UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Projeto Pedagógico do Curso

Licenciatura em Ciências Biológicas

Modalidade do curso: Licenciatura

Unidade Ibirité

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 GESTÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Adailton Vieira Pereira

COORDENADORA DE GRADUAÇÃO

Cristiane Carla Costa

DIRETORA DA UNIDADE ACADÊMICA

Elizabeth Dias Munaier Lages

VICE-DIRETORA DA UNIDADE ACADÊMICA

Tatiana Maciel Gontijo de Carvalho

COORDENADOR DO CURSO

Emmanuel Duarte Almada

VICE-COORDENADORA DO CURSO

Reisila Simone Migliorini Mendes

Comissão de Reforma Curricular

Presidente: Prof. Emmanuel Duarte Almada
Vice-presidente: Profª. Reisila Simone Migliorini Mendes
Prof. Andrelino Ferreira dos Santos Filho
Profª. Carmem Miriam Maciel Junqueira
Profª. Cristiane Raquel do Sacramento Sobral
Profª. Cristiane Perônico de Almeida
Profª. Érica Molfetti Martins
Profª. Fabricio Thomaz de Oliveira Kerr
Profª. Fernanda de Jesus Costa
Profª. Fernanda Nobre Amaral Villani
Profª. Juliana Cassia Lima
Profª. Juliana Neves Barbosa
Profª. Léa Márcia Ferreira Nicácio
Profª. Marina Nogueira dos Santos Rodrigues
Profª. Marisa Cristina da Fonseca Casteluber
Profª. Natália Murta de Lima Dornelas
Profª. Priscilla Ferreira Torres

Núcleo Docente Estruturante:

Profª. Cristiane Raquel do Sacramento Sobral
Prof. Emmanuel Duarte Almada
Profª. Fernanda Nobre Amaral Villani
Profª. Léa Márcia Ferreira Nicácio
Profª. Marina Nogueira dos Santos Rodrigues
Profª. Marisa Cristina da Fonseca Casteluber
Profª. Reisila Simone Migliorini Mendes

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 da 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: 31.630-900 - Tel: +55 (31) 3916-0471.

CNPJ: 65.172.579/0001-15.

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

Ato regulatório de credenciamento: Lei Estadual 11539 de 23 de julho de 1994.

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

Ato regulatório de credenciamento para oferta de cursos a distância: Portaria nº 1.369, de 7 de dezembro de 2010.

Dados de identificação do curso

Instituição de Ensino Superior: Universidade do Estado de Minas Gerais

Unidade Acadêmica: Unidade Ibirité **-** Instituto Superior de Educação Anísio Teixeira

Esfera administrativa: Estadual

Curso: Ciências Biológicas

Modalidade do curso: Licenciatura

Turnos de funcionamento: Manhã

Tempo de integralização do curso:

- **Mínimo:** 8 semestres
- **Máximo:** 14 semestres

Número de vagas autorizadas: 40 vagas por semestre

Carga horária total do curso: 3495 horas

Formas de ingresso: Vestibular, Sistema de seleção unificado - SISU, transferência e obtenção de novo título.

Dias letivos semanais: 6 dias

Início de funcionamento: 2005

Autorização: Decreto s.n. de 03 de março de 2005. Publicação – Minas Gerais Diário Executivo - 04/03/2005 Pág. 6 Col. 1

Reconhecimento: Parecer CEE 1.207/2009, de 16 de dezembro de 2009

Ato legal de renovação de reconhecimento: Parecer CEE 1.110/2012 de 19 de dezembro de 2012

Renovação de Reconhecimento: Decreto NE nº 80 de 07/02/2013, publicado em 08/02/2013

Município de implantação: Ibirité – Minas Gerais

Endereço de funcionamento do curso: Avenida São Paulo, nº 3996 – Vila Rosário - Ibirité/MG.

SUMÁRIO

1. Apresentação 8
2. Contextualização 10
2.1- Histórico da UEMG 10
2.2- Histórico da Unidade Acadêmica de Ibirité 12
2.3- Realidade regional 13
2.4- Justificativa do curso 16
2.5- Legislação 17
3. Organização didático-pedagógica 20
3.1- Concepção do curso 20
3.2- Objetivos do curso 20
3.2.1- Objetivo geral 20
3.2.2- Objetivos específicos 20
3.3- Perfil do egresso 22
4. Organização curricular 27
4.1- Articulação entre ensino, pesquisa e extensão 31
4.2- Flexibilização curricular 33
4.3- Organização da oferta semi-presencial e/ou a distância 33
4.4- Atividades complementares 34
4.5- Estágio curricular supervisionado 37
4.6- Prática de formação docente 40
4.7- Trabalho de conclusão de curso 42
4.8- Estrutura curricular 47
5. Ementário 57
5.1- Disciplinas Obrigatórias 57
5.2- Disciplinas Optativas 107
6. Metodologia de ensino 134
7. Avaliação de desempenho discente 136
8. Atendimento ao estudante 137
9. Núcleo docente estruturante 138
10. Colegiado de curso 139
11. Infraestrutura 140

11.1- Instalações gerais 140
11.2- Biblioteca 144
11.3- Laboratórios 145
12. Referências bibliográficas 152

1. Apresentação

O presente documento é resultado do processo de debate e discussão sobre a revisão do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura da Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Ibirité. O presente PPC busca atender as mudanças na legislação vigente referente a formação de professores bem como as mudanças pelas quais a UEMG tem passado nos últimos anos. Além disso, busca-se adequar o PPC às transformações socioeconômicas e culturais quem tem ocorrido de forma cada vez mais acelerada, seja no nível local, nacional ou global (Fourez, 2003).

O currículo é sempre o resultado de uma seleção: de um novo universo mais amplo de conhecimentos e saberes, seleciona-se aquela parte que vai constituir precisamente o currículo. Dessa forma, determinadas disciplinas são incluídas ou excluídas do currículo, dependendo da sua importância e de sua relevância em relação aos contextos político-sociais do momento. Segundo Moreira (1999), o currículo é um intercruzamento de práticas socioculturais e políticas, que expressam concepções conflitantes de educação/sociedade, enquanto um terreno contestado de forças e disputas sociais e políticas.

No processo de (re) construção de um currículo, faz-se necessária a presença do diálogo, buscando-se uma maior interação possível entre os diversos campos do conhecimento, para se obter um resultado eficaz, abrangente e globalizado (MEC/SEF, 1997).

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do ISEAT foi autorizado pelo Decreto de 03 de março de 2005, sendo encampado pela Universidade do Estado de Minas Gerais em 2013 através do Decreto Nº 46.361, de 30 de novembro de 2013. No ano de 2010 foi publicado o parecer CFBio 01/2010 que prevê os requisitos mínimos para a atuação do biólogo. No ano de 2015 é publicada a Resolução 02/2015 do CNE-CP que define as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial em nível superior. Mediante essas alterações, fez-se necessária a reformulação do Projeto Político Pedagógico Institucional. Para tal, em 2015 criou-se uma comissão de reforma curricular com o objetivo de adequar o PPP às novas diretrizes. A organização curricular do curso atende o disposto na Lei 9394/96, que

trata das Diretrizes e Bases da educação, na resolução nº 02 do CNE-CP de 19 de fevereiro de 2002 e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior, Curso de Licenciatura e na Resolução nº 447 do Conselho Estadual de Educação – MG, que dispõe sobre a duração e carga horária dos cursos de licenciatura, graduação plena, de formação de professores de Educação Básica em nível superior. A reforma seguiu inicialmente a existência de uma determinação legal que obriga todos os cursos reverem e reorganizarem seus currículos, pela existência de parâmetros obrigatórios, tanto nos dispositivos legais como em orientações institucionais (PPI) e anseios dos discentes e docentes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Ibirité.

2. Contextualização

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 global e regional ao mesmo tempo. 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 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 como uma autarquia de regime especial, pessoa jurídica de direito público, com sede e foro em Belo Horizonte, com autonomia didático-cientifica, administrativa e disciplinar, incluída 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 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 e ao desenvolvimento regional.

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. Consolidado 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 § 2° 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.

Finalizado o processo de estadualização, a UEMG assumiu posição de destaque no cenário educacional do Estado, com presença em 14 Territórios de Desenvolvimento, sendo 17 municípios com cursos presencias e 7 pólos 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 de Ibirité

A transformação do Instituto Superior de Educação Anísio Teixeira (ISEAT) em unidade acadêmica da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) é fruto de uma construção coletiva, com a participação de inúmeros atores que contribuíram para a consolidação de uma instituição que se constitui como referência na formação de professores para a educação básica.

Criada em 2001, essa instituição foi transformada no ano de 2013 em unidade multicampi da UEMG, com a responsabilidade de continuar elevando os indicadores acadêmicos desta Universidade. Desde sua criação, o ISEAT busca formar educadores comprometidos com as questões éticas, cidadania e conhecimentos científicos que visam a melhoria das condições sociais, culturais e econômicas do munícipio de Ibirité e demais cidades da região metropolitana.

O objetivo do ISEAT de formar professores para atuar na educação básica está em consonância com a missão da UEMG de promover o ensino, 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 regiões do estado.

O ISEAT busca formar professores para atuar na educação básica com experiências em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Dentre as finalidades do ISEAT, destacam-se:

- ampliar a oportunidade de acesso à educação superior, principalmente das camadas populares.
- estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo.
- incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive.

- promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação.
- estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os locais, regionais e nacionais e contribuir com o desenvolvimento da comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade.
- promover o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão que dialoguem com a realidade econômica, cultural e com as situações cotidianas das escolas da rede pública de ensino.

2.3- Realidade regional

O Instituto Superior de Educação Anisio Teixeira - ISEAT, criado em 2001, atualmente constitui uma Unidade Acadêmica da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, situada no município de Ibirité. Os cinco cursos de licenciatura oferecidos na Unidade atendem, majoritariamente, a estudantes da Região Metropolitana de Belo Horizonte, sendo em grande proporção oriundos do próprio município de Ibirité.

O Município de Ibirité localiza-se na Zona Metalúrgica, fazendo parte da Microregião de Belo Horizonte. Limita-se com os municípios de Belo Horizonte pelo leste e nordeste, Contagem e Betim pelo norte, Sarzedo pelo oeste e Brumadinho pelo sul. Sua área é de 73,83 km². De acordo com a classificação de hierarquia urbana adotada pela Fundação João Pinheiro para o Estado de Minas Gerais, em 1988, Ibirité foi identificada como centro local, integrando a região polarizada por Belo Horizonte.

O Município apresenta uma recente elevação do grau de urbanização - 98% (atual), pois até a década de 1970 menos de 20% da população vivia em área urbana e as atividades ligadas ao setor primário eram a principal ocupação da população.

Coincidindo com o grande crescimento demográfico da década de 70, observado na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Ibirité passou por um processo intenso de urbanização quando a população urbana passou de 20% para 68%. O rápido crescimento demográfico nas áreas urbanas impactou na falta de estrutura e em condições precárias de vida da população nos meios urbanos.

Na verdade, o município de Ibirité refletiu de maneira intensa, nos últimos anos, o processo de ocupação da Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH. O vetor oeste, que constitui um dos pólos com maior capacidade de atração de novos assentamentos, tem em Ibirité o espaço onde se instalou grande parte da população demandatária da Região Metropolitana.

As regiões industriais de Belo Horizonte e Contagem exercem um forte poder de polarização capaz de atrair novos moradores. As regiões do Barreiro, em Belo Horizonte, e do Riacho, em Contagem, estão conurbadas com o noroeste do município de Ibirité. Regiões onde residem grande parte dos estudantes do ISEAT.

Segundo a plataforma de consulta ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**[1], O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de Ibirité foi de 0,704, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799), de acordo com o Instituto responsável pelo tratamento dos dados. Ibirité ocupa a 1.776ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM. Nesse ranking, o maior IDHM é 0,862 (São Caetano do Sul - SP) e o menor é 0,418 (Melgaço - PA) (PNUD/Brasil, 2016).

A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,840, seguida de Renda, com índice de 0,673, e de Educação, com índice de 0,616.

Entre 1991 e 2000 o IDHM passou de 0,390 em 1991 para 0,562 em 2000 – uma taxa de crescimento de 44,10%. O hiato de desenvolvimento humano foi reduzido em 71,80% entre 1991 e 2000. Nesse período, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,245), seguida por Longevidade e por Renda.

Entre 2000 a 2010, o IDHM do município passou de 0,390, em 1991, para 0,704, em 2010, enquanto o IDHM da Unidade Federativa (UF) passou de 0,493 para 0,727. Isso implica em uma taxa de crescimento de 80,51% para o município e 47% para a

[1] A Plataforma Atlas traz, além do IDHM, mais de 200 indicadores de demografia, educação, renda, trabalho, habitação e vulnerabilidade, com dados extraídos dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010. A ferramenta oferece um panorama do desenvolvimento humano e da desigualdade interna dos municípios, estados e regiões metropolitanas. A ferramenta foi desenvolvida pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada da Fundação João Pinheiro – Minas Gerais.

UF; e em uma taxa de redução do hiato de desenvolvimento humano de 48,52% para o município e 53,85% para a UF. No município, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,452), seguida por Longevidade e por Renda. Na UF, por sua vez, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,358), seguida por Longevidade e por Renda (PNUD/Brasil, 2016).

É possível observar que a educação tem melhorado consideravelmente o IDH do município de Ibirité, como também estabelecer uma relação direta entre os Indíces de Desenvolvimento Humano do município, a história de ampliação da Fundação Helena Antipoff e criação do Instituto de Educação Superior Anísio Teixeira - ISEAT.

Em 2010, das pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais do município, 1,24% trabalhavam no setor agropecuário, 0,91% na indústria extrativa, 17,03% na indústria de transformação, 14,16% no setor de construção, 1,00% nos setores de utilidade pública, 15,00% no comércio e 43,83% no setor de serviços.

A região tem apresentado o crescente nível de instrução, entretanto a média ainda é baixa. Assim, o ensino superior público assume a responsabilidade da qualificação profissional, da diminuição das desigualdades regionais, do acesso ao ensino superior e da formação voltada para a cidadania, ampliando a socialização e produção de conhecimentos e as possibilidades de transformação.

Do ponto de vista ambiental, Ibirité encontra-se em zona de transição entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica, com formações savânicas, florestais e campos rupestres. A principal Unidade de Conservação no município é o Parque Estadual do Rola Moça, o qual também ocupa áreas do município de Belo Horizonte e Brumadinho. Historicamente o município foi um polo de produção de hortaliças e ainda hoje responde por boa parte da produção desses alimentos na região metropolitana.

O processo desordenado de urbanização e a especulação imobiliária têm sido os principais vetores de impactos ambientais no município. Ibirité está localizada na Bacia Hidrográfica do Paraopeba, sendo que a maior parte de seus cursos d'água encontram-se impactados por poluição de esgoto doméstico e/ou industrial. Desta maneira, a região apresenta diversos desafios para estudantes e profissionais de

biologia, os quais podem contribuir para a construção de modelos de desenvolvimento ecologicamente viáveis e sociamelmente mais justos que os atuais.

2.4- Justificativa do curso

As Ciências Biológicas se constituíram como um campo de conhecimento específico a partir da segunda metade do século XX. Diante do agravamento da crise ambiental nas últimas décadas, o papel do biólogo se tornou ainda mais estratégico na busca da construção de outros modelos de desenvolvimento ecologicamente viáveis e socialmente justos. As licenciaturas em Ciências Biológicas ganham destaque neste cenário por atuarem na formação de profissionais para a educação básica, contribuindo para a construção do conhecimento biológico e na formação do pensamento científico para a intervenção crítica na realidade pelos estudantes (Borges & Lima, 2007).

