora. 752 p.
BARBOSA, F.A. (Ed.). 1994. **Brazilian Programme on Conservation and Management of Inland Waters**. Acta Limnologica Brasiliensia, Vol V. Belo Horizonte – MG, 222p.
BICUDO, C.E. & BICUDO, D.C. 2003. **Amostragem em limnologia**. São Carlos, Rima, 372p.
COLE, G.A. 1994. **Text book of Limnology**. Waveland Press. 520p.
ESTEVES, F.A. 1988. **Fundamentos de Limnologia**. Ed. Interciência. 602p
LÉVÊQUE, C. **Ecologia: dos ecossistemas à biosfera**. 1 ed. Lisboa. Instituto Piaget. 2001. 572p
TUNDISI, J.C. & MATSUMURA-TUNDISI (2008). **Limnologia**. Oficina de Textos. 631p.
WETZEL, R.G. & LIKENS, H. 2000. **Limnological Analyses**. Springer Verlag. 432P.
WETZEL, R.G. 2001. **Limnology: Lake and River Ecosystems**. Academic Press. 1006p.

Disciplina: Epidemiologia e saúde pública
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 9ª ou 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Estrutura epidemiológica dos problemas de saúde: agente, hospedeiro e ambiente; medidas de frequência. Epidemiologia descritiva e saúde pública: distribuição das doenças e problemas de saúde segundo características das pessoas, do espaço e do tempo; efeitos de idade, coorte e período. Indicadores de saúde. Transição epidemiológica e transição demográfica. Vigilância epidemiológica: investigação de epidemias. História natural das doenças e níveis de aplicação de medidas preventivas. Pesquisa etiológica e saúde pública: desenhos de estudos epidemiológicos, medidas de associação e de impacto potencial; fontes de erros em estudos epidemiológicos: validade e precisão; interação. Avaliação de programas de saúde pública; avaliação de programas de rastreamento. Prevenção: enfoques individual e populacional; doenças infecciosas; doenças não transmissíveis.
Referências Básicas: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica . 6a ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005 (disponível em http://portal.saude.gov.br). MACMAHON B & TRICOPOULOS D. Epidemiology –Principles & methods . 2ndEd, Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998. MEDRONHO RA, BLOCH KV, LUIZ RR, WERNECK GL. Epidemiologia . 2a ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

Disciplina: Etnobotânica
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 9ª ou 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Conceitos em Etnobotânica. Métodos, aplicações e contribuições das pesquisas Etnobotânicas. Comunidades tradicionais e o conhecimento botânico tradicional. Etnobotânica quantitativa. Relação humanidade-natureza.
Referências Básicas: ALBUQUERQUE, U. P. (ORG.); LUCENA, R. (ORG.); CUNHA, LUIZ VITAL FERNANDES CRUZ DA (ORG.). Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica . 1. ed. Recife: Nupeea, 2010. 558 p. ARAÚJO, T. A. S.; ALBUQUERQUE, U. P. Encontros e Desencontros na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica: os Desafios do Trabalho em Campo . 1. ed. Recife: Nupeea, 2009. 288 p. DIEGUES, A. & ARRUDA, R. S. V. (Org.). 2001. Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil . Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 176p. MARTIN, G. 1996. Ethnobotany – a methods manual .



Disciplina: Melhoramento Genético
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 9ª ou 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Introdução aos conceitos básicos de melhoramento genético. Base genética dos caracteres quantitativos. Parâmetros genéticos populacionais. Interação genótipos e ambientes. A importância da biodiversidade no melhoramento genético. A importância do melhoramento genético no cotidiano.
Referências Básicas: CRUZ, D. C.; REGAZZI, A. J.; CARNEIRO, P. C. S. Modelos Biométricos Aplicados ao Melhoramento Genético . Editora da UFV. Volume 1. 2004. 480 p. LEHNIGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Principles of biochemistry . 4th ed. Worth Publishers, Inc., 2002, 975 p. MAGNO, R., SANTOS, J. B., PINTO, C. B. Genética na Agropecuária . São Paulo: Globo. 1990. 359p SUZUKI, D. T.; GRIFFITHS, A. J. F., MILLER, J. H.; LEWONTIN, R. C. Introdução à genética . 4ª ed., Guanabara Koogan:Rio de Janeiro, 1992, 632 p. VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E.G. Genética – Fundamentos . vol.1, UFV:Viçosa, 2003, 330p.

Disciplina: Licenciamento Ambiental
Natureza: Obrigatória
Fase: : 9ª ou 10ª Fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Histórico e bases legais do licenciamento ambiental, tipos de licenciamento ambiental segundo características dos empreendimentos. Elementos e estudos para formulação de Estudos de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e RAP – Relatório Ambiental Preliminar. Procedimentos e métodos para avaliação dos impactos ambientais. Conceitos envolvidos na identificação e formulação de medidas mitigadoras e compensatórias. Gestão dos empreendimentos licenciados. Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) e medidas punitivas por descumprimento da legislação ambiental. Limites e desafios do processo de licenciamento ambiental.
Referências Básicas: MARTINS, Maria Lucia Refinetti. Moradia e mananciais: tensão e diálogo na metrópole . São Paulo: FAUUSP; FAPESP, 2006. 206 p. MÜLLER-PLANTENBERG, Clarita; AB'SABER, Aziz Nacib (orgs). Previsão de impactos: o estudo de impactos ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiência no Brasil, na Rússia e na Alemanha . 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. 573 p. SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495 p.

Disciplina: Manejo de Fauna Silvestre
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 9ª ou 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Fatores que afetam a abundância das espécies silvestres. Fatores que afetam a abundância e distribuição das espécies silvestres. Danos causados por animais silvestres e técnicas de controle populacional. Biodiversidade e produção animal. Espécies silvestres como agentes de controle biológico e como alternativa para a produção animal. Uso sustentado de animais silvestres. Legislação brasileira sobre fauna. Elaboração de projetos de criação de animais silvestres.



