

**UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE MINAS GERAIS**



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Licenciatura**

(APROVADO PELO COEPE/UEMG EM 25/11/2016)

PASSOS (MG) - 2016

Estrutura administrativa da UEMG

Reitor

Dijon Moraes Júnior

Vice-Reitor

José Eustáquio de Brito

Pró-reitora de Ensino

Cristiane Silva França

Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Terezinha Abreu Gontijo

Pró-reitora de Extensão

Giselle Hissa Safar

Pró-Reitor de Planejamento, Gestão e Finanças

Adailton Vieira Pereira

Coordenadora de Graduação

Cristiane Carla Costa

Diretora da Unidade Acadêmica de Passos

Tânia Maria Delfraro do Carmo

Vice-Diretora da Unidade Acadêmica

Marisa da Silva Lemos

COORDENAÇÃO DE CURSO

Marcelo dos Santos

Comissão de Elaboração do Projeto Político Pedagógico

Marcelo dos Santos (Coordenador)

José de Paula Silva

Juliano Fiorelini Nunes

Nelci Lima Stripari

Odila Rigolin de Sá

Sônia Lúcia Modesto Zampieron

Willian Paulo Graciano

Dados de Identificação da Universidade

Instituição de Ensino Superior: Universidade do Estado de Minas Gerais

Natureza Jurídica: Autarquia Estadual

Representante legal: Reitor Dijon Moraes Júnior

Endereço sede e reitoria

Rodovia Papa João Paulo II, 4143.

Ed. Minas - 8º. Andar - Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves

Bairro Serra Verde - Belo Horizonte (MG) - CEP. 31630-900 - Tel. +55 (31) 3916-0471

CNPJ: 65.172.579/0001-15

Ato de criação: Art. 81 do Ato de Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Mineira de 1989.

Ato regulatório de renovação de credenciamento: Decreto 281 de 10 de agosto de 2015.

Ato regulatório de credenciamento para oferta de cursos à distância: Portaria no. 1.369, de 07 de dezembro de 2010.

Dados de identificação do curso

Instituição de Ensino Superior: Universidade do Estado de Minas Gerais

Unidade Acadêmica: Passos (MG)

Esfera administrativa: Estadual

Curso: Ciências Biológicas

Modalidade do curso: Licenciatura

Turno de funcionamento: Noturno

Tempo de integralização do curso:

- **Mínimo:** 08 semestres
- **Máximo:** 14 semestres

Número de vagas autorizadas: 60 (Portaria MEC no. 286 de 18/12/2012)

Carga horária total do curso: 3.888 horas-aula (3.240 horas-relógio) ou 216 créditos.

Formas de ingresso: Vestibular, Sistema de seleção unificado (SiSU), transferência e obtenção de novo título.

Dias letivos semanais: 06 (seis) dias.

Início de Funcionamento: 1999

Ato legal de autorização do curso: Decreto Estadual no. 42.964 de 29 de outubro de 2002.

Ato legal de renovação de reconhecimento: Portaria MEC 286 de 21 de dezembro de 2012.

Município de implantação: Passos (MG)

Endereço de funcionamento do curso:

Avenida Juca Stockler, 1130 - Bairro Belo Horizonte - Passos (MG) - CEP. 37900-106

SUMÁRIO

1. Apresentação	07
2. Contextualização	07
2.1 Histórico da UEMG	08
2.2 Histórico da Unidade Acadêmica	09
2.3 Realidade regional	10
2.4 Justificativa de curso	12
2.5 Legislação	14
2.6 Articulação do curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMG	14
3. Organização didático-pedagógica	15
3.1 Objetivos do curso	16
3.1.1 Objetivos específicos	17
3.2 Perfil dos egressos	17
4. Organização curricular	19
4.1 Núcleos temáticos	21
4.2 Articulação entre ensino, pesquisa e extensão	23
4.3 Flexibilização curricular	24
4.4 Estrutura curricular	26
4.5 Organização da oferta semipresencial e/ou a distância	29
4.6 Atividades Acadêmico Científicos e Culturais	29
4.7 Estágio curricular supervisionado	32
4.7.1 Objetivos do estágio curricular supervisionado	32
4.7.2 Estágio supervisionado nas escolas	33
4.7.3 Supervisão	34
4.7.4 Critério de avaliação	34
4.8 Prática de formação docente	35
4.9 Ementário	37
4.9.1. Optativas	81
5. Metodologia de ensino	99
6. Avaliação de desempenho discente	100
7. Atendimento ao estudante	101
7.1 Atendimento aos portadores de necessidades especiais	102
8. Núcleo Docente Estruturante	102
8.1 Composição do NDE	102
8.2 Competências do NDE	103
9. Colegiado de curso	103

10. Infraestrutura	104
10.1 Biblioteca	105
10.1.1 Serviços prestados	105
10.1.2 Política de renovação do acervo	106
10.1.3 Critérios de seleção	106
10.1.4 Acervo bibliográfico/periódicos	106
10.1.5 Bases de acesso livre	107
10.1.6 Espaço físico	108
10.1.7 Acervo do curso	108
10.1.8. Periódicos.....	109
10.2 Laboratórios	110
Referências	112

1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade do Estado de Minas Gerais (Unidade Acadêmica de Passos) e materializa um dos produtos das discussões para reformulação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, procurando explicitar os diferentes elementos que foram considerados na definição do novo currículo do curso e, portanto, na definição de sua grade curricular.

Sua concepção é coerente com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação de professores da Educação Básica, em nível superior, e com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, e em seu conteúdo, mantém sua fundamentação na análise crítica da prática pedagógica em relação às variáveis dos ambientes internos e externos, definindo programas de ação e meios eficientes para a consecução dos objetivos a que se propõe o trabalho de todos os segmentos da Universidade do Estado de Minas Gerais.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O PPC do curso em Ciências Biológicas licenciatura expõe o marco referencial da proposta, a proposta pedagógica em si e sua concretização na organização curricular, bem como os recursos humanos e a infraestrutura disponível e necessária à sua consecução. No marco referencial, procurou-se delinear de que maneira a formação do futuro licenciado e, portanto, como o curso se insere no mundo atual e na realidade nacional e como este poderá contribuir para dar respostas às demandas sociais, preparando futuros Docentes capazes de formular e elaborar estudos, projetos ou pesquisas científicas básicas e aplicadas, nos vários setores da Biologia, bem como outros a ela ligados, como os que se relacionam à conservação, avaliação ambiental, saneamento, saúde pública e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos.

Na apresentação da proposta pedagógica, procurou-se explicitar as principais orientações pedagógicas e as relações entre estas, a formação do licenciado em Ciências Biológicas e a organização curricular do curso com uma carga horária maior que a organização anterior para que os objetivos sejam atingidos.

A reformulação curricular, cujo resultado é apresentado neste documento, ocorre no contexto de um processo mais amplo, iniciado na Unidade Acadêmica de Passos em 2012, onde o corpo docente baseia-se nos resultados do Exame Nacional de Desenvolvimento de acordo com o disposto na nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996). Foram também consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES n. 07 de 2002).

2.1 Histórico da UEMG

Uma análise dos 25 anos de sua criação permite afirmar que a Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG representa hoje, uma alternativa concreta e rica de aproximação do Estado mineiro com suas regiões, por acolher e apoiar a população de Minas onde vivem e produzem. Por sua vocação, tem sido agente do setor público junto às comunidades, colaborando na solução de seus problemas, por meio da realização do tripé ensino, pesquisa e extensão, e na formatação e implementação de seus projetos de desenvolvimento.

Para se firmar no contexto do Ensino Superior no Estado e buscando estar presente em suas mais distintas regiões, a UEMG adota um modelo multicampi, se constituindo não apenas como uma alternativa aos modelos convencionais de instituição de ensino, mas também como força política e social para o desenvolvimento regional. A Universidade apresenta uma configuração ao mesmo tempo, global e regional. Ela se diferencia das demais pelo seu compromisso com o Estado de Minas Gerais e com as regiões nas quais se insere em parceria com o Governo do Estado com os municípios e com empresas públicas e privadas. Compromisso este apresentado em um breve histórico da formação de suas Unidades acadêmicas.

A UEMG foi criada em 1989, mediante a determinação expressa no Art. 81 do “Ato das Disposições Constitucionais Transitórias – ADCT” da constituição do Estado de Minas Gerais e a sua estrutura foi regulamentada pela Lei no. 11.539, de 22 de julho de 1994, que a definiu com uma autarquia de regime especial, pessoa jurídica de direito público, com sede e foro em Belo Horizonte, com autonomia didático-pedagógica, administrativa e disciplinar, incluindo a gestão financeira e patrimonial. Está vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SECTES, à qual compete formular e implementar políticas públicas que assegurem o desenvolvimento científico e tecnológico, a inovação e o ensino superior.

O Campus de Belo Horizonte teve sua estrutura definida pela mesma Lei no. 11.539/1994, que autorizou a incorporação à UEMG da Fundação Mineira de Arte Aleijadinho – FUMA, hoje transformada em duas escolas: Música e Design; a Fundação Escola Guignard; o curso de Pedagogia do Instituto de Educação, que foi transformado na Faculdade de Educação. Compõe o Campus de Belo Horizonte ainda, a Faculdade de Políticas Públicas Tancredo Neves – FaPP, criada pela Resolução CONUN/UEMG no. 78, de 10 de setembro de 2005, com vistas a contribuir para a consolidação do compromisso da UEMG relativo ao desenvolvimento de projetos de expansão e diversificação dos cursos oferecidos e, para a ampliação do acesso ao ensino superior no Estado.

No interior de Minas Gerais, a UEMG realizou, em convênio com prefeituras municipais, a instalação do curso de Pedagogia fora de sede em Poços de Caldas e das

Unidades Acadêmicas em Barbacena, Frutal, João Monlevade, Leopoldina e Ubá com a oferta de cursos que buscam contribuir para a formação de profissionais e para a produção e difusão de conhecimentos que reflitam os problemas, as potencialidades e as peculiaridades de diferentes regiões do Estado, com vistas à integração na modalidade à distância.

Em 2010, a Universidade realizou seu credenciamento junto ao Ministério da Educação, através da Portaria no. 1.369 de 07 de dezembro de 2010, para oferta de cursos de Educação à Distância. Consolidando com sua inserção na Universidade Aberta do Brasil – UAB, ofertando Cursos de Aperfeiçoamento, Graduação e Especialização na modalidade à distância.

Mais recentemente, por meio da Lei no. 20.807, de 26 de julho de 2013, foi prevista a estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG, de que trata o inciso I do §2º. Do art. 129 do ADCT, a saber: Fundação Educacional de Carangola, na cidade de Carangola; Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha, em Diamantina; Fundação de Ensino Superior de Passos, na cidade de Passos; Fundação Educacional de Ituiutaba, no município de Ituiutaba; Fundação Cultural Campanha da Princesa, em Campanha e Fundação Educacional de Divinópolis, na cidade de Divinópolis; bem como os cursos de ensino superior mantidos pela Fundação Helena Antipoff, no município de Ibirité.

Finalizando o processo de estadualização, a UEMG assumiu a posição de destaque no cenário educacional do Estado, com a presença em 14 Territórios de Desenvolvimento, sendo 17 municípios com cursos presenciais e 7 polos de Educação à Distância, comprometida com sua missão de promover o Ensino, a Pesquisa e a Extensão de modo a contribuir para a formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento e a integração dos setores da sociedade e das regiões do Estado.

2.2 Histórico da Unidade Acadêmica

Depois de 50 anos de existência foi regulamentada a absorção da Fundação de Ensino Superior de Passos (FESP) pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), através do Decreto nº 46.479, de 03 de abril de 2014.

FESP foi criada inicialmente como Fundação da Faculdade de Filosofia de Passos, instituída pelo Decreto do Estado de Minas Gerais nº 8.495, de 15 de julho de 1965, tudo conforme disposto na Lei de Criação nº 2.933, de 6 de novembro de 1963, modificada pela Lei nº 6.140, de 10 de novembro de 1973, com as modificações feitas pelos Decretos Estaduais 16.998, de 20 de fevereiro de 1975, 22.076, de 28 de maio de 1982, 24.254, de 07 de fevereiro de 1985, 30.815, de 28 de dezembro de 1989 e 36.258, de 17 de outubro de 1994. Em seguida foram criadas todas por Decretos Estadual a Faculdade de Engenharia de Passos - FEP: Portaria nº 223, de 18 de março de 1980; Faculdade de Enfermagem de Passos - FAENPA: Decreto

Estadual nº 85.732, de 17 de fevereiro de 1981; Faculdade de Direito de Passos – FADIPA decreto de 15 de setembro de 1994; Faculdade de Informática de Passos – FIP decreto de 27 de setembro de 1994; Faculdade de Administração de Passos - FAP: Decreto Estadual 42.507, de 15 de abril de 2002; Faculdade de Serviço Social de Passos - FASESP: Decreto Estadual nº 42.272, de 18 de janeiro de 2002; Faculdade de Moda de Passos - FAMOPA: Parecer Estadual n. 312, de 16 de maio de 2002; Faculdade de Nutrição de Passos - FANUTRI; Decreto Estadual nº 42.684, de 20 de junho de 2002; Faculdade de Educação Física de Passos - FADEF: Decreto Estadual 43.357, de 30 de maio de 2003; e Faculdade de Comunicação Social de Passos - FACOMP: decreto de 29 de julho de 2004.

Em 2008 o Supremo Tribunal Federal decretou a inconstitucionalidade do dispositivo da Constituição Mineira que mantinha as faculdades mantidas pela Fundação de Ensino Superior de Passos vinculadas ao Sistema Estadual de Ensino, desde então passa a pertencer ao Sistema Federal de Ensino e neste sistema através da Portaria MEC 310 de 27 de dezembro de 2012 foi autorizada a unificação das faculdades mantidas pela Fundação de Ensino Superior de Passos, assim esta IES passa-se a denominar: Faculdades Integradas do Sudoeste Mineiro. A partir da absorção pela UEMG é criada então a Unidade Passos.

A experiência da Unidade Passos agora junto com experiência da Universidade do Estado de Minas Gerais permite afirmar que esta instituição representa hoje uma alternativa concreta de aproximação do Estado mineiro com as necessidades educacionais da região sudoeste de Minas.

2.3 Realidade regional

O município de Passos, sede da unidade, está localizado na região sudoeste do Estado de Minas Gerais. O município possui uma população, de acordo com o censo 2010 do IBGE, de 104.691 habitantes em uma área territorial de 1.338,070 km². A Densidade Demográfica é de 79,44 hab/km². Em 2012 segundo dados do EducaCenso no município existiam 15.255 matrículas no ensino fundamental distribuídas em 42 estabelecimentos escolares e 4.416 matrículas no ensino médio em 16 estabelecimentos.

No entanto, a região polarizada abrange 32 municípios no entorno de Passos e que referenciam a cidade como polo de desenvolvimento: Alpinópolis, Alterosa, Areado, Bom Jesus da Penha, Cassia, Claraval, Capetinga, Carmo do Rio Claro, Capitólio, Conceição da Aparecida, Doloresópolis, Delfinópolis, Fortaleza de Minas, Guaxupé, Ibiraci, Illicínea, Itamogi, Itaú de Minas, Jacuí, Monte Santo de Minas, Muzambinho, Pains, Pimenta, Piumhi, Pratápolis, São João Batista do Glória, São José da Barra, São Pedro da União, São Roque de Minas, São Sebastião do Paraíso, São Tomáz de Aquino e Vargem Bonita.

No conjunto Passos e os municípios da região de abrangência apresentam uma população de 542.909 habitantes, com 21.766 matrículas no ensino médio.

A região conta com 386 estabelecimentos de saúde, entre públicos e privados, com abrangência da pequena e média complexidade.

No contexto econômico observa-se forte predominância da área de serviços, seguida pela indústria e a agropecuária conforme pode se observar na tabela abaixo.

A cidade carrega consigo o status de cidade polo do Sudoeste Mineiro. A economia do município de Passos e as fontes de trabalho são geradas, principalmente, pela cafeicultura, pecuária, agroindústria canavieira e indústria confeccionista e moveleira, além do comércio local e da prestação de serviços.

A Unidade Passos é a única Instituição de Ensino Superior do município e à medida que cresce, contribui de modo significativo para o dinamismo das economias da cidade e região. Nascida como parte integrante do processo de desenvolvimento cultural, econômico, político e social do Sudoeste de Minas Gerais, integra-se, progressivamente, na vida das cidades por meio do desenvolvimento das atividades de ensino, de prestação de serviço à comunidade, de seu engajamento na responsabilidade com o processo acadêmico.

As novas e rápidas mudanças ocorridas neste início de milênio e os atuais mecanismos de estímulo à qualidade, utilizados em todas as áreas da sociedade exigem que a instituição de ensino superior contribua fundamentalmente na valorização do desenvolvimento integral do ser humano. Dentro deste pensamento a os 26 cursos da Unidade Passos demonstram um sólido compromisso com a sociedade.

Os cursos de graduação oferecidos atualmente pela Unidade Passos são: Administração; Agronomia; Biomedicina; Ciências Biológicas Licenciatura; Ciências Biológicas Bacharelado; Ciências Contábeis; Direito; Educação Física Licenciatura; Educação Física Bacharelado; Enfermagem; Engenharia Ambiental; Engenharia Civil; Engenharia de Produção; Estética e Cosmética; Física; Gestão Comercial; História; Letras; Matemática; Moda; Nutrição; Pedagogia; Publicidade; Jornalismo, Serviço Social e Sistemas de Informação.

Além de cursos de graduação, a instituição oferta pós-graduação com vários cursos na modalidade lato sensu, além do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente aprovado pela CAPES. A unidade possui centenas de projetos de pesquisa e extensão. A maioria do corpo docente possui mestrado e doutorado. De acordo com os dados da secretaria geral acadêmica disponibilizados no site da UEMG a Unidade de Passos está com 4.234 alunos matriculados no 1º semestre de 2015.

2.4 Justificativa do curso

Atualmente o Brasil passa por um crescimento acelerado em todas as áreas, mas este crescimento exige desenvolvimento tecnológico na industrial e na agroindústria, com sustentabilidade ambiental.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, implantado em 1999, pela Fundação de Ensino Superior de Passos, e encampado pela Universidade do Estado de Minas Gerais, em 2014, atendeu a demanda do município de Passos e região por um curso superior de qualidade, gratuito, em consonância com as particularidades regionais e com amplo acesso garantido a toda a comunidade. A maioria dos estudantes é oriunda de famílias com renda entre dois e cinco salários mínimos, insuficiente para custear os gastos mensais da família e pagar mensalidades de um curso de ensino superior em instituição privada. A população jovem desta região vem procurando capacitação intelectual e competência científico-tecnológica para trabalhar num ambiente econômico novo e em amplo crescimento.

O Projeto Pedagógico do curso está de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, conforme a Resolução CNE/CES 7/2002, de 11/03/2002, baseada no disposto no Parecer CNE/CES 1.301, de 07 de dezembro de 2001, que determina que:

O estudo das Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas. Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados, ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência. O entendimento dessas interações envolve a compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna, próprios das diferentes espécies e sistemas biológicos. Contudo, particular atenção deve ser dispensada às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais.

O município de Passos possui a Superintendência Regional de Passos (MG), do ensino médio e fundamental, dezenove municipais e 13 particulares demandando uma quantidade grande de professores na área de Ciências Biológicas.

Os egressos do curso de Ciências Biológicas Licenciatura a partir de 2002 estão ocupando os cargos de Professores de Ciências no ensino fundamental e de Biologia no ensino médio das escolas do município e da região de Passos (MG). No último concurso para professor do Estado de Minas Gerais, para o município de Passos, foram aprovados 41 professores e destes 40 são egressos do curso de licenciatura das Faculdades Integradas do Sudoeste Mineiro (FESP).

O município de Passos e região vêm desenvolvendo muito nos últimos anos e o governo está incentivando e apoiando a formação de professores devido à importância e a necessidade, o que justifica a formação de Profissionais na área de Ensino.

A matriz curricular atenderá as Políticas de Educação Ambiental - (Resolução CNE/CP no. 02, de 15 de junho de 2012), a questão ambiental é tratada através de um processo transversal, contínuo e permanente.

Com relação às Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (Lei N° 11.645 de 10.03.2008; Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004), estas serão abordadas na disciplina de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Os itens citados no artigo 13, § 2º (diversidades de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas) da Resolução no. 02, de 01 de julho de 2015 serão abordados na disciplina Educação e Direitos Humanos.

O artigo 13, § 5º da Resolução no. 02, de 01 de julho de 2015 que define que o tempo dedicado à dimensão pedagógica, como não sendo inferior à quinta parte da carga horária da grade curricular do curso, equivalente a 46 créditos. A mesma será cumprida através das disciplinas: Didática (04 créditos); Fundamentos da Educação (03 créditos); Psicologia da Educação (04 créditos), Fundamentos da Educação Inclusiva (03 créditos), Educação e Direitos Humanos (02 créditos), Educação Ambiental (04 créditos), Uso de Tecnologia na Educação (04 créditos), Métodos e Técnicas de Pesquisa (03 créditos); Língua Brasileira de Sinais (03 créditos); Legislação Educacional (02 créditos); Política Educacional de Gestão (04 créditos) e História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (02 créditos), Prática de Ensino de Ciências (04 créditos), Prática de Ensino de Biologia (04 créditos).

Na Resolução no. 02, de 01 de julho de 2015 que define as 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 e institui a duração e a carga horária dos cursos de formação de professores, enfatizando:

“Os cursos de que trata o *caput* terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 da Resolução no. 2 de 01 de julho de 2015, conforme o projeto de curso da instituição;

IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 da Resolução no. 02, de 01 de julho de 2015, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição”.

2.5 Legislação

O Curso de Ciências Biológicas tem como instrumentos normativos os seguintes Estatutos, Regimentos, Normas Gerais de Graduação, Resoluções e Pareceres:

- **Resolução CNE/CES nº 07, de 11 de março de 2002 e Parecer CNE/CES nº 1.301 de 06 de novembro de 2001**, que estabelecem as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.
- **Resolução CNE nº 2, de 1º de julho de 2015**, que define as 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 CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012**, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012**, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- **Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004**, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras.
- **Resolução CEE/MG Nº 459 de 10 de dezembro de 2013**, que consolida normas relativas à educação superior do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais e dá outras providências.
- **Resolução COEPE/UEMG nº 132 de 13 de dezembro de 2013**, que regulamenta a implantação do regime de matrícula por disciplina nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG e institui procedimentos e limites para matrícula.
- **Resolução COEPE/UEMG nº 162, de 15 de fevereiro de 2016**, que institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito dos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais.
- **Resolução CONUN/UEMG nº 319, de 11 de junho de 2015**, que cria a Comissão Própria de Avaliação-CPA, estabelece suas atribuições e condições de funcionamento. Também foram considerados os princípios orientadores do **Programa Institucional de**
- **Revisão Curricular**, publicado no Boletim da PROEN – 4ª Edição, além do **Estatuto e Regimento Geral da UEMG**, todos disponíveis no site da Universidade.

2.6 Articulação do curso com o plano de desenvolvimento institucional da UEMG

A Instituição mantém uma articulação eficaz e integrada entre o PDI e as políticas de ensino, uma vez que a estratégia pedagógica é essencialmente ativa e interativa vislumbrando a busca da unicidade da teoria com a prática. A ação pedagógica dos professores se pauta em concepções e práticas que procuram sustentar os princípios orientadores da formação profissional e os desdobramentos necessários para o atendimento das especificidades de diferentes áreas e cursos.

A proposta está embasada na visão de uma instituição comprometida com a educação integral do aluno, onde o aprender a conhecer, o aprender a fazer, o aprender a conviver, o aprender a ser e o aprender a comunicar, contribui para o exercício da cidadania consciente e para a prática de valores éticos, pessoais e profissionais na sociedade.