A história dos cursos de Ciências Biológicas no Brasil remonta a criação do curso de História Natural em 1934 na Universidade de São Paulo. A partir da década de 1960, no entanto, os cursos de História Natural passam a ser substituídos pelos cursos de Ciências Biológicas (Bizzo 2004). A regulamentação da profissão de Biólogo e a criação dos Conselhos Federal e dos Regionais de Biologia ocorreram por meio da Lei n° 6.684, em 3 de setembro de 1979. Quando da pulicação da Lei, não havia distinção entre as prerrogativas profissionais de bacharéis e licenciados. No entanto, a necessidade de formação específica para atuação em eduação implicou em um certo distanciamento das duas formações.

A criação e manutenção de Licenciaturas em Biologia são fundamentais no cenário atual de um grande déficite de formação de professores para educação básica. Além do cenário generalizado de baixa remuneração e falta de infraestrutura na rede pública de ensino, um elevado percentual dos professores de Ciências e de Biologia não são licenciados, possuindo graduação em áreas diversas, comprometendo a formação dos estudantes (Vasconcelos & Lima, 2010; Araujo & Vianna, 2011).

No cenário regional, a Licenciatura em Ciências Biológicas da UEMG - Unidade Ibirité desempenha um importante papel na fomação de professores de Ciências e

Biologia, uma vez que em toda a Região Metropolitana há apenas dois cursos na oferecidos por IES Públicas: UEMG e UFMG.

2.5- Legislação

As seguintes resoluções/pareceres foram consideradas para a elaboração do presente PPC:

Resolução CNE/CP nº 2 de 15 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental: o conteúdo está contemplado na disciplina Educação Ambiental.

Resolução CNE/CP nº 02 de 1º de julho de 2015. 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 formação continuada.

Resolução CFBio nº 300 de 07 de dezembro de 2012. Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção.

Parecer CNE/CES nº 1.301, de 6 de novembro de 2001. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura).

Resolução CNE/CES nº 07 de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.

Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Regulamentação da Profissão: Lei nº 6.684/79 de 03.09.79; Lei nº 7.017/82 de 30.08.1982 e Decreto nº 88.438/83 de 28.06.1983.

Resolução CNE/CES 7 de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.

Parecer Nº CFAP 2/2008. GT Revisão de Currículos: proposta para carga horária mínima e tempo de integralização para curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (Presencial).

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

Esta Proposta Pedagógica Curricular se articula com a Missão da UEMG, para promoção do ensino, pesquisa e 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, em especial o município de Ibirité, na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

O Curso de Ciências Biológicas do ISEAT, através de seus projetos de pesquisa e extensão, integra a comunidade de Ibirté ao ensino na Universidade. Tais ações corroboram com a visão da Universidade de ser referência como instituição promotora de ensino, pesquisa e extensão em consonância com políticas, demandas e vocações regionais.

Considerando a especificidade local, a Unidade de Ibirité conta com um território fértil para a formação de professores, pois está inserida em um importante complexo educacional fundado pela educadora russa Helena Antipoff. O ISEAT prioriza o mérito da qualidade acadêmica para a formação de uma comunidade científica que oportunize a interação com outras instituições produtoras de conhecimento e, ao mesmo tempo, estabeleça uma sinergia na busca da excelência da UEMG.

Responsabilidade Social - Responsabilidade social, na UEMG, significa formar cidadãos éticos, críticos e inovadores, desenvolver pesquisas nas diferentes áreas do conhecimento que possam contribuir para o avanço tecnológico do Estado e implementar um trabalho extensionista compromissado em promover a interação com a comunidade na busca da transformação social, da preservação ambiental, da melhoria da qualidade de vida e da inclusão social.

A Universidade, ao promover a inovação, por via de novas tecnologias, estimula a competitividade e a cooperação em todos os setores que colaboram para o desenvolvimento científico e sociocultural e interfere sobre múltiplos processos econômicos, sociais e culturais (Sobrinho, 2005). A UEMG deverá ser essa agência geradora de conhecimento, formando pesquisadores capazes de competir e cooperar com o setor produtivo e de contribuir, efetivamente, para o desenvolvimento do Estado e da Nação.

As finalidades da UEMG, que direcionaram sua consolidação e expansão, foram estabelecidas no art. 3º da Lei n° 11.539/94. Essas finalidades definem a missão, crenças e valores da Instituição, acima mencionados.

Nos termos do Art. 3º dessa Lei, compete à Universidade, observados o princípio da indissociabilidade da pesquisa, do ensino e da extensão e sua função primordial de promover o intercâmbio e a modernização das regiões mineiras:

> I - contribuir para a formação da consciência regional, produzindo e difundindo o conhecimento dos problemas e das potencialidades do Estado; II – promover a articulação entre ciência, tecnologia, arte e humanidade em programas de ensino, pesquisa e extensão; III – desenvolver as bases científicas e tecnológicas necessárias ao melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais disponíveis, dos bens e dos serviços requeridos para o bem-estar social; IV – formar recursos humanos necessários à reprodução e à transformação das funções sociais; V – construir referencial crítico para o desenvolvimento científico e tecnológico, respeitadas suas características culturais e ambientais; VI – elevar o padrão de qualidade do ensino e promover a sua expansão, em todos os níveis; VII – oferecer alternativas de solução para os problemas específicos das populações à margem da produção da riqueza material e cultural; VIII – assessorar governos municipais, grupos sócio-culturais e entidades representativas no planejamento e na execução de projetos específicos; IX – promover ideais de liberdade e solidariedade para a formação da cidadania nas relações sociais, bem como o intercâmbio cultural, científico e técnico com instituições nacionais, internacionais e estrangeiras; X – contribuir para a melhoria da qualidade de vida das regiões mineiras.

Os cursos atualmente oferecidos pela UEMG, em diversas áreas do conhecimento, bem como as atividades de pesquisa e extensão realizadas em suas unidades acadêmicas, buscam atender a esses objetivos, nos limites das possibilidades da Instituição.

3. Organização didático-pedagógica

Este capítulo apresenta a organização didática pedagógica do curso articulada às diretrizes curriculares e demais legislações pertinentes, buscando atender o perfil do egresso que se pretende formar e os objetivos e concepção do curso.

3.1- Concepção do curso

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Ibirité possui ênfase em Meio Ambiente e Biodiversidade preparando educadores para atuarem na educação básica, detentores de fundamentação teórica que inclua o conhecimento da biodiversidade, meio ambiente, seres vivos e biotecnologia (Marfan, 2002). Pauta-se na visão integrada das disciplinas e no diálogo de saberes, buscando a formação de docentes aptos a trabalhar de forma interdisciplinar, considerando vários aspectos do meio ambiente de forma a atuar na conservação da biodiversidade e na justiça socioambiental.

3.2- Objetivos do curso

3.2.1- Objetivo geral

O Curso de Licencitura em Ciências Biológicas tem como objetivo a formação de profissionais comprometidos com a educação em ciências e biologia enquanto meio de compreensão e transformação da realidade a partir de uma perspectiva emancipatória.

3.2.2- Objetivos específicos

1. Habilitar profissionais para atuarem na Educação Básica como professores de Ciências Naturais e ou Biologia.
2. Capacitar os futuros profissionais da educação para atuarem de forma inter e transdisciplinar conforme aos novos cenários globalizados do mundo atual.
3. Promover a educação dos alunos em sentido amplo, incluindo, além do ensino de áreas e disciplinas escolares e desenvolvimento cognitivo, o cuidado com aspectos afetivos, físicos, socioculturais e éticos, a partir da constituição de

valores comprometidos com os princípios estéticos, políticos e éticos que orientam a educação escolar numa sociedade democrática.

4. Promover o domínio de conhecimentos e informações que perpassam a prática pedagógica, para que o estudante saiba escolher uma adequada proposta de intervenção pedagógica.
5. Preparar o estudante para que seja um profissional capaz de entender às diferentes manifestações da cultura presentes na sociedade, considerando as características regionais e os diferentes interesses identificados com o seu campo de atuação profissional.
6. Possibilitar o desenvolvimento de habilidades e atitudes de investigação e reflexão quanto ao fazer pedagógico e suas implicações com a realidade social.
7. Trabalhar coletivamente, de modo a compartilhar a responsabilidade pelo convívio escolar, a partir da adoção de atitude de acolhimento aos alunos e seus familiares, de respeito mútuo e do compromisso com a justiça, o diálogo, a solidariedade e a não violência.
8. Instrumentalizar o estudante para que possa participar da elaboração do projeto pedagógico da escola, a partir da compreensão dos processos de organização e desenvolvimento curricular, das diferentes concepções de currículo e das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, dos Parâmetros e Referenciais Curriculares Nacionais e das normas, recomendações ou propostas curriculares regionais, locais e escolares.
9. Estabelecer formas de interação que promovam a constituição da identidade e o desenvolvimento da autonomia do estudante, a partir da compreensão do seu papel de professor na construção da subjetividade e da compreensão de suas características sociais, culturais e econômicas e de suas necessidades de desenvolvimento e aprendizagem.
10. Tratar, de forma significativa, os conteúdos das ciências biológicas a partir da consolidação, aprofundamento e ampliação dos conhecimentos constituídos até o final da Educação Básica, nas diferentes áreas.
11. Promover o ensino dos conteúdos afins às Ciências Biológicas de forma a contribuir na formação da capacidade intelectual, na estruturação do pensamento e na viabilização do raciocínio dedutivo do estudante.

12. Gerenciar a dinâmica da relação pedagógica, na sala de aula ou em outros espaços escolares, suas próprias relações com os alunos e destes entre si, a partir da constituição e do aprofundamento de conhecimentos sobre desenvolvimento e aprendizagem, cultura e comportamento das crianças, bem como suas formas de interação e inserção com o ambiente social.
13. Compreender que os conteúdos afetos às Ciências Biológicas estão sempre inseridos nos problemas da vida cotidiana das pessoas e sua aplicação se dá no mundo do trabalho e nas diversas áreas do conhecimento.
14. Conceber, executar e avaliar projetos e ações didáticas interdisciplinares, a partir da compreensão entre as articulações das diferentes áreas de conhecimentos e suas relações com os diferentes contextos nos quais vivem os alunos.
15. Capacitar os estudantes no uso de novas tecnologias da informação e da comunicação de forma a ampliar as possibilidades de aprendizagem dos mesmos.

3.3- Perfil do egresso

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a ser ministrado pela Universidade do Estado de Minas Gerais da Unidade Ibirité buscará formar o profissional que tenha as seguintes características:

- visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;
- generalista, crítico e cidadão com espírito de solidariedade;
- detentor de adequada fundamentação teórica, com base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;
- consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de

saúde, meio ambiente, biotecnologia, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;

- comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;
- preparado para desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

O profissional formado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas deverá apresentar as competências descritas a seguir.

Referentes ao comprometimento com os valores da sociedade democrática:

a) pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
b) orientar suas escolhas e decisões metodológicas e didáticas por pressupostos epistemológicos coerentes;
c) reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, entre outros, que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
d) zelar pela dignidade profissional e pela qualidade pedagógica de seu trabalho.
e) portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental.

Referentes à compreensão do papel social da escola:

a) usar conhecimentos sobre a realidade econômica, cultural, política e social, para compreender o contexto e as relações em que está inserida a prática educativa;
b) participar coletiva e cooperativamente da elaboração, desenvolvimento e avaliação do projeto político-pedagógico da escola, nos diferentes contextos escolares de sua prática profissional.

Referentes ao domínio dos conteúdos a serem socializados, seus significados em diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar:

a) conhecer os conteúdos de ensino referentes as Ciências Biológicas de modo a orientar a aprendizagem dos alunos envolvidos no processo educativo, articulando-os à sua vida pessoal, social e profissional;
b) formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico científico na análise da situação-problema;
c) entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos, princípios e teorias;
d) estabelecer relações entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente;
e) analisar criticamente propostas curriculares de Ciências e Biologia para a educação básica;
f) orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
g) atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;
h) avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos, tecnologias, serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
i) comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas,

esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerente ao exercício profissional.

j) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.
k) criar, planejar, realizar e avaliar situações significativas para a aprendizagem dos alunos, intervindo com sensibilidade, acolhimento e afirmação responsável de sua autoridade;
l) compartilhar saberes com docentes de diferentes áreas do conhecimento, com visão política, histórica e social, competente para intervir na estrutura que o cerca.
m) usar recursos de tecnologia da informação e da comunicação de forma a ampliar as possibilidades de aprendizagem dos alunos.

Referentes ao domínio do conhecimento pedagógico:

a) saber expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
b) utilizar modos flexíveis de organização do tempo, do espaço e de agrupamentos dos alunos, para favorecer e enriquecer seu processo de aprendizagem;
c) manejar diferentes estratégias de comunicação dos conteúdos de ensino, considerando a diversidade dos alunos e os objetivos educacionais propostos;
d) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;

Referentes ao conhecimento de processos de investigação que possam aperfeiçoar a prática pedagógica:

a) sistematizar e socializar a reflexão sobre a prática docente, investigando o contexto educativo e a própria prática educativa;
b) utilizar resultados de pesquisa para a qualificação de sua prática profissional.

Referentes ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional:

a) conscientizar-se da necessidade de sua aprendizagem continuada, para que sua prática profissional seja fonte de produção de conhecimento;

b) manter-se atualizados com os resultados de pesquisa para o aperfeiçoamento de sua prática profissional.
c) utilizar as diferentes fontes e os veículos de informação, adotando atitude de disponibilidade e flexibilidade para mudanças;
d) utilizar o conhecimento sobre organização, financiamento e legislação de educação para uma inserção profissional crítica;

4. Organização curricular

A estrutura curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEMG – Unidade Ibirité está organizada sob a forma de créditos em disciplinas, que são ofertadas no sistema semestral. Considerando os núcleos de formação e outros indicativos das diretrizes curriculares, as discussões realizadas apontam para a organização curricular descrita a seguir.

EIXO DE FORMAÇÃO EM BIOLOGIA, CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

A profissionalização do licenciado em Ciências Biológicas visa sua atuação no magistério do ensino fundamental e médio, o capacita a formular e executar projetos relacionados ao ensino, como também oferece a formação inicial para atuar no magistério superior. Sendo assim, as disciplinas obrigatórias estão distribuídas de modo a dar uma formação ampla de conteúdos básicos das principais áreas da biologia.

Juntamente com os conteúdos pertinentes à biologia, outras disciplinas de grande relevância para a formação de profissionais competentes nesta área, como as realtivas às ciências exatas e da terra, integram o grupo de disciplinas obrigatórias deste núcleo. Tais áreas do conhecimento estão fortemente relacionadas aos conteúdos da biologia, são fundamentais para a formação do licenciado em Ciências Biológicas e, por isso, fazem parte deste núcleo. As disciplinas Leitura e Produção Textual I, Iniciação Filosófica, Metodologia do Trabalho Científico I, embora não contemplem conhecimentos específicos do núcleo, foram aqui incluídas uma vez que são base para a construção e compreensão do pensamenro biológico (Romanowski, 2007).

EIXO DE FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE

As atuais configurações sociais têm direcionado a ação docente para novos rumos, exigindo um professor diferente, capaz de se ajustar às novas realidades da sociedade, do conhecimento, dos meios de comunicação e informação, dos alunos e dos diversos universos culturais (Kenski, 2008). Buscando formar o licenciando para atuar conscientemente e com responsabilidade como educador, nos vários

contextos de sua atuação profissional, este núcleo está estruturado por disciplinas voltadas para a formação didático-pedagógica. Os conteúdos trabalhados nesse contexto vislumbram a formação de um docente alinhado com as mudanças sociais, capaz de pautar sua conduta profissional por critérios humanísticos, éticos e legais e que seja comprometido com os resultados de sua atuação para a transformação social.

EIXO DE FORMAÇÃO DE INTEGRAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE

Conforme a tendência atual de flexibilização curricular, o núcleo de integração e interdisciplinaridade tem como objetivo proporcionar ao aluno uma diversidade de conhecimentos na sua área de atuação (Neves & Morais, 2006). Constituído por várias disciplinas optativas, eletivas e pelas Atividades Acadêmico-Científicas e Culturais (AACC), o núcleo contempla reflexões e vivências às quais o licenciando deve ter acesso, protagonizando as referências que deseja ter em sua formação para conduzir sua prática docente. Além das diversas disciplinas optativas oferecidas pelo curso na área biológica e pedagógica, o PPC prevê a oferta de um grupo de disciplinas para enriquecimento curricular na área de Meio Ambiente e Biodiversidade.