Referências Básicas: CULLEN J. R., L; RUDRAN, R. VALADARES-PÁDUA, C. Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre . Curitiba: UFPR, 2003. 665p. NOGUEIRA FILHO, S. L. G. A Criação de Caititu e Queixada . Viçosa: Centro de Produções Técnicas. 1999. 60p. NOGUEIRA FILHO, S. L. G.; NOGUEIRA, S.S.C. A Criação de Pacas . Piracicaba: FEALQ, 2000. 50p. NOGUEIRA NETO, P. Criação de animais indígenas vertebrados . São Paulo: Tecnapis. 1973. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação . Londrina: Editora Planta, 2001. 328p SOCIEDADE CIVIL MAMIRAUÁ. Conservação de Vida Silvestre no Brasil . Belém: MCT/CNPq/Sociedade Civil Mamirauá, 1997. 213p.

Disciplina: Manejo e conservação de recursos naturais
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 9ª ou 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Histórico e estado da arte – conceitos; Padrões de diversidade, diversidade genética, perdas de diversidade; Viabilidade populacional, metapopulações. Biogeografia de Ilhas, fragmentação e perda de habitats naturais; Problemas ambientais globais; Uso dos recursos naturais: extrativismo caça e domesticação; Unidades de Conservação; Manejo de recursos naturais; Política e legislação ambiental aplicadas ao manejo e conservação de recursos naturais e proteção da biodiversidade.
Referências Básicas: BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. <i>Ecologia: de indivíduos a ecossistemas</i> . 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2007. 740 p. CAVALCANTI, C. Desenvolvimento e Natureza . Cortez: São Paulo, 1998. Vieira, P. F., Weber, J. Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento . Cortez: São Paulo, 1997.

Disciplina: Métodos de Avaliação da Biodiversidade
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 9ª ou 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Conceitos de Diversidade Biológica. Hipótese diversidade-estabilidade. Hipótese da redundância. Riqueza e Equitabilidade. Índice de Informação e índice de Diversidade. Composição de espécies. Índices de riqueza: Total, Média, Acumulada e Exclusiva. Índices de diversidade: Alfa ($H' \alpha$) ou diversidade intra-hábitat; Gama ($H'y$) ou diversidade setorial ou macrocósmica e Beta ($H' \beta$) ou diversidade inter-hábitat. Medidas não-paramétricas da diversidade. Biodiversidade e taxonomia. Biodiversidade e Conservação
Referências Básicas: BEGON, M. <i>et.al. Ecology</i> . 3ª ed. Blackwell Science. MAGURRAN, A. E. (1988) - Ecological diversity and its measurement . Princeton University Press. Princeton. NJ. ODUM, E. P. Ecologia . Ed. Guanabara.434p.1988. PIELOU, E. C. (1975) - Diversity as a concept and its measurement. <i>Journal American Statistics Association</i> 77 :548-561. RICKLEFS, R. E. 1996. A economia da natureza . 3ª Ed. Guanabara/Koogan. PRIMACK, R. B. 2001. Biologia da conservação . 1ª Ed. Midiograf. Londrina SIMPSON, E. H. (1949) - Measurement of diversity. <i>Nature</i> 163 :688. WHITTAKER, R. H. (1972). Evolution and measurement of species diversity. <i>Taxon</i> , 1:213-51.



Disciplina: Mutagênese ambiental
Natureza: Eletiva Obrigatória
Fase: 9ª ou 10ª fase
Carga horária: 60 h/a
Créditos: 2.0.0.1.1
Ementa Básica: Ácidos Nucléicos (replicação, transcrição, síntese de proteínas), Mutagênese e Antimutagênese, Reparo do DNA, Agentes mutagênicos do ambiente e a incidência de câncer nas populações, Implicações da mutagênese na saúde pública.
Referências Básicas: RIBEIRO, L. R.; SALVADORI, D. M. F., MARQUES, E. K. (2003). Mutagênese Ambiental . Editora da ULBRA, Canoas, RS. 355p. BROWN, T.A. Genética: um enfoque molecular . 3a ed. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1999. GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C. and GELBART, W.M. Introdução à Genética . 6a ed. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002.



VIII - QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE

	PROFESSOR	QUALIFICAÇÃO	QUALIFICAÇÃO EM ANDAMENTO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CATEGORIA FUNCIONAL	HORAS SEMANAIS	REGIME DE TRABALHO
1.	Adley Bergson Gonçalves de Abreu	Doutor em Agroquímica		Química	Adjunto	40	TIDE
2.	Alessandra Regina Butnariu	Doutora em Zoologia		Zoologia	Adjunto	40	TIDE
3.	Alex Rodrigues Borges	Mestre em Citologia e Biologia Celular		Biologia Geral	Assistente	40	TIDE
4.	Alexandro César Faleiro	Doutor em Agronomia		Biologia Geral	Adjunto	40	TIDE
5.	Ana de Medeiros Arnt	Doutora em Educação		Biologia Geral	Adjunto	40	TIDE
6.	Anderson Fernandes de Miranda	Doutor em Genética e Melhoramento		Biologia Geral	Adjunto	40	TIDE
7.	Carolina Joana da Silva	Doutora em Ecologia e Recursos Naturais		Ecologia	Adjunto	40	TIDE
8.	Celice Alexandre Silva	Doutora em Botânica		Botânica	Adjunto	40	TIDE
9.	Cristiane Ferreira Lopes de Araújo	Doutora em Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal		Biologia Geral	Assistente	40	TIDE
10.	Cristiane Regina do Amaral Duarte	Doutora em Ciências Biológicas Pós Doutorado Zootecnia		Biologia Geral	Adjunta		
11.	Hilton Marcelo de Lima Souza	Doutora em Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal		Biologia Geral	Adjunto		
12.	Diones Krinski	Doutor em Zoologia		Biologia Geral	Adjunto		
13.	Diogo Andrade Costa	Doutor Entomologia		Zoologia	Assistente	40	TIDE
14.	Divina Sueide de Godoi	Doutora em Aquicultura		Biologia Geral	Adjunta	40	TIDE
15.	Edenir Maria Serigatto	Doutora Ciências Florestais		Botânica	Adjunto	40	TIDE
16.	Ilio Fealho de Carvalho	Doutor em Biotecnologia		Biologia Geral	Adjunto	40	TIDE
17.	Josué Ribeiro da Silva Nunes	Doutor em Ciências		Ecologia	Adjunto	40	TIDE
18.	Lívia Alice de Carvalho Mondin	Doutora em Ciências		Biologia Geral	Adjunto	40	TIDE
19.	Mara Sílvia Aguiar Abdo	Doutora em Ciências		Botânica	Adjunto	40	TIDE
20.	Maurecilne Lemes da Silva	Doutora em Genética e Melhoramento		Biologia Geral	Adjunto	40	TIDE
21.	Nelson Antunes de Moura	Doutora em Ciências		Biologia Geral	Adjunto	40	TIDE
22.	Rogério Benedito da Silva Añez	Doutor em Botânica		Botânica	Adjunto	40	TIDE
23.	Waldo Pinheiro Troy	Doutor em Ciências Biológicas		Biologia Geral	Adjunto	40	TIDE