As políticas de ensino, de pós-graduação e de extensão são claras ao propor uma formação acadêmico-científica profissional e cidadã; a construção e disseminação do conhecimento; a articulação interna que favorece a iniciação profissional de estudantes e o desenvolvimento de projetos de extensão.

As atividades de extensão buscam incentivar e consolidar práticas que garantam a interação do curso de Ciências Biológicas com a comunidade (interna e externa), viabilizando a difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição. Trata-se de garantir fluxos recíprocos de informação, experiência, conhecimentos e práticas, de tal forma que o conhecimento acadêmico possa interagir com as questões que se colocam na sociedade, nos âmbitos regional e nacional.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

A estrutura do curso teve por base os seguintes princípios:

- I. Contemplar as exigências do perfil do profissional em Ciências Biológicas Licenciatura, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, assim como da legislação vigente;
- II. Garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;
- III. Privilegiar atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação técnica;
- IV. Favorecer a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;

- V. Explicitar o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
- VI. Garantir um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- VII. Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levem o aluno a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
- VIII. Levar em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;
- IX. Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente;
- X. Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes;
- XI. Considerar a implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.

Ainda o curso de Ciências Biológicas Licenciatura busca, em sua organização didático-pedagógica, cumprir a concepção de educação superior disposto na Constituição Brasileira, de 1988, e terá como parâmetro as Diretrizes Nacionais nos termos da Resolução CNE/CES Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015 e demais legislações pertinentes.

3.1 Objetivos do curso

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura, expostas no parecer CNE/CES nº 1.301/2001, o objetivo geral deste curso é formar professores e deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos. Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino da Biologia, no nível médio. Facultar ao profissional a ser formado, opções de conhecimento e de atuação no mercado de trabalho. E ainda:

- Criar oportunidade para o desenvolvimento de habilidades necessárias para se atingir a competência desejada no desempenho profissional, permitindo conhecimentos decorrentes da intervenção sobre os problemas/situações com ênfase na região,

promovendo ações educativas significativas, atuando positivamente na melhoria dos problemas educacionais;

- Criar mecanismos de ensino e processo ensino-aprendizagem que priorizem a abordagem pedagógica centrada no desenvolvimento da autonomia do discente, fundamentada no rigor científico e intelectual, pautado em princípios éticos;
- Considerar e adotar o conjunto de competências necessárias para a atuação profissional, fundamentando os eixos norteadores do curso e sendo por eles sustentado.

3.1.1 Objetivos específicos

- Formar um profissional global e pluralista com formação multidisciplinar;
- Formar profissionais criativos, inovadores, líderes, empreendedores e que tenham visão de futuro;
- Preparar profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento de novos modelos empregáveis à profissão;
- Formar profissionais com sólida formação humanística e consciente do seu papel social;
- Formar professores de Ciências Biológicas com conhecimentos, habilidades e atitudes condizentes com um profissional capacitado para atuar no Ensino Fundamental e no Ensino Médio e preparado para continuidade de estudos em nível de Pós-graduação em Educação, em Ciências Biológicas ou em áreas afins;
- Capacitar para o mercado de trabalho este profissional dotando-o de habilidades técnicas e conhecimentos específicos, aliados à moderna visão do mercado contemporâneo desenvolvendo e aperfeiçoando um perfil empreendedor, criativo e dinâmico;
- Fornecer aos egressos uma formação profissional e cultural ampla; preparando-os para exercerem sua atividade com postura de cidadãos críticos e conscientes, plenamente inseridos no meio social e considerando sempre uma visão integrada do ser humano e, assim, contribuindo de forma eficiente e eficaz para a construção de uma sociedade digna e justa;
- Capacitar os licenciados a exercerem as atividades docentes no Ensino Fundamental e Médio, nas disciplinas de Ciências Biológicas, por meio de uma sólida formação em vários ramos, tais como Educação Ambiental, Ecologia, Genética e Saúde;
- Incentivar os licenciados a colocarem-se frente ao conhecimento biológico em permanente atitude de atualização e aperfeiçoamento;
- Desenvolver junto aos egressos a prática da ação docente a partir de um posicionamento da compreensão das condições de produção do conhecimento científico.

Busca-se, portanto, formar profissionais para atuar baseando-se numa formação que supera a tradição pedagógica tecnicista caracterizada pela separação do saber/fazer e da teoria/prática. O foco é abrir novas abordagens metodológicas e tecnológicas, numa proposta de trabalho atualizada, dinâmica e contextualizada nas demandas sociais e de mercado.

3.2 Perfil dos Egressos

O egresso do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas deverá ser: “Um professor com sólida formação nas Ciências Biológicas, em especial na questão ambiental, e na educação, como base para o exercício crítico e reflexivo da docência *stricto sensu* ou para atuar na organização, planejamento ou avaliação de processos educativos, nos diferentes níveis do ensino formal e espaços não formais, com a perspectiva de que seus educandos, na construção de seu próprio conhecimento, compreendam/vivenciem a biologia como ciência em contínua evolução, com seus processos de trabalho, seus desafios epistemológicos, seus determinantes e implicações sociais, como instrumento para a compreensão da realidade e construção da cidadania. Esse profissional deverá estar preparado para desenvolver investigação sobre os processos de ensinar e aprender biologia/ensino de biologia em diferentes situações educacionais, para disseminar conhecimentos gerados pela pesquisa na área de biologia e para coordenar e atuar em equipes multidisciplinares. Precisar ser capaz de transpor esse preparo para o ensino das demais ciências naturais no nível fundamental. Ele deverá ter iniciativa, capacidade de julgamento e de tomada de decisão, embasado em critérios humanísticos e de rigor científico, bem como em referenciais éticos e legais; preocupação com sua formação continuada; habilidade de comunicação oral e escrita”. Competências Gerais, Habilidades, Atitudes e Valores. São as seguintes as competências esperadas para os egressos do curso:

1. Planejar, organizar e dirigir situações de aprendizagem.
2. Administrar a progressão da aprendizagem dos educandos.
3. Envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho.
4. Realizar pesquisa sobre os processos de ensinar e aprender biologia e ciências.
5. Analisar e avaliar seu próprio trabalho, considerando as variáveis envolvidas, na perspectiva de construir seu conhecimento pedagógico e aperfeiçoar sua própria prática.
6. Organizar ou participar de equipes de trabalho de diferentes composições.
7. Articular o ensino de biologia e ciências a propostas pedagógicas mais amplas, incluindo outras áreas, e participar das diferentes etapas do trabalho pedagógico delas decorrentes, envolvendo outros profissionais, bem como pais e alunos.

8. Propor ambientes educativos que sejam eles próprios ambientes de cidadania, aproveitando as contribuições de uma educação científica e tecnológica.
9. Conjuguar conteúdos científicos, permeados de valores e de princípios, a experiências de vida, a conceitos prévios, a saberes práticos, a aprendizagens vicariantes.
10. Desenvolver ações de intervenção e de gestão no âmbito formal e informal de ensino e de pesquisa.
11. Utilizar, de forma crítica, o rico instrumental que a informática e a tecnologia renovam incessantemente para seu próprio aperfeiçoamento e o dos alunos.
12. Administrar a sua própria formação contínua, mantendo atualizada a sua cultura geral, científica, pedagógica e técnica específica e assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças.
13. Buscar maturidade, sensibilidade e equilíbrio ao agir profissionalmente.
14. Participar da mediação de conflitos que se configuram no exercício profissional numa sociedade tão complexa como a atual e contribuir para o afloramento de conflitos latentes, que interferem nesse exercício, na perspectiva de sua superação.
15. Enfrentar os deveres e dilemas da profissão, pautando sua conduta por princípios de ética democrática, responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, diálogo e solidariedade.
16. Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, entre outras, que se fundamentam em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica e agindo nas práticas educativas no sentido de superá-las.
17. Avaliar o impacto potencial ou real dos novos conhecimentos, tecnologias, serviços e produtos resultantes de sua atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos.
18. 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.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo estabelecido tem por finalidade formar profissionais generalistas, com formação que implica na aquisição de conhecimentos, competências e habilidades essenciais, necessários à continuidade da aprendizagem por toda a carreira desses profissionais, o que permite que o estudante se aprofunde nas diferentes áreas de ensino de Ciências e Biologia, bem

como obter qualificação de natureza científica, pedagógica, técnica e profissional. Adicionalmente são oferecidas atividades como estágio, monitoria, iniciação científica, apresentação de trabalhos em congressos e seminários, iniciação à docência, cursos, entre outras.

De acordo com as diretrizes curriculares e o perfil do egresso formado em Ciências Biológicas pela UEMG da unidade de Passos, o curso oferece conteúdos na área de licenciatura e conteúdos básicos que abordem os conhecimentos biológicos e das áreas de ciências exatas, da terra e humanas, além dos conteúdos específicos que permitam aos alunos atuarem na área de meio ambiente.

- ***Conhecimentos de Biologia Celular, Molecular e Evolução***

Visão ampla da organização e das interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, funções e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, em nível molecular, celular e evolutivo.

- ***Conhecimentos da Diversidade Biológica***

Classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfofuncionais dos seres vivos.

- ***Conhecimentos de Ecologia***

Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimentos relacionados à dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, conservação e manejo da fauna e flora, bem como a relação entre educação, saúde e meio ambiente.

- ***Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra***

Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos e geológicos, e outros que sejam fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.

- ***Fundamentos Filosóficos e Sociais***

Reflexão e discussão acerca dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos.

- **Conteúdos específicos**

Considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino médio, o conjunto de conteúdos específicos contempla, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos das áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao Ensino Fundamental e Médio. Como parte da formação pedagógica, aborda uma visão geral da Educação e dos processos formativos dos educandos, além de enfatizar a instrumentação para ensino de Ciências, no nível fundamental, e para o ensino de Biologia, no nível médio.

4.1 Núcleos temáticos

O curso concentra a dinâmica de suas atividades de ensino, referente às disciplinas obrigatórias, em Núcleos Temáticos e campo de atuação (Quadros 01 a 05), que são referência para o desenvolvimento e articulação dos conhecimentos básicos e específicos da formação do licenciado em Ciências Biológicas, durante todos os semestres de sua execução. A organização dos núcleos temáticos se baseia nas recomendações do Conselho Federal de Biologia, expostas no Parecer CFBio 01/2010, e ainda considera as Resoluções CNE/CP 1/2002 e 2/2002, e os Pareceres nas quais são baseadas, em especial, do Parecer CNE/CES 1.301/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Os quadros seguintes apresentam as disciplinas que compõem cada núcleo, acompanhadas de suas cargas horárias (horas-aula e horas-relógio), bem como a equivalência em créditos.

Quadro 01: Núcleo Temático de Biologia Celular, Molecular e Evolução

Disciplina	Total H/A	Total H/R	Créditos	Campo de atuação
Biologia Celular	72	60	04	Estudos Básicos
Histologia	72	60	04	Estudos Básicos
Bioquímica	72	60	04	Estudos Básicos
Embriologia	36	30	02	Estudos Básicos
Biofísica	36	30	02	Estudos Básicos
Genética Básica	72	60	04	Estudos Básicos
Biologia Molecular	72	60	04	Estudos Básicos
Fisiologia Geral e Comparada	72	60	04	Estudos Básicos
Parasitologia	36	30	02	Estudos Básicos
Imunologia	36	30	02	Estudos Básicos
Fisiologia Humana	36	30	02	Estudos Básicos
Evolução	72	60	04	Estudos Básicos
Microbiologia	72	60	04	Estudos Básicos
Total	756	630	42	

Quadro 02: Núcleo Temático de Diversidade Biológica

Disciplina	Total H/A	Total H/R	Créditos	Campo de atuação
Biologia das Criptogâmicas e Ficologia	72	60	04	Estudos Básicos
Anatomia Humana	36	30	02	Estudos Básicos
Zoologia dos Invertebrados	72	60	04	Estudos Básicos
Zoologia dos Vertebrados	72	60	04	Estudos Básicos
Entomologia	54	45	03	Estudos Básicos
Botânica das Fanerógamas	72	60	04	Estudos Básicos
Fisiologia Vegetal	72	60	04	Estudos Básicos
Total	450	375	25	

Quadro 03: Núcleo Temático de Ecologia

Disciplina	Total H/A	Total H/R	Créditos	Campo de atuação
Ecologia I (Conceitos gerais e população)	72	60	04	Aprofundamento e Diversificação de Estudos
Ecologia II (Comunidades e ecossistemas)	72	60	04	Aprofundamento e Diversificação de Estudos
Educação Ambiental	72	60	04	Estudos Integradores/ Aprofundamento e Diversificação de Estudos
Paleontologia e Geologia	54	45	03	Aprofundamento e Diversificação de Estudos
Anatomia e Sistemática Vegetal	72	60	04	Aprofundamento e Diversificação de Estudos
Biogeografia	54	45	03	Aprofundamento e Diversificação de Estudos
Total	396	330	22	

Quadro 04: Núcleo Temático de Ciências Exatas e da Terra

Disciplina	Total H/A	Total H/R	Créditos	Campo de atuação
Química Geral	72	60	04	Estudos Básicos
Matemática	72	60	04	Estudos Básicos
Física	54	45	03	Estudos Básicos
Bioestatística	72	60	04	Estudos Básicos
Epidemiologia da Saúde	36	30	02	Estudos Básicos
Total	306	255	17	

Quadro 05: Núcleo Temático de Fundamentos Filosóficos, Sociais e de Formação Pedagógica

Disciplina	Total H/A	Total H/R	Créditos	Campo de Atuação
Prática de Formação I	36	30	02	Estudos Integradores
Prática de Formação II	36	30	02	Estudos Integradores
Prática de Formação III	36	30	02	Estudos Integradores
Prática de Formação IV	36	30	02	Estudos Integradores
Prática de Formação V	36	30	02	Estudos Integradores
Prática de Formação VI	36	30	02	Estudos Integradores
Prática de Formação VII	36	30	02	Estudos Integradores
Prática de Ensino de Ciências	72	60	04	Estudos Integradores/ Dimensão pedagógica
Prática de Ensino de Biologia	72	60	04	Estudos Integradores/ Dimensão pedagógica
Didática	72	60	04	Dimensão pedagógica
Fundamentos da Educação	54	45	03	Dimensão pedagógica
Psicologia da Educação	72	60	04	Dimensão pedagógica
Fundamentos de Educação Inclusiva	54	45	03	Estudos Integradores/ Dimensão pedagógica
Educação e Direitos Humanos	36	30	02	Dimensão pedagógica
Uso de Tecnologia na Educação	72	60	04	Estudos Integradores/ Dimensão pedagógica
Métodos e Técnicas de Pesquisa	54	45	03	Dimensão pedagógica
Língua Brasileira de Sinais	54	45	03	Dimensão pedagógica
Legislação Educacional	36	30	02	Dimensão pedagógica
Política Educacional e Gestão	72	60	04	Dimensão pedagógica
História e Cultura Afro-Brasileira e Africana	36	30	02	Dimensão pedagógica
Total	1008	840	56	

4.2 Articulação entre ensino, pesquisa e extensão

Na Universidade do Estado de Minas Gerais (Unidade de Passos), o trabalho de pesquisa e de investigação científica tem como objetivo desenvolver no aluno um espírito investigativo e um pensamento reflexivo sobre o meio-ambiente e a sua interação com outras ciências. Estas práticas são desenvolvidas por meio de projetos de iniciação científica conferindo as seguintes modalidades: pesquisa bibliográfica, estudo de casos, pesquisa

experimental, trabalhos individuais ou coletivos, parcerias desenvolvidas com empresas e instituições públicas ou privadas.

Os professores e estudantes são incentivados a participar de editais de pesquisa e extensão internos da Universidade como: PIBIC/UEMG/FAPEMIG, PIBIC/UEMG/CNPq, PIBITI/UEMG/CNPq e PIBIC/UEMG/ESTADUAL. Estes editais fazem parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade do Estado de Minas Gerais, iniciado em 2003. Nos devidos editais, a Universidade em parceria com a FAPEMIG, o CNPq e o Estado, disponibilizam uma cota de bolsas de iniciação científica para a comunidade discente. Estas bolsas funcionam como incentivo à formação acadêmica e privilegiam a participação ativa de estudantes em projetos de pesquisa com qualidade acadêmico-científica.

A prática da pesquisa através da iniciação científica permite ao aluno beneficiário do programa, o desenvolvimento de metodologia científica em toda a sua amplitude e contexto de aplicabilidade, sob a orientação de um professor integrante do projeto.

A Unidade Acadêmica de Passos também possui parcerias com outras Instituições para realização de pesquisas científicas, visando ampliação dessas atividades. Ao término das pesquisas, os alunos são incentivados a apresentarem os seus resultados no Seminário de Iniciação Científica e Extensão da UEMG ou em outros eventos científicos como congressos, encontros regionais, encontros nacionais da área correspondente.

Os discentes também são incentivados para participar em atividades de extensão que se caracterizam por suas múltiplas finalidades, atuando de forma a consolidar a integração do conteúdo disciplinar, expandindo os conhecimentos tratados para além da fronteira universitária e proporcionando ao graduando a vivência ativa e comprometida com o caráter social das ações inclusivas.

O curso de Ciências Biológicas Licenciatura propõe-se a desenvolver diversas atividades extensionistas, com o objetivo de aproximar a Universidade da comunidade de Passos e região, buscando proporcionar um melhor desenvolvimento da sociedade a sua volta, através divulgação de conhecimentos produzidos e acumulados pelos alunos e professores.

Outras atividades de extensão sob a orientação de professores poderão ser realizadas como: aula de reforço nas escolas municipais, oficinas de plantas medicinais para a comunidade e implantação de hortas escolares, etc.

4.3 Flexibilização curricular

- ***Carga Horária e Integralização do Curso***

O curso será ministrado com carga horária mínima de 3.888 horas-aula (3.240 horas-relógio), equivalente a 216 créditos, devendo ser integralizado em, no mínimo, 08 (oito) e no máximo 14 (quatorze) semestres.

A carga horária do curso é distribuída em semestres de 18 (dezoito) semanas, divididas em 06 (seis) dias letivos, com sábados letivos suficientes para perfazer o total de 100 (cem) dias letivos por semestre e 200 (duzentos) dias letivos por ano, conforme estabelece o art.47 da Lei 9.394, de 20/12/1996 e reforça a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores.

- ***Regime de Matrícula***

A estrutura curricular do curso é organizada em regime semestral, tendo cada ano letivo à duração de dois períodos letivos semestrais. A matrícula é realizada semestralmente por disciplinas, que são apresentadas neste documento distribuídas em um currículo padrão, tendo o estudante a opção de definir as disciplinas a serem cursadas por semestre, considerando-se o conjunto de conteúdos oferecidos no período. A distribuição das disciplinas pelos semestres é apenas uma sugestão de percurso pedagógico, não há pré-requisitos para que o discente decida o percurso pedagógico alternativo, obedecendo as datas fixadas pelo calendário escolar da instituição.

O discente deve se matricular em um mínimo de 08 e em um máximo de 33 (trinta e dois) créditos semestrais.

As disciplinas e demais atividades do curso apresentam, ainda, carga horária organizada dentro do sistema de créditos, em que 18 horas-aula (15 horas-relógio) equivale a 01 crédito.

- ***Modo de funcionamento***

O curso funciona em turno noturno, é gratuito e tem entrada anual. Durante o curso o aluno terá a oportunidade de vivenciar experiências em vários espaços educacionais, como nos laboratórios da Unidade, Centro de Ciências, nas escolas da rede públicas e da rede privada e demais instituições conveniadas.

Além das disciplinas que compõem os componentes curriculares obrigatórios, os estudantes deverão cumprir carga horária de 180 horas-aula (150 horas-relógio) estabelecidas neste projeto pedagógico entre disciplinas Optativas oferecidas dentro da estrutura curricular do curso, e mais 72 horas-aula (60h horas-relógio) de disciplinas eletivas. As disciplinas eletivas não estão incluídas no currículo do curso em que o aluno está matriculado, e seu conteúdo

não pode ser semelhante a qualquer disciplina do seu currículo, podendo ser cursada de acordo com a disponibilidade de vagas em qualquer outro curso de graduação da UEMG ou mesmo fora da mesma.

As disciplinas optativas aqui ofertadas se encontram distribuídas em duas grandes áreas, algumas tratam de conteúdos não abordados nas unidades curriculares obrigatórias e outras procuram explorar, de forma mais abrangente e profunda, conteúdos abordados de forma sucinta ao longo do curso de Ciências Biológicas Licenciatura, de acordo com o Quadro 06.

Quadro 06: Relação das disciplinas optativas oferecidas no curso de licenciatura em Ciências Biológicas (Unidade de Passos). Horas-aulas = H/A; Horas-relógio = H/R.

Disciplinas Optativas	H/A	H/R	Créditos
• Dendrologia	36	30	02
• Ecofisiologia	72	60	04
• Ecologia da Poluição	36	30	02
• Ecotoxicologia e Toxicologia	36	30	02
• Entomologia Forense	36	30	02
• Geoprocessamento	72	60	04
• Gestão e Avaliação Ambiental	36	30	02
• Legislação Ambiental	36	30	02
• Limnologia	36	30	02
• Técnicas em Biologia Molecular	72	60	04
• Tratamento de Resíduos Sólidos	36	30	02
• Fundamentos da Matemática I	36	30	02
• Filosofia da Matemática	36	30	02
• Introdução a Programação	36	30	02
• Estatística	36	30	02
• Física Experimental I	36	30	02
• Física Experimental II	36	30	02
• Biomatemática	36	30	02

4.4 Estrutura curricular

O quadro 07 apresenta a Estrutura Curricular Padrão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, com as disciplinas obrigatórias do curso organizadas em semestres letivos, constando a carga horária de aulas teóricas (AT), aulas práticas (AP), duração das disciplinas em horas aula (H/A); em horas relógio (H/R) e em créditos.

Quadro 07: Distribuição das disciplinas ao longo dos semestres para integralização do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEMG (Unidade de Passos)

AT = Aulas teóricas; AP = aulas práticas; PFD = Prática de Formação Docente; AACC = Atividade Acadêmica Científico Cultural; ECS = Estágio Curricular Supervisionado; H/A = hora aula; H/R = hora relógio.