De acordo com o objetivo central do núcleo de integração e interdisciplinaridade, visando formar um profissional com maior diversidade e diferentes possibilidades de atuação, foram distribuídos valores mínimos de créditos a serem cursados especificamente em cada grupo de disciplinas optativas do departamento. Nesse sentido, os licenciandos em Ciências Biológicas devem cumprir uma carga horária mínima equivalente a 8 (dez) créditos no Grupo I e uma carga horária mínima equivalente a 4 (quatro) créditos no Grupo II. As disciplinas que compõem esses núcleos estão discriminadas abaixo.

Além das disciplinas obrigatórias e optativas ofertadas pelo departamento de Ciências Biológicas, os alunos devem cursar uma carga horária mínima equivalente a 2 (dois) créditos de disciplinas eletivas, ofertadas por outros departamentos e/ou instituições, que contemplem temáticas de seu interesse. O Núcleo é composto pelas seguintes disciplinas:

EIXO	DISCIPLINAS/ CONTEÚDO CURRICULAR
EIXO DE FORMAÇÃO EM BIOLOGIA, CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	Química Geral Citologia Leitura e Produção Textual I Iniciação Filosófica Metodologia do Trabalho Científico I Anatomia Humana Básica Bases Históricas e Epistemológicas do Pensamento Biológico Histologia Bioquímica Celular Biologia das Criptógamas Física Morfologia e Anatomia Vegetal Genética I Microbiologia Biofísica Biologia das Fanerógamas Evolução Embriologia Zoologia de Invertebrados Fisiologia Vegetal Ecologia I Zoologia de Cordados I Fisiologia Humana Ecologia II Zoologia de Cordados II Biologia Molecular Geologia Genética II Imunologia Básica Metodologia de Pesquisa em Biologia e Ensino de Ciências Parasitologia e Saúde Pública Educação Ambiental Paleontologia Estatística Descritiva Bioética
EIXO DE FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE	Antropologia e Educação Sociologia da Educação Didática I História da Educação

	Sociedade, Educação e Tecnologias I Sociedade, Educação e Tecnologias II Libras História e Cultura Indigena e Afro-Brasileira Políticas Públicas e Educação Psicologia da Educação Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia I Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia II Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia III Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia IV Práticas de Formação Docente Estágio Supervisionado
EIXO DE FORMAÇÂO DE INTEGRAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE	**Grupo I** Botanica Aplicada Fundamentos de Limnologia Etnoecologia Fundamentos de Patologia Anatomia Comparada Entomologia Comportamento Animal Biologia da Conservação Legislação Ambiental Biogeografia Fundamentos de Virologia Saberes Tradicionais: Diálogos entre Naturezas e Culturas Tópicos em Biologia I Tópicos em Biologia II Tópicos Especiais em Educação Educação em Saúde Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia I Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia II **Grupo II** Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade I Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade II Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade III Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade IV Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade V Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade VI Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade VII Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade VIII Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade IX AACC

DO ENRIQUECIMENTO CURRICULAR

Conforme previsto no Art. 21, Resolução 132/2.013 – COEPE/UEMG, entende-se por Enriquecimento Curricular, a realização de atividades extracurriculares, como estágios não obrigatórios, iniciação científica, atividades de extensão e demais atividades listadas como tal em Projetos Pedagógicos de Curso, ou validadas como tal pelo Colegiado de Curso. As atividades de enriquecimento curricular serão registradas no campo Enriquecimento Curricular, no histórico dos estudantes.

4.1- Articulação entre ensino, pesquisa e extensão

A Universidade enquanto local de formação de cidadãos é considerada um local de convivência social, desenvolvimento humano e científico. O objetivo central é formar profissionais e cidadãos capacitados e comprometidos com o desenvolvimento social e tecnológico, tanto em nível local quanto global. A articulação entre ensino, pesquisa e extensão permite que o profissional formado seja capaz de integrar e transformar os saberes de forma interdisciplinar, interferindo no ambiente como mediador e modificador (Dias, 2009).

O Departamento de Ciências Biológicas atua de forma efetiva para consolidar o ensino, a pesquisa e a extensão como atividades institucionais relevantes para a comunidade acadêmica e para região local. Para isso, os docentes da Unidade têm buscado esforços no sentido de fortalecer suas práticas extensionistas e contribuir com a institucionalização da Extensão da UEMG. Os professores participam de forma ativa como membros de Comissões Organizadoras de eventos institucionais da Universidade e como coordenadores de palestras, oficinas e atividades culturais. Dentre as ações regularmente realizadas destacam-se a Semana UEMG; o Seminário de Pesquisa e Extensão; a Semana da Biologia do curso de Ciências Biológicas e o ciclo de cursos Biologia de Verão.

No primeiro semestre de 2016 foi assinado e publicado no Diário Oficial de Minas Gerais o Termo de Cooperação Técnica Científica e Cultural entre Secretaria Estadual de Educação (SEE), Secretaria do Estado de Ciência e Tecnologia e Ensino Superior (SECTES), Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) e Fundação Helena Antipoff (FHA) para o desenvolvimento das Ações de Educação Integral da SEE/MG e atendimento de alunos da Rede Pública Estadual do

Município de Ibirité das Escolas Estaduais Sandoval Soares de Azevedo, Professora Yolanda Martins e Antônio Pinheiro Diniz. Os estudantes do Curso de Ciências Biológicas atuam como bolsistas deste Programa de Extensão e são selecionados por meio de Edital.

Além disso, os graduandos em Ciências Biológicas atuam no Programa Escola Integrada da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte como monitores em escolas e desenvolvendo oficinas pedagógicas para crianças e adolescentes. Outras parecerias estabelecidas com diversas instituições educacionais também foram firmadas para permitir a participação dos estudantes como monitores e estagiários de iniciação científica e prática docente. Dentre elas destacam-se, os convênios firmados com as prefeituras de Ibirité, Mario Campos e Sarzedo. Está em tramitação e em fase final de assinatura, o convênio com a prefeitura de Betim**.** Esses convênios permitem a concessão de bolsas de extensão para os alunos bolsistas e monitores.

Este cenário expansionista da Extensão foi acompanhado pela pesquisa, que apresentou, entre 2014 e 2016, um crescimento considerável no número de projetos e no número de alunos de iniciação científica. Os alunos do curso de Ciências Biológicas contam com o apoio de bolsas de iniciação científica obtidas pelos editais de fomento nos programas PAPq, CNPq e FAPEMIG. O fortalecimento das pesquisas também pode ser evidenciado pelo crescimento do número de grupos de pesquisas coordenados por professores das Ciências Biológicas cadastrados no CNPQ.

Ao mesmo tempo em que aprende na sala de aula, o estudante participa da busca prática por novas alternativas através de atividades extensionistas e de pesquisa e oferece retorno à sociedade brasileira.

Observa-se assim a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Os conhecimentos adquiridos em sala de aula são aplicados na pesquisa e na extensão contribuindo para uma formação sólida e integrada dos nossos alunos. Além disso, enquanto a extensão universitária oferece mudanças e novos conhecimentos para a sociedade, estas atividades também se constituem como pesquisa e retroalimentam o ensino.

4.2- Flexibilização curricular

O currículo, buscando a associação entre pesquisa, ensino e extensão, além dos conteúdos específicos, contempla o desenvolvimento das habilidades necessárias à formação do aluno, contribuindo também para sua construção como membro da sociedade. Desta forma, a matrícula por disciplina permite a flexibilização do currículo, dando ao aluno a liberdade para definir seu percurso formativo, respeitando o período determinado para a integralização do curso.

Compõem a matriz curricular do curso, as disciplinas obrigatórias, optativas e eletivas. As disciplinas obrigatórias correspondem ao conjunto de atividades e estudos que serão ofertados em um período letivo, sendo comuns a todos os alunos do curso. As disciplinas optativas compõem a matriz curricular e ficarão à escolha do aluno, possibilitando a ele o aprofundamento dos estudos nas áreas de maior interesse ou necessidade. As eletivas, não compõem a matriz curricular, e são cursadas em outros cursos oferecidos na universidade. Porém, a carga horária da disciplina eletiva cursada será computada no total geral da carga horária do curso.

O aluno deverá cumprir, além dos créditos das disciplinas da grade obrigatória, 12 (doze) créditos de optativas e 2 (dois) de eletivas. As disciplinas que compõem os Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade poderão ser cursadas separadamente, como optativas, ou, se cursadas em bloco excedendo a carga horária de optativas, terem as horas computadas, complementando a formação do aluno na área ambiental.

4.3- Organização da oferta semi-presencial e/ou a distância

O Ministério da Educação, em sua portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, trata da oferta do ensino semipresencial no ensino superior, caracterizando esta modalidade no artigo 1º, parágrafo 1º como:

> *"caracteriza-se a modalidade semipresencial como quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota"*

A oferta das disciplinas integral ou parcialmente nesta modalidade é regulamentada por esta mesma portaria e embasada no artigo 81 da Lei 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, não permitindo ultrapassar 20% (vinte por cento) da carga horária do curso e com obrigatoriedade de avaliações presenciais. Desta forma, algumas disciplinas do curso, buscando uma maior interação, poderão ser oferecidas nesta modalidade, respeitando a legislação vigente e promovendo a autonomia do estudante, já que na modalidade semipresencial ele passa a ser um sujeito ativo do seu processo de aprendizagem e responsável por sua própria formação.

A flexibilidade de horário de estudo proporcionado por uma disciplina semipresencial exige algumas características fundamentais do estudante para que o mesmo possa se desenvolver ao máximo: compromisso com sua própria formação; motivação; autonomia e disciplina para aprender; pró-atividade; gerenciamento eficaz do tempo; disposição para interagir e colaborar para a construção do conhecimento.

Todas as disciplinas semipresenciais serão elaboradas por professores responsáveis pelas mesmas, através da plataforma utilizada pela instituição. As provas serão obrigatoriamente presenciais e acontecerão em datas e locais definidos no calendário de atividades da instituição divulgado para os estudantes.

Durante todo o semestre, o estudante será acompanhado por um tutor a distância, professor com experiência na disciplina e em EAD, responsável por acompanhar sua trajetória, tirando dúvidas, orientando quanto ao conteúdo, e corrigindo provas e exercícios. O acesso à plataforma ocorre via Internet. Por meio dele, o estudante terá acesso ao material didático virtual, às atividades de aprendizagem e avaliativas, e aos recursos de interação com os colegas, os professores e com a assessoria pedagógica.

4.4- Atividades complementares

As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) constituem um conjunto de atividades complementares obrigatórias e estão previstas nas resoluções do Conselho Nacional de Educação (resolução CNE/CP 2/2002, resolução CNE/CES

2/2007 e resolução CNE 02-2015) que dispõem sobre a integralização de atividades complementares que permitirão o enriquecimento didático, curricular, científico e cultural, realizadas em contextos sociais variados e situações não formais de ensino e aprendizagem. Têm como objetivo estimular a prática de estudos independentes e aumentar a autonomia intelectual do estudante. Além disso, enriquecer a formação acadêmica e pedagógica no curso de licenciatura em Ciências Biológicas da unidade, proporcionando crescimento enquanto sujeito social, ampliação do universo cultural, a expansão da vivência acadêmica e o aprimoramento da formação científica. As atividades complementares integram habilidades relacionadas aos campos do ensino, da pesquisa e da extensão. Ao todo, para conclusão do curso, o discente deverá ter cumprido 200 horas referentes às AACCs.

As Atividades Acadêmicas-Científico-Culturais apresentam caráter disciplinar e, ao mesmo tempo, integrador das várias áreas do conhecimento, contemplando e valorizando experiências voltadas às questões sociais, artísticas, culturais, éticas e estéticas. Assim, promove situações para que os professores em formação possam desenvolver habilidades para:

- analisar, sintetizar e refletir sobre as produções científicas de temas específicos e comuns à sua formação, mediadas pelas diferentes disciplinas;
- decifrar, interpretar e criticar as diversas práticas culturais produtoras de significação tais como cinema, publicidade, teatro, prática científica etc;
- reconhecer as formas diversificadas de manifestações artísticas e culturais, de comunicação e de linguagem como recursos de leitura.

NORMAS PARA INTEGRALIZAÇÃO DAS AACC:

A aprovação na disciplina de AACC será validada mediante comprovação de carga horária em atividades extraclasse através da ficha de controle das atividades complementares. O aluno deverá integralizar atividades previstas em pelo menos três dos grupos relacionados, sendo uma delas relacionada a atividades culturais e outra relacionada a atividades acadêmicas e científicas. Todos os certificados e comprovantes de atividades serão analisados, conferidos e, se necessário, confirmados junto aos órgãos, instituições e empresas fornecedoras dos mesmos.

Os comprovantes também serão rubricados, de forma a garantir e assegurar a visitação individual.

A ficha de controle deverá ser entregue para o professor responsável conforme prazo estabelecido por ele. Os comprovantes rubricados serão devolvidos para o aluno. O aluno deverá procurar a documentação com o docente responsável no prazo máximo de 30 dias, podendo ser descartada posteriormente. Os casos omissos e duvidosos serão objeto de avaliação do docente responsável o qual deverá encaminhá-los à coordenação.

O aluno poderá participar de atividades oferecidas pela própria unidade ou por outras unidades da UEMG, por outras instituições de ensino, por organizações e entidades de promoção e divulgação de eventos científicos culturais, ou por órgãos de representação de classe e formação profissional, organizações não-governamentais e da iniciativa privada. Atividades realizadas no âmbito de disciplinas em que o aluno esteja matriculado não serão computadas como AACC. Somente serão validadas as atividades que puderem ser comprovadas por meio de declarações, certificados ou outro documento idôneo. Cada atividade tem um limite máximo de aproveitamento de carga horária conforme a tabela de pontuação a seguir:

Atividade	**Carga horária máxima (por atividade)**	**Documentos Comprobatórios**
Atividades acadêmicas		
Disciplinas Isoladas (em outras instituições);	15 horas	Declaração Secretaria
Participação em Seminários, Simpósios, Congressos e Conferências	Máximo de 10 horas (5 horas por evento)	Certificado ou Declaração
Participação em Palestras, Oficinas ou Mini-cursos	Carga horária conforme o evento, sendo o máximo de 10 horas	Certificado ou Declaração
Representação em Órgãos Colegiados	Carga horária conforme o evento, sendo o máximo de 5 horas	Declaração ou certificado
Participação na organização de eventos científico-culturais dentro ou fora da Unidade.	Carga horária conforme o evento, sendo o máximo de 5 horas	Certificado

Atividades Integradas de Ensino, Pesquisa e Extensão		
Cursos à Distância (Área Educacional ou área específica do curso)	Carga horária conforme o evento, sendo o máximo de 10 horas	Declaração ou certificado
Artigo ou capítulo de livro publicados na área da educação ou na área específica do curso.	10 horas	Carta de aceite
Participação em projetos de Iniciação Científica/Extensão/Ensino	120 horas	Declaração ou certificado
Apresentação de trabalhos em congresso, simpósio, etc – Banner ou oral	Carga horária conforme o evento, sendo o máximo de 10 horas	Certificado de apresentação
Participação em grupos de estudo	20 horas	Declaração do professor
Atividades sócio-culturais		
Cursos ou oficinas (presencial) de línguas estrangeiras e/ou informática;	Carga horária conforme o evento, sendo o máximo de 20 horas	Declaração ou certificado
Filmes, peças teatrais, dança, música, museus, eventos esportivos, exposições culturais e artísticas.	2 horas por evento, sendo o máximo de 10 horas	Ticket do espetáculo Certificado ou Declaração de participação
Participação em projetos como voluntário ou monitor de ONGs, Associações Comunitárias, Sindicatos, etc.	Máximo de 20 horas	Declaração ou certificado
Programas de Educação e intercâmbio cultural	5 horas	Declaração
Cursos ou oficinas na área artístico/cultural (dança, fotografia, etc...)	Carga horária conforme o curso, sendo o máximo de 20 horas	Declaração de participação
Viagens (acompanhadas ou orientadas por professor da UEMG, que **não** estejam vinculadas a disciplina do curso)	Carga horária conforme o evento, sendo o máximo de 15 horas	Declaração

4.5- Estágio curricular supervisionado

As Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecem o Estágio Curricular Supervisionado como componente curricular obrigatório dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura e Graduação Plena.