IX – CONDIÇÕES E GRAU DE OFERTA DO CURSO

11. 1 - CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE TANGARÁ DA SERRA (Professor Eugênio Carlos Stieler)

O Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Câmpus de Tangará da Serra terá a duração de dez semestres, podendo o aluno cursá-lo em no máximo 15 semestres. A carga horária será de 4.160 horas-aula. O curso será oferecido sob o regime presencial e com créditos à distância (10,46%) e serão ofertadas 40 vagas semestrais. O horário de funcionamento será noturno.

11.2 - DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS - RESOLUÇÃO Nº 054/2011 – CONEPE

Art. 12. A distribuição da carga horária em créditos se dará de acordo com o perfil do discente que se pretende formar e a ementa de cada uma das disciplinas, definida no conjunto dos componentes curriculares do PPC:

I – O “crédito-teórico” é a unidade de medida da atividade discente nos cursos de graduação da UNEMAT, correspondente às aulas teóricas, com a presença do docente responsável pela disciplina.

II – O “crédito-prático” é a unidade de medida da atividade discente nos cursos de graduação da UNEMAT, correspondente às aulas práticas e/ou atividades, com a presença do docente responsável pela disciplina, quando esta assim o exigir.

III – O “crédito-laboratório” é a unidade de medida de atividades discentes nos cursos de graduação da UNEMAT, correspondente às aulas em laboratórios, com característica de prática pedagógica ou de experimentos, com a presença do docente responsável pela disciplina, quando esta assim o exigir.

IV – O “crédito-campo” é a unidade de medida de atividades discentes nos cursos de graduação da UNEMAT, correspondente às atividades de campo previstas no PPC a serem desenvolvidas sob orientação ou supervisão do professor, quando esta assim o exigir.

V – O “crédito à distância” é a unidade de medida de atividades discentes nos cursos de graduação da UNEMAT, correspondente às aulas e/ou atividades realizadas exclusivamente por meio eletrônico, associadas ou não ao apoio das atividades teóricas, práticas ou de laboratório, sob orientação ou do professor.

Observação: O ensino a distância não poderá ultrapassar 20% da carga horária do curso.

11.3 - Organização Curricular do Curso – Conselho Federal de Biologia (CFBio)

Os créditos serão distribuídos conforme o CFBio de acordo com os Núcleo de Formação e Específica. O Núcleo Básico compreende Biologia Celular, Molecular e Evolução (870H), Diversidade Biológica (660 H), Ecologia (180H), Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra (330 H), Fundamentos Filosóficos e Sociais (60 H) e o Núcleo de Formação Específica 1.740 H). A carga horária está distribuída em teórica e prática. Consideramos que a carga horária de Prática corresponde aos créditos de: Laboratório, Campo e Prática como Componentes Curriculares.



XIII – POLÍTICA DE ESTÁGIO

O Estágio Curricular Supervisionado de Licenciatura será de acordo com a Resolução N°. 029/2012/CONEPE. O estágio supervisionado Art. 1°. É concebido como componente curricular do PPC, sendo elemento indissociável do processo de formação docente devendo ser assumido como compromisso coletivo. O Estágio pode deve ser realizado por meio de atividades de ensino inerentes à Educação Básica, pública ou privada, fundamentado em instrumentos jurídicos celebrados, entre a Unemat, Secretaria de Educação e Cultura e as Secretarias Municipais de Educação e entre as Instituições Privadas por meio da PROEG. A organização do Estágio deverá ser executada pelos discentes, tendo como coordenador preferencialmente um professor efetivo.

No presente curso por motivo de adequação curricular a disciplina implementadora no Estágio Supervisionado será denominada “Estágio Supervisionado Licenciatura”, dividida em 4 (quatro) fases e 4 (quatro) disciplinas lecionadas a partir da 5ª Fase, sendo elas:

- Estágio Supervisionado Licenciatura I com a carga horária de 60 horas com a distribuição de crédito de 2.0.0.2.0 na 5ª Fase.
- Estágio Supervisionado Licenciatura II com a carga horária de 120 horas com a distribuição de crédito de 2.0.2.4.0 na 7ª Fase
- Estágio Supervisionado Licenciatura II com a carga horária de 120 horas com a distribuição de crédito de 1.0.2.5.0 na 9ª Fase.
- Estágio Supervisionado Licenciatura III com a carga horária de 120 horas com a distribuição de crédito de 1.0.2.5.0 na 10ª Fase.

As atividades a serem desenvolvidas em cada uma das 4 (quatro) disciplinas de Estágio Supervisionado de Licenciatura:

-Estágio Supervisionado Licenciatura I (60H)

Estudo e desenvolvimento de pesquisas e de propostas pedagógicas para o ensino de ciências e biologia, com discussão teórico-prática, envolvendo: as Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino de Ciências e Biologia. A produção dos conhecimentos científicos e escolares, considerando saberes e valores produzidos nas diferentes instâncias sócio-culturais. O papel da pesquisa na formação inicial e continuada de professores. Análise de materiais didáticos. Planejamento, análises e avaliações de processos de ensino- aprendizagem em instituições de ensino e/ou em outros espaços educativos. A distribuição dos créditos será: 30 h para aula teóricas e 30h para Observação no Ensino Fundamental.