Disciplina	AT	AP	PFD	AACC	ECS	H/A	H/R	Créditos
1º. Semestre								
Didática	72	-	-	-	-	72	60	04
Química Geral	36	36	-	-	-	72	60	04
Matemática	72	-	-	-	-	72	60	04
Biologia Celular	36	36	-	-	-	72	60	04
Ecologia I (Conceitos gerais e população)	36	36	-	-	-	72	60	04
Subtotal	252	108	-	-	-	360	300	20
Prática de Formação I	-	-	36	-	-	36	30	02
AACC	-	-	-	36	-	36	30	02
Total	252	108	36	36	-	432	360	24

Disciplina	AT	AP	PFD	AACC	ECS	H/A	H/R	Créditos
2º. Semestre								
Fundamentos da Educação	54	-	-	-	-	54	45	03
Física	54	-	-	-	-	54	45	03
Biologia das Criptogâmicas e Ficologia	36	36	-	-	-	72	60	04
Histologia	36	36	-	-	-	72	60	04
Anatomia Humana	18	18	-	-	-	36	30	02
Bioquímica	36	36	-	-	-	72	60	04
Subtotal	234	126	-	-	-	360	300	20
Prática de Formação II	-	-	36	-	-	36	30	02
AACC	-	-	-	36	-	36	30	02
Total	234	126	36	36	-	432	360	24

Disciplina	AT	AP	PFD	AACC	ECS	H/A	H/R	Créditos
3º. Semestre								
Psicologia da Educação	72	-	-	-	-	72	60	04
Anatomia e Sistemática Vegetal	36	36	-	-	-	72	60	04
Zoologia dos Invertebrados	36	36	-	-	-	72	60	04
Embriologia	18	18	-	-	-	36	30	02
Ecologia II (Comunidades e ecossistemas)	36	36	-	-	-	72	60	04
Biofísica	36	-	-	-	-	36	30	02
Subtotal	234	126	-	-	-	360	300	20
Prática de Formação III	-	-	36	-	-	36	30	02
AACC	-	-	-	36	-	36	30	02
Total	234	126	36	36	-	432	360	24

Disciplina	AT	AP	PFD	AACC	ECS	H/A	H/R	Créditos
4º. Semestre								
Fundamentos de Educação Inclusiva	18	-	36	-	-	54	45	03
Educação e Direitos Humanos	36	-	-	-	-	36	30	02
Genética Básica	54	-	-	-	-	54	45	03
Zoologia dos Vertebrados	36	36	-	-	-	72	60	04
Bioestatística	72	-	-	-	-	72	60	04
Entomologia	36	-	-	-	-	36	30	02
Optativa	36	-	-	-	-	36	30	02
Subtotal	270	36	36	-	-	360	300	20
Prática de Formação IV	-	-	36	-	-	36	30	02
AACC	-	-	-	36	-	36	30	02
Total	270	36	72	36	-	432	360	24

5º. Semestre	AT	AP	PFD	AACC	ECS	H/A	H/R	Créditos
Uso de Tecnologia na Educação	36	-	36	-	-	72	60	04
Botânica das Fanerógamas	36	36	-	-	-	72	60	04
Microbiologia	36	36	-	-	-	72	60	04
Fisiologia Geral e Comparada	36	36	-	-	-	72	60	04
Parasitologia	36	-	-	-	-	36	30	02
Imunologia	36	-	-	-	-	36	30	02
Subtotal	216	108	36	-	-	360	300	20
Prática de Formação V			36		-	36	30	02
AACC				36	-	36	30	02
Est. Curricular Supervisionado I					126	126	105	07
Total	216	108	72	36	126	558	465	31

6º. Semestre	AT	AP	PFD	AACC	ECS	H/A	H/R	Créditos
Educação Ambiental	54	-	18	-	-	72	60	04
Métodos e Técnicas de Pesquisa	54	-	-	-	-	54	45	03
Fisiologia Vegetal	36	36	-	-	-	72	60	04
Evolução	72	-	-	-	-	72	60	04
Paleontologia e Geologia	36	18	-	-	-	54	45	03
Optativa	36	-	-	-	-	36	30	02
Subtotal	288	54	18	-	-	360	300	20
Prática de Formação VI	-	-	36	-	-	36	30	02
AACC	-	-	-	36	-	36	30	02
Est. Curricular Supervisionado II	-	-	-		126	126	105	07
Total	288	54	54	36	126	558	465	31

7º. Semestre	AT	AP	PFD	AACC	ECS	H/A	H/R	Créditos
Prática de Ensino de Ciências	-	-	72	-	-	72	60	04
Língua Brasileira de Sinais	54	-	-	-	-	54	45	03
Fisiologia Humana	36	-	-	-	-	36	30	02
Biogeografia	54	-	-	-	-	54	45	03
Biologia Molecular	36	36	-	-	-	72	60	04
Optativa	36	-	-	-	-	36	30	02
Eletiva	36	-	-	-	-	36	30	02
Subtotal	252	36	72	-	-	360	300	20
Prática de Formação VII	-	-	36	-	-	36	30	02
AACC	-	-	-	36	-	36	30	02
Est. Curricular Supervisionado III	-	-	-	-	126	126	105	07
Total	252	36	108	36	126	558	465	31

8º. Semestre	AT	AP	PFD	AACC	ECS	H/A	H/R	Créditos
Epidemiologia da Saúde	36	-	-	-	-	36	30	02
Prática de Ensino de Biologia	-	-	72	-	-	72	60	04
Legislação Educacional	36	-	-	-	-	36	30	02
Política Educacional e Gestão	72	-	-	-	-	72	60	04
História e Cultura Afro-Brasileira e Africana	36	-	-	-	-	36	30	02
Optativa	72	-	-	-	-	72	60	04
Eletiva	36	-	-	-	-	36	30	02
Subtotal	288	-	72	-	-	360	300	20
Est. Curricular Supervisionado IV	-	-	-	-	126	126	105	07
Total	288	-	72	36	126	486	405	27

Quadro 08: Resumo da carga horária por componente curricular.

Componentes curriculares	Hora aula	Hora relógio	Créditos
Disciplinas obrigatórias	2394	1995	133
Disciplinas optativas	180	150	10
Disciplinas eletivas	72	60	04
Atividades Acadêmico Científico Cultural	252	210	14
Estágio Curricular Supervisionado	504	420	28
Prática de Formação Docente	486	405	27
Total	3888	3240	216

4.5 Organização da oferta semipresencial e/ou à distância

Seguindo o estabelecido na Portaria nº 4.059, de 13 de dezembro de 2004, as Instituições de Ensino Superior tem autorização para ofertar até 20% da carga horária total dos cursos reconhecidos na modalidade semipresencial ou EaD, com o uso de tecnologia de informação e comunicação que, no caso da Unidade de Passos utiliza a plataforma Moodle.

As disciplinas que compõem a grade curricular do curso de Ciências Biológicas na modalidade licenciatura são ofertadas na modalidade presencial, no período noturno, composta por 04 (quatro) aulas por dia letivo. Nos sábados letivos são oferecidas 04 (quatro) aulas no período matutino. O Colegiado de Curso pode propor que outras disciplinas semipresenciais e/ou disciplinas à distância sejam oferecidas, após a análise da necessidade, para cumprir a carga horária das disciplinas da grade curricular.

4.6 Atividades Acadêmico Científicos e Culturais

As atividades acadêmico-científico-culturais estão contempladas na Lei 9.394, de 20/12/1996, e estabelecidas por meio da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores.

Estas atividades têm a função de complementar à formação profissional e social do futuro professor, proporcionando-lhe a oportunidade de sintonizar-se com as mais diferentes manifestações culturais, e com a produção pedagógica, científica e extensionista relevante para sua área de atuação. Devem favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais no contexto regional em que se insere a Universidade, propiciar a inter e transdisciplinaridade no currículo, dentro e entre os semestres em que se desenvolve o curso. As atividades deverão, ainda, estimular a prática de estudos independentes, visando o progressivo desenvolvimento profissional e intelectual autônomo do estudante, além de encorajar a aquisição de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive as que se referem às experiências profissionalizantes julgadas relevantes para a sua área de formação. Por fim, elas devem fortalecer a articulação da teoria com a prática, favorecendo a pesquisa individual e coletiva e a participação em atividades de extensão.

Desde o início do curso, os alunos são estimulados a participarem de diversas atividades de extensão, de pesquisa e de atividades culturais. A Unidade Acadêmica de Passos oferece, ao longo do curso, diversas atividades para integralização das 288 horas-aula (240 horas-relógio), equivalentes a 16 créditos, como a Semana Acadêmica das Ciências Biológicas, o Seminário de Pesquisa e Extensão da UEMG, que são realizados anualmente e o Congresso de Ecologia do Sudoeste Mineiro que ocorre a cada dois anos.

Os acadêmicos farão o registro das atividades complementares de ensino, pesquisa e extensão na ferramenta “Atividades Complementares”, no portal da Instituição.

Uma vez registrada e anexados os devidos comprovantes, as atividades precisarão ser validadas na própria ferramenta para que as cargas horárias correspondentes possam ser atribuídas aos acadêmicos.

A avaliação será realizada pelo coordenador do curso e/ou supervisor de estágio que será o supervisor das atividades complementares. Estes deverão elaborar uma declaração de finalização das atividades complementares e enviar a Secretaria Acadêmica na qual constará no histórico escolar do discente. As atividades serão pontuadas de acordo com os grupos mostrados abaixo.

GRUPO 1 - Atividades de Ensino

Atividades	Carga horária	Comprovantes
Estudos Dirigidos (limite máximo: 10 h)	Até 2 h / estudo	Entrega de todas as atividades programadas para o semestre do curso
Monitoria do Projeto Integrador (limite máximo: 30 h)	Até 10 h / monitoria	Certificado expedido pela Secretaria Acadêmica
Monitorias voluntárias e tutorias em disciplinas (limite máximo: 30 h)	Até 10 h / disciplina	Certificado expedido pela Secretaria Acadêmica
Cursos realizados em outras áreas afins (idiomas, gerenciamento, cursos a distância, entre outros (limite máximo: 30 h)	Até 10h / curso	Certificado ou declaração emitida pela instituição responsável pelo curso
Disciplinas de outros cursos ministrados pela instituição (que não integram o currículo do próprio curso) (limite máximo: 60 h)	A cada 20 h da disciplina – 4 h de ACG	Histórico escolar ou declaração
Participação em Projetos de Ensino (limite máximo: 60 h)	Até 20 h / projeto	Certificado expedido pela Secretaria Acadêmica
Estágio facultativo supervisionado extracurricular na IES ou fora da IES (limite máximo: 60 h).	Até 20 h / estágio realizado	Relatório final de estágio, assinado pelo supervisor de estágio

GRUPO 2- Atividades de Pesquisa e Produção Científica

Atividades	Carga horária	Comprovantes
Iniciação científica (limite máximo: 60 h)	Até 20 h / projeto	Certificado expedido pela Secretaria Acadêmica
Produção científica/técnica/artística: publicação de artigos, sites, papers, capítulo de livro, softwares, hardwares, peças teatrais, composição musical, produção audiovisual, trabalhos publicados em anais etc (limite máximo: 80 h)	Até 20 h / produção	Deverá ser apresentado o produto científico/técnico/artístico em papel ou outra mídia
Apresentação de trabalhos em eventos científicos ou similares (limite máximo: 40 h)	Até 10 h /evento	Declaração da comissão organizadora
Estudos Desenvolvidos em Organizações Empresariais (limite máximo: 15 h)	Até 5 h / estudo	Apresentação do estudo, com visto da empresa
Premiação científica, técnica e artística ou outra condecoração por relevantes serviços prestados (limite máximo: 30 h)	Até 10 h / premiação	Premiação recebida
Participação em concursos, exposições e mostras extracurriculares (limite máximo: 15 h)	Até 5 h / participação	Declaração do promotor do evento

GRUPO 3 - Atividades de Extensão

Atividades	Carga horária	Comprovantes
Comissão organizadora de eventos (científicos, técnicos, artístico-culturais, sociais, esportivos e similares (limite máximo: 40 h)	até 10 h /evento	Declaração da Instituição/Organização promotora
Congressos, seminários, simpósios, mesas-redondas, oficinas e similares (participação, como expositor ou debatedor, assistente (limite máximo: 50 h)	até 10 h /evento	Certificado/atestado ou declaração da Instituição/Organização promotora
Participação em projetos de responsabilidade social, trabalho voluntário em entidades vinculadas a compromissos sócio-políticos (OSIPS, ONGS, Projetos comunitários, Creches, Asilos etc (limite máximo: 30 h)	até 10 h / evento	Declaração, contendo o tipo de atividade e a carga horária desenvolvida, expedida Instituição/Organização
Comissão organizadora de campanhas de solidariedade e cidadania (limite máximo: 15 h)	até 5 h / evento	Declaração da Instituição/Organização promotora
Instrutor de cursos abertos à comunidade (limite máximo: 15 h)	até 5 h / evento	Declaração da Instituição/Organização promotora
Participação em Programas de intercâmbio institucional, nacional e/ou internacional (limite máximo: 80 h)	até 40 h / evento	Declaração da Instituição/Organização promotora
Participação em Cursos de Extensão Acadêmica (limite máximo: 20 h)	até 5 h / evento	Declaração da Instituição/Organização promotora

GRUPO 4 - Atividades Socioculturais, Artísticas e Esportivas

Atividades	Carga horária	Comprovantes
Participação em atividades socioculturais, artísticas e esportivas (coral, música, dança, bandas, vídeos, cinema, fotografia, cineclubes, teatro, campeonatos esportivos etc. (não curriculares - limite máximo: 10 h)	Até 2h / evento	Declaração da Instituição/ Organização promotora

GRUPO 5 - Outras Atividades

Atividades	Carga horária	Comprovantes
Outras atividades previamente autorizadas como Atividade Complementar pelo Professor Orientador de ACG de cada curso de Graduação (limite máximo: 15 h)	Até 5 h / evento	Comprovante determinado pelo Professor Orientador de AC

4.7 Estágio curricular supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado constitui uma importante ferramenta didático-pedagógica, interdisciplinar e avaliativa, que visa oferecer aos alunos oportunidades de conhecer seu campo de atuação profissional e os desafios colocados pelo mercado de trabalho. A teoria e a prática, vivenciadas em situações-problema relacionadas à profissão escolhida, além de propiciar treinamento, estimulam o “pensar”, contribuindo para a formação de um profissional mais próximo dos desafios reais da sua área de atuação e mais apto a enfrentá-los. Além disso, constitui uma ferramenta indispensável para que a própria Instituição perceba – por meio das observações do professor supervisor do Estágio – os aspectos em que a formação concedida aos alunos necessite ser aprimorada e incorporada às disciplinas.

O Estágio Supervisionado do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura em consonância com a Resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015 e em coerência com a realidade do sistema educacional brasileiro terá a carga horária de 504 horas-aula (420 horas-relógio), equivalentes a 28 créditos, distribuídos ao longo de 04 (quatro) semestres.

Os estagiários serão orientados e supervisionados pelo coordenador e professor supervisor de estágio em todas as atividades previstas no regulamento.

4.7.1 Objetivos do Estágio Curricular Supervisionado

- Aprimorar a formação intelectual e profissional;
- Articular a formação adquirida no curso com a prática docente;
- Qualificar-se para o desempenho consciente e ético das atividades do professor;
- Maior aproximação às possibilidades de trabalho na área da educação;

- Envolver o licenciando na elaboração, execução e avaliação de um plano de estágio que será implementado em escolas do Ensino Fundamental e Médio;
- Favorecer a integração entre teoria e prática para o desenvolvimento e a avaliação da prática pedagógica dos professores de Ciências e de Biologia
- Compreender o papel do Ensino de Ciências e de Biologia no contexto da educação pública brasileira.
- Articular o conhecimento acadêmico das Ciências Físicas e Biológicas e sua transposição didática para a Educação Básica.

4.7.2 Estágio Curricular Supervisionado nas Escolas

O estágio curricular supervisionado será realizado nas instituições de ensino de Passos e região e deve-se desenvolver a partir do início da segunda metade do curso, ou seja, nos quatro semestres finais do curso de licenciatura totalizará 504 horas-aula (420 horas-relógio), divididas em quatro modalidades, com 126 horas-aulas (105 horas-relógio), equivalentes a 07 (sete) créditos cada:

- Estágio Curricular Supervisionado I: Observação Docente e Monitoria no Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano.
- Estágio Curricular Supervisionado II: Regência de classe no Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano
- Estágio Curricular Supervisionado III: Observação Docente e Monitoria no Ensino Médio.
- Estágio Curricular Supervisionado IV: Regência de classe no Ensino Médio.

As quatro modalidades garantem a formação integral do futuro docente, dando ao mesmo, possibilidades de atuação nas diferentes áreas educativas; oferecerá ao futuro professor o conhecimento da real situação de trabalho, oportunizará a realização das competências exigidas e exigíveis dos formandos, e a possibilidade de acompanhar alguns aspectos da vida escolar, tais como: acompanhar o dia a dia do professor e da turma selecionados para observação, monitoria, elaborar e ministrar aula prática e teórica, analisar o projeto político pedagógico da escola, observar reuniões pedagógicas, recreio, entrada e saída de alunos, entre outros.

Cada modalidade possui a seguinte distribuição de atividades, dentro das 126 horas-aula previstas para cada semestre de realização: 18 horas destinada à orientação, 36 horas destinada à produção escrita, 36 horas destinada à observação e 36 a regência.

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015, artigo 15, § 7º “Os portadores de diploma de licenciatura com exercício comprovado no magistério e exercendo

atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas-aula”. De maneira semelhante, os discentes bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) ou que atuaram em atividades de extensão, monitora e iniciação científica na educação superior, por um período mínimo de pelo menos um ano, conforme a lei de estágio – Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, artigo 2º, § 3º poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas-aula.

4.7.3 Supervisão

Os estagiários serão orientados pelo Coordenador de Estágio que deverá ser um docente licenciado do Curso de Ciências Biológicas, definido pelo Colegiado, e acompanhados por supervisor docente licenciado na Unidade Escolar. Serão marcadas reuniões com o aluno e o coordenador de estágio.

4.7.4 Critério de Avaliação

O estágio será avaliado conjuntamente pelo professor supervisor da UEMG (Unidade de Passos) e pelas escolas campos de estágio, por meio de questionário aplicado ao final do estágio.

No processo de avaliação será atribuído o conceito apto ou inapto. O Estagiário deverá cumprir as seguintes tarefas para receber o conceito apto:

- Entregar a carta de apresentação de estágio na escola selecionada;
- Preencher os diários individuais todos os dias em que comparecer ao estágio, coletando a assinatura do professor acompanhado;
- Elaborar um plano de aula teórica e um plano de aula prática;
- Ministrando uma aula teórica e uma aula prática
- Aplicar os questionários avaliativos aos alunos e professor acompanhados;
- Elaborar o relatório de estágio contendo os seguintes tópicos: introdução, objetivos, cronograma, caracterização da escola, análise do projeto político pedagógico da escola, análise sobre a aula do professor acompanhado, plano de aula teórica e prática, descrição das aulas ministradas, análise dos questionários aplicados aos alunos e professor, conclusões e anexos (fotografias, declaração de estágio, questionários, diários individuais).

A Universidade possui convênios com escolas das redes Estadual e Municipal (da cidade de Passos e região) que oferecem o Ensino Básico, para o desenvolvimento do estágio. Para as escolas particulares, municipais de outros municípios e instituições de educação

inclusiva, o Setor de Convênios da Unidade de Passos deverá articular o mesmo, tendo como base o interesse do discente em desenvolver o estágio nessas Instituições.

4.8 Prática de formação docente

Tomando por base o que prevê as Diretrizes Curriculares para Formação de Professores para Educação Básica, Parecer nº 09/2001 no que toca a dimensão teórica e prática, concorda-se que no currículo de formação de professores a prática profissional deve orientar-se sob o seguinte:

O princípio metodológico geral é de que todo fazer implica uma reflexão e toda reflexão implica um fazer, ainda que nem sempre este se materialize. Esse princípio é operacional e sua aplicação não exige uma resposta definitiva sobre qual dimensão – a teoria ou a prática – deve ter prioridade, muito menos qual delas deva ser o ponto de partida na formação do professor. Assim, no processo de construção de sua autonomia intelectual, o professor, além de saber e de saber fazer deve compreender o que faz. Nessa perspectiva, o planejamento dos Cursos de Formação deve prever situações didáticas em que os futuros professores coloquem em uso os conhecimentos que aprenderem ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, em diferentes tempos e espaços curriculares...

Essa atividade será desenvolvida no decorrer do curso, numa sequência de 07 (sete) disciplinas de 36 horas-aula (30 horas-relógio), de 02 (dois) créditos cada, a primeira delas já no primeiro período e a última no sétimo. Esse conjunto sequencial de disciplinas deverá constituir-se em um processo que envolverá os alunos em prática(s) pedagógica(s) e em pesquisa sobre a prática ou sobre aspectos/elementos da(s) prática(s) desenvolvida(s). Cada disciplina terá sua avaliação específica, embora se constitua em parte de um processo. No início deste, cada aluno escolherá um tema que será objeto de diferentes ações envolvidas na prática pedagógica; esse tema poderá estar ou não vinculado a uma das disciplinas de conhecimento específico que estiver cursando. Esse tema constituir-se-á em objeto de, por exemplo, elaboração e aplicação de instrumentos de avaliação diagnóstica, planejamento e desenvolvimento de aulas, elaboração e aplicação de instrumentos de avaliação de aprendizagem, desenvolvimento, aplicação e avaliação de jogos, CD's e outros materiais curriculares (didáticos, paradidáticos), planejamento curricular - incluindo planejamento de ensino por projetos, planejamento de ensino - de unidades e aulas. Durante o desenvolvimento da sequência de disciplinas, pretende-se que cada aluno desenvolva atividades que envolvam paralelamente a prática pedagógica - no sentido de aplicação em algum nível do que foi planejado e elaborado (desde a aplicação em situação simulada até aquela com um conjunto de alunos em situação real de ensino) - e a pesquisa sobre elementos dessa prática. As aplicações práticas dos produtos desenvolvidos serão realizadas durante workshops, seminários e oficinas agendadas ao longo do semestre durante os sábados letivos e/ou nos eventos promovidos na Unidade de Passos. De um semestre para outro, gradativamente, deve-se aumentar o grau de complexidade das exigências postas aos alunos e dos produtos por eles elaborados. Cada aluno,

durante toda a sequência das sete disciplinas, deverá no mínimo trabalhar sobre um tema, podendo, se quiser, incluir novos temas para o trabalho ao longo do processo. Durante todo o processo, os produtos dos alunos serão objeto de análise e avaliação, tanto do ponto de vista biológico quanto didático-pedagógico, e de sucessivos aperfeiçoamentos. Os produtos desenvolvidos durante as práticas pedagógicas poderão ser objeto de aplicação e avaliação em seu estágio curricular que será desenvolvido a partir do terceiro ano. As sete (sete) disciplinas terão um docente responsável e poderão contar com a colaboração de todos os docentes do Curso.

As 07 (sete) disciplinas de Prática de Formação Docente programadas serão ofertadas na modalidade semipresencial, pois ocorrerão encontros para as avaliações, assim como, para apresentação dos trabalhos/produtos desenvolvidos durante as disciplinas. Os encontros presenciais ocorrerão durante os sábados letivos e/ou com agendamento de horários com o professor da disciplina, cada disciplina reservará 20% de sua carga horária para as atividades presenciais ao longo do semestre letivo. As atividades à distância ocorrerão através da plataforma Moodle e das ferramentas de intranet existentes na Unidade de Passos. O conjunto dessas ferramentas estabelecerá o diálogo necessário entre o docente e os alunos ao longo do semestre em que a disciplina é oferecida.

Além das 07 (sete) disciplinas de Prática de Formação de Docentes as disciplinas de Educação Ambiental, Fundamentos de Educação Inclusiva, Uso de Tecnologia na Educação, Prática de Ensino de Ciências e Prática de Ensino de Biologia, que incluem atividades de caráter prático também serão computadas como prática de formação docente.

4.9 Ementário

1º PERÍODO

DIDÁTICA

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

1º PERÍODO

EMENTA

Pressupostos e característica da didática. Pressupostos Epistemológicos. O contexto da prática pedagógica. A dinâmica de sala de aula. A construção de uma proposta de ensino/aprendizagem. A vivência e o aperfeiçoamento da didática. As questões da didática na formação do professor: Avaliação, Interdisciplinaridade, Transversalidade e Interdisciplinaridade. Abordagens conceituais, procedimentais e atitudinais (PCNs).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino fundamental**. MEC. Brasília: SEMTEC, 2002.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino médio**. Brasília: MEC.SEMTEC, 2002.

CANDAU, Vera Maria. **A didática em questão**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. Campinas: Papyrus, 1989.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico social dos conteúdos**. São Paulo: Loyola, 1985.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1990.