Integrado à proposta pedagógica o estágio curricular supervisionado de ensino é entendido como o tempo de aprendizagem que, através de um período de

permanência, alguém se demora em algum lugar ou oficio para aprender a prática do mesmo e depois está apto a exercer uma profissão ou ofício. Assim, o estagio curricular supervisionado supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em ambiente institucional de trabalho, com um aluno estagiário e um professor orientador na Universidade. Este é um momento de formação profissional do formando, seja pelo exercício direto *in loco*, seja pela presença participativa em ambientes próprios de atividades daquela área profissional, sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. O estágio não é uma atividade facultativa, sendo uma das condições para a obtenção da respectiva licença. Ele é necessário como momento de preparação próxima de uma unidade de ensino (Resolução CNE 02/2015, Parecer CNE/CP 28/2001).

Este documento como parte do Projeto Político Pedagógico pretende traçar as diretrizes gerais para a operacionalização do Estágio Curricular Supervisionado de Ensino, em atendimento às exigências legais.

Caracterização

No Estágio Curricular Supervisionado deve ser trabalhado o sentido da profissão, o que é ser professor na sociedade em que vivemos, a escola concreta, a realidade dos alunos nas escolas de Ensino Fundamental e Médio e a realidade dos professores nessas escolas. Isso significa que o estágio deve ser concebido como um campo de conhecimento necessário aos processos formativos.

Nessa perspectiva, as atividades envolvidas no decorrer do curso de formação devem considerar o estágio como um espaço privilegiado de questionamento e investigação. Deverá, portanto, ser uma atividade intrinsecamente articulada com a prática e com as atividades de trabalho acadêmico.

O Estágio Curricular Supervisionado é, pois, um modo especial de atividade de capacitação de serviço e que só pode ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel do professor, de outras exigências do projeto pedagógico e das necessidades próprias do ambiente institucional escolar testando suas competências por um determinado período. Por outro lado, a preservação da integridade do projeto pedagógico da unidade escolar que

recepciona o estagiário exige que este tempo supervisionado não seja prolongado, mas seja denso e continuo.

Neste sentido, é indispensável que o estágio curricular supervisionado, tal como definido na Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008 e suas medidas regulamentadoras posteriores, se consolide de acordo com orientações especificas para o curso em questão.

Nos cursos de licenciatura, o Estágio Curricular deve ocorrer dentro de um tempo mais concentrado, mas não necessariamente em dias subsequentes. Deverá ter uma duração mínima de 405 horas a partir do início da segunda metade do curso, como coroamento formativo da relação teoria-prática e sob a forma de dedicação concentrada.

No caso de alunos dos cursos de formação docente em efetivo exercício regular da atividade docente na educação básica, o estágio curricular supervisionado poderá ser reduzido, no máximo, em até 100 horas, de acordo com a Resolução CNE/CP 2/2015, artigo 15, § 7.

Objetivos

O Estagio Curricular Supervisionado é o momento de efetivar, sob a supervisão de um profissional experiente, um processo de ensino e de aprendizagem que, tornar-se-á concreto quando da profissionalização deste estagiário.

Tendo como objetivo, junto com a Prática de Ensino, como componente curricular, a relação teoria e prática social, vale ressaltar que a prática não é uma copia da teoria, e nem esta é um reflexo daquela. A prática é o próprio modo como as atividades são realizadas e cujo conteúdo é atravessado por uma teoria. Assim a realidade é um movimento constituído pela prática no momento pelo qual se busca fazer algo, produzir alguma coisa e que a teoria procura conceituar, significar e com isso administrar o campo e o sentido desta atuação.

Entre outros objetivos, pode-se dizer que o estágio curricular supervisionado pretende oferecer ao futuro licenciado um conhecimento do real em situação de trabalho, isto é, diretamente em unidades escolares dos sistemas de ensino reconhecidos e autorizados. É também um momento para se verificar e provar (em si

e no outro) a realização das competências exigidas na prática profissional e exigíveis dos formandos, especialmente quanto à regência. Mas é também um momento para se acompanhar alguns aspectos da vida escolar que não acontecem de forma igualmente distribuída pelo semestre, concentrando-se mais em alguns aspectos que importa vivenciar. É o caso, por exemplo, da elaboração do projeto pedagógico, da matrícula, da organização das turmas e do tempo e espaço escolares.

Estágio e diálogo com as escolas de estágio

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais, os sistemas de ensino devem propiciar às instituições formadoras a abertura de suas escolas de educação básica para o Estágio Curricular Supervisionado. Esta abertura, considerada o regime de colaboração prescrito no Art. 211 da Constituição Federal, pode se dar por meio de um acordo entre instituição formadora, órgão executivo do sistema e unidade escolar acolhedora da presença de estagiários. Em contrapartida, os docentes em atuação nesta escola poderão receber alguma modalidade de formação continuada a partir da instituição formadora. Assim, nada impede que, no seu projeto pedagógico, em elaboração ou em revisão, a própria unidade escolar possa combinar com a instituição formadora uma participação de caráter recíproco no campo do Estagio Curricular Supervisionado.

4.6- Prática de formação docente

A Resolução de nº 2 de 1º de julho de 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, instituiu 405 horas de prática como componente curricular, que deverão ser distribuídas ao longo do curso.

A Prática como Componente Curricular oportuniza ao graduando o desenvolvimento de competências necessárias à atuação profissional docente, não apenas relacionando teoria e prática, mas também oportunizando ao futuro professor refletir sobre as diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar.

Assim, a prática na matriz curricular dos cursos de formação não pode ficar reduzida a um espaço isolado, que a reduz como algo fechado em si mesmo e desarticulado

do restante do curso. Isso porque não é possível deixar ao futuro professor a tarefa de integrar e transpor o conhecimento sobre o ensino para o conhecimento na situação de ensino e aprendizagem, sem ter oportunidade de participar de uma reflexão coletiva e sistemática sobre esse processo (MEC/CNE 9/2001).

Diferentemente do estágio supervisionado, a prática não depende da observação direta da vivência escolar, podendo acontecer em outros espaços que não a escola, sendo desenvolvida como parte de disciplinas ou através de atividades formativas. Articulada com disciplinas de conteúdos específicos, a Prática deve interligar o conhecimento biológico com as especificidades deste conhecimento na educação formal e em espaços não formais de educação.

A Prática de Formação terá sua carga horária distribuída ao longo do curso e será orientada pelo professor da disciplina a qual está vinculada. Nesse sentido, os conteúdos destas disciplinas demandarão temas, organizados por meio de projetos geradores de estratégias de desenvolvimento das atividades. Os conteúdos dessas práticas deverão obrigatoriamente contemplar, além dos específicos do campo da biologia, aqueles estebelecidos na Resolução CNE 02/2015, em seu Capítulo V, Art.13, § 2°, a saber: fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas educativas.

O processo deve viabilizar a construção do sentido da profissão, do que é ser professor na sociedade contemporânea, em espaços escolares e não-escolares, além de permitir o conhecimento da realidade dos alunos, bem como da realidade dos professores, em escolas de Educação Básica ou em espaços não-formais.

As atividades deverão ser planejadas, executadas e avaliadas para possibilitar aos alunos o primeiro contato com a realidade educacional com a prática docente, no sentido de estimular a atitude investigativa. Os registros sistemáticos, bem como depoimentos sobre vivencias, serão objetos de debate nas mais diversas instâncias: seminários, grupos de estudos, reuniões de avaliação e deverão subsidiar reflexões da pratica pedagógica e da atuação do professor.

O campo de atuação da Prática de Formação, poderá compreender as escolas de educação básica; os projetos de Escolas de Tempo de Integral; espaços de conservação ambiental; hospitais cujos pacientes em idade escolar encontram-se em tratamento impossibilitados de freqüentar a escola regular; ONGs e Conselhos Tutelares.

A carga horária de Pratica de Formação será distribuída ao longo do curso, articulada com as seguintes disciplinas, de maneira a contemplar as metodologias de ensino nos diversos campos das ciências biológicas bem como os saberes específicos da dimensão pedagógica do processo educacional:

Período	Disciplina	Carga horária prática (hora relógio)
1º	Anatomia Humana Básica	15h
2º	Histologia	15h
	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia I	60h
3º	Microbiologia	15h
4º	Embriologia	15h
	Zoologia dos Invertebrados	15h
5º	Fisiologia Humana	15h
	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia II	60h
	Fisiologia Vegetal	15h
6º	Zoologia dos Cordados	15h
	Genética II	15h
7º	Parasitologia e Saúde Pública	15h
	Educação Ambiental	15h
	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia III	60h
8º	Paleontologia	15h
	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia IV	60h
TOTAL		420h

4.7- Trabalho de conclusão de curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma exigência do Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas para a conclusão do curso de graduação e colação de grau. Entende-se por TCC um estudo aprofundado sobre determinado tema de interesse vinculado ao curso sendo, este estudo, uma

complementação do processo ensino-aprendizagem e um enriquecimento curricular no que tange ao aperfeiçoamento científico, cultural e humano.

O TCC poderá ser realizado individualmente ou em dupla, sob a orientação de um professor, com titulação mínima de especialização, que apresente domínio em relação a área que será estudada.

A aprovação será através da apresentação do trabalho para uma banca examinadora, que poderá conter membros internos e externos, sendo composta por três a cinco membros. A banca, juntamente como professor orientador, atribuirá uma nota e classificará o trabalho de acordo com os seguintes itens:

- aprovado para arquivamento simples: Trabalho que apresentou os requisitos necessários para a aprovação, mas será arquivado de maneira simples pela coordenação.
- aprovado para arquivamento em biblioteca: Trabalho que apresentou os requisitos necessários para aprovação e será arquivado na biblioteca para uso bibliográfico.
- aprovado com indicação de publicação: Trabalho que apresentou caracterísitcas que permitem que o mesmo seja enviado para uma revista ou congresso da área.
- aprovado com restrições: Trabalho que apresentou os requisitos necessários para aprovação, porém com algumas incorreções que deverão ser corrigidas e enviadas aos membros da banca para nova leitura. Somente depois das correções aprovadas, a nota do aluno será lançada.
- reprovado: Trabalho que não apresentou os requisitos necessários para a aprovação, de acordo com os membros examinadores da banca.

O TCC poderá ser elaborado a partir de atividades de Iniciação Científica e Extensão (sendo realizadas na Universidade ou outras IES). Estas atividades devem apresentar relação com os núcleos existentes no curso e a presença de um orientador da área é um pré-requisito. Pode ainda ser realizado a partir do estágio supervisionado, seja ele o Estágio Curricular Obrigatório ou outro estágio realizado durante o curso. É importante que o TCC esteja articulado com a área biológica ou com a área de ensino e aprendizagem.

MODALIDADES PRODUÇÕES

Artigo: neste formato, o trabalho deve seguir as normas de uma revista, as quais devem ser apresentadas no dia da defesa.

Monografia: neste formato, o trabalho deve conter os itens a seguir.

- **Capa:** com o nome da instituição, curso, autor, título do trabalho, cidade e ano.
- **Folha de rosto:** com nome do autor, título, cidade e ano e uma breve nota descritiva, que deve conter o objetivo do trabalho e o nome do orientador.
- **Dedicatória/agradecimentos:** espaço no qual o autor presta homenagens e faz agradecimentos.
- **Resumo:** com 150 a 500 palavras, que sintetiza em um único parágrafo as ideias do trabalho.
- **Sumário:** serve para apresentar as enumerações das páginas e as respectivas seções do trabalho. O alinhamento é à esquerda, sem recuo.
- **Introdução:** deve conter os temas que serão tratados no trabalho, além da justificativa e dos objetivos do TCC.
- Referencial teórico: com base em trabalhos recentes que apresente relação com o tema de pesquisa.
- **Desenvolvimento:** a principal parte do trabalho, que deve conter a exposição do assunto tratado de forma detalhada e completa.
- **Conclusão:** é a finalização do trabalho, onde o autor recapitula o assunto e fala um pouco sobre os resultados.

Regras de formatação

Numeração da página: a contagem começa na folha de rosto, mas só aparece a partir da introdução. Os algoritmos devem aparecer sempre no canto superior direito, a 2 cm da borda.

Margens: a superior e a esquerda com 3 cm de distância da borda. Já a inferior e a direita com 2 cm da borda.

Títulos: tamanho 16 (sugestão de fontes: Arial ou Times New Roman).

Texto: tamanho 12 e espaçamento de 1,5 entre as linhas.

Notas de rodapé: letras com tamanho menores que 12 e espaçamento simples.

Citações

Direta: traz o sobrenome do autor em caixa alta, o ano de publicação e a página da citação entre parênteses e separada por vírgulas. Se a citação tem menos de três linhas, então ela é feita no corpo do texto, contando com aspas duplas. Quando a citação tem mais de três linhas, ela deve ter um recuo de 4 cm com relação ao restante do texto, sem destaque de aspas.

Indireta: é uma citação feita dentro do próprio texto, só que deve conter sobrenome do autor e ano de publicação entre parênteses.

Referências:

Livro: sobrenome do autor em caixa alta, nome do autor, título em negrito, edição, cidade, editora e ano de publicação.

Exemplo: PELCZAR JUNIOR, J. M. **Microbiologia:** conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books,. 1996.

Site: sobrenome do autor, nome do autor, título do texto, ano, link e data de acesso.

Exemplo: MORETTI, Isabella. "**Regras da ABNT para TCC**: conheça as principais normas". 2014. Disponível em: <**www.eumg.br**>. Acesso em: 04/01/2016.

Memorial Reflexivo: reflexão realizada a partir dos momentos do estágio supervisionado.

CONFIGURAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

As configurações do Trabalho de Conclusão de Curso atenderão as modalidades em que os mesmos podem ser elaborados.

CABE AO ORIENTADOR

a) Orientar a elaboração do trabalho em encontros periódicos, em horários previamente combinado com o aluno/dupla.

b) Escolher, juntamente com os alunos, os professores que farão parte da banca examinadora e convidá-los.

c) Observar as normas e orientar o aluno/grupo quanto a metodologia, etapas, conteúdo e formatação do TCC.

d) Orientar os alunos em relação ao comitê de Ética, quando o mesmo for necessário para o desenvolvimento do projeto.

CABE À COORDENAÇÃO

- Agendar e divulgar a data e horário das defesas, respeitando calendário estabelecido pela instituição.

CABE AO(S) ORIENTANDO(S)

- Escolher o tema a ser trabalhado.
- Apresentar ao orientador um cronograma das atividades a serem desenvolvidas.
- Seguir o cronograma aprovado pelo professor orientador.
- Apresentar a forma escolhida TCC de acordo com normalização proposta.
- Revisar o texto antes de entregá-lo para a avaliação.
- Entregar as cópias do trabalho aos membros da banca examinadora com quinze dias de antecidência.

ÉTICA EM PESQUISA

Os projetos de pesquisa que envolverem seres humanos ou uso de animais em experimentos deverão ser aprovados nos respectivos Comitês de Ética.