- Estágio Supervisionado Licenciatura II (120H)

Estudo da organização curricular dos níveis: fundamental e médio. Estudo da organização educacional do Estado de Mato Grosso: ciclos de formação humana. Estudo, análise e avaliação do PNLD – Plano Nacional do Livro Didático. Estudo da Organização da Escola através do PDE – Plano de Desenvolvimento Escolar. Estudo e reflexão das formas de avaliação da aprendizagem e rendimento escolar. A distribuição dos créditos será: 30h para aula teórica; 30h para Observação e coparticipação no Ensino Fundamental; 30h para Observação e coparticipação no Ensino Médio e 30h para Orientação e Relatório.



- Estágio Supervisionado Licenciatura III (120H)

Elaboração do Plano de Ensino e Organização de aula para o Ensino Fundamental. Simulação de aulas. Regência I (sob a supervisão do professor). Seminário de avaliação da Regência I. A distribuição dos créditos será: 15h para aula teórica; 15h para Observação no Ensino Fundamental; 60h para a Simulação da aula e Regência no Ensino Fundamental e 30h para Orientação e Relatório.

- Estágio Supervisionado Licenciatura IV (120H)

Elaboração do Plano de Ensino e Organização de aula para o Ensino Médio. Simulação de aulas. Regência II (sob a supervisão do professor). Seminário de avaliação da Regência II. . A distribuição dos créditos será: 15h para aula teórica; 15h para Observação no Ensino Médio; 60h para a Simulação da aula e Regência no Ensino Médio e 30h para Orientação e Relatório.

11.4 Estágio Supervisionado Bacharelado

O Estágio Curricular Supervisionado de Bacharel será de acordo com a Resolução no. 028/2012/CONEPE. O estágio supervisionado Art. 1º. O Estágio Curricular Supervisionado de Bacharel corresponde às atividades de aprendizagem, social, profissional e cultural proporcionadas ao discente por meio de observações, estudos, pesquisas, visitas, exercício profissional remunerado ou não, assessorias a movimentos sociais, além daquelas realizadas na própria instituição, com vínculo na atividade fim na área de formação. Têm como objetivos: Proporcionar ao discente intercâmbio de informações e experiências; complementar o processo ensino aprendizagem; proporcionar atualização de conteúdos disciplinares; Desenvolver potencialidades individuais e Promover a integração da Unemat com Instituições privadas, públicas, não governamentais e a comunidade. O Estágio é atividade obrigatória de acordo com o previsto no PPC de cada curso de Bacharelado tendo como base a carga horária definida para cada curso obedecendo às diretrizes curriculares nacionais. A carga horária do curso do Estágio Curricular Supervisionado de Bacharel será de 360H, distribuídas em:

- Estágio Supervisionado de Bacharelado I, com a carga horária de 120 horas com a distribuição de crédito de 2.0.0.6.0 no 5º semestre.
- Estágio Supervisionado de Bacharelado II, com a carga horária de 120 horas com a distribuição de crédito de 1.0.0.7.0 no 6º semestre.
- Estágio Supervisionado de Bacharelado III, com a carga horária de 120 horas com a distribuição de crédito de 1.0.0.7.0 no 8º semestre.

No Estágio de Bacharel o discente deverá atuar em áreas vinculadas ou correlatas ao seu curso, e para a realização do estágio em outras instituições, deverá primeiramente ser celebrado o competente instrumento jurídico entre a UNEMAT, por meio da Diretoria de Estágios e Ações Afirmativas – DEAAF, e o cedente, prevendo as condições de realização do estágio. O contato com o cedente do estágio dar-se-á por intermédio do professor supervisor de estágio, que avaliará as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do acadêmico, para posterior celebração do competente instrumento jurídico, sendo que as



informações obtidas junto às instituições conveniadas, as quais subsidiarão o plano de atividades do acadêmico, deverão ser repassadas aos acadêmicos.

Documentos necessários: I – Plano de atividades do acadêmico, assinado pelo professor supervisor e pelo representante da instituição cedente, conforme modelo em anexo. II – Termo de compromisso do estágio, devidamente assinado pelo cedente, pelo Coordenador de Estágio e pelo acadêmico, conforme modelo em anexo; III – Instrumento jurídico firmado com o cedente (Art. 5º. 028/2012/CONEPE).

A atividade de Coordenação: Será exercida por um professor supervisor, preferencialmente efetivo, articulada com os demais professores supervisores de estágio. Compete à Coordenação do Estágio Curricular Supervisionado: I. Cumprir e fazer cumprir a política de estágios da UNEMAT; II. promover o conhecimento, por parte dos professores e acadêmicos, do presente Regulamento e da Legislação que rege o Estágio Curricular Supervisionado; III. Encaminhar as propostas de convênios com instituições públicas, privadas e não governamentais, conforme exigência legal; IV. Manter o arquivo atualizado das oportunidades de estágio; V. Divulgar as ofertas de estágio junto aos acadêmicos; VI. Propor a regulamentação de assuntos específicos do curso; VIII. Realizar visitas nas empresas para contato, quando necessário. IX – Entregar ao Colegiado de Curso o plano de atividades a ser desenvolvido durante o semestre letivo, nos primeiros 30 (trinta) dias do início das aulas, e o plano de atividades fora do período letivo, com no máximo 30 (trinta) dias antes do início das atividades.

As atividades a serem desenvolvidas em cada uma das disciplinas de Estágio Supervisionado Bacharelado:

-Estágio Supervisionado de Bacharelado I

O Estágio Supervisionado de Bacharelado I objetiva o treinamento do estudante nas atividades de aprendizagem social, profissional e cultural através de observações, estudos, pesquisas, visitas, exercício profissional remunerado ou não remunerado em empresas públicas, privadas, assessorias a movimentos sociais e na própria IES, sob a orientação de um profissional da área. Elaboração e desenvolvimento de relatórios Técnicos. Possibilitar ao acadêmico a vivência da prática profissional embasados na ética, na tomada de decisão e na pesquisa da realidade sociopolítica, econômica e cultural e da dinâmica da prática profissional de sua área e nas organizações estudadas.