QUIMICA GERAL

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

1º período

EMENTA

Aspectos históricos da Química, Matéria, Estrutura Atômica, Tabela Periódica, Propriedades Periódicas dos Elementos Químicos, Ligações Químicas, Polaridade e Geometria Molecular, Funções Inorgânicas, Reações Químicas, Relações Estequiométricas, Propriedades Coligativas, Química Ambiental, Cinética Química, Equilíbrio Químico e Iônico, Eletroquímica, Química Nuclear e Introdução a Química Orgânica. O átomo de carbono. Principais funções orgânicas. Nomenclatura, propriedades, físico-químicas e reacionais. Estereoquímica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS, Peter; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Trad. Ignez Caracelli [et al]. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BARBOSA, L. C. A. **Química orgânica**: uma introdução para as ciências agrárias e biológicas. Viçosa: UFV, 1998.
- BRADY, J.; SENESE, F. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2 v.
- MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química um curso universitário**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.
- MORRISON, R. T.; BOYDE, R. N. **Química orgânica**. 13. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRADY, James, E.; HUMISTON, Gerard. E. **Química geral**. (Tradução de: General chemistry; principles and structure 1938). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.
- FREITAS, Renato Garcia de; COSTA, Carlos Alberto. **Química geral e inorgânica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
- OHLWEILER, Otto Alcides. **Introdução a química geral**. Porto Alegre: Globo, 1996.
- SILVA, Roberto Ribeiro da. **Introdução à química experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.
- RICHEY JR, Hermang, **Química orgânica**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1986.
- RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, McGraw do Brasil, 1994. v. 2.

MATEMÁTICA

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

1º período

EMENTA

Noções de conjuntos. Conjuntos Numéricos; Sistemas de unidades; Matrizes e sistemas lineares; Relações e introdução a funções; Funções de 1º e 2º grau; O plano cartesiano e representação gráfica de funções; logaritmo. Noções de limites e limites de uma função e Derivada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTON, H. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 2.
- BONJIOVANNI, Vincenzo. **Matemática e vida**. 6. ed. São Paulo: Atica, 1998.
- CALLIOLI, C. A., DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra linear e aplicações**. São Paulo: Atual, 1990.
- HOFFMANN, L. D. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1.
- WILLIAM E., Boyce; RICHARD C., Di Prima. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARCELOSNETO, J. **Cálculo: para entender e usar**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.
- FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2007.
- GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1.
- ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

BIOLOGIA CELULAR

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

1º período

EMENTA

Estrutura, composição e fisiologia dos componentes nucleares e organelas citoplasmáticas. Biomembranas. Ciclo celular. Noções de citoquímica. Matriz extracelular. Diferenciação celular. Métodos de estudos das células.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**: uma introdução a biologia molecular da célula. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. **Atlas colorido de histologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Citologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1973.

ROBERTIS, E.D.P. et al. **Biologia celular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, Rio de Janeiro, 1977.

VALLE, F.C. **Práticas de citologia e genética**. Rio de Janeiro: MEDSI, 2001.

VIEIRA, Ê.C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. **Bioquímica celular e biologia molecular**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1998.

ECOLOGIA I (Conceitos gerais e população)

Carga Horária: 72 h/a (60h/r)

1º período

EMENTA

Conceito de Ecologia. Níveis hierárquicos de organização, organismos e populações. Dinâmica populacional: Noções de densidade, natalidade, mortalidade e distribuição espacial. Aumento de uma população em ambiente ilimitado; efeito de densidade populacional sobre o crescimento populacional; dispersão; competição entre duas espécies. Dinâmica da predação; interações predador-presa e hospedeiro-parasita. População humana. Populações R e K.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 1998.

BEGON, M, HARPER, J. L. TOWNSEND, C. R. **Ecology**: individuals, populations and communities. Boston: Blackwell Scientific, 1990.

RICKLEFS, R. E. **Economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AB'SABER et al. **Glossário de ecologia**. São Paulo: Academia de Ciências do Estado de São Paulo, 1987.

DAJOZ, R. **Ecologia geral**. Petrópolis: Vozes, 1978.

KORMONDY, EDWARD J.; BROWN, DANIEL, E. **Ecologia humana**. Coordenador Walter A. Neves, São Paulo: Atheneu, 2002.

REMMERT, H. **Ecologia**. São Paulo: EDUSP, 1982.

2º PERÍODO

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

Carga Horária: 54h/a (45h/r)

2º PERÍODO

EMENTA

Oferecer aos alunos os fundamentos teórico-conceituais nas áreas filosófica, histórica, sócio-antropológica e psicológica para o exercício do pensamento crítico sobre teorias e práticas pedagógicas, objetivando uma formação docente consciente e socialmente responsável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da Educação**. São Paulo: Moderna, 2000.

CALDART, Roseli Salete. **Pedagogia do Movimento Sem Terra**. Petrópolis: Vozes, 2000.

PETITAT, A. **Produção da escola / Produção da sociedade**. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALTHUSSER, L. **Aparelhos ideológicos de Estado**. Rio de Janeiro : Graal, 1989.

ALVES, Rubem. **Entre a ciência e a sapiência: o dilema da Educação**. 3.ed. São Paulo: Loyola, 1999.

ARANHA, M. Lúcia de Arruda; MARTINS, M. Helena Pires. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 1991.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **A questão política da educação popular**. São Paulo: Brasiliense, 1987.

BRUN, Jean. **Os pré-socráticos**. Lisboa: Edições 70, s/d.

BUCI-GLUCKSMANN, Christinne. **Gramsci e o Estado**. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1980.

FÍSICA

Carga Horária: 54h/a (45h/r)

2º período

EMENTA

Introdução ao pensamento da Física. Teoria e Realidade Física. Sistema de unidade. Estudo da lógica do pensamento científico. Conceitos básicos da Física: movimento, leis de Newton, calor, gravitação – leis de Kepler, momento linear – conservação, campos elétricos e magnéticos, ótica, modelo corpuscular e ondulatório para a lua, espectro atômico. A física aplicada à biologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GASPAR, A. **Física**. São Paulo: Ática, 2000. vol. 1, 2, 3 e 4

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. Rio de Janeiro: 4. ed. Livros Técnicos e Científicos, 1996. 4 v.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco. **Os fundamentos da física**: eletricidade. São Paulo: Moderna, 1995.

SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. **Física**: v. I, II, e IV. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; Álvares, Beatriz Alvarenga. **Curso de física**. São Paulo, SP: Scipione, 2003.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física**: mecânica. São Paulo: Moderna, 1997. v. 1.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física**. São Paulo: Moderna, 1989. v.2

TIPLER, P. A. **Física**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. v.1; v.2; v.3, v.4

BIOLOGIA DAS CRIPTOGÂMICAS E FICOLOGIA

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

2º período

EMENTA

Estudos morfológicos e taxonômicos dos diversos grupos de algas continentais, importância ecológica e econômica; identificação, classificação e chaves analíticas; fungos, briófitas e pteridófitas quanto a: organização do talo, reprodução, habitat, aspectos citológicos e bioquímicos, nutrição e movimento. Sistemática e importância econômica dos principais grupos. Unidades taxonômicas; nomenclatura; métodos de coleta e preparo de espécimes para preservação e herborização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. L.; REVIERS, B. De; PRADO, J. F. & REZIG, S. H. 2010. **Algas: Uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Artmed Editora. Porto Alegre.

RAVEN, P. H. et al. 1996. **Biologia Vegetal**. 5ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 728 p.

Bibliografia Complementar

SMITH, G.M. 1979. **Botânica Criptogâmica**, vol. 1 e 2. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. 527 p e 386 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CROASDALE, H; FLINT, E. A. & RACINE, M. M. 1994. **Freshwater algae, Chlorophyta, Desmids with ecological comments on their habitats**. Flora of New Zeland 3: 1-303. Manaaki Whenua Press. Canterbury.

GRAHAM, L. E. & WILCOX, L.W. 2000. **Algae**. Prentice Hall. Upper Saddle River.

LEE, R. E. 2008. **Phycology**. Cambridge University press. Cambridge.

SCAGEL, R. E. et al. 1987. **El Reino Vegetal**. Omega, Barcelona. 778 p.

SILVEIRA, V.D. 1995. **Micologia**. 5ª ed. Âmbito Cultural, Rio de Janeiro. 332 p.

SILVEIRA, V.D. 1995. **Micologia**. 5ª ed. Âmbito Cultural, Rio de Janeiro. 332 p.

SOUTH, G. R. & WHITTICK, A. 1987. **Introduction to Phycology**. Blackwell, Oxford. 341p

SZE, P. 1998. **A Biology of the Algae**. WCB. Iowa.

VAN DEN HOEK, C.; MANN, D. G. & JAHNS, H. M. 1995. **Algae, an introduction to phycology**. Cambridge University Press. Cambridge.

WEHR, J. D. & SHEATH, R. G. 2003. **Freshwater algae of North America. Ecology and classification**. Academic Press. Califórnia.

HISTOLOGIA

Carga Horária: 72h/a (60 h/r)

2º período

EMENTA

Estudo morfofuncional dos tecidos básicos, bem como os seus componentes fundamentais e organização histológica dos tecidos e órgãos animais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GARTNER, LESLIE P. **Atlas colorido de histologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CATALA, M. **Embriologia: desenvolvimento humano inicial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

GILBERT, S.F. **Biologia do desenvolvimento**. 1.ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1994.

JUNQUEIRA, L. C.; ZAGO, D. **Embriologia médica e comparada**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

ROHEN, J.W.; LUTJEN-DRECOLL, E. **Embriologia funcional**. 2.ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2005.

ROMERO, M.E. C.; SALCEDO, P.G.H.; DORADO, A.M.; ORTIZ, P.G.T. **Embriologia biologia do desenvolvimento**. 1.ed. São Paulo: Iátria. 2005.

SADLER, T.W. **Langmanembriologia médica**. 9. ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2005.

ANATOMIA HUMANA

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

2º período

EMENTA

Introdução ao estudo da Anatomia Humana. Conceitos, Históricos, Métodos de Estudo, Planos, Eixos de construção do corpo humano. Conceito de normalidade e variações anatômicas. Anatomia com ênfase para os Sistemas Esqueléticos, Muscular, Circulatório, Respiratório, Tegumentar, Digestivo, Genital Masculino e Feminino, Urinário, Endócrino, Sensorial, Nervoso

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana básica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

SABOTTA, J. **Atlas de anatomia humana**. 22. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NETTER, F. H. **Atlas de anatomia humana**. Porto Alegre: Artmed, 1998

WOLF-HEIDIGGER, Gerhard. **Atlas de anatomia humana**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

BIOQUIMICA

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

2º período

EMENTA

PHmetria e tampões. Aminoácidos. Estrutura de proteínas, carboidratos e lipídeos. Bioenergética. Enzimas: cofatores, atividade enzimática e cinética enzimática; Oxidações biológicas: cadeia respiratória e ciclo de Krebs. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e aminoácidos. Biossíntese de proteínas. Introdução a regulação do metabolismo celular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. 5. ed. São Paulo: Artmed, 2011.

MARZZOCO, A. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

STRYER L. **Bioquímica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERT, Bruce et al. **Biologia molecular da célula**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BRACHT, A.; IWAMOTO, E. **Métodos de laboratório em bioquímica**. São Paulo: Manole, 2003.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

PALERMO, J. R. **Bioquímica da nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2008.

TANEZ, R. N.; SILVA, M. J. P. **Química de alimentos: teoria e prática**. Viçosa: UFV, 2004.

VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. **Bioquímica celular e biologia molecular**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1998.

VOET, Donald; VOET, Judith G. **Fundamentos de bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

3º. PERÍODO

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

3º PERÍODO

EMENTA

Estudo da Psicologia da aprendizagem. Principais Escolas Contemporâneas: Behaviorismo, gestaltismo e psicanálise - suas contribuições para a educação. O desenvolvimento humano e sua relação com a aprendizagem. Desenvolvimento do aluno nos seus aspectos afetivo, cognitivo, social e mental. Psicologia da Aprendizagem. Conceito. Histórico. Fatores Fisiológicos, cognitivos, motivacionais e sociais da aprendizagem. Principais teorias da aprendizagem: cognitivas, comportamentalistas e humanistas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. T. **Psicologias: uma introdução ao estudo da Psicologia**. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FONTANA, R. A.C. ; CRUZ, M. N. **Psicologia e trabalho Pedagógico**. São Paulo: Atual, 1997.

GUIDETTI, M.; TOURRETTE, C. **Introdução à Psicologia do Desenvolvimento: do nascimento à adolescência**. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, D. M. S. **Psicologia da Aprendizagem**. 38 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

FONTANA, R. A.C. **Mediação Pedagógica na sala de aula**. 3 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

GOULART, I. B. **Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica**. 10 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MORRIS, C .G.; MAISTO, A. A. **Introdução à Psicologia**. 6 ed. São Paulo: Pearson Hill, 2004.

NOLEN-HOEKSEMA, S. **Introdução à Psicologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

ANATOMIA E SISTEMÁTICA VEGETAL

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

3º período

EMENTA

Estudo da célula vegetal. Meristemas. Sistemas de tecidos: fundamental, dérmico e condutor. Estrutura da folha. Relações estruturais com a fotossíntese (plantas C3 e C4). Estrutura primária e secundária do caule e da raiz. Estruturas secretoras. Anatomia da flor, fruto e semente. Organização da sistemática, do conhecimento do ciclo biológico e características gerais, abordando as tendências evolutivas no estudo e identificação das principais divisões, classes e famílias, relacionando aspectos ecológicos, biogeográficos e econômicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGAREZ, F.; PEREIRA, C.; RIZZINI, C. M. **Botânica: taxonomia, morfologia e reprodução dos angiospermas (chaves para determinação das famílias)**. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1994. 245 p.

APEZZATO da GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S.M.C. (eds.) 2006. **Anatomia Vegetal**. Viçosa: Ed. UFV, 438p.

KLEIMAN, Ângela; MORAES, Sílvia. **Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola**. São Paulo: Mercado de Letras, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEZERRA, P. & FERNANDES, A. **Fundamentos de taxonomia vegetal**. Fortaleza: Ed. UFV; Brasília, PROED, 1989. 100p.

CUTTER, E. G. 1986. Anatomia Vegetal. Parte 1. **Células e tecidos**. São Paulo: Tradução Roca, 2ªed., 304p.

CUTTER, E. G. 1987. Anatomia Vegetal. Parte 2. **Órgãos**. São Paulo, Tradução Roca, 336p.

DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J. & PONZIO, R. 2003. **De Robertis Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 413p.

FAHN, A. 1985. **Anatomia Vegetal**. Madrid: Pirâmide S.A., 599p.

FERRI, M. G. 1987. **Morfologia Interna das Plantas (anatomia)**. São Paulo: Nobel, 113p.

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, C. 2005. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 332p.

VANNUCCI, L. V. & REZENDE, M. H. 2003. **Anatomia Vegetal: noções básicas**. Goiânia: UFG. 190p.

ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

3º período

EMENTA

Estudo morfo-fisiológico, evolutivo, comparado e sistemático dos poríferos, celenterados, moluscos, anelídeos, artrópodes (menos insetos), crustáceos, equinodermos e protocordados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICHAMAN JR. C.P. ROBERTS, L. LARSON A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

RIBEIRO-COSTA, Cibele S. ROCHA, Rosana Moreira. **Os invertebrados: manual de aulas práticas**. 2. ed. Ribeirão Preto/SP: Holos, 2006.

RUPPERT, EDWARD; BARNES, ROBERT D. FOX, RICHARD S. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. São Paulo: Roca, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DELLA LÚCIA, T. M. C. **Zoologia dos invertebrados I: protozoa a nematoda**. Viçosa (MG): UFV, 1999.

RUPPERT, EDWARD; BARNES, ROBERT D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo: Roca, 1996.

STORER, TRACY. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000.

VILLE, C. A.; WALKER, JR. W. F.; BARNES, R. D. **Zoologiageral**. 6. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1985.

EMBRIOLOGIA

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

3º período

EMENTA

Conceitos gerais do processo ontogenético pré-natal, Gametogênese, fertilização, clivagem e blastulação; Implantação nos mamíferos e formação da placenta; Gastrulação e Neurulação; Anexos Embrionários; Organogênese: derivados da ectoderme, mesoderme e endoderme; Teratologia: estudo do desenvolvimento anormal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARLSON, B.M. **Embriologia humana e biologia do desenvolvimento**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

GARCIA, S.M.L.; JECKEL, E. N.; GARCIA, C. **Embriologia**. 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda, 2001.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CATALA, M. **Embriologia: desenvolvimento humano inicial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

GILBERT, S.F. **Biologia do desenvolvimento**. 1.ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1994.

JUNQUEIRA, L. C.; ZAGO, D. **Embriologia médica e comparada**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

ROHEN, J.W.; LUTJEN-DRECOLL, E. **Embriologia funcional**. 2.ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2005.

ROMERO, M.E. C.; SALCEDO, P.G.H.; DORADO, A.M.; ORTIZ, P.G.T. **Embriologia biologia do desenvolvimento**. 1.ed. São Paulo: Iátria. 2005.

SADLER, T.W. Langman, E. **Embriologia médica**. 9. ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2005.

ECOLOGIA II (Comunidades e Ecossistemas)

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

3º período

EMENTA

Evolução conceitual da Ecologia/Ecossistemas. Noções de Comunidades e de ecossistemas. Delimitação e características das Comunidades. Evolução das Comunidades. Transferências de matéria e energia nos ecossistemas. Estabilidade e Saúde dos Ecossistemas. Desenvolvimento e Diversidade nos Ecossistemas. Ecologia e dinâmica de comunidades. Ecologia aplicada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KORMONDY, Edward J.; BROWN, Daniel, E. **Ecologia humana**. São Paulo: Atheneu, 2002.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 1998.

RICKLEFS, R. E. **Economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AB'SABER, et al. **Glossário de ecologia**. São Paulo: Academia de Ciências do Estado de São Paulo, 1987.

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecology**: individuals, populations and communities. Boston: BlackwellScientific, 1990.

DAJOZ, R. **Ecologia geral**. Petrópolis: Vozes, 1978.

FORATTINI, O. P. **Ecologia epidemiologia e sociedade**. São Paulo: EDUSP, 1992.

REMMERT, H. **Ecologia**. São Paulo: EDUSP, 1982.

BIOFÍSICA

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

3º período

EMENTA

Física da radiação; Fluxo de energia; Biomagnetismo; Biofísica da visão; Biofísica da audição; Fluidos em sistemas biológicos; Fenômenos elétricos nas células.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCIA, E. A. C. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 1998.

GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1982.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRUMENTO, A. S. **Biofísica**. 3. ed. Madri: Mosby; Doyna Libros, 1995.

LEMBO, A.; MOÍSÉS, H.; SANTOS, T. **Ciência: o corpo humano**. São Paulo: Moderna, 1992.

MUNSON, B.; YOUNG, D. F.; OKLICH, T. H. **Fundamentos de mecânica dos fluidos**. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. v. 1.

HEINBERG, G. **Eu não nasci de óculos, eu não era assim**. São Paulo: Galileu, 2000.

4º. PERÍODO

FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Carga horária: 54h/a (45h/r)

4º. Período

EMENTA

Histórico da relação educação especial e educação inclusiva: diferentes modelos de atendimentos educacionais; Conceitos, princípios e pressupostos legais da educação inclusiva; Aspectos históricos, sociológicos, psicológicos e pedagógicos da educação inclusiva; Educação inclusiva e os novos paradigmas de ensinar e aprender: acessibilidade, metodologias e dinâmicas pedagógicas, currículo, progressão e gestão escolar; Recursos, processos e linguagens: novas possibilidades presentes para a inclusão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União. Brasília, nº248, 23/12/1996.

DEMO, P. **A nova LDB: ranços e avanços**. Campinas: Papyrus, 2010.

SAVIANI, D. **Da nova LDB ao novo plano nacional de educação: por uma outra política Educacional**. Campinas: Ed. Autores Associados, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, R. **Por uma educação romântica**. Campinas: Papyrus, 2002.

BRASIL. Lei nº10.172, de 09 de janeiro de 2001. **Plano Nacional de Educação**. Diário Oficial da União. Brasília, 10/01/2001.

CURY, C. R. J. **Legislação educacional brasileira**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

NAMO, G. M. **Cidadania e competitividade: desafios educacionais**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

EDUCAÇÃO E DIREITOS HUMANOS

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

4º. Período

EMENTA

Educação, direitos humanos e formação para a cidadania. História dos direitos humanos e suas implicações para o campo educacional. Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos. A educação em direitos humanos e o direito à educação de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. Educação em Direitos Humanos e princípios da dignidade humana; da igualdade de direitos; e do reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades de gênero, sexual, religiosa e de faixa geracional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOBBIO, N. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- COMPARATO, F. K. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2010.
- HADDAD S.; GRACIANO, M. **A Educação entre os direitos humanos**. São Paulo: Autores associados, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 30. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2009.
- BRASIL. **Ministério da Educação e do Desporto**. Secretaria de Educação Fundamental. Departamento de Políticas Educacionais. Coordenação Geral de Educação Infantil. **Critérios para um atendimento em creches que respeite os direitos fundamentais das crianças**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1997
- DIMENSTEIN, G. **O cidadão de papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil**. São Paulo: Ática, 1997.
- JUNQUEIRA, I. C. **ABC dos direitos humanos**. São Paulo: JH Mizumo, 2006.
- MORAIS, J. L. B. **As crises do Estado e da Constituição e a transformação espacial dos direitos humanos**. Belo Horizonte: Del Rey, 2002.

GENÉTICA BÁSICA

Carga Horária: 54h/a (45h/r)

4º período

EMENTA

Curso de introdução à Genética: Leis de Mendel e importância do ambiente na expressão gênica. Teoria cromossômica da herança. Herança ligada ao sexo. Alelos múltiplos; variações numéricas e estruturais dos cromossomos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURNS, G. W. **Genética**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

GARDNER, E. J.; SNUSTAD, D. P. **Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**: uma introdução à biologia molecular da célula. Porto Alegre: Artmed, 1999.

BROWN, T. A. et al. **Genética**: um enfoque molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SCHOTSMANS, P. T. et al. **Bioética**. Rio de Janeiro: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2002.

THOMPSON, M. W.; THOMPSON, J. S.; HUNTINGTON, F. W. **Genética médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

4º período

EMENTA

Origem e caracterização do filo Chordata e seus subfilos Urochordata e Cephalochordata. Evolução dos Vertebrata: Agnatha e Gnathostomata. Morfologia, biologia, diversidade e sistemática das classes: "Cyclostomata", Chondrichthyes, Actinopterygii, Sarcopterygii e Amphibia. Evolução dos vertebrados Amniotas. Morfologia, biologia, ecologia e sistemática das classes: "Reptilia". Diversidade evolutiva em mamíferos, terrestres, aquáticos e voadores. História paleontológica do grupo. Aspectos da variação estrutural (anatômica), biologia reprodutiva, ecologia, comportamento e evolução. Origem e irradiação dos homínídeos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICKMAN, Cleveland P. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

HIDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1995.

ORR, R.T. **Biologia dos vertebrados**. 5. ed. São Paulo: Editora Roca Ltda., 1996.

STORER, T.L. **Zoologia Geral**. 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEAG, J.M. **O comportamento social dos animais**. São Paulo: Epu, 1981.

HARDY, R.N. **Temperatura e vida animal**. São Paulo: Epu, 1981.

POUGH, F. H. **A Vida dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

RANDALL, D. Eckert. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2002.

ZOOLOGIA, Congresso Brasileiro de. **Estado da arte e perspectivas para a zoologia no Brasil**. Curitiba (PR): UFPR, 2009.

BIOESTATÍSTICA

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

4º período

EMENTA

Introdução à Bioestatística. Estatística Descritiva. Amostragem. Probabilidades. Testes de hipóteses. Análise de Variância. Teste de Comparações de médias ou grupos de médias. Princípios de Experimentação e Delineamentos de pesquisa. Correlação. Regressão. Introdução à Estatística Não-Paramétrica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RODRIGUES, Pedro Carvalho. **Bioestatística**. 3. ed. Niterói: EDUF, 2002.

SOUNIS, Emílio. **Bioestatística: princípios fundamentais, metodologia estatística, aplicação às ciências biológicas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1985.

VIEIRA, Sônia. **Introdução à bioestatística**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUSSAB, Wilton. **Estatística básica**. 4. ed. São Paulo: Atual, 1997.

CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Armed, 2003.

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1977.

HEATH, A. **Estatística na pesquisa científica**. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária Ltda, 1981.