4.8- Estrutura curricular

As disciplinas e demais atividades do curso apresentam a carga horária organizada dentro do sistema de créditos, em que 18 horas/aula, que correspondem a 15 horas, equivalem a 1 crédito. Compõem a estrutura curricular disciplinas obrigatórias, optativas e eletivas, assim como prática de formação docente, AACC e estágio supervisionado. O aluno deverá cursar 155 (cento e cinquenta e cinco) créditos em disciplinas obrigatórias, 12 (doze) créditos em disciplinas optativas, 2 (dois) crétidos em disciplinas eletivas, 28 (vinte e oito) créditos em Prática de Formação Docente, 14 (quatorze) créditos em AACC e 28 (vinte e oito) créditos em Estágio Supervisionado

1º Período									
Disciplina	Tipo	Carga Horária				Hora aula	Hora relógio	Créditos	Pré-requisito
		Teórica	Prática	EaD	Formação docente				
LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL I	OB	36	00	00	00	36	30	02	NÃO
INICIAÇÃO FILOSÓFICA	OB	54	00	00	00	54	45	03	NÃO
QUÍMICA GERAL	OB	36	18	00	00	54	45	03	NÃO
CITOLOGIA	OB	36	36	00	00	72	60	04	NÃO
ANATOMIA HUMANA BÁSICA	OB	36	36	00	18	90	75	05	NÃO
METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO I	OB	36	00	00	00	36	30	02	NÃO
BASES HISTÓRICAS E EPISTEMOLÓGICAS DO PENSAMENTO BIOLÓGICO	OB	54	00	00	00	54	45	03	NÃO
SUBTOTAL	----	288	90	00	18	396	330	22	----
AACC	----	00	00	00	00	90	75	5	----
TOTAL	----	288	90	00	18	486	405	27	----

2º Período									
Disciplina	Tipo	Carga Horária				Hora aula	Hora relógio	Créditos	Pré-requisito
		Teórica	Prática	EaD	Formação docente				
SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	OB	54	00	00	00	54	45	03	NÃO
HISTOLOGIA	OB	36	36	00	18	90	75	05	CITOLOGIA
BIOQUÍMICA CELULAR	OB	36	36	00	00	72	60	04	QUÍMICA GERAL
BIOLOGIA DAS CRIPTÓGAMAS	OB	54	18	00	00	72	60	04	NÃO
MATEMÁTICA	OB	54	00	00	00	54	45	03	NÃO
METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA I	OB	00	00	00	72	72	60	04	NÃO
FÍSICA	OB	36	00	00	00	36	30	02	NÃO
SUBTOTAL	----	270	90	00	90	450	375	25	----
DISCIPLINA OPTATIVA	OP	----	----	----	----	72	60	04	NÃO
TOTAL	----	270	90	00	90	522	435	29	----

3º Período									
Disciplina	Tipo	Carga Horária				Hora aula	Hora relógio	Créditos	Pré-requisito
		Teórica	Prática	EaD	Formação docente				
MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL	OB	36	36	00	00	72	60	04	NÃO
GENÉTICA I	OB	36	00	00	00	36	30	02	NÃO
MICROBIOLOGIA	OB	36	36	00	18	90	75	05	BIOQUÍMICA CELULAR
ANTROPOLOGIA E EDUCAÇÃO	OB	54	00	00	00	54	45	03	NÃO
BIOFÍSICA	OB	36	00	00	00	36	30	02	NÃO
DIDÁTICA I	OB	72	00	00	00	72	60	04	NÃO
SUBTOTAL	----	270	72	00	18	360	300	20	----
AACC	----	00	00	00	00	54	45	03	----
DISCIPLINA OPTATIVA	OP	----	----	----	----	72	60	04	NÃO
TOTAL	----	270	72	00	18	486	405	27	----

4º Período									
Disciplina	Tipo	Carga Horária				Hora aula	Hora relógio	Créditos	Pré-requisito
		Teórica	Prática	EaD	Formação docente				
BIOLOGIA DAS FANERÓGAMAS	OB	54	18	00	00	72	60	04	NÃO
EVOLUÇÃO	OB	72	00	00	00	72	60	04	NÃO
PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	OB	54	00	00	00	54	45	03	NÃO
EMBRIOLOGIA	OB	36	18	00	18	72	60	04	NÃO
ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS	OB	54	18	00	18	90	75	05	NÃO
SUBTOTAL	----	270	54	00	36	360	300	20	----
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	----	00	00	00	00	126	105	07	----
AACC	----	00	00	00	00	54	45	03	----
TOTAL	----	270	54	00	36	540	450	30	----

5º Período									
Disciplina	Tipo	Carga Horária				Hora aula	Hora relógio	Créditos	Pré-requisito
		Teórica	Prática	EaD	Formação docente				
FISIOLOGIA VEGETAL	OB	36	36	00	18	90	75	05	MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL
ECOLOGIA I	OB	54	18	00	00	72	60	04	NÃO
ZOOLOGIA DE CORDADOS I	OB	54	18	00	00	72	60	04	NÃO
FISIOLOGIA HUMANA	OB	54	18	00	18	90	75	05	NÃO
SOCIEDADE, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS I	OB	36	00	00	00	36	30	02	NÃO
METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA II	OB	00	00	00	72	72	60	04	NÃO
SUBTOTAL	----	234	90	00	108	432	360	24	----
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	----	00	00	00	00	126	105	07	----
TOTAL	----	234	90	00	108	558	465	31	----

6º Período									
Disciplina	Tipo	Carga Horária				Hora aula	Hora relógio	Créditos	Pré-requisito
		Teórica	Prática	EaD	Formação docente				
ECOLOGIA II	OB	54	18	00	00	72	60	04	ECOLOGIA I
ZOOLOGIA DE CORDADOS II	OB	54	18	00	18	90	75	05	ZOOLOGIA DE CORDADOS I
BIOLOGIA MOLECULAR	OB	36	00	00	00	36	30	02	NÃO
GEOLOGIA	OB	36	00	00	00	36	30	02	NÃO
GENÉTICA II	OB	54	18	00	18	90	75	05	GENÉTICA I
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	OB	54	00	00	00	54	45	03	NÃO
METODOLOGIA DE PESQUISA EM BIOLOGIA E ENSINO DE CIÊNCIAS	OB	36	00	00	00	36	30	02	NÃO
SUBTOTAL	----	324	54	00	36	414	345	23	----
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	----	00	00	00	00	126	105	07	----
TOTAL	----	324	54	00	36	540	450	30	----

7º Período									
Disciplina	Tipo	Carga Horária				Hora aula	Hora relógio	Créditos	Pré-requisito
		Teórica	Prática	EaD	Formação docente				
IMUNOLOGIA BÁSICA	OB	54	00	00	00	54	45	03	HISTOLOGIA
SOCIEDADE, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS II	OB	36	00	00	00	36	30	02	NÃO
PARASITOLOGIA E SAÚDE PÚBLICA	OB	54	18	00	18	90	75	05	NÃO
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	OB	54	00	00	18	72	60	04	NÃO
LIBRAS	OB	36	00	00	00	36	30	02	NÃO
METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA III	OB	00	00	00	72	72	60	04	NÃO
POLÍTICAS PÚBLICAS E EDUCAÇÃO	OB	54	00	00	00	54	45	03	NÃO
SUBTOTAL	----	288	18	00	108	414	345	23	----
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	----	00	00	00	00	126	105	07	----
TOTAL	----	288	18	00	108	540	450	30	----

8º Período									
Disciplina	Tipo	Carga Horária				Hora aula	Hora relógio	Créditos	Pré-requisito
		Teórica	Prática	EaD	Formação docente				
PALEONTOLOGIA	OB	54	18	00	18	90	75	05	NÃO
BIOÉTICA	OB	36	00	00	00	36	30	02	NÃO
ESTATÍSTICA DESCRITIVA	OB	54	00	00	00	54	45	03	NÃO
HISTÓRIA E CULTURA INDÍGENA E AFRO-BRASILEIRA	OB	36	00	00	00	36	30	02	NÃO
METODOLOGIA DO ENSINO DE CIENCIAS E BIOLOGIA IV	OB	00	00	00	72	72	60	04	NÃO
TCC	OB	72	00	00	00	72	60	04	NÃO
SUBTOTAL	----	252	18	00	90	360	300	20	----
DISCIPLINA ELETIVA	EL	----	----	----	----	36	30	02	----
DISCIPLINA OPTATIVA	OP	----	----	----	----	72	60	04	NÃO
AACC	----	00	00	00	00	54	45	03	----
TOTAL	----	252	18	00	90	522	435	29	----

Disciplinas optativas

Disciplina	Carga Horária			Hora aula	Hora relógio	Créditos
	Teórica	Prática	EaD			
BOTÂNICA APLICADA	36	----	----	36	30	02
FUNDAMENTOS DE LIMNOLOGIA	36	----	----	36	30	02
ETNOECOLOGIA	36	----	----	36	30	02
FUNDAMENTOS DE PATOLOGIA	36	----	----	72	60	02
ANATOMIA COMPARADA	72	----	----	72	60	04
ENTOMOLOGIA	36	----	----	36	30	02
COMPORTAMENTO ANIMAL	36	----	----	36	30	02
BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO	36	----	----	36	30	02
LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	36	----	----	36	30	02
BIOGEOGRAFIA	36	----	----	36	30	02
FUNDAMENTOS DE VIROLOGIA	36	----	----	36	30	02
ECOLOGIA DE SABERES: DIÁLOGOS ENTRE NATUREZAS E CULTURAS	36	----	----	36	30	02
TÓPICOS ESPECIAIS EM EDUCAÇÃO	72-	----	----	36	30	02
TÓPICOS EM BIOLOGIA I	72	----	----	72	60	04
TÓPICOS EM BIOLOGIA II	72	----	----	72	60	04
EDUCAÇÃO EM SAÚDE	72	----	----	72	60	04
LABORATÓRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA I	36	----	----	36	30	02
LABORATÓRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA II	36	----	----	36	30	02
TOTAL				828	690	46
TÓPICOS EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE I	72	----	----	72	60	04
TÓPICOS EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE II	72	----	----	72	60	04
TÓPICOS EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE III	72	----	----	72	60	04
TÓPICOS EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE IV	72	----	----	72	60	04
TÓPICOS EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE V	72	----	----	72	60	04
TÓPICOS EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE VI	72	----	----	72	60	04
TÓPICOS EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE VII	72	----	----	72	60	04
TÓPICOS EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE VIII	72	----	----	72	60	04
TÓPICOS EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE IX	72	----	----	36	30	02
TOTAL				612	510	34

Resumo da carga horária

Componentes curriculares	Hora aula	Hora relógio	Créditos
Disciplinas obrigatórias	2682	2235	149
Disciplinas optativas	216	180	12
Disciplinas eletivas	36	30	2
Formação docente	504	420	28
AACC	252	210	14
Estágio Supervisionado	504	420	28
Total	4194	3495	233

5. Ementário

5.1- Disciplinas Obrigatórias

PERÍODO: 1

DISCIPLINA: Leitura e Produção Textual I

EMENTA:

Língua como atividade social: relação entre oralidade e escrita, variação e norma, gêneros e tipos textuais. A formação do leitor: estratégias e processos associados à leitura. A produção textual: coesão, coerência, elementos da textualidade e aspectos gramaticais. Introdução ao processo de escrita no espaço acadêmico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA VAL, Maria da Graça. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FARACO, Carlos. A. & TEZZA. C. Prática de texto para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes, 2001.

KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; MARINELLO, A. F. Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor.Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FÁVERO, Leonor L. Coesão e coerência textuais. São Paulo: Ática, 2004.

MACHADO, Ana Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lilia Santos. Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial. 2009.

KOCH, Ingedore Villaça. Texto e coerência. São Paulo: Cortez, 2005.

KOCH, Ingedore Villaça. A coesão textual. São Paulo: Contexto, 2004.

MACHADO, Ana Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lilia Santos. Resenha. São Paulo: Parábola Editorial. 2009.

PERÍODO: 1

DISCIPLINA: Metodologia do Trabalho Científico I

EMENTA:

Tipos de conhecimentos. Introdução ao conhecimento científico: história e desenvolvimento das ciências. Fundamentos da Investigação Científica: métodos e técnicas de pesquisa. Organização e Técnicas de Estudo. A redação Acadêmica: aplicação das Normas ABNT para trabalhos científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANÇA, J. L. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 9.ed..Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999. Reimpressão 2008.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

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

MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.11. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MATTAR, João. Metodologia Científica na era da Informática. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

PERÍODO: 1

DISCIPLINA: Citologia

EMENTA

Introdução à Citologia – Organização geral da célula; Laboratório – Introdução à microscopia óptica; Evolução celular; Laboratório – observação material celular ao microscópio; Organização geral da célula (Membrana Plasmática); Componentes celulares II (Citoplasma) – Macromoléculas – Síntese celular; Núcleo e divisão celular; Citoesqueleto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

JUNQUEIRA, L. C., CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 8a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

ROSS, H. M. & ROMREL, L. J. Histologia: texto e atlas. 2a ed., São Paulo: Panamericana, 1993.

ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS J. R., ROBERTS, M. K. A célula. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO,J. Histologia Básica. 10a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

ALBERTS, B., BRAY, D., HOPKIN, K., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P. Fundamentos da Biologia Molecular. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

MEDRADO, L. Citologia e Histologia Humana: Fundamentos de Morfofisiologia Celular e Tecidual. 1ª ed. São Paulo: Erica, 2014.

KUHNEL, W. Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica. 11ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

COOPER, G.M. HAUSMAN, R.E. A Célula: Uma abordagem molecular. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

PERÍODO: 1

DISCIPLINA: ANATOMIA HUMANA BÁSICA

EMENTA

Métodos de estudo em Anatomia. Planos de construção do corpo humano. Leis gerais de crescimento e fatores gerais de variação, identificação de anomalias e monstruosidades. Estudo dos Sistemas Tegumentar, Ósseo, Articular, Muscular, Circulatório, Respiratório, Digestório, Renal, Reprodutor Masculino e Feminino, Nervoso e órgãos do sentido (sistemas orgânicos e organizações morfofuncionais dos principais segmentos corpóreos). Aspectos teóricos e metodológicos do ensino de anatomia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DÂNGELO JG, FATTINI CA. Anatomia humana básica. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

DÂNGELO JG, FATTINI CA. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

WOLF-HEIDEGGER G. Atlas de Anatomia humana. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TORTORA GJ, DERRICKSON B. Princípios de anatomia e fisiologia. 14ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SOBOTTA, J. Atlas de Anatomia Humana. 23ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

NETTER, F.H. Atlas de Anatomia Humana. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2015.

TORTORA, G.J. & NIELSEN, M.T. Princípios de Anatomia Humana. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

SPALTEHOLZ, W. & SPANNER, R. Anatomia Humana: Atlas e texto. 1ª ed. São Paulo: Editora Roca, 2006.

PERÍODO: 1

DISCIPLINA: Química Geral

EMENTA

Ementa: Introdução à Química, grandezas e medidas, teoria atômica e estrutura, teoria quântica do átomo, substâncias, periodicidade química, introdução ao estudo das reações químicas, ligação química, geometria das moléculas e teoria da ligação química, equilíbrio químico, ácidos e bases, equilíbrio ácido-base; Conceitos e importância da química orgânica; Funções orgânicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRADY, J. E.; HUMISTON, G.E. Química geral. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

O'CONNOR, R. Introdução à química. 1ª ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1977.

FELTRE, R. Química Geral. Volume 1. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul M. Química Geral e Reações Químicas. vol. 1, 6ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2012, 671p.

HUMISTON, Gerard E; Brady, JAMES. Química Geral, vol. 1, 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 410 p.

BRADY, Joel W.; RUSSELL, John W.; HOLUM, John R. Química: a Matéria e Suas Transformações, vol.1, 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC , 2006.

BETTELHEIM, F.A.; BROWN, W.H.; CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.Q. Introdução à quimica geral, orgânica e bioquímica. 1ª ed. Boston: Cengage, 2012.

ATKINS, P. & JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2011.