- Estágio Supervisionado de Bacharelado II

O Estágio Supervisionado de Bacharelado II objetiva o treinamento do estudante nas atividades de aprendizagem social, profissional e cultural através de observações, estudos, pesquisas, visitas, exercício profissional remunerado ou não remunerado em empresas públicas, privadas, assessorias a movimentos sociais e na própria IES, sob a orientação de um profissional da área. Elaboração e desenvolvimento de relatórios Técnicos. Possibilitar ao acadêmico a vivência da prática profissional embasados na ética, na tomada de decisão e na pesquisa da realidade sociopolítica, econômica e cultural e da dinâmica da prática profissional de sua área e nas organizações estudadas.

- Estágio Supervisionado de Bacharelado III



O Estágio Supervisionado de Bacharelado III objetiva o treinamento do estudante nas atividades de aprendizagem social, profissional e cultural através de observações, estudos, pesquisas, visitas, exercício profissional remunerado ou não remunerado em empresas públicas, privadas, assessorias a movimentos sociais e na própria IES, sob a orientação de um profissional da área. Elaboração e desenvolvimento de relatórios Técnicos. Possibilitar ao acadêmico a vivência da prática profissional embasados na ética, na tomada de decisão e na pesquisa da realidade sociopolítica, econômica e cultural e da dinâmica da prática profissional de sua área e nas organizações estudadas.

X – POLÍTICA DE TCC

O trabalho de conclusão de Curso 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), cabendo ao professor coordenador dirimir dúvidas e solucionar problemas quanto à escolha do professor orientador ou a falta deste; cabe ainda ao aluno a responsabilidade pela elaboração da monografia.

O TCC está atualmente amparado na Resolução do CONEPE nº 030/2012.

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.

XI – ATIVIDADES COMPLEMENTARES

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

O Curso oferecerá anualmente simpósios, seminários, encontros, palestras e/ou outras atividades que possibilitem aos acadêmicos uma reflexão atual e dialógica sobre a educação isoladamente e/ou através de intercâmbio com outras instituições similares de ensino do país ou estrangeira, a partir da definição da política pedagógica, das linhas de pesquisa, das condições sociais e do mercado de trabalho.

Atividades extracurriculares: seminários, congressos, cursos, estágio e participação em projetos de pesquisa e extensão, monitorias, organização e participação de eventos sócio-culturais, científicos e educacionais, que permeiam a integralização do Curso de Ciências Biológicas. Controle e registro das práticas extracurriculares executadas no decorrer do Curso de Ciências Biológicas nas modalidades de Bacharelado e Licenciatura, integralizando 200 h.



**ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**



A ficha abaixo descreve as atividades a pontuação correspondente para os acadêmicos cumprir a carga horário no décimo semestre, totalizando 200 h.



FICHA DE PREENCHIMENTO REFERENTE ÀS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE BACHARELADO E LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE TANGARÁ DA SERRA (RESOLUÇÃO Nº 041/2004 – CONEPE)

Aluno (a): _____

ATIVIDADES COMPLEMENTARES		NÚMERO DE HORAS COMPUTADOS	PONTOS
1	Participação em eventos científicos: seminários, congressos, conferências, fóruns, oficinas e encontros, com ou sem apresentação de trabalhos.	carga horária da atividade, conforme registro em certificado até 50 horas	
2	Publicações de trabalhos científicos em forma de resumos, pôster/ou banners na área de Ciências Biológicas e afins (5 horas por trabalho).	até 40 horas	
3	Publicações de artigos científicos em periódicos ou capítulos de livro (10 horas por trabalho)	até 40 horas	
4	Desenvolvimento de atividades em iniciação científica, iniciação a docência, extensão e estágio voluntário em projetos.	até 40 horas	
5	Projetos desenvolvidos no Ensino Fundamental, Ensino médio ou em turmas de graduação.	até 40 horas	
6	Cursos completos de idiomas	até 40 horas	
7	Ministrar palestras ou cursos em eventos científicos	até 40 horas	
8	Participação como membro efetivo de Centro Acadêmico	até 40 horas	
9	Participação como membro dos Colegiados na Unemat (20 horas por mandato)	até 40 horas	
10	Frequência em disciplinas não previstas na matriz curricular	até 120 horas	
11	Participação na organização de eventos científicos	até 40 horas	
12	Atividades de monitoria homologada	até 40 horas	
13	Curso de capacitação profissional na área de Ciências Biológicas (atualização, aperfeiçoamento, complementação, aprofundamento de estudos em áreas afins), realizados na UNEMAT, demais IES ou realizados em outras instituições não IES, desde que sejam reconhecidas pelos órgãos oficiais de ensino	até 40 horas	
		TOTAL (200 horas)	

OBSERVAÇÕES:

Serão computados os certificados de participação nas atividades acima, desde que comprovada à frequência de 100%.

Apresentar todos os documentos comprobatórios com as respectivas fotocópias para o carimbo de "confere com o original".



XII – PRÁTICAS COMO COMPONENTE CURRICULAR

A Prática de Componente Curricular (PCC) será um componente que acontecerá desde o primeiro semestre do Curso e terá como finalidade transcender a sala de aula para o conjunto do ambiente educacional e da própria educação escolar bem como envolver parceiros como os órgãos normativos e executivos dos sistemas de ensino. Controle e registro das práticas curriculares executadas no decorrer do Curso de Ciências Biológicas, integralizando 400h.

A Prática Curricular, integrante do currículo dos cursos de Licenciatura da UNEMAT, desenvolver-se-á em forma de conteúdos/atividades e conforme normas estabelecidas na Resolução Nº040/2004 - CONEPE, constituindo-se o momento, por excelência, de contribuição para a formação e identidade do futuro professor.

XIII - ATIVIDADES EXTENSIONISTAS

As atividades Extensionistas é o conjunto de projetos e ações integradas que, articulam ensino, pesquisa e extensão, de caráter orgânico institucional, com diretrizes definidas de maneira que atendam a formação do conhecimento e a reformulação de novas concepções, bem como as demandas da sociedade, podendo ser executadas a médio e a longo prazo. As ações pedagógicas de extensão podem ser aplicadas de forma teórica e/ou práticas, presencial ou distância, com carga horária mínima de 8 horas de duração e critérios de avaliação definidos que, ofertados à comunidade e/ou externa, que objetivem a socialização do conhecimento acadêmico, potencializando o processo de integração de universidade e sociedade, sendo executadas sob a forma de iniciação, atualização, treinamento, e qualificação profissional ou aperfeiçoamento.