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando Excel**. São Paulo: Laponi, 2000.

MORETTIN, P. A. **Introdução à estatística: para ciências exatas**. São Paulo: Atual, 1981.

SIEGEL, Sidney. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1979.

SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

ENTOMOLOGIA

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

4º período

EMENTA

Estudo teórico-prático da morfologia e fisiologia básica dos insetos, explorando as características que permitiram aos insetos dominarem entre os animais. Entendimento das relações sistemáticas, evolutivas, econômicas e ecológicas dos insetos integrando este conhecimento na busca de aplicações práticas e ações que visem a conservação. Visão geral das principais ordens de insetos, coleta preservação distribuição geográfica e possibilidades de estudo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORROR, D.J & DELONG, D. M. **Introdução ao estudo dos insetos**. São Paulo: Ed. Edgard BlucherLtda, 1988.

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**.4. ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2002.

GULLAN, P. J.; CRASTON. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 3. Ed. São Paulo: Roca, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E. PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B. VENDRAMIM, J. D. **Manual de entomologia agrícola**. 2. ed. São Paulo: Ed. Agronômica “Ceres” Ltda, 1988.

LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas aos insetos**. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1991.

PANIZZI A. R.; PARRA, J. R. P. **Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo integrado de pragas**. São Paulo: Manole, 1991.

5º. PERÍODO

USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

5º período

EMENTA

Estudo sobre a evolução da tecnologia e suas consequências para a vida do homem e as possibilidades e limites na educação. As mudanças no ensino brasileiro devido à presença da tecnologia da informação. Recursos pedagógicos e o ensino da comunicação e expressão, estudos sociais, matemática e das ciências naturais. A utilização do computador na educação. Estudo teórico-prático dos recursos computacionais aplicados na educação (aplicativos, internet, multimídia e outros). Computador como recurso tecnológico no processo de ensino aprendizagem. Análise de experiências em curso. Educação à distância.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, Nilda (org.). **Formação de professores: pensar e fazer**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
COLL C. et al. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2001.
PILETTI, Claudino. **Didática geral**. São Paulo: Ática, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORDIGNON, Márcio R. **Vídeo conferência: conceitos, tecnologia e uso**. Rio de Janeiro: Book Express, 2001.
LITWIN, Edith. **Educação à Distância: temas para debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.
Fundo Nacional de Desenvolvimento da educação(FNDE). **Programa Nacional de Tecnologia Informacional (Proinfo)**. Disponível em: <www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo>. Acesso em: 09/maio/2016. Brasília.

BOTÂNICA DAS FANERÓGAMAS

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

5º período

EMENTA

A disciplina visa à compreensão da organização da sistemática, do conhecimento do ciclo biológico e características gerais, abordando as tendências evolutivas no estudo e identificação das principais divisões, classes e famílias de Fanerógamas, relacionando aspectos ecológicos, biogeográficos e econômicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGAREZ, F.; PEREIRA, C.; RIZZINI, C. M. **Botânica: taxonomia, morfologia e reprodução dos angiospermas (chaves para determinação das famílias)**. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1994. 245 p.

FERRI, M. G. **Botânica: morfologia externa das plantas (organografia)**. 15 ed. São Paulo: Nobel, 1999. 150p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Chave de Identificação – para as principais famílias de Angiospermas nativas e cultivadas do Brasil**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 32p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEZERRA, P. & FERNANDES, A. **Fundamentos de taxonomia vegetal**. Fortaleza: Ed. UFV; Brasília, PROED, 1989. 100p.

MENDONÇA, M. S. de.; BARBOSA, T. C. T. S.; ARAÚJO, M. G. P. de. & VIEIRA, M. G. G. **Morfologia floral de algumas frutíferas ocorrentes em Manaus**. Ed. Da Universidade do Amazonas, 2001. 56p.

MICROBIOLOGIA

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

5º período

EMENTA

Bactérias: Estudo dos microrganismos focalizando sua morfologia, fisiologia, genética. Metabolismo e crescimento microbiano. Métodos de controle da população microbiana. Métodos de visualização e coloração de bactérias. Relação com o hospedeiro, epidemiologia e profilaxia. Microbiologia ambiental do ar, solo e água. Estudo dos microrganismos abordando os aspectos gerais da virologia e fungos. Estudo dos vírus sob seus aspectos morfo-fisiológicos, classificação, características, reprodução e importância. Interações com o hospedeiro, fatores de agressão ao hospedeiro e métodos de controle de suas populações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BLACK, Jacquelyn G. **Microbiologia**: fundamentos e perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996. v.1 e 2.

TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2005

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIER, Otto. **Microbiologia e imunologia**. São Paulo: Melhoramentos, 1990.

LACAZ, C. S. **Microbiologia médica**. 8. ed. São Paulo: Sarvier, 1991.

MURRAY, Patrick R. **Microbiologia clínica**. 2. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2002.

JAWETZ, E. e Cols. **Microbiologia médica**. 18. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia, conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996. v. 1 e 2.

RAW, I.; SANT' ANNA, O. A. **Aventuras da microbiologia**. São Paulo: Hacker, 2002.

FISIOLOGIA GERAL E COMPARADA

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

5º PERÍODO

EMENTA

Homeostase e estresse. Processos de transporte através de membranas, neurofisiologia. Abordagem dos aspectos filogenéticos de funcionamento e controle das funções digestivas, circulatórias, respiratórias osmorreguladoras e excretoras dos animais. Metabolismo energético em invertebrados e vertebrados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURGREEN, Warren; FRENCH, Kathleen; RANDALL, David **Fisiologia animal**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000

FRANDSON, R. D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

RANDALL, D. Eckert. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2002

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AIRES, Margarida de Mello. **Fisiologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

BERNE, Robert M.; N.LEVY, Matthew. **Fisiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

FARINATTI, Paulo de Tarso V. **Fisiologia e avaliação funcional**. 4. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2000,

GANDOLFI, Waldir. **Fisiologia veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.

TEIXEIRA, Júlio César. **Fisiologia veterinária**. Lavras: UFLA, 1996.

PARASITOLOGIA

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

5º período

EMENTA

Ciclos parasitários, bem como sua sintomatologia e profilaxia, aliados ao diagnóstico e suas implicações na saúde pública. Perspectivas atuais de controle dos parasitos. Ações e papel do profissional no controle das doenças parasitárias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CIMERMAN, B. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

CIMERMAN, B. **Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos**. São Paulo: Atheneu, 2005.

NEVES, D. P. **Parasitologia humana**. 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CIMERMAN, B. **Parasitologia**. São Paulo: Atheneu. 1999.

GONZALES, J. C. **O controle do carrapato do boi**. Porto Alegre: Ed. do Autor, 1993.

NEVES, D. P. **Parasitologia humana**. 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1997.

JAWETZ, E.; LEVINSON, W. **Microbiologia médica e imunologia**. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1998.

WILSON, R. A. **Introdução a parasitologia**. São Paulo: EPU, 1980.

IMUNOLOGIA

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

5º período

EMENTA

Introdução à Imunologia. Resposta imune inata e adaptativa. Antígenos. Anticorpos. Sistema complemento. Sistema ABO. Tolerância imunológica. Transplantes, imunodeficiências e doenças autoimunes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTANHINI, Maria Carolina Del Bel; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. **Imunologia celular e molecular**. 7. ed. [Rio de Janeiro, RJ] :Elsevier, [2011].

BALESTIERI, Filomena Maria Perrella. **Imunologia**. Barueri: Manole, 2006.

ROITT, I. **Fundamentos de Imunologia**. 12. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABBAS, A. et al. **Imunologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Malagutti, William. **Imunização, imunologia e vacinas**. Rio de Janeiro: Rubio, 2011.

ABBAS, A. et al. **Imunologia celular e molecular**. 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

LEVINSON, W. **Microbiologia médica e imunologia**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

JANEWAY, C. A. et al. **Imunobiologia: o sistema imunológico na saúde e na doença**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

6º. PERÍODO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Carga Horária: 72 h/a (60h/r)

6º período

EMENTA

A evolução histórica e teórica da Educação Ambiental. Complexidade ambiental. Princípios e estratégias de educação ambiental. A educação Ambiental como eixo do desenvolvimento sustentável. Características, funções e objetivos da Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável. Linhas de atuação: Cultura e valores ambientais. Técnicas para a elaboração, execução e avaliação de projetos de desenvolvimento local e práticas de educação ambiental. A prática pedagógica: dimensões e desafios. Projetos pedagógicos em educação ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GRUNN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. SP: Papyrus, 1996.
- KRASILCHIK M. A preparação de professores e educação ambiental. In: **Caderno do III Fórum de educação ambiental**, São Paulo, Gaia, 1995
- PENTEADO, H. D. **Meio ambiente e formação de professores**. SP: Cortez, 1994.
- REIGOTA M. Meio ambiente e representação social. São Paulo Ed. Cortez 1995.
- _____. **O que é educação ambiental**. São Paulo Ed. Brasiliense, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRUGGER P. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis. Letras Contemporâneas, 1997.
- CASCINO, F. **Princípios interdisciplinares para a construção de uma educação ambiental**. 1998. Dissertação (Mestrado em Educação) - PUC-SP. 1998.
- CRESPON, S. **O que o brasileiro pensa sobre meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade**. Brasília/Rio de Janeiro, MMA/Mast/Iser, 1997.
- CUÉLLAR, Javier Pérez (org.). **Nossa diversidade criadora: relatório da comissão mundial de cultura e desenvolvimento**. SP: Papyrus-UNESCO, 1997.
- FONTANA R A C. **Mediação pedagógica na sala de aula**. Campinas Editora Autores Associados, 1996.
- GONÇALVES. Carlos Walter Porto. **Os (des)caminho do meio ambiente**. São Paulo, Contexto, 1989.

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Carga Horária: 54h/a (45h/r)

6º período

EMENTA

Fundamentos teórico-metodológicos do conhecimento científico; natureza da ciência, do conhecimento e da prática científica. Neutralidade e objetividade do conhecimento científico; razão instrumental; as ciências humanas. Método científico e metodologia. Pesquisa científica; tipologia da pesquisa; fases do planejamento de pesquisa. Plano e relatório de pesquisa. Técnicas de Pesquisa. Apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1991. 270 p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2005.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 1986. 237 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOAVENTURA, Edivaldo M. **Como ordenar as ideias**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1997. 59 p.

CHASSOT, Ático. **A ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 280 p.

MEDEIROS, João Bosco. **Correspondência: técnicas de comunicação criativa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1989. 318p.

MEDEIROS, João Bosco. **Manual de redação e normalização textual: técnicas de editoração e revisão**. São Paulo: Atlas, 2002. 433 p.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **Ética**. 18. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998. 260 p.

FISIOLOGIA VEGETAL

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

6º período

EMENTA

Conceito de Fisiologia Vegetal, metabolismo vegetal, matéria e energia, pigmentos vegetais, enzimas vegetais, fotossíntese, fotorrespiração, embebição, absorção de água, transpiração, processos de transporte vegetal, abertura estomática, metabolismo de nitrogênio, crescimento e desenvolvimento vegetal, reguladores de crescimento, maturação e análise de crescimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CARVALHO, A.J.; REIS, R.M.C. **Anatomiavegetal**. Viçosa (MG): Ed. UFV, 2004.
- MAESTRI, Moacir. **Fisiologiavegetal** (exercícios práticos). 3. ed. Viçosa (MG): Ed. UFV, 1998.
- TAIZ, L. **Fisiologiavegetal**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BENINCASA, M.M.P. **análise de crescimento de plantas: noções básicas**. Jaboticabal (SP): UNESP, 1986.
- CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal: células e tecidos**. São Paulo: Roca, 1986.
- KENDRICH, R. E.; FRANKLAND, B. **Fitocromo e crescimento vegetal**. São Paulo: EPU, 1981.
- RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; CURTIS, H. **Biologia vegetal**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara dois S.A, 1978.
- REVIERS, B.; FRANCESCHINI, I. M. **Biologia e filogenia das algas**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FISIOLOGIA HUMANA

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

6º período

EMENTA

Estudar os mecanismos de funcionamento do organismo humano, enfatizando a fisiologia dos tecidos excitáveis, fisiologia do sistema neural, fisiologia do sistema digestório e nutrição, fisiologia do sistema respiratório, fisiologia do sistema cardiovascular, fisiologia do sistema renal, fisiologia do metabolismo e da regulação térmica, fisiologia do sistema endócrino e fisiologia do sistema reprodutor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNE, R. M.; LEVY, M. N. **Fisiologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

COSTANZO, Linda S. **Fisiologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia médica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BODY WORK 6,0. **Uma viagem através da anatomia e fisiologia humana**. Medical Library, 1996.

KLINK, R.; SILBERNAGL, S. **Tratado de fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia humana: uma abordagem integrada**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2003.

VANDER, A. J. et al. **Fisiologia humana: os mecanismos da função de órgãos e sistemas**. 6. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2001.

EVOLUÇÃO

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

6º período

EMENTA

História do pensamento evolutivo; mecanismos evolutivos: mutação, migração, panmixia, deriva genética e seleção natural. Consequências do processo evolutivo: adaptação, especiação e extinção. Padrões evolutivos: biogeografia, filogenia, novidades evolutivas e interações entre espécies. Teorema de Hardy-Weinberg. Polimorfismo. Raciação e especiação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2002.

DARWIN, C. **A origem das espécies por meio da seleção natural ou a preservação das raças favorecidas na luta pela vida**. São Paulo: Escala, 2009.

FUTUYMA, D. J. **Biologiaevolutiva**. 2. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2003.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DARWIN, C. **A Origem das espécies**. Brasília: Melhoramentos, 1982.

GOULD, S. J. **Darwin e os grandes enigmas da vida**. 2. ed. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1992.

FREIRE-MAIA, N. **Teoria da evolução: de Darwin à teoria sintética**. São Paulo: Itatiaia, 1988.

HELENE, M. E. M.; MARCONDEZ, B. **Evolução e biodiversidade: o que nós temos com isso?** São Paulo: Scipione, 1996.

PALEONTOLOGIA E GEOLOGIA

Carga Horária: 54h/a (45h/r)

6º PERÍODO

EMENTA

Introdução à geologia histórica e ambiental. Conceito de tempo em geologia. Mineralogia e petrografia: princípios básicos. Estrutura e composição da terra. Geodinâmica interna e externa. Deriva Continental e Tectônica de placas. Fósseis e fossilização. Aplicação de fósseis no setor econômico. Fundamentos da paleobotânica. Evolução dos organismos refletida no registro fóssilífero.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I. S. **Palentologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

GROTZINGER, John; PRESS, Frank; SIEVER, Raymond. **Para entender a terra**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

POMEROL, Charles et al. **Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

WICANDER, Reed; MONROE, James S. **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

POPP, J. H. **Geologia geral**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a terra**. São Paulo: Oficina de Textos USP, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BJORNBERG, A. S.; GANDOLFI, N.; PARAGUASSU, A. B. **Curso de geologia para engenheiros**. São Carlos (SP): EESC – USP, 1996.

EICHER, D. **Tempo geológico**. São Paulo: Ed. Edgard BlucherLtda, 1969.

LEINZ, V. & AMARAL, S. E. **Geologia geral**. São Paulo: Nacional, 1978.

MACIEL FILHO, Carlos Leite. **Introdução à geologia de engenharia**. 4. ed. Campo Grande: Ed. UFSM, 2011.

OLIVEIRA, A. M. I dos S.; BRITO, S. N. A. **Geologia de engenharia**. São Paulo: ABGE, 1998.

POPP, J. H. **Geologia geral**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

OLIVEIRA, A. M. I. dos S.; BRITO, S. N. A. de. (Ed.). **Geologia de engenharia**. São Paulo: ABGE, 1998.

REZENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. 3. ed. Viçosa (MG): NEPUT, 1999.

7º. PERÍODO

PRÁTICA DE ENSINO DE CIÊNCIAS

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

7º período

EMENTA

Pretende-se analisar os condicionantes políticos, axiológicos, epistemológicos e metodológicos do planejamento da ação pedagógica para o ensino de ciências e biologia. Para tanto serão abordados os seguintes temas: A constituição histórica das disciplinas escolares Ciências e Biologia; Tendências e Orientações Curriculares na Educação Científica; Teorias da aprendizagem em ensino de ciências e implicações para a construção de metodologias; Dinâmica discursiva e aprendizagem em sala de aula de Biologia. Estes temas fornecer fundamentação teórica para que possam ser construídos e propostos planejamentos de unidades didáticas: plano de aula e plano de curso para o ensino fundamental e médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AMARAL, CARMEM L E MACIEL, MARIA D. **Ciências e tecnologia**. São Paulo: Terraprinte, 2011.
- DELIZOICOV, DEMÉTRIO E ANGOTTI, JOSÉ A. **Metodologia do ensino de ciências**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- WISSMANN, H. **Didática das ciências Naturais**: contribuições e reflexões. Porto Alegre: Artmed, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARBIERI, MARISA RAMOS. **Laboratório de ensino de ciências**: 20 anos de história. Ribeirão Preto, Sp: Holos, 2000.
- FORTA-PESSOA, OSWALDO; GEVERTZ, RACHEL E SILVA, AYRTON G. **Como ensinar ciências**. São Paulo: companhia Editora Nacional, 1970.
- MANACORDA, MÁRIO ALIGHIERO, **História da educação**: da antiguidade aos nossos dias. São Paulo: Cortez, 2002.

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Carga Horária: 54h/a (45h/r)

7º período

EMENTA

História da Língua de Sinais. Legislação aplicável: Lei Nº 10.436/02 e Decreto Nº 5.626/05. Domínio da língua de sinais e inclusão educacional. Interpretação em Libras na sala de aula. Conteúdo geral para comunicação visual baseada em regras gramaticais da Língua de Sinais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPOVILLA, Fernando C.; RAPHAEL, Walkiria D.; MAURICIO, Aline C. **Novo dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira Novo deit-libras**. São Paulo: [s.n.], 2008.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

_____; SCHMIEDT, Magali L. P. **Idéias para ensinar português para alunos surdos**. Brasília, DF: MEC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAPTISTA, José Afonso. **Os surdos na escola: a exclusão pela inclusão**. [S.l.]: Fundação Livro do Cego Brasil, 2008.

GARCIA, R. L. et al. **O corpo que fala dentro e fora da escola**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2002.

EPIDEMIOLOGIA DA SAÚDE

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

7º período

EMENTA

Ciclos, transmissão e controle das principais doenças tropicais, as endêmicas e as epidemias. Identificar questões relevantes para a saúde coletiva e formulação de políticas públicas e programas de intervenção na realidade brasileira. Análise do funcionamento do sistema de Saúde Pública Brasileiro, aspectos relacionados à vigilância e metodologia epidemiológica. O modelo de vigilância à Saúde.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAPTISTA, Tatiana Vargas de Faria. História das políticas de saúde no Brasil: a trajetória do direito à saúde. In: CORRÊA, Gustavo; MOURA, Ana Lúcia (Orgs.). **Políticas de saúde: a organização e operacionalização do Sistema Único de Saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2007. p. 29-60.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

TEIXEIRA, C. F.; PAIM, J. S. & VILLASBÔAS, A. L. (Orgs.) **Promoção e vigilância da saúde**. Salvador: ISC, 2002.

JEKEL, James F.; ELMORE, Joann G. **Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional da Saúde. 13ª Conferência Nacional de Saúde: **O Brasil reunido pela saúde e qualidade de vida: roteiro e regimento**. Brasília, D.F: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Eletrônico Epidemiológico. **Vigilância epidemiológica de doenças transmitidas por alimentos no Brasil**. 1999-2004, ano 5, n.06, 2005.

FREITAS, Carlos Machado de. **Saúde, ambiente e sustentabilidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

PEREIRA, Maurício Gomes. **Epidemiologia teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

BIOGEOGRAFIA

Carga Horária: 54h/a (45h/r)

7º período

EMENTA

Padrões de distribuição e evolução biológica associada a tais padrões; conceitos dos principais métodos biogeográficos, suas principais implicações, bem como eventuais limitações e problemas; Biomas; Deriva continental; Biogeografia de Ilhas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINEZ, Maria Elisabeth. **Darwin e os grandes enigmas da vida**. 2. ed. São Paulo, (SP): Ed. Martins Fontes, 1992.

MARTINS, Celso. **Biogeografia e ecologia**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 2000.

RIZZINI, Carlos Toledo. **Tratado de fitogeografia do Brasil**: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DARWIN, C. A. **Origem das espécies**. Brasília (DF): Melhoramentos, 1982.

FUTUYMA, Douglas J. **Biologia evolutiva**. 2. ed. Ribeirão Preto (SP): FUNPEC, 2003.

LEWINSOHN, Thomas Michael; PRADO, Paulo Inácio. **Biodiversidade brasileira**: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo (SP): Contexto, 2004.

PASSOS, M. M. dos. **Biogeografia e paisagem**. Programa de Mestrado - Doutorado em Geografia. FCT - UNESP / Campus de Presidente Prudente (SP), 1998.

ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.). **Geografia do Brasil**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2000.

BIOLOGIA MOLECULAR

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

7º período

EMENTA

Organização gênica dos procariotos e eucariotos. Replicação do DNA. Mutações e mecanismos de reparo e recombinação. Transposons. Sínteses de DNA e processamento. Código genético e sínteses de proteínas. Controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos. Marcadores moleculares para o estudo de relações genéticas entre espécies e indivíduos. Experimentos de laboratório usando técnicas do DNA recombinante.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BROWN, T.A. **Genética**: um enfoque molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
- GRIFFITHS, A.J.F. et al. **Introdução à genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- LEWIN, B. **GenesVII**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**: uma introdução à biologia molecular da célula. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- BROWN, T. A. et al. **Genética**: um enfoque molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
- SANTOS, M. **Oficinas de biologia molecular**: somos todos feitos de DNA. Passos (MG): s. n., 2010.
- SCHOTSMANS, P. T. et al. **Bioética**. Rio de Janeiro: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2002.
- SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- THOMPSON, M. W.; THOMPSON, J. S.; HUNTINGTON, F. W. **Genética médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

8º. PERÍODO

PRÁTICA DE ENSINO DE BIOLOGIA

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

8º período

EMENTA

A situação do ensino de Biologia na atualidade. Elaboração de práticas pedagógicas no ensino de Biologia e as suas relações com as propostas curriculares vigentes. Planejamento e elaboração de atividades de ensino de biologia: laboratórios e espaços de construção e experimentação. Planejamento e desenvolvimento de projetos pedagógicos do ensino médio, cursos, mini-cursos e aulas de Biologia do ensino Médio. Regência em escolas públicas e particulares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, N. **Formação de professores: pensar e fazer**. São Paulo: Cortez, 1992.

BRASIL, SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília MEC/SEF 1997. 10 v.

FERRI, M. G.; MOTOYAMA, S. **História das ciências no Brasil**. São Paulo: EPU/EDUSP/CNPq, 1980.

GADOTTI, M. **Pensamento pedagógico brasileiro**. São Paulo: Ática, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, **Legislação Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei 9394**; Ementa 1496; Lei 9424/96.

BRASIL, Secretaria Educação Média e Tecnológica **PCN+. Ensino Médio. Orientações Educacionais Complementares aos PCN**. MEC 2002. 3 v.

KLEIMAN, Ângela; MORAES, Silvia. **Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola**. São Paulo: Mercado de Letras, 1999.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico social dos conteúdos**. São Paulo: Loyola, 1985.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, R. de (org.) **Sala de aula: que espaço é esse?** Campinas: Papyrus, 1990.

LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

8º período

EMENTA

Política e legislação educacional brasileira para o nível básico: análise contextualizada da atual legislação, da política educacional e dos problemas decorrentes da sua implantação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARELARO, Lisete R. G.; KRUPPA, Sônia M. P. Educação de Jovens e Adultos. In: OLIVERIA, Romualdo Portela de; ADRIÃO, Thereza (orgs.). **Organização do Ensino no Brasil: níveis e modalidades**. 2.ed. São Paulo: Xamã, 2007.