PERÍODO: 1

DISCIPLINA: BASES HISTÓRICAS E EPISTEMOLÓGICAS DO PENSAMENTO BIOLÓGIO

EMENTA

A constituição do pensamento biológico nos séculos XIX e XX. O que é vida. As três grandes linhas (evolução, genética e microbiologia) que no século XIX estruturaram a biologia como uma ciência. Princípios e fundamentos do pensamento evolutivo. Os avanços da genética e o pensamento ecológico no século XX. Relação entre as ciências biológicas ciência e sociedade em seus aspectos históricos e culturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAYR, Ernst. Biologia, Ciência Única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica. São Paulo: Companhia das letras, 2005.

LEWONTIN, Richard C. Biologia como ideologia: a doutrina do ADN."Lisboa: Relógio D'água 1998.

MARGULIS, L. & SAGAN, D..*O que é vida?*. Zahar, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

THÉODORIDES, J. *História da biologia*. Lisboa: Edições 70, 1984.

SCHRÖDINGER, Erwin. O que é vida? O aspecto físico da célula viva. São Paulo: Fundação editora da UNESP, 1997.

JACOB, François. A lógica da Vida: uma história da hereditariedade. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1983.

GOULD, Stephen Jay. "Os dentes da galinha" *Rio de Janeiro: Paz e Terra*, 1996.

LOLEVOCK, James. "As eras de Gaia." *Rio de Janeiro: Campus* (1991).

PERÍODO: 1

DISCIPLINA: INICIAÇÃO FILOSÓFICA

EMENTA

Origens do pensamento ocidental: transição da cosmovisão mítica para filosofia; natureza do saber filosófico. A ideia de ciência na Antiguidade Clássica. Ciência moderna e fundamentação filosófica: racionalismo, empirismo e criticismo. Crítica da racionalidade instrumental. A educação e a dimensão ética do agir humano: teorias éticas; questões éticas atuais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia. Filosofando: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna.

CHAUÍ, Marilena de Souza. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2001.

MARCONDES, Danilo. Iniciação à História da Filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de filosofia. Martins Fontes. São Paulo 1998.

DESCARTES, René. Discurso do método; As paixões da alma; Meditações. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

HOBBES, Thomas. Leviatã, ou, Matéria, forma e poder de um estado eclesiástico e civil.São Paulo: Abril Cultural, 1974.

PLATÃO. A República. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

REALE, Giovanne, ANTISERI, Dante. História da filosofia: antiguidade e Idade Média. 6ed. São Paulo: Paulus, 1990.

PERÍODO: 2

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO

EMENTA

O desenvolvimento do campo científico da sociologia. A contribuição dos autores clássicos para a interpretação da sociedade: Émile Durkheim, Karl Marx e Max Weber. Neoliberalismo e Globalização. A Sociologia da Educação: teorias clássicas e teorias críticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar com a sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

DAYRELL, Juarez. Múltiplos olhares sobre Educação e cultura. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

QUINTANEIRO, Tânia; BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira: OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de. Um toque de clássicos. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, Neuma. Hierarquia em classes : uma introdução ao estudo da estratificação social. In: AGUIAR,Neuma.Hierarquia em classes. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.

BOURDIEU, Pierre. Condição de classe e posição de classe. In: AGUIAR, Neuma.Hierarquia em classes. Rio de Janeiro: Zahar, 1974. p. 51-76.

CHOMSKY, Noam. O lucro ou as pessoas? Neoliberalismo e ordem global. Rio de Janeiro: Bertrand, 2004. Cap I

DURKHEIM, E., Educação e Sociologia. SP; Melhoramentos, 1952.

FORQUIN, Jean Claude. Sociologia da Educação: dez anos de pesquisa. Artmed, 1995.

HARVEY, David. O Neoliberalismo: História e Implicações. São Paulo, Edições Loyola, 2008. Cap. 7

PERÍODO: 2

DISCIPLINA: HISTOLOGIA

EMENTA

Origem, organização estrutural e funcional dos tecidos animais e seus métodos de estudo; Tecidos Fundamentais: Epitelial, Conjuntivo, Muscular e Nervoso. Sistemas e demais tecidos: Adiposo, Cartilaginoso e Ósseo; Aparelho Circulatório, Sanguíneo e Hemocitopoese; Trato Digestivo e órgãos associados; Aparelho Respiratório; Pele e Glândulas; Aparelho Urinário e Reprodutor; Fotorreceptores e Audiorreceptores. Métodos de ensino em Histologia. Aspectos teóricos e metodológicos do ensino de histologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO,J. Histologia Básica. 12a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 524p.

JUNQUEIRA, L. C., CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 9a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 352p.

ALBERTS, B et al. Biologia Molecular da célula. 5a ed. Porto Alegre: Artmed. 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OVALLE, W.K.; NAHIRNEY, P.C. Netter, Bases da Histologia. São Paulo: Elsevier, 2008. 512p.

GARTNER, L.P.; HIATT, J. Atlas Colorido de Histologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 432p.

WELSCH, U. Sobotta, Atlas de Histologia: citologia, histologia e anatomia microscópica. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 259p.

KIERSZENBAUM, A.L. Histologia e Biologia Celular: uma introdução à patologia. São Paulo: Elsevier, 2004. 680p.

ROSS, H.M.; ROMELL, L.J. Histologia: texto e Atlas. 2ed. São Paulo: Panamericana, 1993.

PERÍODO: 2

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA CELULAR

EMENTA

Relação de estruturas e função das principais biomoléculas (carboidratos, lipídeos, enzimas, ácidos nucleicos, vitaminas e hormônios). Mecanismos de catálise biológica. Biossíntese e degradação de biomoléculas (estudo do mapa metabólico).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEHNINGHER, A.L.; Nelson, K.Y. Princípios de bioquímica. 6ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

CAMPBELL, M.K. Bioquímica: Edição universitária. 3ª ed. Porto Alegre: ArtMed, 2001.

STRYER, L.; BERG, J.M. TYMOCZKO, J.L. Bioquímica. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L. & STRYER, L. Bioquímica. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2014

VOET. D. & VOET, J.G. Bioquímica. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

VIEIRA, E.C. Bioquímica celular e biologia molecular. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

MOTTA, V.T. Bioquímica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2011.

MARZOOCO, A. Bioquímica Básica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

PERÍODO: 2

DISCIPLINA: BIOLOGIA DE CRIPTÓGAMAS

EMENTA

Introdução à Taxonomia. Aspectos da reprodução sexuada e assexuada em vegetais inferiores, ciclo de vida. Estudo da morfologia, fisiologia, taxonomia, ecologia, evolução e reprodução de: Reino Monera: Divisão Cyanophyta. Reino Protista: Divisões Chlorophyta, Phaeophyta, Rhodophyta e Chrysophyta. Reino Plantae: Divisão Bryophyta e Pteridophyta. Reino Fungi: fungos liquenizados e micorrízicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUDD, Walter S.; SINGER, Rodrigo B.; SINGER, Rosana Farias.; SIMÕES, André Olmos. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612 p. + CD-ROM ISBN 9788536317557.

RAVEN, P. H; EVERT, R. F. & EICHORN, S. E. 2007. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A., 7°ed., 830p.

REVIERS, B. de. Biologia e filogenia das algas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BICUDO, Carlos Eduardo de Mattos.; MENEZES, Mariângela. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 2. ed. São Carlos, [SP]: RiMa, 2006. 489 p.

JOLY,A.B. Botânica: Introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976.777p

MURILLO-P., Maria Teresa. Pteridophyta-I. Bogota: 1988. 54p. (Flora de Colombia; 9)

SMITH, Gilbert M. Botânica criptogâmica. 3. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1964-1979. 2v.

STEVENSON, Greta. Biologia dos fungos, bactérias e vírus. São Paulo: Poligono: Ed. da Universidade de São Paulo, 1974. 267p.

PERÍODO: 2

DISCIPLINA: MATEMÁTICA

EMENTA

Razão, Proporção, Grandezas Direta e Inversamente proporcionais. Regra de três Simples e Composta, Porcentagem, Gráficos (barras, setores e linhas). Unidades de Medidas, Notação Científica, Funções e Gráficos: Constante, Primeiro Grau, Segundo Grau, Exponencial, Logarítmica. Gráfico de Funções, Análise Combinatória e Probabilidade. Introdução ao conceito de limite e derivada de funções.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIOVANI, José Ruy & BONJORNO, José Roberto . Matemática 2º Grau São Paulo FTD, 1992.

IEZZI, Gelson et al. Matemática 1ª Série, 2º Grau 6ª ed. ver São Paulo , Atual 1978.

BATSCHELET, E - Introdução à Matemática para Biocientistas. Interciência; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAGA, Carlos Alberto. Elementos da Matemática Básica para Universitários- Editora Ciência Moderna – 2015.

JR. Ayres Frank & SCHMIDT, Philip. Matemática para o Ensino Superior – 3ª Edição Bookman

HOFFMANN, Laurence D. Cálculo – Um Curso Moderno e suas Aplicações – 10ª Edição Editora LTC

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica – 3ª Edição – Editora Harbra

DAMÁSIO, Maria Valesca; GUIMARÃES, Cláudio Marcelo; TOPÁZIO, Joseane. Biomatemática disponível em <https://www.scribd.com/doc/3213248/Licenciatura-em-Biologia-Biomatematica> acesso em 21/09/2016

PERÍODO: 2

DISCIPLINA: FÍSICA

EMENTA

Noções de Cinemática e Dinâmica; Energia: conservação e formas de energia; Fenômenos ondulatórios: Ondas, Acústica, Óptica; Noções de Fluidostática e Fluidodinâmica; Fenômenos elétricos e magnéticos; Radiações: tipos, efeitos biológicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HEWITT, P. G. Física Conceitual. 9. ed. Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2002.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008 (vol. 1).

Fundamentos de Física. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008 (vol. 2).

Fundamentos de Física. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008 (vol. 3).

Fundamentos de Física. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008 (vol. 4).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OKUNO, Emico; CALDAS, Iberê Luiz; CHOW, Cecil. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo, Harbra, 1982.

DURAN, José Enrique Rodas. Biofísica: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Makron Books, 2003.

HENEINE, Ibrahim Fellippe. Biofísica Básica. São Paulo: Atheneu, 2006.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: volume 1 - mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

_____. Física para cientistas e engenheiros: volume 2 – Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

PERÍODO: 2

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA I

EMENTA

Gestão e sua relação com o ensino de Ciências e Biologia. Diferentes metodologias no ensino formal. Aula prática e o ensino de Ciências. O papel do ensino de Ciências por investigação e seus principais elementos. Análise de livros didáticos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIZZO, Ciências fácil ou difícil. 2 ed. Ática. 2007

BRASIL. Parametros Curriculares Nacionais. 1997

DELIZOICOV, Demétrio.;ANGOTTI, José André.; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. Ed. Cortez, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUINO, Julio Groppa. Do cotidiano escolar. Ensaios sobre ética e seus avessos. São Paulo, Summus, 2000.

ALARCÃO, Isabel (Org). Escola reflexiva e nova racionalidade. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

BRAGA, Maga Friche.; MOREIRA, Moacir Alves. Metodologia de Ensino: Ciências físicas e biológicas. Editora Fundação Helena Antipoff, 1997

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004

CARRIJO, I. L. M. Do professor ideal de ciências e o professor possível. Araraquara JM, 1999.

PERÍODO: 3

DISCIPLINA: ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL

EMENTA

Célula vegetal. Meristemas. Sistemas de tecidos: fundamental, dérmico e condutor. Estrutura da folha. Estrutura primária e secundária do caule e da raiz. Estruturas secretoras. Anatomia da flor, fruto e semente. Adaptações morfológicas dos vegetais em diferentes ambientes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (eds.) 2006. Anatomia Vegetal. Viçosa, Ed. UFV.

CUTLER D. Anatomia Vegetal uma Abordagem Aplicada, ED. Artmed - 2011

GONÇALVES, Eduardo Gomes.; LORENZI, Harri. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Plantarum, 2011. 512, [32] p. ISBN 9788586714382 (enc.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B.; BRAY, D; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WATSON, J. 1997. Biologia Molecular da Célula. Porto Alegre, Ed. Artes Médicas Sul Ltda., 3a ed., 1294p.

ESAU, Katherine. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 293p.

FERRI, M.G. Botânica. Morfologia externa das plantas (Organografia). 16ª edição. São Paulo: Nobel. 1996.

RAVEN, P. H; EVERT, R. F. & EICHORN, S. E. 2007. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A., 7°ed., 830p.

VIDAL, Waldomiro Nunes.; VIDAL, Maria Rasaria Rodrigues. Botânica - organografia: quadros sinoticos ilustrados de fanerogamos. 3. ed. Viçosa: 1986. 114p.

PERÍODO: 3

DISCIPLINA: GENÉTICA I

EMENTA

Bases mendelianas da hereditariedade. Teoria cromossômica da herança. Tipos de transmissão de caracteres genéticos em organismos haplóides e diplóides. Estudo das probabilidades aplicado às famílias e populações. Contextualização do conteúdo com a sala de aula e com o meio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Griffiths, A. et al. Introdução à genética, 10.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013

Lima, Celso Piedemonte de. Genética Humana. São Paulo: Harbra

Alberts, Bruce; Johnson, Alexander; Lewis J. Raff, M. Roberts, K. Walter P. Biologia Molecular da Célula. 4a ed. Porto Alegre. Artmed, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Lehninger, A. L; Nelson, K. Y. Princípios de Bioquímica 3. Ed. Editora Sarvier, 2002

Lima, Celso Piedemonte de. Genética Humana. São Paulo: Harbra

Hartl, D. L.; Clark, A. G., Princípios de Genética de Populações 4 Ed. Editora Artmed, 2010

PERÍODO: 3

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA

EMENTA

Classificação, evolução e importância dos microrganismos. Morfologia, estrutura, nutrição e crescimento dos microrganismos. Efeito dos fatores físicos e químicos sobre atividade dos microrganismos. Controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano. Genética bacteriana. Microrganismos e engenharia genética. Classificação, morfologia, reprodução de fungos. Biologia, morfologia, reprodução, isolamento e cultivo de vírus. Noções sobre infecção, resistência e imunidade. Métodos de esterilização. Cultivo e meios artificiais. Isolamento de microrganismos. Morfologia Bacteriana. Morfologia e identificação de fungos filamentosos e leveduriformes. Preparações microscópicas. Antibiograma, Aspectos teóricos e metodológicos do ensino de microbiologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GERARD G. TORTORA, BERDELL R. FUNKE, CHRISTINE L. CASE. Microbiologia 10 edição.

PELCZAR JR., MICHAEL J., CHAN, E. C. S., KRIEG, NOEL R. Microbiologia 1. Editora Makron Books.

LUIZ B. TRABULSI E FLÁVIO ALTERTHUM. Microbiologia, Editora Atheneu.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MICHAEL T.MADIGAN., JOHN M. MARTINKO, KELLY S. BENDER, DANIEL H. BUCKLEY, DAVID A. STAHL. Microbiologia de Brock, 14 edição, editora Artmed, Porto Alegre: Arthmed, 2016.

Apostila de aulas práticas.

Sites: Pubmed, Sociedade Brasileira de Microbiologia;

Journal of Microbiology e Journal of Virology

Journal of Biochemistry and Biotecnology.

PERÍODO: 3

DISCIPLINA: ANTROPOLOGIA E EDUCAÇÃO

EMENTA

O campo da Antropologia no interior das ciências sociais e humanas – sua especificidade. Estudo de conceitos fundamentais à disciplina, como: cultura, alteridade, diversidade, etnocentrismo e relativismo cultural. A Antropologia e a Educação: a escola como instituição sociocultural. Preconceito e discriminação no contexto escolar

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LARAIA, R.B. Cultura – um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 2000.

LAPLANTINE, François. Aprender Antropologia. São Paulo: Brasiliense, 1984.

MELLO, Luiz Gonzaga de. Antropologia Cultural: Iniciação, Teoria e Temas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARROYO, Miguel G. Imagens Quebradas: Trajetórias e Tempos de Alunos e Mestres. Belo Horizonte: Vozes, 2004.

BRANDÃO, C.R. A Educação como Cultura. São Paulo: Mercado de Letras, 2002.