As atividades curriculares de extensão em termos da Lei n. 13.005/2014 é componente curricular obrigatório para todos os estudantes dos cursos de graduação da Unemat, devendo estar previsto mínimo de 10% da carga horária dos respectivos currículos, previsto no PPC.

A ficha abaixo descreve a pontuação correspondente às atividades de extensão, totalizando 416 horas. A carga horária de extensão será cumprida nas disciplinas dos cursos, principalmente nas que aplicam o PCC, que serão apresentados para a comunidade acadêmica e para a sociedade visando a proposição de metodologias inovadoras para o ensino de Biologia. Assim como as suas apresentações nos eventos já instituídos pelo departamento do curso (WIECBIO e SEBIOTAS). As coleções botânicas e zoológicas, microbiológicas e biotecnológicas, assim como nas áreas experimentais que são locadas no Centro de Estudos e Pesquisa Agro-Ambientais (CEPDA) também disponibilizadas para as visitas e aulas para os alunos da rede de Ensino Fundamental, Ensino Médio e para a comunidade. O atendimento e a realização das atividades são ministradas pelos alunos do curso de Ciências Biológicas e supervisionadas pelos docentes e técnicos do centro. Os projetos de extensão/pesquisa institucionalizados no curso são considerados prerrogativa docente e discente e a sua execução é de forma contínua. Os Estágios Supervisionados de Bacharelado tem como atividade de extensão a difusão do conhecimento para a comunidade acadêmica e externa, palestras sobre a atuação do profissional biólogo nas várias áreas do conhecimento biológico, com a participação de membros externos, acadêmicos e docentes do curso de Ciências Biológicas.



FICHA DE PREENCHIMENTO REFERENTE ÀS ATIVIDADES EXTENSIONISTAS DO CURSO DE BACHARELADO E LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE TANGARÁ DA SERRA (RESOLUÇÃO Nº 051/2016 – CONEPE) PREVISTO EM 10% DA CARGA TOTAL DO CURSO.

Aluno

(a): _____

ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		NÚMERO DE HORAS COMPUTADOS	PONTOS
1	Participação em organização de eventos científicos: seminários, congressos, conferências, fórum, oficinas e encontros.	carga horária da atividade, conforme registro em certificado	
2	Desenvolvimento de atividades em extensão, de área técnica, cultural, científica e comunitária.	até 75 horas em cada semestre	
3	Estudo de caso em instituições de ensino, sindicatos, associações comunitárias.	até 75 horas em cada semestre	
4	Atividades de extensão.	até 75 horas em cada semestre	
5	Atividades de monitoria desenvolvidas no Ensino Fundamental, Ensino médio ou em turmas iniciais de graduação.	até 75 horas em cada semestre	
6	Estudos de novas diretrizes do ensino nos diversos espaços educacionais, integradas ao universo cultural existente na região.	até 75 horas em cada semestre	
7	Estudos de novas tecnologias de ensino.	até 75 horas em cada semestre	
8	Participação em Programa de Extensão universitária de acordo com a Resolução 051/2016.	até 75 horas em cada semestre	
9	Estudos da metodologia aplicada ao ensino da educação de jovens e adultos, dos portadores de necessidades especiais, das comunidades indígenas e da educação rural.	até 75 horas em cada semestre	
10	Participação em Projeto de Extensão de acordo com a Resolução 051/2016.	até 75 horas em cada semestre	
11	Participação em curso de extensão universitária com no mínimo 8h/aula de acordo com a Resolução 051/2016.	até 75 horas em cada semestre	
12	Participação em Eventos de Extensão universitária com apresentação de produtos de acordo com a Resolução 051/2016.	até 75 horas em cada semestre	
13	Oferta de disciplinas a comunidade externa.	carga horária da atividade, conforme registro em certificado	
14	Participação com membro do coral e do grupo de teatro universitário.	até 75 horas em cada semestre	



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



15	Participação em curso de qualquer carga horária, oferecidos por professores da instituição, que se enquadrem na área específica de Ciências Biológicas ou em áreas afins.	carga horária da atividade, conforme registro em certificado	
16	Atividades executadas sobre a forma de iniciação, atualização, treinamento e qualificação profissional ou aperfeiçoamento.	carga horária da atividade, conforme registro em certificado	
		TOTAL (410 horas)	

OBSERVAÇÕES:

Serão computados os certificados de participação nas atividades acima, desde que comprovada à frequência de 100%.

Apresentar todos os documentos comprobatórios com as fotocópias para o carimbo de "confere com o original".