BARROSO, Edna Rodrigues: **A educação do campo no Brasil: contexto das políticas**. Tese de Doutorado, FE/UNICAMP, 2010.

BRASIL. **Constituição da República do Brasil** (versão atualizada até fevereiro/2012);

_____. Lei 8.069/90 - **Estatuto da Criança e do Adolescente**.

_____. Lei 9.394/96 - **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**.

_____. Lei 10.172/01-**Plano Nacional de Educação**.

_____. PL 8035/2010 - **Novo Plano Nacional de Educação**.

_____. MEC- **O Plano de Desenvolvimento da Educação**, Brasília, MEC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva**, artigo a artigo. 17.ed. Atualizada. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

CORDIOLLI, Marcos. **A legislação curricular brasileira**. Curitiba: A Casa de Astérion, 2009.

CORRÊA, Bianca C. Educação Infantil. In: OLIVERIA, Romualdo Portela de; ADRIÃO, Thereza (orgs.). **Organização do Ensino no Brasil: níveis e modalidades**. 2.ed. São Paulo: Xamã, 2007.

CASTRO, Claudio de Moura. **Educação brasileira: consertos e remendos**. Nova. ed. rev.atual. Rio de Janeiro - RJ: Rocco, 2007.

FERREIRA, Luiz Antonio Miguel. **O Estatuto da criança e do adolescente e professor: reflexos na sua formação e atuação**. São Paulo: Cortez, 2008.

MONLEVADE, J. A. C. Financiamento da Educação na Constituição Federal e na LDB. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). **LDB Dez anos depois: reinterpretção sob diversos olhares**. São Paulo: Cortez, 2008.

POLÍTICA EDUCACIONAL DE GESTÃO

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

8º período

EMENTA

A gestão democrática da Educação: os Sistemas de Ensino e os mecanismos de gestão: a descentralização. A gestão da escola básica e o princípio da autonomia administrativa, financeira e pedagógica. A escolha do Diretor da escola e a constituição das equipes pedagógicas: a gestão participativa. A estrutura organizacional de uma escola. O clima e a cultura da escola como fatores determinantes da gestão escolar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2008.

LUCK, H. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. Série Cadernos de Gestão, vol. II; Petrópolis/RJ: Vozes, 2006.

LUCK, H. **Gestão educacional série cadernos de gestão**. vol. I; Petrópolis/RJ: Vozes, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, Laurinda Ramalho; PLACCO, Vera Maria (orgs.). **O coordenador pedagógico e o espaço da mudança**. São Paulo: Loyola, 2005.

LUCK, Heloisa. **A gestão participativa na escola**. Série Cadernos de Gestão. Vol. III; Petrópolis/RJ: Vozes, 2006.

LUCK, Heloisa. **Gestão da cultura e do clima organizacional da escola**. Série Cadernos de Gestão. Vol. V; Petrópolis/RJ: Vozes, 2010.

NÓVOA, Antônio (org.). **As organizações escolares em análise Instituto de Inovação Educacional**; Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

PLACCO, Vera Maria; ALMEIDA, Laurinda (orgs.). **O coordenador pedagógico e os desafios da educação**. São Paulo: Loyola, 2008.

HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA

CH Semestral: 36h/a (30h/r)

8º. Período

EMENTA

A África: percepções sobre uma unidade na diversidade. As singularidades do espaço africano. A África tradicional. A presença europeia na África. Cultura, identidade e diferença entre os povos africanos. Cultura afro-brasileira: a construção de novos sentidos para a compreensão da sociedade brasileira. As questões étnico-raciais no mundo contemporâneo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HERNANDEZ, Leila Leite. **A África na sala de aula, visita à história contemporânea**. São Paulo: Solo Negro, 2005.

BRANDT, Celina. **Dividir para dominar: a partilha da África 1880-1914**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1998.

KI-ZERBO, Joseph. **História geral da África**. 2. ed. Brasília: Ed. UNESCO, 2010. (Volumes de 1 a 8).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHEL, Samora. **Declaramos guerra ao inimigo interno**. São Paulo: Quilombo, 1980.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da coleção História geral da África – século XVI ao século XX**. Brasília: Ed. UNESCO, 2013.

CANÊDO, Letícia Bicalho. **A descolonização da Ásia e da África**. 10. ed. São Paulo: Atual, 1994.

LOPES, Maria Aparecida de Oliveira; SILVA FILHO, Geraldo. **Fragmentos de diásporas africanas no Brasil: sociedade, escravidão, cultura e religiosidades**. São José – SC: Premier, 2011.

MATTOS, Regiane Augusto de. **História e cultura afro-brasileira**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

4.9.1 DISCIPLINAS OPTATIVAS

DENDROLOGIA

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Terminologia dendrológica. Constituição do herbário florestal. Arboretos e parque fenológico. Levantamentos dendrológicos de Angiospermas e gimnospermas. Instrumentos para medição de árvores. Métodos e sistemas de amostragem. Instrumentos para medidas de árvores. Unidades fitogeográficas do Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1984. v. 2 e 3.

_____. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 1978. v. 1.

DANIEL, P. W. et al. **Princípios de silvicultura**. México: McGraw-Hill, 1982.

JOLY, A. B. **Botânica: chaves de identificação**. São Paulo: EDUSP, 1970.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras. Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas e nativas do Brasil**. São Paulo, Nova Odessa: Editora Plantarum, 1998.

RAMALHO, R. S. **Dendrologia**. Viçosa: Imprensa Universitária, 1975.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROSO, G. L. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. v. II e III. 1984-1986.

CORREA, M. P. **Dicionário de plantas úteis do Brasil e exóticas cultivadas**. v. I a VI. 1926-1931.

FINGER, Z. **Estudos Sobre Identificação dendrológica da regeneração natural de algumas espécies na micro-região de Viçosa, Minas Gerais**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1977.

FREIRE, C. V. **Chaves analíticas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1984.

HARLOW, W. M.; HARRAR, E. S. **Text book of dendrology**. New York: McGraw-Hill, 1958.

RIZZINI, C. T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1971.

ECOFISIOLOGIA

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

Optativa

EMENTA

Apresentação e discussão sobre as principais respostas fisiológicas aos diferentes ambientes e princípios básicos para a coleta de dados com equipamentos específicos para o trabalho de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LARCHER, Walter. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos, SP : Rima, 2004.

RANDALL, D. J.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. (Eckert) **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

SCHMIDT- NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LARCHER, Walter. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos, SP: Rima Artes e Textos, [2000].

RANDALL, D. J.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. (Eckert) **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1995.

ECOLOGIA DA POLUIÇÃO

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Métodos de tratamento da poluição do ar. Estudo do tratamento da água (ETA) e Estudo de tratamento do esgoto (ETE). Poluição nuclear e térmica. Poluição Aérea. Conservação e exploração dos recursos naturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, B. A. **Ecologia aplicada ao saneamento ambiental**. Rio de Janeiro: ABES, 1980.

GOLDEMBERG, J.; VILLANUEVA, L. D. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: EDUSP, 2001.

OLIVEIRA, A. C. **Bioquímica da poluição**. São Paulo: Centro Regional de Ajuda Técnica, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AB' SABER, et al. **Glossário de ecologia**. São Paulo: Academia de Ciências do Estado de São Paulo, 1978.

CORSON, W. H. **Manual global de ecologia**. 2. ed. São Paulo: Ed. Augustus, 1996.

MANUAL da Organização Pan-Americana da Saúde, Atenção Primária Ambiental. 1. ed. Editora Brasil, 1999.

NOGUEIRA, M. C. M. **Quantificação e procedimentos dos resíduos sólidos urbanos do município de Passos (MG)**. Trabalho de conclusão de curso, 2003.

ECOTOXICOLOGIA E TOXICOLOGIA

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Toxicovigilância. Toxicocinética. Toxicodinâmica. Antídotos. Avaliação toxicológica. Toxicologia de medicamentos. Farmacovigilância. Toxicologia de alimentos. Toxicologia forense. Toxicidade aguda. Toxicidade crônica. Toxicidade crônica parcial. Bioconcentração. Bioacumulação. Bioindicador. Biomarcadores ambientais. Avaliação de riscos ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESPINDOLA, E. L. G.; PASCHOAL, C. M. R. B.; ROCHA, O.; BOHRE, M. B. C.; OLIVEIRA NETO, A. L. **Ecotoxicologia perspectivas para o século XXI**. São Carlos, Rima, 2000.

IPCS/WHO. SEGURANÇA QUÍMICA. **Fundamentos de toxicologia aplicada**. Publicação da Ed. Fundacentro em coloração com a Ed. UNESP. 1994.

ZAGATTO, P. A.; BERTOLETTI, E. **Ecotoxicologia aquática: princípios e aplicações**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITO, A. S. **Manual de ensaios toxicológicos in vivo**. São Paulo: Ed. Unicamp, 1994.

FELLEMBERG, S. **Introdução aos problemas de poluição ambiental**. São Paulo: EPU Springer.

LARINI, L. **Toxicologia dos praguicidas**. São Paulo: Manole Ltda., 1999.

RAND, G. M.; PETROCELLI, S. R. **Fundamentals of aquatic toxicology**. 2. ed. Washington: Ed. Taylor & Francis; Hemisphere e Publishing Corporation, 1985.

ENTOMOLOGIA FORENSE

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Morfologia e Sistemática dos grupos de importância médica e na análise dos medicamentos envolvidos na hematofagia. Biologia, espécies mais importantes, controle, criação, coleta, preservação e montagem dos vários insetos. Ambientes e condições especiais em que os seus componentes devem ser pesquisados e as técnicas mais indicadas. Estimativa da data do óbito através da entomologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**. 4. ed. Curitiba, PR: UFPR, 2002.

BUZZI, Z. J. **Coletânea de termos técnicos de entomologia**. Curitiba: Ed. UFPR, 2003.

MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 1998.

OLIVEIRA-COSTA, **Janyra entomologia forense: quando os insetos são os vestígios**. Campinas, SP: Millennium, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARRERA, M. **Entomologia para você**. São Paulo: Nobel, 1980.

FORATTINI, O. P. **Entomologia médica**. São Paulo: Ed. Edgard BLUcher, 1973.

LIMA, Sílvio de Souza; SANTOS, Sergio Hampshire de Carvalho. **Análise dinâmica das estruturas**. São Paulo: Ciência Moderna, 2009.

HICKMAN, Cleveland P. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

GEOPROCESSAMENTO

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

Optativa

EMENTA

Geoprocessamento: surgimento, evolução e interdisciplinaridade. Dados georreferenciados. Principais geotecnologias. Sensoriamento remoto como forma de obtenção de dados. Bancos de dados geográficos. Arquitetura dos sistemas de informação geográfica. Análise espacial. Modelos numéricos do terreno. Geoprocessamento e análise ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. Oficina de textos. São Paulo. 2008

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4ª ed. UFV. 2011

SOUZA JUNIOR, C. **Concepção do sistema de informações ambientais georreferenciadas – SIAG**. Secretaria do Estado do Meio Ambiente. 2001

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CÂMARA, G.; CASANOVA, M.; HEMERLY, A. **Anatomia de Sistemas de Informações Geográficas**; Campinas: Instituto de Computação/UNICAMP, 1996.

Geoinformação: perspectivas de mercado. Espaço GEO. Curitiba 2002.

GESTÃO E AVALIAÇÃO AMBIENTAL

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Política Nacional de Meio Ambiente. Política Nacional de Recursos Hídricos. Crimes Ambientais. Código Florestal. Resoluções Conama e Copam. Processo de Avaliação de Impacto Ambiental, Estudo de Avaliação de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental, Relatório Prévio de controle Ambiental (RPCA) e Relatório de Controle Ambiental (RCA), Peritagem Ambiental. Elaboração de estudos e relatórios de Impactos Ambientais .Licenciamento Ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MILARÉ, É. **Direito do ambiente**: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

AUK-TORNISIELA, S.M. et al. (org.). **Análise ambiental**: uma visão multidisciplinar. São Paulo: UNESP, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Código Florestal de 2012.

BRASIL. **Avaliação de Impacto ambiental**: agentes sociais, procedimentos e ferramentas.

Brasília, IBAMA, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1995.

MORAES, L. C. S. **Curso de direito ambiental**. São Paulo: Atlas, 2002.

MÜLLER-PLATENBERG, C.; AB'SABER, A. N. **Previsão de impactos**. São Paulo: EDUSP, 1994.

SANTOS, R. F.; PIVELLO, V. R. **Planejamento ambiental**. Campinas: UNICAMP, 1998.

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Histórico sobre legislação ambiental no Brasil e no mundo. Os principais tópicos do Direito Ambiental Nacional. Bens ambientais na Constituição Federal. Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Código Florestal e Lei Estadual de Florestas. Responsabilidade civil por danos ambientais. Crimes contra o meio ambiente na Constituição Federal e na Nova Lei de crimes ambientais. Tombamento. Inquérito Ambiental. Meios processuais para defesa Ambiental como Ação popular. Ação Civil Pública. Audiência Pública e Mandado de Segurança. Perícia Ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Coletânea de legislação ambiental; constituição federal**. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

BRASIL. **Resolução 357/2005**. IBAMA. Classificação dos corpos Hídricos.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Forense Universitária, s.d.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**. 2. ed. São Paulo: Editora dos Tribunais, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, Paulo B. **Curso de direito ambiental: doutrina, legislação e jurisprudência**. Rio de Janeiro: Renovar, 1990.

CARVALHO, C. G. **Dicionário jurídico do ambiente**. 1991.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 3. ed. Revista dos Tribunais Ltda, Brasil, 1991.

VARELLA, M. D.; BORGES, R.C.B. **O novo em direito ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 1998.

LIMNOLOGIA

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Histórico da limnologia. Formação e distribuição de lagos. Classificação e distribuição dos organismos. Condições físicas e químicas. Produtores primários e secundários. Decomposição e ciclagem dos nutrientes. Comunidades fitoplanctônica, zooplanctônicas e zoobentônicas. Degradação de ecossistemas aquáticos e alternativas de recuperação e manejo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BICUDO, Carlos E. de M.; BICUDO, Denise de C. **Amostragem em limnologia**. São Carlos (SP): Rima, 2004.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de limnologia**. Interciência/FInep, 1988.

HENRY, Raoul; NOGUEIRA, Marcos Gomes; JORCIN, Adriana. **Ecologia de reservatórios: impactos potenciais, ações de manejo e sistemas em cascata**. 2. ed. São Carlos (SP): Rima, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRIGANTE, Janete; ESPÍNDOLA, Evaldo Luiz Gaeta. **Limnologia fluvial: um estudo no Rio Mogi-Guaçu**. São Carlos (SP): Rima, 2003.

CARMOUZE, J. P. **O Metabolismo dos ecossistemas aquáticos**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1995.

MARGALEF, R. **Limnologia**. Omega, 1983.

TUNDISI, J. G.; BICUDO, C. E. M.; MATSUMURA-TUNDISI, T. **Limnology in Brasil**. ABC/SBL, 1995.

TUNDISI, J.G. **Água no século XXI: enfrentando a escassez**. 2. ed. São Carlos (SP): Rima, 2005.

TÉCNICAS EM BIOLOGIA MOLECULAR

Carga Horária: 72h/a (60h/r)

Optativa

EMENTA

A disciplina visa proporcionar aos alunos o aprendizado dos conceitos de Biologia Molecular e Bioinformática aplicados à pesquisa científica de sistemas biológicos, enfatizando as noções práticas, desenvolvendo com maior detalhamento conceitos relacionados a organização experimental, práticas de bancada e utilização de ferramentas de bioinformática para análises metodológicas básicas, a partir do oferecimento de atividades práticas associadas a subsídios teóricos. É dada ênfase à aplicabilidade destas metodologias na solução de problemas em diferentes áreas das Ciências Biológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS; Bray; Hopkin; Johnson; Lewis; Raff; Roberts & Walter. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3. ed. Porto Alegre. Artmed, 2011

BROWN, T. A. et al. **Genética: um enfoque molecular**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. 5. ed. São Paulo: Artmed, 2011.

WATSON, J.D. **Dna Recombinante: Genes e Genomas**. 3. ed. Porto Alegre, Artmed, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VOET, D. & VOET, J. G. **Bioquímica**. 3. ed. Parte 2: **A expressão e a transmissão da informação genética**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

RICHARD C. LEWONTIN et al. **Introduction to Genetic Analysis**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009.

DEVLIN, T.M. **Text Book of Biochemistry with Clinical Correlation**. 7.ed. New York: Wiley-Liss, 2010.

PERIÓDICOS Científicos atualizados relacionados aos temas abordados no conteúdo programático.

TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Legislação básica. Classificação dos resíduos sólidos: domiciliar, comercial, público, de serviços de saúde, industrial, agrícola e de construção e demolição. Gestão de resíduos sólidos: prevenção da poluição. Gerenciamento dos resíduos sólidos: coleta, transporte, acondicionamento, tratamento e disposição final. Coleta seletiva. Usinas de triagem. Compostagem. Tratamento térmico: incineração, microondas e autoclaves. Disposição final: lixão, aterro controlado e aterro sanitário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **Resíduos sólidos - classificação - NBR 10004**. São Paulo: ABNT, 2004.

D'ALMEIDA, Maria Luiza Otero; VILHENA André. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. 2. ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2002.

LOPES, A. L. B. **Como destinar os resíduos sólidos urbanos**. 3. ed. Belo Horizonte: Feam, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos - **NBR 8419**. São Paulo: ABNT, 1984.

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos - **NBR 8849**. São Paulo: ABNT, 1985.

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Incineração de Resíduos sólidos perigosos - padrões de desempenho - **NBR 11175**. São Paulo: ABNT, 1999.

BIDONE, Francisco Ricardo Andrade; PROSAB - Programa de Pesquisa em Saneamento Básico. **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: eliminação e valorização**. Porto Alegre: ABES, 2001.

CABRAL, A. E. B. **Modelagem de propriedades mecânicas e de durabilidade de concretos produzidos com agregados reciclados, considerando-se a variabilidade da composição do RCD**. EESC/USP. Tese (Doutorado). 2007.

FONSECA, E. **Iniciação ao estudo dos resíduos sólidos e da limpeza urbana**. 2. ed. João Pessoa: JRC, 2001.

IPT. **Avaliação técnico-econômica da produção do composto orgânico**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do estado de São Paulo, v. 4. Relatório 31659, 1993.

LIMA, Jose Dantas de. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. João Pessoa: ABES, s.n.

FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA I

Carga Horária: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Retomada da Aritmética e Álgebra do ensino fundamental do ponto de vista da didática; Análise da material didático do ensino fundamental; Conjuntos numéricos e operações; Números decimais, dízimas periódicas e não periódicas. Números Complexos; Expressões algébricas e operações ; Frações algébricas ; Produtos notáveis e fatoração ; Potências e raízes ; Equações e inequações do 2º grau ; Medidas: superfícies, volumes, capacidades, massa, tempo, comprimento; Sistemas de equações; Problemas de 1º e 2º graus.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTAR Neto, Aref. **Matemática básica**. 3. ed. São Paulo: Atual, 1996.

COLL Salvador, César; TEBEROSKY, Ana. **Aprendendo matemática: conteúdos essenciais para o ensino fundamental de 1ª a 4ª série**. São Paulo: Ática, 2000.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa, Portugal: Gradiva, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUELLI, Oscar; LIMA, Luciano. **Construindo matemática**. São Paulo: Companhia Nacional, 19--?.

EVES, Howard; DOMINGUES, Hygino H. **Introdução à história da matemática**. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2002.

LIMA, Elon Lages *et al.* **A matemática do ensino médio: volume 2**. Rio de Janeiro, RJ: SOLGRAF, 1999.

MONTEIRO, Alexandrina; POMPEU Júnior, Geraldo. **A matemática e os temas transversais**. São Paulo: Moderna, 2001.

FILOSOFIA DA MATEMÁTICA

CH Semestral: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Iniciação Filosófica. Reflexão filosófica. Política e Filosofia O homem e as questões existências. A reflexão filosófica e a reflexão matemática sobre a Matemática. A Lógica como metodologia e a matemática. Discussão geral acerca da Matemática Contemporânea, sua linguagem, sua base postulacional. Aspectos filosóficos relacionados aos seus fundamentos. O ensino da Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando**: introdução à filosofia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

CHAUI, M. **Convite à filosofia**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2010.

GAARDER, J. **O mundo de Sofia**: romance da história da filosofia. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARENDT, H. **A condição humana**. 6. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1993.

_____. **Entre o passado e o futuro**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.

_____. **O que é política?** 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

FEITOSA, C. **Explicando a filosofia com arte**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

SAUTET, M. **Um café para Sócrates**: como a filosofia pode ajudar a compreender o mundo de hoje. 6ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2003.

INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO

CH Semestral: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA:

Breve História do Computador. Componentes básicos de um computador. Tipos de software. Classificação das linguagens de alto nível, de montagem e de máquina. Compilador, Montador e Interpretador. Paradigmas de linguagens de programação. Desenvolvimento de algoritmos, com estratégias de solução, representação e documentação. Estruturação de Programas. Tipos de dados, escalares, reais, booleanos, vetores, matrizes e cadeias de caracteres. Ambientes de programação e transcrição de algoritmos. Ensino de uma linguagem estruturada. Regras para declaração de identificadores. Operadores matemáticos, relacionais e lógicos. Expressões lógicas e aritméticas. Blocos de execução. Estruturas de decisão. Estruturas de repetição. Conceitos básicos de lógica de programação. Uso em laboratório de uma linguagem de programação de alto nível.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CRUZ, Flávia Barktevicus; ROBINSON, Simon et al. **Professional C# programando**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

DEITEL, HARVEY M. et al. **C# como programar**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

MANZANO, José Auguston.G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para o desenvolvimento de programação de computadores**. 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi De. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ padrão ansi e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

BORDENARUK, Paulo Martins. **Princípios de programação em computadores**. São Paulo: Érica, 1992.

CASSON, Thaís; Greene, GRAHAN; Stellman, Andrew. **Use a cabeça C#**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

EBERSPÄCHER, Henri Frederico; FORBELLONE, André Luiz Villar. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3.ed. 6.reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

ESTATÍSTICA

CH Semestral: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Conceitos básicos; Princípios básicos da experimentação; Planejamento de experimentos; O papel da estatística na experimentação; Análise de variância; Delineamentos básicos: inteiramente ao acaso, blocos completos casualizados e quadra dos latinos; Experimentos fatoriais; Experimentos em parcelas subdivididas; análise de regressão; Tópicos em experimentação; Uso de programas computacionais para análise estatística.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASELLA, G.; BERGER, R. L. **Inferência estatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2007.

WALPOLE, Ronald E. et al. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística aplicada**. São Paulo: Pearson, 2010.

MAGALHÃES, M. N. **Probabilidade e variáveis aleatórias**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2011.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

MURRAY, R. S.; SCHILLER, E. R.; SRINIVASAN, Alu. **Probabilidade e estatística**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

FÍSICA EXPERIMENTAL I

CH Semestral: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Teoria dos erros. Construção e interpretação dos gráficos. Incertezas experimentais; Instrumentos de medidas. Experimentos diversos relacionados ao estudo dos movimentos. Forças e Leis de Newton. Conservação da energia e conservação do momento linear. Construção e interpretação dos gráficos. Incertezas experimentais; Instrumentos de medidas elétricas. Experimentos diversos relacionados ao estudo da Mecânica dos Fluidos. Condução de calor; Dilatação Térmica. Termodinâmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

_____. **Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

_____. **Fundamentos de física 4: óptica e física moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

_____. **Experimento de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky: física: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.