DAYRELL, Juarez. Múltiplos olhares sobre Educação e cultura. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

GEERTZ, C. A interpretação das culturas. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1989.

TASSINARI, Antonella. “A educação escolar indígena no contexto da antropologia brasileira”. Ilha: Revista de Antropologia. UFSC, 2008. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/ilha/article/viewFile/16328/14871

PERÍODO: 3

DISCIPLINA: BIOFÍSICA

EMENTA

Introdução à Biofísica; Água e soluções; Estruturas Supramoleculares: Membranas biológicas, Bioeletricidade, Biopotenciais, Biofísica de Sistemas: Transporte, Cárdio-Circulatório, Respiração, Visão e Audição; Radiobiologia: Isótopos, Radioisótopos e Radiações – Aplicações em Biologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HENEINE, I. F. Biofísica básica. São Paulo: Ateneu, 2003.

CAMBRAIA, J.; RIBEIRO, M.; OLIVEIRA, J. A.; PACHECO, S. Introdução à Biofísica. Viçosa: Editora UFV. 1998.

DURAN, J. E. R. Biofísica: fundamentos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AIRES, M. M. Fisiologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

GARCIA, E. A.C. Biofísica. São Paulo: Savier, 2000.

A COLLINS B. Introdução a Biofisica. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

PERÍODO: 3

DISCIPLINA: DIDÁTICA I

EMENTA

A trajetória histórica da didática e suas relações com o surgimento da forma escolar moderna. As teorias pedagógicas, suas concepções e pressupostos. O ensino como prática social complexa, que transforma dialeticamente os sujeitos e se efetiva em contextos sociais, culturais, institucionais, espaciais, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANDAU, Vera Maria Ferrão (Org.). Didática – questões contemporâneas. Rio de Janeiro: Editora Forma & Ação, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1992. (Coleção Magistério – 2º grau. Série Formação do professor)

ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANDAU, Vera Maria (Org.). A didática em questão. 18º ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

DALBEN, Ângela; DINIZ, Júlio; LEAL, Leiva; SANTOS, Lucíola (orgs.). Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: didática, formação de professores, trabalho docente. (Coleção Didática e Prática de Ensino). Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

LIBÂNEO, José Carlos. Democratização da escola pública. São Paulo: Loyola, 1989.

MARTINS, Pura Lúcia Oliver. Didática teórica – didática prática; para além do confronto. São Paulo: Loyola, 1989.

NÓVOA, António. Professores: imagens do futuro presente. Lisboa: EDUCA, 2009.

PERÍODO: 4

DISCIPLINA: BIOLOGIA DE FANERÓGAMAS

EMENTA

Estudo da taxonomia, ecologia, evolução e reprodução de Gymnospermae e Angiospermae.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUDD, Walter S.; SINGER, Rodrigo B.; SINGER, Rosana Farias.; SIMÕES, André Olmos. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612 p. + CD-ROM ISBN 9788536317557.

RAVEN, P. H; EVERT, R. F. & EICHORN, S. E. 2007. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A., 7°ed., 830p.

SOUZA, Vinicius Castro.; LORENZI, Harri. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3.ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2012. 768 p. ISBN 9788586714399

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Elcida de Lima. UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil. Recife: Universidade Federal Rural de Pernanbuco, 2002 262 p.

POTSCH, Waldemiro; POTSCH, Carlos.; ARENS, Karl. Botânica. 10. ed. Rio de Janeiro: Fundação Alfredo Herculano Xavier Potsch, 1966. 353p.

RECH, André Rodrigo. Biologia da polinização. 1. ed. Rio de Janeiro: Projeto Cultural, 2014. 524 p. ISBN 9788568126011.

RENNÓ, Lair Remusat. Sistemática vegetal: sinopse dos caracteres gerais dos grupos vegetais ou unidades sistemáticas, baseada no atual método taxinômico de Engler, segundo Syllabys der Pflanzenfamilien - 1954. Belo Horizonte: [s. n.], 1967. 2v.

SCHULTZ, A. R. Introdução a botânica sistemática. 5a ed. Porto Alegre: Ed. da URGS, 1980- nv. ISBN 8570250215.

PERÍODO: 4

DISCIPLINA: EVOLUÇÃO

EMENTA

Estudo das teorias, evidências e mecanismos evolutivos, bem como da origem da vida e das transformações dos seres vivos. Conceitos de espécie e Especiação. Sistemática e Classificação. Adaptação. Análise Evolutiva de Forma e Função. Coevolução. Biogeografia Evolutiva. Origem e Extinção de Espécies.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RIDLEY, Mark. Evolução. Porto Alegre. Artmed, 2006

FUTUYAMA, D. J. Biologia Evolutiva. 2ª ed. Ed. FUNPEC, 2002.

SALGADO-LABOURIAU, Maria Lea. História Ecológica da Terra. São Paulo; Edgard Blücher. 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREEMAN, Scott; HERRON, Jon C. Análise Evolutiva. 4.ed. Porto Alegre, RS. Artmed, 2009

FREIRE-MAIA, N. Teoria da Evolução: de Darwin à Teoria Sintética. Belo Horizonte: Itatiaia, 1998. 415p.

GRIFFITHS, A. et al. Introdução à genética, 10.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015

BRUCE, S. L.; KAESLER, R. Prehistoric life: evolution and the fossil record. Oxford: Blackwell Publishing, 2010. 560p

MOORE, Peter. Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária. 7º Ed. São Paulo: LTC, 2009, 412p.

DARWIN, C. A Origem das espécies. Disponível em http://ecologia.ib.usp.br/ffa/arquivos/abril/darwin1.pdf .

PERÍODO: 4

DISCIPLINA: PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO

EMENTA

O nascimento da Psicologia como ciência e a diversidade teórica das escolas psicológicas. Teorias do desenvolvimento e aprendizagem, suas implicações e problematizações na Educação: o Comportamentalismo, o Construtivismo, a Teoria Sociohistórica e a Psicanálise. Diálogos da Psicologia com as práticas educativas atuais operadas nos espaços formais e informais de Educação, envolvendo a atividade docente, as relações ensino-aprendizagem, a interação professor-aluno e os temas transversais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLL, C., MARCHESI, A., PALACIOS, J. Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar. Volume 2. Porto Alegre: Artmed editora, 2004.

CÓRIA-SABINI, M. A. Fundamentos de Psicologia Educacional. São Paulo: Editora Ática, 1995.

GOULART, I. B. Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. (9ªed.). Petrópolis: Vozes, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLL, C. O Construtivismo em sala de aula. São Paulo: Àtica, 1996.

COUTINHO, M. T. C.; MOREIRA, M. Psicologia da educação: um estudo dos processos psicológicos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltado para a educação. Belo Horizonte: Editora Lê,1999.

DAVIDOFF, L. Introdução à Psicologia. São Paulo: McGraw – Hill, 1983.

REGO, Tereza Cristina. Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis: Vozes, 1995.

SCHULTZ, Duane P. História da psicologia moderna. São Paulo: Editora Cultrix, 1998.

PERÍODO: 4

DISCIPLINA: EMBRIOLOGIA

EMENTA

Estudo dos fenômenos essenciais do desenvolvimento embrionário em cordados e do desenvolvimento embrionário e fetal humano. Processos de gametogênese e de fecundação. Caracterização dos Períodos do Desenvolvimento Humano: Pré-embrionário, Embrionário e Fetal. Períodos críticos do desenvolvimento e malformações. Anexos embrionários e circulação fetal. Desenvolvimento dos sistemas derivados do ectoderma, mesoderma e endoderma. Aspectos teóricos e metodológicos do ensino de embriologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCIA, S. M.L e FERNANDEZ, C. G. 2006. Embriologia. 2 ed. Porto Alegre: Artmed. 416p.

MOORE, L. K. e PARSAUND. T. V. N. 2004. Embriologia Básica. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 462p.

MOORE, L. K. 1990. Embriologia Clínica. 4ed. Rio de Janeiro: Guarabara Koogan. 355p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

POUGH, F.H.; HEISER, J. B. & McFARLAND, W. N. A Vida dos Vertebrados. 2 ed. São Paulo, Ed. Atheneu, 1993. 839p.

OVALLE, W.K.; NAHIRNEY, P.C. Netter, Bases da Histologia. São Paulo: Elsevier, 2008. 512p.

ROHEN, J.W. Embriologia Funcional. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

SALDER, T.W. Langman: Embriologia Médica. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

SULIK, K.K. BREAM JR, P.R. Embryo Images On line. Disponível em <http://www.med.unc.edu/embryo_images/?searchterm=embryo+images>

PERÍODO: 4

DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS

EMENTA

Estudo morfo-fisiológico, evolutivo, comparado e sistêmico dos representantes do Reino Protista (Filos: Sarcomastighophora, Ciliophora e Apicomplexa) e Reino Metazoa (Filos Porífera, Cnidária, Plathyelmintes, Nematoda, Mollusca, Annelida, Arthropoda e Echinodermata). Aspectos teóricos e metodológicos do ensino de zoologia de invertebrados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, R.S.K. , CALOW P. OLIVE P. J. W. 1995. Os invertebrados: uma nova síntese. 2 ed. São Paulo: Atheneu. 526p.

NEVES, D. P. 2004. Parasitologia Humana. 10 ed. São Paulo: Atheneu. 428p.

RUPPERT, E. E. e BARNES, R. D. 1996. Zoologia dos Invertebrados. 6 ed. São Paulo: Editora Roca. 1029p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOORE, Janet. Uma introdução aos Invertebrados. Santos Editora, 2003. HICKMAN JÚNIOR, Cleveland.

PAPAVERO, N. 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. 2 ed. São Paulo: Editora Unesp-Fapesp. 285p.

REY, L. 2001. Bases da parasitologia médica. 3ed. Rio de janeiro: Guanabara Koogan. 391p.

ROBERTS P.; LARRY, S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia.** 11. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004.

STORER, T. I. Zoologia Geral. - São Paulo, Companhia Editora Nacional, Editora da USP - 1971

PERÍODO: 5

DISCIPLINA: ECOLOGIA I

EMENTA

História da Ecologia. Métodologias em estudos ecológicos. Variabilidade ambiental. Condições e recursos. Estrutura e dinâmica de populações. Interações ecológicas. Ecologia Evolutiva. Ecologia de populações e políticas de conservação. Conexões entre natureza, sociedade e culturas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RICKLEFS, RE. A economia da natureza. Ed. Guanabara Koogan , 6ed. 2001.

Begon M, TOWNSEND CR, HARPER J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Ed. Artmed. 4ed. 2006

ODUM, EP. Ecologia. Ed. Guanabara Koogan. 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AVILA-PIRES. Fundamentos Históricos da Ecologia

BROWN, JH. & LOMOLINO MV. Biogeografia. Funpec-Editora. 2006.

FUTUYMA D Biologia Evolutiva. FUNPEC, 1998.

LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. Rima Editora, 2004.

ODUM, EP. Fundamentos de Ecologia. Fundação Calouste Gulbenkian. 2005.

SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente. Ed. Santos Livraria. 2002

PERÍODO: 5

DISCIPLINA: FISIOLOGIA VEGETAL

EMENTA

Noções de solos e Nutrição Mineral. Ciclos biogeoquímicos. Metabolismo do nitrogênio. Fotossíntese. Absorção de água. Condução de água. Transpiração Condução de solutos orgânicos. Respiração. Hormônios Vegetais: efeitos fisiológicos. Movimentos Vegetais. Reprodução: Frutificação, Dormência e Germinação. Aspectos teóricos e metodológicos do ensino de fisiologia vegetal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAJEROWICZ, Nídia.; FRANÇA, Marcel Giovanni Costa.; PERES, Lázaro Eustáquio Pereira.; MEDICI, Leonardo Oliveira.; FIGUEIREDO, Sérgio Araújo. Fisiologia vegetal: curso prático. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2003. 138 p. ISBN 858674225X (broch.)

RAVEN, P. H; EVERT, R. F. & EICHORN, S. E. 2007. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A., 7°ed., 830p.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719 p. ISBN 8536302917.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CONTREIRAS, José; BARREIRO, Maria da Graça. Fisiologia e bioquímica da respiração das plantas superiores. Lisboa (Portugal): Fundação Gulbenkian, 1992. 312 p.

FERREIRA, Luiz Gonzaga Rebouças. Fisiologia vegetal: relações hidricas. Fortaleza: 1992. 138p.

FERRI, Mario Guimarães. Fisiologia vegetal. 2a ed. rev. e atualizada. São Paulo: E.P.U., c1979- nv. ISBN 8512119101 (v. 1).

LARCHER, W. (Walter). Ecofisiologia vegetal. São Carlos, [SP]: RiMa Artes e Textos, 2000. xviii, 531p. ISBN 8586552038 (broch.).

STACEY, G. S. (Gary S.).; BURRIS, Robert H. (Robert Harza); EVANS, H. J. (Harold J.). Biological nitrogen fixation. New York ; London: Chapman & Hall, c1992. 943p. ISBN 0412024217 (enc

PERÍODO: 5

DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE CORDADOS I

EMENTA

Estudo dos aspectos morfo-fisiológicos, bioecológicos, taxonômicos e evolutivos dos Hemicordados, Urocordados, Cefalocordados, peixes Agnatas, Condrícties e Osteícties, Anfíbios e Répteis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, R.S.K. , CALOW P. OLIVE P. J. W. 1995. Os invertebrados: uma nova síntese. 2 ed. São Paulo: Atheneu. 526p

POUGH, F.H.; HEISER, J. B. & McFARLAND, W. N. A Vida dos Vertebrados. 2 ed. São Paulo, Ed. Atheneu, 1993. 839p.

ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. São Paulo, Ed. Roca, 1986. 508 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HÖFLING, E. et al. Chordata: Manual para um curso prático. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995. (Acadêmica; 1)

MACHADO, A.B.M.; FONSECA, A.B.G.; MACHADO, R. B.; AGUIAR, L.M.S.; LINS, V.L. Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1998. 608p.

PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. 2 ed. São Paulo: Ed. da Universidade Estadual Paulista, 1994. 285p

ROBERTS P.; LARRY, S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia**.** 11. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004.

STORER, T. I. Zoologia Geral. - São Paulo, Companhia Editora Nacional, Editora da USP - 1971

PERÍODO: 5

DISCIPLINA: FISIOLOGIA HUMANA

EMENTA

Estudo dos principais sistemas orgânicos, sendo eles: circulatório, respiratório, digestivo, genital, urinário e endócrino do homem, descrevendo e discutindo as funções gerais dos órgãos que os constituem. Compreensão da dinâmica de funcionamento, controle da função e sinergia desses sistemas para manutenção da homeostase do organismo. Aspectos teóricos e metodológicos do ensino de fisiologia humana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNE, R. M., LEVY, M. N., KOEPEN, B. M. & STANTON, B.A. Fisiologia. 6ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GUYTON, A. C. & HALL, J. E. Fundamentos de fisiologia. 12ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

DAVIES, A.; BLAKELEY, A.G.H. & KIDD, C. Fisiologia Humana. 1 ª edição. São Paulo: Artmed, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUYTON, A. C. & HALL, J. E. Fisiologia humana e mecanismos das doenças. 6ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

DÂNGELO, J. G. & FATTINI, C. A. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. 2ª edição. São Paulo: Atheneu, 2001.

MOORE, K. L. Anatomia Orientada para a Prática Clínica. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

GUYTON, A. C. & HALL, J. E. Tratado de Fisiologia médica. 10ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

GUYTON, A. C. Fisiologia humana. 6ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

PERÍODO: 5

DISCIPLINA: SOCIEDADE, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS I

EMENTA

A informação e o conhecimento na estruturação e organização da sociedade contemporânea. Tecnologia como processo de transformação cultural e social. Abordagens metodológicas e epistemológicas na Educação mediada pelas Tecnologias Digitais. Educação e Tecnologia: saberes, práticas, habilidades. Fontes de informação na internet, produção e difusão do conhecimento. Avaliação e qualidade das fontes de informação na internet.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PINTO. Álvaro Vieira. O Conceito de Tecnologia. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 1 v.