Quadro comparativo da relação de equivalência entre matrizes curriculares

Matriz Curricular 2013							Matriz Curricular 2018							Situação
Disciplina	C.H.	Crédito					Disciplina	C.H.	Crédito					
		T	P	L	C	D			T	P	L	C	D	
Anatomia Animal	60	1	1	2	0	0	Anatomia Animal	60	1	1	2	0	0	Equivalente
Avaliação de Impacto Ambiental	60	2	0	0	2	0								
Bioestatística	60	3	0	1	0	0	EO 2 - Bioestatística	60	3	0	1	0	0	Equivalente
Biofísica	60	2	1	1	0	0	Biofísica	60	1	1	1	0	1	Equivalente
Biogeografia	60	2	0	0	2	0	Biogeografia	30	1	0	0	1	0	Equivalente
Biologia Celular	60	2	1	1	0	0	Biologia Celular	60	2	1	1	0	0	Equivalente
Biologia Molecular	60	3	1	0	0	0	Biologia Molecular	60	2	1	1	0	0	Equivalente
Bioquímica Básica	30	1	1	0	0	0	Bioquímica Básica	30	1	1	0	0	0	Equivalente
Bioquímica Metabólica	60	3	0	1	0	0	Bioquímica Metabólica	60	3	0	1	0	0	Equivalente
Biotecnologia	60	3	0	1	0	0	EO 5 - Biotecnologia	60	2	0	0	1	1	Equivalente
Citogenética básica	60	3	0	1	0	0								
Conservação de Recursos Naturais	60	2	0	0	2	0	Conservação de Recursos Naturais	60	2	0	0	1	1	Equivalente
Didática Geral	60	4	0	0	0	0	EO 3 - Didática Geral	60	2	0	0	0	2	Equivalente
Didática para o Ensino de Ciências Biológicas	60	2	2	0	0	0								
Ecologia de Comunidades	60	2	1	0	1	0	Ecologia de Comunidades	60	2	0	0	1	1	Equivalente
Ecologia de Ecossistemas	60	2	1	0	1	0	Ecologia de Ecossistemas	60	2	1	0	1	0	Equivalente
Ecologia de Populações	60	2	1	0	1	0	Ecologia de Populações	60	2	1	0	1	0	Equivalente
Ecologia Humana e Etnobiologia	60	2	0	0	2	0								
Ecotoxicologia	60	3	0	1	0	0	EO 7- Recuperação de ambiente degradado	60	2	0	0	1	1	Equivalente
Embriologia Animal	60	2	1	1	0	0	Embriologia Animal	60	2	1	1	0	0	Equivalente
EO 10	60	2	0	0	1	1	EO 10	60	2	0	0	1	1	Equivalente
EO 9	60	2	0	0	1	1	EO 9	60	2	0	0	1	1	Equivalente
Estágio Supervisionado de Bacharelado I	120	2	0	0	6	0	Estágio Supervisionado de Bacharelado I	120	2	0	0	6	0	Equivalente
Estágio Supervisionado de Bacharelado II	120	1	0	0	7	0	Estágio Supervisionado de Bacharelado II	120	1	0	0	7	0	Equivalente
Estágio Supervisionado de Bacharelado III	120	1	0	0	7	0	Estágio Supervisionado de Bacharelado III	120	1	0	0	7	0	Equivalente



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



Matriz Curricular 2013							Matriz Curricular 2018							Situação
Estágio Supervisionado de Licenciatura I	60	2	0	0	2	0	Estágio Supervisionado de Licenciatura I	60	2	0	0	2	0	Equivalente
Estágio Supervisionado de Licenciatura II	120	2	0	2	4	0	Estágio Supervisionado de Licenciatura II	120	2	0	2	4	0	Equivalente
Estágio Supervisionado de Licenciatura III	120	1	0	2	5	0	Estágio Supervisionado de Licenciatura III	120	1	0	2	5	0	Equivalente
Estágio Supervisionado de Licenciatura IV	120	1	0	2	5	0	Estágio Supervisionado de Licenciatura IV	120	1	0	2	5	0	Equivalente
Estatística Experimental	60	2	0	0	2	0								
Evolução	60	3	1	0	0	0	Evolução	60	2	1	0	0	1	Equivalente
Filosofia da Ciência	30	2	0	0	0	0	Filosofia da Ciências	30	1	0	0	0	1	Equivalente
Física aplicada às Ciências Biológicas	60	2	1	1	0	0	Física aplicada as Ciências Biológicas	60	1	1	1	0	1	Equivalente
Fisiologia Animal	60	2	1	1	0	0	Fisiologia Animal	60	2	1	1	0	0	Equivalente
Fisiologia Vegetal	60	2	1	1	0	0	Fisiologia Vegetal	60	2	0	1	0	1	Equivalente
Genética Básica	60	2	1	1	0	0	Genética Básica	60	2	1	1	0	0	Equivalente
Genética de Populações	60	3	0	1	0	0	Genética de Populações	60	2	1	0	0	1	Equivalente
Geologia	60	3	0	1	0	0	Geologia	60	2	0	0	1	1	Equivalente
Histologia Animal	90	3	1	2	0	0	Histologia Animal	60	2	0	2	0	0	Equivalente
Histologia e Anatomia vegetal	60	2	1	1	0	0	Histologia e Anatomia Vegetal	60	2	1	1	0	0	Equivalente
Imunologia	60	3	0	1	0	0	Imunologia	60	2	1	1	0	0	Equivalente
Iniciação à Metodologia Científica (IMC)	60	3	0	1	0	0								
Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia	60	4	0	0	0	0	Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia	60	3	0	0	0	1	Equivalente
Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	60	4	0	0	0	0	EO 4 - Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	60	2	0	1	0	1	Equivalente
Matemática Aplicada às Ciências Biológicas	60	3	1	0	0	0	Matemática básica	60	3	1	0	0	0	Equivalente
Microbiologia Aplicada	60	2	1	1	0	0	EO 8 - Microbiologia Aplicada	60	2	1	1	0	0	Equivalente
Microbiologia Geral	60	2	1	1	0	0	Microbiologia Geral	60	2	0	1	0	1	Equivalente
Morfologia e Sistemática de Algas e Líquens	60	1	1	1	1	0	Morfologia e Sistemática de Algas e Líquens	60	1	0	1	1	1	Equivalente
Morfologia e Sistemática de Bryophytas, Lycophytas e Monilophytas	60	1	1	1	1	0	Morfologia e Sistemática de Bryophytas, Lycophyta e Monilophyta	60	1	1	1	1	0	Equivalente
Morfologia e sistemática de Ecdysozoa	60	1	1	1	1	0	Morfologia e Sistemática de Ecdysozoa	60	1	1	1	1	0	Equivalente