FÍSICA EXPERIMENTAL II

CH Semestral: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Instrumentos de Medidas Elétricas. Familiarização com o código de cores para a identificação de um resistor. Resistência de um resistor, Potenciômetro. Associação de Resistores (série, paralelo, mista); Resistores ôhmicos não ôhmicos. Capacitores: Associação de Capacitores (série, paralelo, mista). Capacitor de Placas Paralelas. Circuitos: Lei da malhas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

_____. **Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

_____. **Fundamentos de física 4: óptica e física moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

_____. **Experimento de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky: física: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.

BIOMATEMÁTICA

CH Semestral: 36h/a (30h/r)

Optativa

EMENTA

Noção de modelagem Biomatemática. Modelos discreto versus contínuos, determinísticos versus estocásticos. Por que os biólogos necessitam de modelos matemáticos? Limitações dos modelos matemáticos. Porque os matemáticos necessitam de modelos biológicos? Comparando modelos com dados: a) validação de um modelo b) Parametrização de um modelo; Modelos de uma única espécie: a) Modelos determinísticos contínuos - revisão EDO através da análise de modelos de uma única espécie. Equação logística, tratamento qualitativo. b) modelos determinísticos discretos: Equação logística discreta, Beverton-Holt model. c) modelos estocásticos d) modelos populacionais de Leslie; Modelos de comunidades a) Competição: Modelo de competição de Lotka-Volterra, Modelos discretos. b) Predação Modelo de presa-predador de Lotka-Volterra Modelos presa-predador com crescimento logístico e a respostas de Holling. c) Mutualismo; Breve introdução sobre teoria das bifurcações. Bifurcações unidimensionais: "saddle-node", "transcritical", "supercriticalpitchfork", "subcriticalpitchfork". A bifurcação de Hopf; Equações com atraso: Uma introdução; Uma brevíssima introdução a equação de difusão e as equações reação-difusão: Equação logística com difusão espacial Equações de reação difusão. Ondas viajantes. A equação de Fisher- Kolmogorov Exemplo: competição de duas espécies de plantas na floresta amazônica. Soluções autosimilares. Exemplo do estudo da gota de água; Uma Teoria dos jogos aplicações à dinâmica evolucionária. Estratégias puras e funções utilidade. Dominância estrita e dominância estrita iterada. Dominância fraca e equilíbrio de estratégia fracamente dominante. Equilíbrio de Nash. Distribuições de probabilidades e estratégias mistas. Média dos payoffs. Funções de melhor resposta em estratégias mistas. Equilíbrio de Nash via otimização. O Teorema de Nash. "EvolutionaryStableStrategy" (ESS). Dinâmica do replicador. Jogos repetidos (ALLC, TFT, ALLD). O Processo de Moran. Jogos em populações finitas. Uma breve introdução aos jogos de soma zero. Sequenciais, cooperativos. Jogos infinitos. Alguns dos exemplos analisados: O dilema do prisioneiro. A batalha dos sexos. O jogo das N-cartas de Le Her. Pedra-Papel-Tisora. "Hawkand1. Dove". O modelo de duopólio de Cournot.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, William Edward. **Equações diferenciais**: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BRONSON, R.; COSTA, G. **Equações diferenciais**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

DIPRIMA, R. C.; BOYCE, William Edward. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

JAMES, Keener; JAMES L. Sneyd. **Mathematical Physiology**, SPRINGER (2008).

THOMAS, Erneux. **Applied Delay Differential Equations**. SPRINGER (2009).

SAFF, Edward B. **Equações diferenciais**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

SALVADOR, J. A. **Equações diferenciais parciais com maple V**. São Carlos: Ed. EdUFSCAR, 2007.

5 METODOLOGIA DE ENSINO

Compete à Unidade Acadêmica de Passos, a busca da excelência na formação de profissionais comprometidos com a vida e com a transformação social. Essa meta reflete o exposto na organização curricular.

Ao buscar a excelência, a Instituição se empenha na formação de profissionais aptos a reunir **conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais** para resolver problemas, buscando soluções **comprometidas com a preservação da vida e a transformação social baseada na ética**.

Isso significa que não basta o aprender a fazer. A tomada de decisão para a solução de qualquer problema precisa ser um ato intencional apoiado em **sólidos conhecimentos científicos**. O profissional precisa saber o porquê de fazer desta maneira e não de outra. Há que ter a compreensão, cada vez maior, do processo no qual está envolvido e atuar nesse processo com crescente grau de **autonomia intelectual**.

Como materializar este discurso na escolha das metodologias de ensino? O ensino deve ser focado no aluno. A questão é buscar como o aluno aprende, como o aluno agrega na sua formação as diferentes formas de conteúdos que a Instituição trabalha e orienta para a formação do profissional com o perfil pretendido.

Os **conteúdos conceituais** formam toda a base científica. Esses conteúdos serão trabalhados nas atividades com os professores em salas de aulas e laboratórios, através de aulas expositivas, aulas práticas, aulas de campo, trabalhos individuais e em grupos, seminários, visitas técnicas, atividades complementares e outras atividades de integração interdisciplinar, tais como os **Projetos Científicos**.

Os **conteúdos procedimentais** serão trabalhados nos laboratórios específicos, nos estágios supervisionados, nas práticas voltadas para a formação profissional, nos quais cada técnica a ser empregada será analisada, discutida e observada nos seus mais variados aspectos.

Os **conteúdos atitudinais** perpassarão todo o processo de formação do aluno, orientando a construção ética pretendida para os egressos.

A metodologia de ensino desenvolvida no curso está profundamente baseada na interação entre reflexão teórica e vivência profissional. Essa visa a levar o aluno a desenvolver as habilidades de compreensão, análise, comparação e síntese das informações, gerando autonomia para propor soluções baseadas em análises críticas.

Esses aspectos estão em consonância com a organização, que se pauta na construção do conhecimento.

Segundo Paulo Freire (in *Pedagogia da Autonomia*, 1996), “*não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender*”.

Para tanto, serão adotadas as seguintes práticas didático-pedagógicas, dentre outras:

- Aulas teóricas com exposições dialogadas, problematizadas e contextualizadas;
- Aulas práticas nos laboratórios específicos;
- Apresentação de seminários, mesas redondas e debate;
- Trabalhos individuais, em grupos e seminários que levem o aluno a ser sujeito do processo de ensino-aprendizagem, tendo o professor como o facilitador desse processo, favorecendo a discussão coletiva e as relações interpessoais;
- Visitas técnicas;
- Elaboração e participação em projetos de Iniciação Científica e extensão;
- Realização de pesquisas bibliográficas e empíricas com cunho científico;
- Programa de monitoria;
- Desenvolvimento do estágio curricular supervisionado;
- Participação em eventos científicos promovidos pela UEMG e por outras instituições;
- Participação em atividades de extensão solicitadas pela sociedade e em atividades desenvolvidas na comunidade;
- Trabalho de Conclusão de Curso e;
- Atividades Acadêmico Científico-Culturais (AACC).

6 AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO DISCENTE

A avaliação da aprendizagem do aluno, nas disciplinas e no curso como um todo, será realizada de acordo com o Regimento da UEMG. Em todas as disciplinas a avaliação do aprendizado será feita por meio de, pelo menos, 03 (três) avaliações parciais, cujo somatório é 100 pontos, sendo que em cada avaliação não poderá exceder a 40%. O número de pontos obtidos pelo aluno no semestre será convertido em conceitos.

Para obter a aprovação nas disciplinas cursadas no curso de Ciências Biológicas o discente deverá atender aos seguintes critérios:

- Frequência igual ou superior a 75% na disciplina;
- Média obtida na disciplina:
 - a. Média ≥ 60 (Aprovado sem exame final)
 - b. $40 \leq$ Média < 60 (Exame final para a disciplina em questão)

- c. Média < 40 (Reprovado na disciplina, sem direito a exame final)
- d. Nota do Exame Final \geq 60 (Aprovado)
- Nota do Exame Final < 60 (Reprovado)

7 ATENDIMENTO AO ESTUDANTE

O Núcleo de Apoio Pedagógico e Psicopedagógico (NAPPs) consistem em um projeto permanente da Unidade que envolvem psicólogos e psicopedagogos que compõem o corpo docente da Unidade e do curso, e presta orientação psicopedagógica aos alunos e ao corpo docente da UEMG. Este núcleo desenvolve um serviço de atendimento que envolve aspectos voltados para o processo de ensino-aprendizagem, acolhimento acadêmico, apoio a ações extraclasse e a dificuldades pessoais e de relacionamento, convivência, interatividade, família e decisões profissionais.

Os atendimentos podem ser realizados individualmente ou em pequenos grupos, e trata-se de apoio, e não atendimento psicológico. A duração do apoio varia de acordo com a demanda e com as estratégias. Alguns alunos podem precisar de uma assistência continuada por um longo prazo. Quando necessário, faz-se encaminhamento aos serviços e profissionais de saúde, para que se preserve a identidade do núcleo como um lugar de Apoio Psicopedagógico.

Os objetivos do Núcleo de Apoio Pedagógico e Psicopedagógico (NAPPs):

- Oferecer apoio psicopedagógico a alunos que apresentam dificuldades ou insatisfações que possam interferir no processo de aprendizagem e a integração à vida acadêmica;
- Proceder ao diagnóstico das dificuldades apresentadas e desenvolver estratégias que visem a um melhor aprendizado e à recuperação de conteúdos deficitários;
- Promover atividades pedagógicas, oficinas, palestras, a partir da demanda de professores, coordenadores de curso ou direção, bem como disponibilizar material de apoio pedagógico, fornecer auxílio e suporte nas questões didático-pedagógicas para o corpo docente;
- Acolher os calouros;
- Orientar os alunos quanto a: técnicas e planejamento de estudo, novas formas de aprender, e desenvolvimento de habilidades necessárias ao bom desempenho acadêmico;
- Orientar professores, coordenadores e funcionários quanto aos aspectos psicopedagógicos da aprendizagem e sobre os alunos que apresentam dificuldades;

- Promover encontros e estudos sobre os processos de ensinar e aprender, e o apoio psicopedagógico da UEMG (Passos), visando um trabalho conjunto de todos os professores, para alcançar os objetivos de cada curso e Instituição em sua totalidade;
- Oferecer orientação profissional aos alunos dos últimos períodos dos cursos e aos egressos.

A necessidade do Apoio Psicopedagógico vem da constatação das diferenças individuais, do ritmo de aprendizagem, das deficiências anteriores ou até da falta de habilidades necessárias devido à especificidade do curso escolhido.

7.1 Atendimento a pessoas portadoras de necessidades especiais

A Instituição dispõe de infraestrutura planejada para portadores de necessidades especiais, estabelecidas pela Portaria Ministerial N° 3.284 de 7 de novembro de 2003, D.O.U. de 11 de novembro de 2003.

Para alunos com deficiência física cabe destacar a preocupação da Instituição em avaliar a adequação das instalações físicas para atendimento dos portadores de necessidades especiais, se necessário.

Em todos os blocos existe a preocupação de livre circulação às salas de aula, aos laboratórios e a biblioteca, localizados no andar térreo e nos pavimentos superiores, com acesso por rampas eliminando as barreiras arquitetônicas para circulação do estudante permitindo o acesso aos espaços de uso coletivo. Em cada pavimento há banheiros, masculino e feminino, apropriados.

8 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é constituído de grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE é constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

8.1 Composição do NDE

No atendimento à Resolução COEPE/UEMG no. 162, de 15 de fevereiro de 2016o NDE deverá:

- I. Ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do Curso;
- II. Ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*;
- III. Ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

8.2 Competências do NDE

No atendimento à Resolução COEPE/UEMG nº 162, de 15 de fevereiro de 2016 compete ao NDE:

- I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do Curso;
- II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do Curso;
- IV. Zelar pelo cumprimento das diretrizes curriculares nacionais para os Cursos de graduação.

9 COLEGIADO DE CURSO

A coordenação didática do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEMG (Unidade Passos) reunir-se-á para discutir pautas peculiares do curso entre seus membros, visando à deliberação e normatização do pleito. No caso de assunto de interesse comum da Unidade Passos, será possibilitada a realização de reunião conjunta entre os órgãos colegiados de cada curso.

O Colegiado do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, sediado na Unidade Acadêmica de Passos é composto por representantes dos Departamentos que participam do curso; por representantes dos professores que atuam no curso, eleitos por seus pares; e por representantes dos estudantes matriculados no curso, escolhidos na forma do Estatuto e do Regimento Geral da UEMG. Salvo disposição em contrário, os representantes terão mandato de dois anos, permitidos o exercício de até dois mandatos consecutivos.

A presidência do colegiado é regida pelo coordenador, aliado ao subcoordenador, ambos eleitos pelos membros do órgão. Compete ao Colegiado de Curso, conforme o Estatuto

da Universidade aprovado pelo Decreto nº 46.352, de 25 de novembro de 1995, as seguintes atribuições:

- I. Orientar, coordenar e supervisionar as atividades do curso;
- II. Elaborar o projeto pedagógico do curso e encaminhá-lo ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, ouvida a Pró-Reitoria de Graduação;
- III. Fixar diretrizes dos programas das disciplinas e recomendar modificações aos Departamentos;
- IV. Elaborar a programação das atividades letivas, para apreciação dos Departamentos envolvidos;
- V. Avaliar periodicamente a qualidade e a eficácia do curso e o aproveitamento dos alunos;
- VI. Recomendar ao Departamento a designação ou substituição de docentes;
- VII. Decidir as questões referentes à matrícula, reopção, dispensa de disciplina, transferência, obtenção de novo título, assim como as
- VIII. Representações e os recursos sobre matéria didática; e
- IX. Representar ao órgão competente no caso de infração disciplinar.

O Colegiado de Curso funcionará com a maioria absoluta de seus membros e suas decisões serão tomadas pela maioria de votos dos presentes, excluídos os brancos e nulos.

10 INFRAESTRUTURA

INFRA-ESTRUTURA		Unidade	ÁREA* (m ²)
1	Salas de aula e Gabinetes		
	Até 50 alunos	13	49,0
	De 50 a 100 alunos	07	65,0
	Gabinete(s) de trabalho para coordenadores	01	20,0
	Gabinetes de trabalho para professores em regime de tempo integral	06	8,00
	Salas de professores	01	30,0
	Salas de reuniões de professores	01	30,0
2	Auditório(s) e anfiteatro(s)	02	760,0
3	Secretaria(s)	01	98,0
4	Telefonista	03	30,0
5	Tesouraria(s)	01	32,0
6	Direção	01	40,0
7	Sala de reunião dos gestores / professores	01	40,0
9	Almoxarifado	01	50,0
10	Biblioteca	01	2000,0
11	Laboratórios		

Entomologia	01	25,0
Análise de solos	01	115,0
Análises ambientais	01	35,0
Análises Ambientais e produtos alimentícios	01	80,0
Anatomia	01	100,0
Biologia Molecular e Propagação de Plantas	01	35,0
Bioquímica	01	90,0
Genética Básica e Molecular	01	50,0
Botânica	01	25,0
Física e Eletricidade	01	65,0
Hidrobiologia	01	100,0
Informática 1	01	50,0
Informática 2	01	60,0
Microbiologia	01	40,0
Microscopia	01	40,0
Química	01	90,0
Reprodução de peixes e Ecotoxicologia	01	20,0
Zoologia	01	50,0
12 Biotério	01	50,0
13 Biofábrica	01	40,0
14 Insetário	01	25,0
15 Centro de Ciências	01	200,0
16 Centro Vocacional Tecnológico	01	100,0

* por unidade

10.1 Biblioteca

10.1.1 Serviços Prestados

Nº	Descrição do serviço	Tipo de Cliente			
		I	C	E	D
1	Atendimento e orientação ao cliente	X			
2	Empréstimo de publicações	X			
3	Conexões elétricas para micros portáteis (64 pontos para conexão)	X			
4	Microcomputadores com acesso à Internet (20 computadores)	X			
5	Microcomputadores para consulta rápida ao site da IES (4 computadores)	X	X	X	X
6	Sala de multimídia - sala com 66 lugares	X	X	X	X
7	Consulta local ou pela Internet ao acervo impresso	X	X	X	X
8	Boletim eletrônico de novas aquisições	X	X	X	X
9	Convênio com outras bibliotecas: BIREME, COMUT, SCIELO	X			
10	Serviço de COMUT, BIREME	X		X	X

Legenda: I - Cliente Institucional; C - Cliente Conveniado; E - Cliente Ex-Aluno; D - Demais clientes.

10.1.2 Política de Renovação do Acervo

A expansão do acervo obedecerá à regulamentação interna que dispõe sobre a política de desenvolvimento de coleções da Biblioteca, ou seja, norteia o crescimento do acervo, sejam aquisições por compra, doação ou permuta.

Desse modo, “o desenvolvimento de coleções constitui uma das atividades mais importantes, na medida em que dela depende a provisão dos recursos informacionais da biblioteca” (KLAES, 1991, p.31).

Para tanto, será necessária a efetiva participação dos docentes nesta atividade, considerando que, somente profissionais experientes em cada área poderão avaliar com exatidão qual o material de maior interesse, evitando que sejam adquiridos materiais cujos conteúdos sejam semelhantes a outros já existentes na Biblioteca, ou cujos conteúdos não sejam pertinentes aos cursos. Isto evitará, entre outras coisas, o desperdício de verbas, que poderão ser utilizadas para a aquisição de materiais que contribuam para o desenvolvimento do acervo, bem como da Instituição como um todo.

10.1.3 Critérios de seleção

A Política de Desenvolvimento de Coleções define critérios com o objetivo de manter a coerência do acervo no transcorrer do tempo, para que toda obra adquirida atenda a objetivos pré-determinados, visando assegurar que o acervo seja fruto de um planejamento condizente com os propósitos e objetivos da Faculdade. De igual importância, neste processo, é a postura imparcial do solicitante no momento da escolha da obra, evitando que o acervo seja tendencioso. Destacam-se os critérios de seleção:

- Imparcialidade da obra;
- Autoridade do autor/editor;
- Atualidade;
- Qualidade técnica;
- Escassez de obras sobre o assunto no acervo da biblioteca;
- Custo justificável;
- Idioma acessível e;
- Número de usuários potenciais da obra.

10.1.4 Acervo Bibliográfico/Periódicos

O acervo de livros da Biblioteca está dividido por área do conhecimento, contemplando todos os cursos, numa área de 353,50 m². O acervo de periódicos está em

ordem alfabética por título. Neste espaço ficam também as dissertações e teses dos professores. Área 62,00 m².

Área	Livros		Periódicos Correntes			
	Títulos	Exemplares	Nacionais		Estrangeiros	
			Títulos	Exemplares	Títulos	Exemplares
Engenharias	5.767	12.503	20	704	02	48
Ciências Biológicas	1.216	2.125	03	88	02	71
Ciências da Saúde	3.128	6.984	39	1.120	07	101
Ciências Agrárias	701	1.724	15	656	04	195
Ciências Sociais Aplicadas	9.141	16.358	34	1.869	-	-
Ciências Humanas	4.233	10.001	13	343	-	-
Linguística Letras e Artes	3.585	5.084	07	614	-	-
Total	27.771	54.779	193	5.394	15	415

10.1.5 Bases de Acesso Livre

A biblioteca possibilita o acesso às seguintes bases:

- a. **Biblioteca Virtual em Saúde (BVS/Bireme):** é uma biblioteca virtual do Sistema Latino-Americano e Caribe de Informação em Ciências da Saúde, e reúne as mais importantes bases de dados na área de saúde, como: LILACS, MEDLINE, ADOLEC, BBO entre outras.
- b. **Portal de Revista Científicas em Ciências da Saúde:** de iniciativa da BVS/Bireme, este portal é organizado em forma de catálogo, oferecendo informações sobre a descrição bibliográfica dos títulos; o acesso ao formato eletrônico; às coleções de bibliotecas que cooperam com o catálogo coletivo SECS (Seriados em Ciências da Saúde) e com SCAD (Serviço Cooperativo de Acesso a Documentos).
- c. **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD):** O IBICT coordena o projeto que integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa brasileiras, e também estimula o registro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico.
- d. **Portal Domínio Público:** Este portal constitui-se em um ambiente virtual que permite a coleta, a integração, a preservação e o compartilhamento de conhecimentos, sendo seu principal objetivo o de promover o amplo acesso às obras literárias, artísticas e científicas (na forma de textos, sons, imagens e vídeos), já em domínio público ou que tenham a sua divulgação devidamente autorizada, que constituem o patrimônio cultural brasileiro e universal.

- e. **ScientificElectronic Library Online (SCIELO):** é uma biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros. O objetivo deste site é implementar uma biblioteca eletrônica que possa proporcionar um amplo acesso a coleções de periódicos como um todo, aos fascículos de cada título de periódico, assim como aos textos completos dos artigos.
- f. **Portal de Periódicos CAPES:** é um portal de acesso a biblioteca eletrônica que abrange múltiplos periódicos científicos. O acesso a esse Portal se deu mediante a aprovação e existência do Mestrado (Stricto sensu) profissionalizante em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, vinculado aos cursos de Graduação em Ciências Biológicas, Agronomia e Engenharia Ambiental da UEMG, Unidade Acadêmica de Passos.

10.1.6 Espaço Físico

- a. **Sala de Multimídia:** Espaço com 64 lugares, para treinamento de usuários, palestras, apresentação de TCCs e atividades acadêmicas em geral, a sala está equipada com equipamento de som, Notebook, Datashow. Televisão, DVD, vídeo, a sala possui uma área de 70,00 m².
- b. **Sala da Leitura Comunitária:** A Sala da Leitura Comunitária disponibiliza a cada dois meses um título novo dos livros mais vendidos em nosso país, sendo dois exemplares, um para ser lido na Sala da Leitura Comunitária, com o objetivo de atender toda a comunidade de Passos, e o outro exemplar, podendo ser emprestado para alunos, funcionários e professores. O projeto foi criado com o intuito de promover o incentivo ao hábito da leitura. Possui uma área de 22,30m².
- c. **Sala de Estudo em Grupo:** Esta sala é o ambiente apropriado para trabalhos em grupos com 60 lugares e ligação elétrica para uso de notebooks, numa área de 53,00m².

10.1.7 Acervo do curso

- a. **Bibliografia Básica:** O acervo da bibliografia básica contará a manutenção de 03 (três) títulos por unidade curricular na relação de 1 exemplar para cada 10 vagas anuais a serem autorizadas de cada uma das unidades curriculares e estará informatizado e tombado junto ao patrimônio da Unidade Acadêmica.
- b. **Bibliografia Complementar:** No que se refere à bibliografia complementar garantir pelo menos 04 (quatro) títulos por unidade curricular com 2 exemplares de cada título.

10.1.8 Periódicos

Periódicos Científicos Acesso Livre *OnLine*

1. Ação Ergonômica Revista da Associação Brasileira de Ergonomia
2. Ambiente Construído
3. Associação Brasileira de Energia Nuclear (ABEN)
4. Cadernos de Ciência e Tecnologia
5. CEA Technologies
6. CEMPRES Compromisso Empresarial Para Reciclagem
7. CETESB Companhia Estadual de Tecnologia e Saneamento Ambiental de São Paulo
8. ChemicalDatabase
9. Economia & Energia
10. Emporis
11. EPA - Environmental Protection Agency Normas Ambientais Americanas em uso e em estudo
12. Exacta
13. FAZU em Revistas
14. ICLEI - Conselho Internacional Para as Iniciativas Locais
15. Índice de Arquitetura Brasileira
16. InternationalArchitectureDatabase
17. MathematicalSciences Digital Library - Mathdl
18. Polímeros
19. Portal de Cartografia
20. Portal do Conhecimento Nuclear
21. Revista Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento
22. Revista Brasileira de Cartografia
23. Revista Brasileira de Ciência do Solo
24. Revista Camargo Corrêa
25. Revista Ciência et Praxis
26. Revista Ciência & Engenharia
27. Revista Eletrônica de Ciências
28. Revista Engenharia
29. Revista Ibracom de Estruturas e Materiais
30. Revista Petrobrás
31. Revista Sociologias

32. Revista Terra e Didática: Geografia e Geologia
33. Rio'S International Journal On Sciences Of Industrial And Systems Engineering
34. Royal Institute Of British Architects - RIBA
35. SABESP Companhia de Saneamento Básico de São Paulo
36. SEMINA Ciências Exatas e Tecnológicas
37. Teoria e Prática na Engenharia Civil
38. VETOR – Revista de Ciências Exatas e Engenharias.

10.2 Laboratórios

• Laboratório de Física – Bloco 11

O Laboratório de Física está localizado no Bloco 11, com área construída de 68,70m², em alvenaria, piso frio, iluminação natural e artificial. Possui mesas tipo escrivaninha para professor, bancadas em metal e tampo fórmico, quadro de giz, equipamentos para demonstrações de ensaios em física, sendo todo o mobiliário devidamente patrimoniado. O laboratório possui o seu manual de normas e rotinas específico para as atividades pertinentes, sendo estas atividades ligadas a todas as disciplinas de Física do curso de Graduação em Engenharia Civil. As disciplinas de laboratório consistem em diversos experimentos com os quais se espera desenvolver no aluno o comportamento crítico diante dos fenômenos físicos. Os trabalhos de laboratório têm a finalidade de ilustrar os assuntos abordados no curso de Biologia e também de ensinar os rudimentos da técnica de observação dos fenômenos físicos, ou seja, como efetuar medidas, analisá-las e como apresentar os resultados obtidos.

• Laboratório de Hidrobiologia – Bloco 07

O Laboratório de Hidrobiologia é destinado à pesquisa na área de Limnologia, TCC, Monografias, Estágio e prestação de serviço. Principais equipamentos: O laboratório possui pH, estufas de secagem, estufa microbiológicas, autoclaves, destilador de nitrogênio, bloco digestor, espectrofotômetro, centrifugas, condutivímetro, sistema para análise de clorofila, freezer, geladeiras, fotômetro de chama, disco de Secchi, coletor de bentos, microscópios, lupas, microscópio Olympus com sistema BX51, computadores, materiais didático de limnologia e microbiologia, bibliografias especializadas.

• Laboratório de Microscopia – Bloco 07

O laboratório possui 30 microscópio, estufa, câmara de fluxo laminar contínuo, corantes e etc. Este laboratório é usado para aulas práticas.

• Laboratório de Análises Ambientais e Produtos Alimentícios (LAAPA) – Bloco 07

O Laboratório de Análises Ambientais e Produtos Alimentícios (LAAPA) é exclusivo de pesquisa, prestação de serviço, estágio e TCC. Principais equipamentos: neste laboratório temos pH, crioscópio, lactodensímetro, Sistema combinado 2300 da Bentley, banho mátria, câmara de fluxo laminar, contador de colônias, estufa microbiológica, autoclaves, balanças de previsão, refratômetro acoplado a banho-maria termostatizado, centrifugas, espectrofotômetro. Neste laboratório é realizado análise de leite e alimentos.

- **Laboratório de Análises de Solo e Foliaves – Bloco 07**

O Laboratório de Análises de Solo e Foliaves é somente de prestação de serviço, de pesquisa e estágio. Principais equipamentos: o laboratório possui espectrofotômetro de absorção atômica, espectrofotômetro de chama, estufas, bloco destilador, balanças de precisão, Peagômetros, destilador de nitrogênio e etc.

- **Laboratório de Zoologia – Bloco 07**

O Laboratório de Zoologia é exclusivo para aulas práticas. Principais equipamento: este laboratório possui coleções de animais e microscópios estereoscópicos.

- **Laboratório de Estudos Fitoterápicos – Bloco 07**

O Laboratório de Estudos Fitoterápicos é de uso exclusivo para pesquisa, TCC e estágio. Principais equipamentos: Rotovaporador para extração de princípio ativo de plantas, balanças de precisão, bomba de vácuo, estufas, bomba de vaco e etc.

- **Laboratório de Entomologia- Bloco 07**

O Laboratório de Entomologia é exclusivo de pesquisa em insetos parasitoides e entomologia, estágio e TCC.

- **Laboratório de Microbiologia – Bloco 07**

O Laboratório de Microbiologia é exclusivo de pesquisa em insetos parasitoides e entomologia, estágio e TCC.

- **Laboratório de Botânica – Bloco 07**

O Laboratório de Botânica é exclusivo de aula e pesquisa. Principais equipamentos: Estufa e armários e material de coleta.

- **Herbário - Bloco 07**

O Herbário possui coleções de pesquisas e de aula prática.

- **Biofábrica – Bloco 7**

A Biofábrica é um laboratório exclusivo de pesquisa. Este laboratório é destinado a criação de controle biológico das doenças da cultura de café.

- **Laboratório de Geologia – Bloco 07**

O Laboratório de Geologia é de uso exclusivo de aula e de pesquisa. Principais equipamentos: coleções de rochas e equipamento de análises.

- **Laboratório de Análises Clínicas – Bloco 07**

O Laboratório de Análises Clínicas é equipado com os equipamentos necessários para a disciplina de análises clínicas.

- **Laboratórios de Bases Biológicas – Bloco 01:**

O complexo é composto por cinco laboratórios e uma sala de preparo. Laboratório de Fisiologia Humana; Laboratório de Microscopia (Citologia, Histologia, Embriologia e Patologia); Laboratório de Genética, Microbiologia e Parasitologia; Laboratório de Química e Bioquímica e Laboratório de Anatomia. Todos esses laboratórios são equipados com os aparelhos necessários para a realização das aulas práticas.

O Laboratório de Anatomia é utilizado para estudo e manuseio de peças anatômicas conservadas em solução de formol e peças anatômicas em resinas e emborrachadas. Situa-se

no Bloco 1. As aulas práticas recebem a colaboração dos alunos monitores nos turnos matutino, vespertino e noturno. São ministradas a aula da disciplina de Anatomia humana.

Laboratório de Bioquímica e Química são destinados às aulas práticas de Química geral, bioquímica e Fisiologia Vegetal ao profissional da área de Ciências Biológicas: adquirir uma formação ampla e multidisciplinar fundamentada em sólidos conhecimentos de Química, que lhe possibilite atuar em vários setores; desenvolver o seu senso de responsabilidade que lhe permita uma atuação consciente; exercitar sua criatividade na resolução de problemas; trabalhar com independência; desenvolver iniciativas e agilidade no aprofundamento constante de seus conhecimentos científicos para que possa acompanhar as rápidas mudanças da área em termos de tecnologia e mercado globalizado e, ainda, aprender a tomar decisões, levando em conta os possíveis impactos ambientais ou de saúde pública.

As aulas práticas recebem a colaboração de uma Analista Universitária e de alunos monitores nos turnos da manhã, da tarde e da noite. São ministradas as aulas das disciplinas de Bioquímica, Química e Farmacologia.

Principais equipamentos: 02 Medidores de pH Digital; 01 Balança Eletrônica; 01 Balança Semianalítica; 02 Centrifugas; 03 Dessecadores; 01 Destilador de água; 01 Estufa para Esterilização e Secagem; 01 Capela para exaustão de gases e vapores; 01 Forno mufla; 01 Liquidificador; Peagômetros Digitais de Bancada; 01 Refrigerador; 01 Manta Aquecedora termostatzada.

- **Laboratório de Genética, Genética, Microbiologia e Parasitologia – Bloco 01**

O Laboratório de Genética, Genética Molecular, Microbiologia e Parasitologia é utilizado para execução de pesquisas e aulas práticas. Principais equipamentos: cuba de eletroforese, sheK para agitação de amostras com temperatura controlada, autoclave, câmara de fluxo laminar e etc.

Centro de Ciências

O Centro de Ciências foi inaugurado em maio de 2008 e compõem de várias unidades que, de forma harmônica, propiciam todo o subsídio requerido pelas escolas, no sentido de auxiliá-las numa crescente melhoria no desempenho de sua comunidade (professores e alunos). Vem se renovando todos os dias, através da aquisição de novos equipamentos, mas principalmente através da equipe que nele trabalha, já que se tem a oportunidade de envolver alunos dos diferentes cursos oferecidas pela Unidade Acadêmica de Passos, tais como Ciências Biológicas, Engenharia Ambiental, Letras, entre outros, que se preparam para receberem visitas monitoradas, ministrar minicursos e palestras e realizarem oficinas, que são previamente agendadas.

Enfim, trata-se de um ambiente sem limites para a criação de propostas no sentido de contribuir na melhoria do ensino de ciências em Passos e região. Afinal, um espaço dessa natureza tem acima de tudo, o propósito de tornar o aprendizado atrativo, e a vida acadêmica cada vez mais prazerosa.

Neste Centro é desenvolvido as aulas de Educação Ambiental e projetos de Pesquisa & Extensão acerca da Sustentabilidade Ambiental.

REFERÊNCIAS

AROUCA, A. S. S. **O dilema preventivista**: contribuição para compreensão e crítica da medicina preventiva. Campinas: EPUC - FioCruz, 2003.

BOTERF, G. le. **De l'acompétence à la navigation professionnelle**. Paris, Editions d'organisation, 1997.

- BRASIL, Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde, Organização Mundial da Saúde. **Política de recursos humanos: seminário internacional**. Brasília, 2002.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde, Organização Mundial da Saúde. **História da saúde pública de 1920**. Brasília: Ministério da Saúde, 1940.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (PRÓ-SAÚDE)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- BRASIL. **Constituição da República Federal do Brasil**. República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. 2005.
- BRASIL. **Decreto nº 88.438, de 28 de junho de 1983. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Biólogo, de acordo com a Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979 e de conformidade com a alteração estabelecida pela Lei nº 7.017 de 30 de agosto de 1982**. 1983.
- BRASIL. **Emenda à Constituição n. 72, de 24 de novembro de 2005**. Acrescenta parágrafo ao Art. 199 da Constituição
- BRASIL. Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979. **Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências**. 1979.
- BRASIL. Lei nº 7.017, de 30 de agosto de 1982. **Dispõe sobre o desmembramento dos Conselhos Federal e Regionais de Biomedicina e de Biologia**. 1982.
- BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências**. Brasília-DF, 1990.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**. 2006.
- BRUNO, L. Educação, qualificação e desenvolvimento econômico. In: BRUNO, L. (Org.) **Educação e trabalho no capitalismo contemporâneo**. São Paulo: Atlas, 1996.
- CARVALHO, S. R. **Saúde coletiva e promoção da saúde: sujeito e mudança**. São Paulo: Hucitec, 2005.
- CEE – Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais. **Resolução nº 459, de 10 de dezembro de 2013. Consolida normas relativas à educação superior do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais e dá outras providências**. 2013.
- CNE - Conselho Nacional de Educação / CES - Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas**. 2002.
- CNE - Conselho Nacional de Educação / CES - Câmara de Educação Superior. **Parecer nº 1.301, de 06 de novembro de 2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Diário Oficial da União de 7/12/2001, Seção 1, p. 25. 2001.
- CNE - Conselho Nacional de Educação / CP - Conselho Pleno. **Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**. 2012.

CNE - Conselho Nacional de Educação / CP - Conselho Pleno. **Resolução nº 01 de 17 de junho de 2004**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. 2004.

CNE - Conselho Nacional de Educação / CP - Conselho Pleno. **Resolução nº 2 de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. 2012.

COEPE - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução COEPE/UEMG nº 132/2013**. Regulamenta a implantação do regime de matrícula por disciplina nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG e institui procedimentos e limites para matrícula. 2013.

CONAES – Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Resolução nº 1 de 17 de julho de 2010**. Normativa o Núcleo Docente Estruturante e dá providências. 2010.

CRBio 1 – **Conselho Regional de Biologia - 1ª Região**. Disponível em www.crbio01.org.br/.

CRBio 4 - **Conselho Regional de Biologia - 4ª Região**. Disponível em www.crbio04.gov.br/.

CRBio-4 – Conselho Regional de Biologia da 4ª Região. **Resolução nº 2, de 5 de março de 2002**. Aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo. 2002.

FERREIRA, A. B. H. **Médio Dicionário Aurélio**. Editora Fronteira. 1980.

FRÖELICH, J. M. **O Perfil do Profissional em Ciências Agrárias na Agricultura Sustentável**. Rev. Ed. Agric. Sup. 14(2), p. 5-14, jul/dez, 1996.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censos Demográficos e Contagem Populacional 2010/2011**. Disponível em www.ibge.gov.br.

KLAES, R. R. **Dados e informações usados na tomada de decisão em bibliotecas universitárias brasileiras: o contexto da atividade de desenvolvimento de coleções**. 1991. 271 f. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia e Documentação) - Universidade de Brasília, Brasília, 1991.

MANUEL, D. E. History and philosophy of science with special reference to biology: What can it offer teachers? **Journal of Biological Education** 20: 195-200, 1986.

MARTINS, L. A. P. A história da Ciência e o Ensino da Biologia. **Ciência e Ensino**. Jornal Semestral do Grupo de Estudo Pesquisa e Ensino da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). 5, pp. 18-21, 1998.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.306**, de 02 de junho de 2006. Dispõe sobre promoção por escolaridade adicional. 2006.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.339**, de 28 de junho de 2006. Identifica cargos de provimento em comissão. 2006.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.466**, de 16 de fevereiro de 2007. Estabelece a estrutura orgânica da UEMG. 2007.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.467**, de 16 de fevereiro de 2007. Identifica cargos de provimento em comissão de que trata a Lei Delegada nº 175 de 2007. 2007.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.486**, de 14 de março de 2007. Dispõe sobre o PROUEMG. 2007.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.539**, de 05 de junho de 2007. Fixa atribuições de cargos. 2007.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.674**, de 13 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei Complementar nº 100, de 05 de novembro de 2007. 2007

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.800**, de 05 de maio de 2008. Altera o Decreto nº 44.486, de 14 de março de 2007, que dispõe sobre o PROUEMG. 2008.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 45.042**, de 12 de fevereiro de 2009. Dispõe sobre gratificação de desempenho para professor. 2009.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 45.092**, de 05 de maio de 2009. Dispõe sobre distribuição de Função Gratificada e Gratificação Temporária Estratégica. 2009.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 45.197**, de 16 de outubro de 2009. Dispõe sobre forma de recrutamento para provimento de cargos em comissão. 2009.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 45.873**, de 30 de dezembro de 2011. Estabelece as finalidades, competências e descrições das unidades administrativas da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – e dá outras providências. 2011.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.358**, de 30 de novembro de 2013. Dispõe sobre a absorção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, das atividades de ensino, pesquisa e extensão mantidas pela Fundação Cultural Campanha da Princesa. 2013.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.359**, de 30 de novembro de 2013. Dispõe sobre a absorção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, das atividades de ensino, pesquisa e extensão mantidas pela Fundação Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Carangola. 2013.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.360**, de 30 de novembro de 2013. Dispõe sobre a absorção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, das atividades de ensino, pesquisa e extensão mantidas pela Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha. 2013.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.361**, de 30 de novembro de 2013. Dispõe sobre a incorporação à Universidade do Estado de Minas Gerais dos cursos de educação superior mantidos pela Fundação Helena Antipoff. 2013.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.477**, de 03 de Abril de 2014. Regulamenta a absorção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, das atividades de ensino, pesquisa e extensão mantidas pela Fundação Educacional de Divinópolis. 2014.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.478**, de 03 de Abril de 2014. Regulamenta a absorção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, das atividades de ensino, pesquisa e extensão mantidas pela Fundação Educacional de Ituiutaba. 2014.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.479**, de 03 de Abril de 2014. Regulamenta a absorção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, das atividades de ensino, pesquisa e extensão mantidas pela Fundação de Ensino Superior de Passo. 2014.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei Delegada nº 143, de 25 de janeiro de 2007.** Altera a Lei Delegada 91/2003 que dispõe sobre a estrutura da UEMG. 2007.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei Delegada nº 175, de 26 de janeiro de 2007.** Dispõe sobre cargos de provimento em comissão. 2007.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei Delegada nº 54, de 29 de janeiro de 2003.** Vincula a UEMG à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia. 2003.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei Delegada nº 91, de 29 de janeiro de 2003.** Dispõe sobre a estrutura básica da UEMG e dá outras providências. 2003.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 13.961, de 27 de julho de 2001.** Vincula a UEMG à Secretaria de Estado da Educação e dá outras providências. 2001.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 13.688, de 28 de julho de 2000.** Autoriza o Poder Executivo a doar à UEMG o imóvel que especifica no bairro Cidade Nova. 2000.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 13.719, de 25 de agosto de 2000.** Acrescenta dispositivo à Lei n. 11.539, de 22 de julho de 1994, que dispõe sobre a UEMG. 2000.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 15.024, de 15 de janeiro de 2004.** Autoriza a UEMG a alienar imóvel da Av. José Cândido da Silveira (Rua Camilo Prates). 2004.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 15.259, de 27 de julho de 2004.** Institui sistema de reserva de vagas na UEMG. 2004.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 15.269, de 27 de julho de 2004.** Autoriza o Poder Executivo a doar à UEMG imóvel no Município de Caldas. 2004.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 15.463, de 13 de janeiro de 2005.** Institui as carreiras do grupo de Atividades de Educação Superior do Poder Executivo. 2005.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 15.785, de 27 de outubro de 2005.** Dispõe sobre as tabelas de vencimento básico e VTI e altera a Lei n.15.463, de 13 de janeiro de 2005. 2005.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 15.788, de 27 de outubro de 2005.** Acrescenta dispositivo à Lei n. 15.463, de 13 de janeiro de 2005. 2005.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 17.356, de 18 de janeiro de 2008.** Altera a Lei Delegada n. 91, que dispõe sobre a estrutura orgânica da UEMG e n. 175, que dispõe sobre cargos em comissão. 2008.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 17.988, de 30 de dezembro de 2008.** Reajusta valores das tabelas de vencimento básico e dá outras providências

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 18.384, de 15 de setembro de 2009.** Cria a Assessoria de Relações Regionais na UEMG e altera Leis Delegadas. 2009.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 18.505, de 04 de novembro de 2009.** Cria o HIDROEX e dá outras providências. 2009.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 18.692, de 30 de dezembro de 2009.** Uniformiza critérios para transferência de bens. 2009.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 18.707, de 07 de janeiro de 2010.** Autoriza o Poder Executivo a doar à UEMG o imóvel que especifica, na cidade de Barbacena. 2010.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 19.097, de 06 de agosto de 2010.** Autoriza a UEMG a doar parte do terreno da Av. José Cândido da Silveira à FAPEMIG. 2010.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 32.769, de 04 de julho de 1991.** Identifica e codifica cargos de provimento em comissão, de recrutamento amplo, no Quadro de Pessoal da UEMG. 1991.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 36.259, de 17 de outubro de 1994.** Altera a tabela de vencimentos dos cargos a que se refere o Anexo II da Lei nº 11.539, de 22 de julho de 1994.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 36.639, de 10 de janeiro de 1995.** Extingue Fundações - (FUMA e Fundações Escola Guignard) e dá outras providências. 1995.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 36.896, de 24 de maio de 1995.** Dispõe sobre a estrutura complementar dos campi regionais da UEMG e dá outras providências. 1995.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 36.897, de 24 de maio de 1995.** Dispõe sobre a absorção de fundações públicas pela UEMG e dá outras providências. 1995.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 36.898, de 24 de maio de 1995.** Aprova o Estatuto da UEMG e dá outras providências. 1995.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 39.115, de 02 de outubro de 1997.** Autoriza o funcionamento da UEMG. 1997.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 40.359, de 28 de abril de 1999.** Credencia a UEMG. 1999.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 40.624, de 05 de outubro de 1999.** Revoga o Decreto n. 36.897, de 24 de maio de 1995, que dispõe sobre a absorção de fundações públicas pela UEMG. 1999.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 10.323, de 20 de dezembro de 1990.** Estrutura a Reitoria da UEMG e dá outras providências. 1990.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 10.596, de 08 de janeiro de 1992.** Altera dispositivos da Lei n. 10.323, de 20 de dezembro de 1990, e dá outras providências. 1992.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 11.539, de 22 de julho de 1994.** Dispõe sobre a UEMG e dá outras providências. 1994.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 11.721, de 29 de dezembro de 1994.** Cria e transforma cargos no Quadro de Pessoal da Educação e dá outras providências.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº. 11.732, de 30 de dezembro de 1994.** Cria cargos destinados ao CENPA e ao CENDHRE. 1994.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 11.903, de 06 de dezembro de 1995.** Vincula UEMG à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia – SECT. 1995.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 20.807, de 26 de julho de 2013.** Prevê a estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG. 2013.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Decreto nº 42.235, de 03 de janeiro de 2002.** Credencia o Instituto Dona Itália Franco em Barbacena. 2002.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Decreto nº 43.579, de 12 de setembro de 2003.** Dispõe sobre a estrutura básica da UEMG e identifica cargos em comissão. 2003.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Decreto nº 44.140, de 27 de outubro de 2005.** Dispõe sobre o posicionamento dos servidores da Educação Superior de que trata a Lei nº 15.463, de 13 de janeiro de 2005. 2005

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Decreto nº 44.278, de 06 de abril de 2006.** Dispõe sobre a representação judicial da UEMG. 2006.

MINAS GERAIS. **Constituição do Estado de Minas Gerais: Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Art. 81 – Cria a UEMG e Art. 82 – Possibilita a absorção, pela UEMG, de fundações educacionais.** Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2015.

MINAS GERAIS. **Constituição Mineira, 1989. Art. 199 – Estabelece autonomia universitária e define a forma de constituição da UEMG.** 1989.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 180, de 20 de janeiro de 2011.** Dispõe sobre a estrutura orgânica da Administração Pública do Poder Executivo do Estado de Minas Gerais e dá outras providências. 2011.

MINAS GERAIS. **Lei Complementar nº 100, de 05 de novembro de 2007.** Institui a Unidade de Gestão Previdenciária Integrada - UGEPREVI - do Regime Próprio de Previdência dos Servidores Públicos do Estado de Minas Gerais e do Regime Próprio de Previdência dos Militares do Estado de Minas Gerais e o Conselho Estadual de Previdência - CEPREV, altera a Lei Complementar nº 64, de 25 de março de 2002, e dá outras providências. 2007.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: ENSINO MÉDIO: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília, 1999. 113p.

PERRENOUD, P. **Avaliação da Excelência à Regulação das Aprendizagens.** Porto Alegre (Brasil), Artmed Editora, 1999.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar. Convite à viagem.** Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOUZA, M. H. A. O. O desafio de formar biólogos hoje. **2º. Simpósio Nacional de “Ciência, Arte e Educação”.** UNESP. Botucatu, maio/2003.

UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Decreto n. 46.352/2013.** Estatuto da UEMG. 2013.

UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Decreto nº 46.352, de 25 de novembro de 2013.** Estabelece o Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais. 2013.

UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Lei nº 20.807, de 26 de julho de 2013.** Dispõe sobre a absorção das fundações educacionais de ensino superior associadas à Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, de que trata o inciso I do § 2º do art. 129 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição do Estado e dá outras providências. 2013.

UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI da Universidade do Estado de Minas Gerais.**

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos (Pós-graduação). **Perfil do Profissional a ser formado na UFSCar.** São Carlos (SP), 12p. 2000.

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos. **Projeto Político Pedagógicos do Curso de Graduação de Ciências Biológicas.** 2014.

VERANI, N. F., GESSNER, A. F., MORENO, I. de H. (Comissão de Avaliação do Curso); KAWASHITA, N., ALMEIDA, N. V. F., SOUZA, M.H.A. de O. (Comissão Central de Avaliação). **Relatório Final de Avaliação do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas** (PROGRAD - UFSCar), 93p., 1997

VERANI, N. F., GESSNER, A. F., MORENO, I. de H. (Comissão de Avaliação do Curso). **Síntese do Relatório Final de Avaliação do curso de Ciências Biológicas da UFSCar no âmbito da coordenação.** 31 p., 1997.