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



Matriz Curricular 2013							Matriz Curricular 2018							Situação
Morfologia e sistemática de Lophotrochozoa	60	1	1	1	1	0	Morfologia e Sistemática de Lophotrochozoa	60	1	1	1	1	0	Equivalente
Morfologia e Sistemática de Protozoa e Metazoários basais	60	1	1	1	1	0	Morfologia e Sistemática de Protozoa e Metazoários basais	60	1	1	1	0	1	Equivalente
Morfologia e Sistemática de Vertebrados Amniotos	60	1	1	1	1	0	Morfologia e Sistemática de Vertebrados Amniotos	60	1	1	1	1	0	Equivalente
Organização da Educação Básica e Superior	60	3	0	0	1	0	EO 1 -Organização da Educação básica e superior	60	2	0	0	0	2	Equivalente
Origem dos Vertebrados, Morfologia e Sistemática de Anamniotos	60	1	1	1	1	0	Origem dos Vertebrados, Morfologia e Sistemática de Anamniotos	60	1	1	1	1	0	Equivalente
Paleontologia	60	3	0	0	1	0	Paleontologia	30	1	0	0	1	0	Equivalente
Parasitologia	60	2	1	1	0	0	Parasitologia	60	2	0	1	1	0	Equivalente
Planejamento e Gestão Ambiental	60	3	0	0	1	0	Planejamento e Gestão ambiental	30	1	0	0	1	0	Equivalente
Produção de Texto e Leitura	60	2	1	0	1	0	PTL - Produção de Texto e Leitura	60	2	1	0	0	1	Equivalente
Profissão do Biólogo	30	2	0	0	0	0	Profissão do Biólogo	30	2	0	0	0	0	Equivalente
Psicologia da Educação	60	4	0	0	0	0	Psicologia da Educação	60	2	0	0	0	2	Equivalente
Psicologia Geral	60	4	0	0	0	0								
Química Aplicada às Ciências Biológicas	60	2	1	1	0	0	Química aplicada as Ciências Biológicas	60	2	1	1	0	0	Equivalente
Sistemas de Informações Geográficas Aplicados a Estudos Biológicos	60	3	0	0	1	0	Sistema de Informação Geográfica aplicados a Estudos Biológicos	60	2	0	2	0	0	Equivalente
Sistemática e Biologia de Micro-organismos	60	3	0	1	0	0	Sistemática e Biologia de Micro-organismos	60	2	1	0	0	1	Equivalente
Sistemática e Filogenia	60	2	0	1	1	0								
Sistemática e Morfologia de Plantas Vasculares com Flor	60	1	1	1	1	0	Morfologia de Plantas Vasculares com Flor	60	1	1	1	1	0	Equivalente
Sistemática e Taxonomia de Plantas Vasculares com Flor	60	2	0	1	1	0	Sistemática de Plantas Vasculares com Flor	60	2	0	1	1	0	Equivalente
Sociologia	30	2	0	0	0	0								
Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)	60	2	0	2	0	0	TIC- Tecnologia da Informação e Comunicação	60	2	0	0	0	2	Equivalente
Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)	30	2	0	0	0	0	TCC I	30	1	0	0	0	1	Equivalente



Matriz Curricular 2013							Matriz Curricular 2018							Situação
Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)	30	2	0	0	0	0	TCC II	30	1	0	0	0	1	Equivalente
Vegetação Regional e de potencial econômico	60	3	0	0	1	0	EO 6 - Vegetação Regional	60	2	0	0	1	1	Equivalente

Pré-requisitos

Na adequação da nova matriz foram mantidos o pré-requisito, já existentes, e acrescentadas outras disciplinas com pré-requisitos. Sendo assim, necessária para o bom aproveitamento das disciplinas futuras. As disciplinas estão citadas abaixo:

- Biologia Celular **para** Histologia Animal, Microbiologia Geral, Morfologia e Sistemática de Algas e Líquens, Embriologia Animal, Biologia Molecular, Histologia e Anatomia Vegetal, Parasitologia, Imunologia, Genética Básica, Genética de Populações, Morfologia e Sistemática de Protozoa e Metazoários Basais, Sistemática e Biologia de Micro-organismos e Microbiologia aplicada.
- Química **para** Bioquímica Básica e Bioquímica Metabólica
- Bioquímica Básica **para** Fisiologia Vegetal
- Biologia Molecular **para** Biotecnologia.
- Estágio Supervisionado em Licenciatura I **para** o E.S.Licenciatura II; E.S.Licenciatura II **para** o E.S.Licenciatura III; e E.S.Licenciatura III **para** o E.S.Licenciatura IV.
- Estágio de Supervisionado de Bacharelado I **para** E.S. de Bacharelado II; E.S. de Bacharelado II **para** o E.S. de Bacharelado III
- Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) **para** o Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)

Migração dos discentes nas matrizes Curriculares

De acordo com o artigo 6º da **RESOLUÇÃO 031/2012 - CONEPE**, Com a entrada em vigência da matriz curricular ativa, deverá obrigatoriamente ser realizado o processo de migração dos discentes do curso.

O curso vigente de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas iniciado no semestre letivo 2013/2 (RESOLUÇÃO Nº 052/2013 – CONEPE) será migrada para a nova matriz aprovado em 2018 (Resolução e Homologação *em tramite*), iniciando em 2019/1.

A Matriz Curricular do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas 2013/2 (RESOLUÇÃO Nº 052/2013 – CONEPE) transcorria em período integral nos turnos matutino e vespertino. E a nova reestruturação da Matriz Curricular Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas 2018 (Resolução e Homologação *em tramite*) foi readequada para ocorrer preferencialmente em um turno, iniciando em 2019/1 com a 1ª fase no período noturno.

No entanto, os discentes da Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas antiga (RESOLUÇÃO Nº 052/2013 – CONEPE), que estão cursando da 2ª fase até a 10ª fase, estará em processo de extinção gradativo. Estes migraram para a nova matriz integralmente. Desta forma, as disciplinas ocorreram no período matutino preferencialmente. Logo, esta seria uma estratégia para minimizar o impacto da mudança de turno (diurno para noturno) para esses acadêmicos e evitar a evasão.

Os acadêmicos da 2ª fase até a 10ª fase da Matriz Curricular 2013 e que integralizaram as disciplinas listados abaixo poderão ser utiliza-los para contar como Atividades Complementar. O discente que integralizar a disciplina de Ecotoxologia, esta pode equivaler a disciplina de Recuperação de ambiente degradado. As disciplinas Avaliação de Impacto Ambiental e Ecologia Humana e Etnobiologia já integralizadas podem equivaler como as disciplinas EO9 e/ou EO10.



- Avaliação de Impacto Ambiental
- Citogenética básica
- Didática para o Ensino de Ciências Biológicas
- Ecologia Humana e Etnobiologia
- Estatística Experimental
- Iniciação à Metodologia
- Psicologia Geral
- Sistemática e Filogenia
- Sociologia