TOMAÉL, Maria Inês. Fontes de informação na Internet. Londrina: EDUEL, 2008. 176 p.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, José Rubens Mascarenhas de. Produção científica e produção/reprodução capitalista no atual contexto latino-americano. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n. 55, p. 14-33, mar. 2014. Disponivel em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/ >. Acesso em: 16 jul. 2014.

CASTELLS, Manuel. A galáxia da internet: Reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. São Paulo: Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 617p.

LEVÍ, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993. 206 p.

LOCATEL, Celso Donizete. AZEVEDO, Francisco Fransualdo de. Espaço, Tecnologia e Globalização. 2. ed. Natal: EDUFRN, 2011. Cap. 6, 7, 8. Disponível em: <http://www.sedis.ufrn.br/bibliotecadigital/pdf/geografia/Esp_Tec_Livro_WEB.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

PERÍODO: 5

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA II

EMENTA

Ensino formal e não formal de Ciências e Biologia. Elaboração de roteiros para atividades formaise não formais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIZZO, Ciências fácil ou difícil. 2 ed. Ática. 2007

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. 1997

DELIZOICOV, Demétrio.;ANGOTTI, José André.; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. Ed. Cortez, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALARCÃO, Isabel (Org). Escola reflexiva e nova racionalidade. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

ARANTES, V. A. Educação formal e não formal. São Paulo: Summus, 2008.

BRAGA, Maga Friche.; MOREIRA, Moacir Alves. Metodologia de Ensino: Ciências físicas e biológicas. Editora Fundação Helena Antipoff, 1997

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M.S. Ensino de biologia: Histórias e práticas em diferentes espaços educativos. 1ª Edição. 216 págs. Editora Cortez. 2009.

PERÍODO: 6

DISCIPLINA: ECOLOGIA II

EMENTA: Bases históricas do estudo de comunidades e ecossistemas. Estrutura e dinâmica de comunidades. Padrões espaço-temporais de riqueza de espécies. Estrutura e dinâmica de ecossistemas. Energia e matéria nos ecossistemas. Biologia da conservação. Natureza, sociedade e culturas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RICKLEFS, RE. A economia da natureza. Ed. Guanabara Koogan , 6ed. 2001.

Begon M, TOWNSEND CR, HARPER J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Ed. Artmed. 4ed. 2006

ODUM, EP. Ecologia. Ed. Guanabara Koogan. 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AVILA-PIRES. Fundamentos Históricos da Ecologia

BROWN, JH. & LOMOLINO MV. Biogeografia. Funpec-Editora. 2006.

FUTUYMA D Biologia Evolutiva. FUNPEC, 1998.

LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. Rima Editora, 2004.

ODUM, EP. Fundamentos de Ecologia. Fundação Calouste Gulbenkian. 2005.

SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente. Ed. Santos Livraria. 2002

PERÍODO: 6

DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE CORDADOS II

EMENTA

Estudo teórico-prático enfatizando a morfo-fisiologia, diversidade, ecologia, sistemática e evolução das Aves e Mamíferos. Aspectos teóricos e metodológicos do ensino de zoologia de cordados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. São Paulo, Ed. Roca, 1986. 508 p.

POUGH, H.; HEISER, J.B.; MCFARLAND, W.N. A vida dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 1993. 839p.

SICK, H. Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 861p. (so tem 1. Não tem outra altertaniva. Fiz pedido de mais)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, J. L. Helping and Communal Breeding in Birds: Ecology and Evolution. New Jersey: Princeton University Press, 1987. 35p.

DEBLASE, A.F. ; MARTIN, R.E. A manual of Mammalogy. Wm. C. Brown Company Publishers. Dubuque, Iowa, 1981. 436p.

DESCOURTILZ, J. Th. História Natural das Aves do Brasil. Belo Horizonte: Itatiaia, 1983. 223p.

EISENBERG, J.F. Mammals of the Neotropics. The Northern Neotropics. Chicago: The University of Chicago Press, v. 1, 1989.

ROBERTS P.; LARRY, S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004.

STORER, T. I. Zoologia Geral. - São Paulo, Companhia Editora Nacional, Editora da USP - 1971

PERÍODO: 6

DISCIPLINA: BIOLOGIA MOLECULAR

EMENTA

Introdução ao metabolismo celular; Estrutura geral DNA, RNA; Os diferentes tipos de RNA e seu papel no metabolismo celular; Controle e expressão gênica; Técnicas bioquímicas de separação de DNA e RNA; Eletroforese; RT-PCR (Real Time – Polymerase Chain Reaction).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. Biologia molecular da célula. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

CAMPBELL, M.K. Bioquímica. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular, 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ZAHA, A. Biologia Molecular Básica. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

WATSON, J. D. et al. Biologia Molecular do Gene, 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Sites: Pubmed, Sociedade Brasileira de Biologia Celular;

Revista Indexada: Vaccines.

Journal of Biochemistry and Biotechnology.

Journal of Cell Biology

Software de bionformática: pDraw 32

PERÍODO: 6

DISCIPLINA: GEOLOGIA

EMENTA

Origens e dinâmica interna da Terra: Origens e evolução do Universo e do planeta Terra; Minerais e Rochas; Composição, estrutura e calor da Terra; Vulcanismo, sismicidade e tectônica global. Dinâmica externa da Terra: Ciclo da água e sua ação geológica; Intemperismo e formação do solo; Sedimentos e Rios; Ação geológica do gelo, do vento e do oceano. Recursos naturais e meio ambiente: Recursos hídricos; Recursos minerais; Recursos energéticos; Ação geológica do Homem; Mudanças climáticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. (eds). Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 568p

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. (eds). Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2009, 2ª Ed. 624p.

SALGADO-LABOURIAU, Maria Lea. História Ecológica da Terra. São Paulo; EdgardBlücher. 1995.

SHOBBENHAUS, C. et al (coord.) Geologia do Brasil. Brasília: DNPM. 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MINAS GERAIS. Plano de Manejo do Parque Estadual do Sumidouro. Instituto Estadual de Florestas, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Governo do Estado de Minas Gerais. 2010.

MINAS GERAIS. Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Rola Moça, e Estação Ecológica de Fechos. Instituto Estadual de Florestas, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Governo do Estado de Minas Gerais. 2007.

DANA, J. D. Manual de mineralogia. Porto Alegre: LTC, 1976. Vol. I e II.

FIBGE, Atlas do Brasil. 2000 e outros documentos cartográficos (Cartas do Brasil ao Milionésimo e derivadas, imagens de diferentes instrumentos de sensoriamento, mapas geológicos regionais do Quadrilátero Ferrífero, RADAM-Brasil ou outros).

IBGE. Manual técnico de geomorfologia. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. – 2. ed. - Rio de Janeiro : IBGE, 2009. 182 p. – (Manuais técnicos em geociências, ISSN 0103-9598 ; n. 5)

PERÍODO: 6

DISCIPLINA: GENÉTICA II

EMENTA

Padrões de herança. Natureza e funcionamento do material genético. Recombinação gênica e mutação em procariotos e eucariotos. Controle da expressão gênica em procariotos. Variação na estrutura e na expressão do genoma. Genética de populações e mecanismos de evolução. Doenças humanas genéticas e cromossômicas. Aspectos teóricos e metodológicos do ensino de genética.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Griffiths, A. et al. Introdução à genética, 10.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013

Alberts, Bruce; Johnson, Alexander; Lewis J. Raff, M. Roberts, K. Walter P. Biologia Molecular da Célula. 4a ed. Porto Alegre. Artmed, 2004.

Freeman, Scott; Herron, Jon C. Análise Evolutiva. 4.ed.. Porto Alegre, RS. Artmed, 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Lehninger, A. L; Nelson, K. Y. Princípios de Bioquímica 3. Ed. Editora Sarvier, 2002

Lima, Celso Piedemonte de. Genética Humana. São Paulo: Harbra

Hartl, D. L.; Clark, A. G., Princípios de Genética de Populações 4 Ed. Editora Artmed, 2010

PERÍODO: 6

DISCIPLINA: HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

EMENTA

Bases epistemológicas, metodológicas e teóricas da História e da História da Educação. História da Educação no Brasil. Educação na América Portuguesa, no Brasil Imperial e na Primeira República: estudo das instituições escolares, das políticas educacionais e das práticas educativas não escolares. A modernidade republicana: o otimismo pedagógico e a Escola Nova. A educação na Era Vargas. A educação na República Populista. A Educação e o Regime Militar. As Perspectivas e os Desafios da Educação no Brasil na contemporaneidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOMENY, Helena. Os intelectuais da educação. Rio de Janeiro: Jorge Zahar editor, 2001.

FARIA FILHO, Luciano Mendes, VEIGA, Cyntia Greive. (org.). 500 anos de Educação no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. PP. 325-346.

HILSDORF, Maria Lucia Spedo. História da Educação Brasileira: Leituras. São Paulo: Centage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMBI, Franco. História da Pedagogia. São Paulo: Unesp, 1999.

FONSECA, Thais Nivia de Lima e, VEIGA, Cynthia Greive (orgs.). História da Educação: temas e problemas. Belo Horizonte: Mazza, 2011.

GHIRALDELLI Jr., Paulo. História da Educação. São Paulo: Cortez, 1990.

MARROU, Henri-Irénnée. História da Educação na Antiguidade. São Paulo: Herder/Universidade de São Paulo, 1969.

VEIGA, Cíntia Greive. História da Educação. São Paulo: Ática, 2007.

PERÍODO: 6

DISCIPLINA: METODOLOGIA DE PESQUISA EM BIOLOGIA E ENSINO DE CIÊNCIAS

EMENTA: Introdução à investigação científica, com foco na Educação e no Ensino de Ciências e Biologia: fundamentos; técnicas de estudo e pesquisa bibliográfica e normas e estilos de redação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANÇA, Junia Lessa; VASCONCELOS, Ana Cristina. Manual de Normalização de Publicações técnico-científicas. Editora UFMG, 8ª ed. 2012

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ed. Atlas, 2002

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade. 34 ed. Vozes, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, M. C. M. (Org.) Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas. Campinas: Papirus, 2003.

CRUZ, Carla; RIBEIRO, Uirá. Metodologia Científica: teoria e prática. Rio de Janeiro:

Axcel Books do Brasil Editora, 2004

GOLDENBERG, Mirian. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa em ciências sociais. Rio de Janeiro: Record, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2001

RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 2003.

PERÍODO: 7

DISCIPLINA: IMUNOLOGIA BÁSICA

EMENTA

Sistema linfóide e resposta imune. Células do sistema imune. Mecanismos gerais da resposta imune. Imunoglobulinas e complemento. Complexo de histocompatibilidade principal. Reações antígeno x anticorpo. Reações da Resposta Imune humoral. Hipersensibilidade. Avaliação da resposta de ativação dos linfócitos T e B. Reações da imunidade celular. Imunidade e deficiências imunológicas. Imunoprofilaxia. Auto-imunidade e as doenças autoimunes e reumáticas. Citocinas. Resposta Imune aos transplantes. Imunologia dos tumores, tolerância imunológica e vacinas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABUL K. ABBAS, ANDREW H. LICHTMAN. Imunologia Celular e Molecular . 8a edição. Elsevier editora, 2015.

ABUL K. ABBAS, ANDREW H. LICHTMAN, PILLAI SHIV. Imunologia Básica. 4 edição. Elsevier, 2013.

CHARLES A. JANEWAY. Imunobiologia - O sistema imune na saúde e na doença – 7a Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, ALEXANDER JOHNSON, KEITH ROBERTS, JULIAN LEWIS, MARTIN RAFF, PETER WALTER. Biologia Molecular da Célula. 5 edição.

G. B. FISCHER & M.L. SCROFERNEKER. Imunologia Básica e Aplicada. Segmento Farma editora. 2007.

Site da Sociedade Brasileira de Imunologia.

Journal of Immunology,

Revista indexada: Vaccine.

Revistas Science e Nature.

PERÍODO: 7

DISCIPLINA: SOCIEDADE, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS II

EMENTA

Tecnologias digitais e as novas configurações do processo de ensino e aprendizagem na educação escolar. Competências, habilidades e uso das Tecnologias Digitais para o aprimoramento da prática docente. Mediação digital e informacional. Cultura digital e escola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBA, Carme; CAPELLA, Sebastià. Computadores em sala de aula: métodos e uso. Porto Alegre: Penso, 2012.

Maia, Ari Fernando; Zuin, Antônio Álvaro Soares; Lastória; Luiz Antônio Calmon Nabuco (org.). Teoria Crítica da Cultura Digital: Aspectos educacionais e psicológicos. Saõ Paulo: Nankin Editora, 2015.

Moran, José M.; Masetto, Marcos T.; Behrens, Marilda A. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. 21ª Ed. São Paulo: Papirus, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEITOSA, Sammya Tajra. Informática na educação: professor na atualidade. São Paulo: Érica, 2011.

PAIS, Luiz Carlos. Apresentação. In: _____. Educação escolar e as tecnologias da informática. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

PALFREY, J.; GASSER, U. Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.

SHARIFF, S. Ciberbullying: questões e soluções para a escola, a sala de aula e a família. Porto Alegre: Artmed, 2011.

VALLE, Luiza E. L. Ribeiro do; Mattos, Maria J. V. Marinho de; Costa, José Wilson da. Educação Digital: a Tecnologia a favor da Inclusão. Porto Alegre: Penso, 2013.

PERÍODO: 7

DISCIPLINA: PARASITOLOGIA E SAÚDE PÚBLICA

EMENTA

Introdução ao estudo da parasitologia: conceitos e finalidades. Estudo da taxonomia, morfologia, biologia e interação parasito-hospedeiro. Elos das cadeias parasitárias (agentes etiológicos, vetores, hospedeiros). Artrópodes, protozoários e helmintos de importância médica humana. Patogenia, epidemiologia, e medidas para controle geral dos parasitos. Aspectos teóricos e metodológicos do ensino de parasitologia e saúde pública.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NEVES, D. P. Parasitologia Humana; 12ª edição SP; Editora Atheneu, 2011.

REY, L. Bases da Parasitologia Médica, 3ªed, RJ; Editora Guanabara Koongan 2009.

REY, L. Parasitologia 3ª ed; RJ. Editora Guanabara Koogan 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JAWETZ,E, ET all Microbiologia Médica.22 ed Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2004. 212pg.

MURRAY, P.R; Drew, W, L; Kobayashi, G.S.; Thompson, J.H Microbiologia Médica, Ed Guanabara Koong, Rio de Janeiro 5 ed, 2006.

PELCZAR. Jr.. Chan, E.C.S; Krieg, N.R. Microbiologia. Vol2, Ed Makron- Books São Paulo, 2005.

Atlas Acadêmico de Parasitologia Humana: USP http://www.fcfrp.usp.br/dactb/Parasitologia/ATLAS_DE_PARASITOLOGIA.htm

Parasitoses Intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. Elisabeth Campos de Andrade, Isabel Cristina Gonçalves Leite, Vivian de Oliveira Rodrigues, Marcelle Goldner Cesca. Rev. APS, Juiz de Fora, v. 13, n. 2, p. 231-240, abr./jun. 2010.

Desafios e Dificuldades da Parasitologia Brasileira. Revista Ação em Parasitoses. Ano II, No.2, Prof. Dr. Benjamin Cimerman, 2008.

Doença de Chagas no Brasil, Cad. Saúde Pública, 2000, Márcio C. Vinhaes & João Carlos Pinto Dias.

Zoonoses – Hospedeiros e reservatórios, Fernando Dias de Ávila-Pires, Cad. Saúde Pública vol.5 n.1 Rio de Janeiro Jan./Mar. 1989.

PERÍODO: 7

DISCIPLINA: LIBRAS

EMENTA

O reconhecimento da Língua de Sinais Brasileira como de expressão e comunicação da comunidade surda. O percurso histórico educacional, social e legislativo, a linguística aplicada, a aquisição de vocabulário, o processo de comunicação e conversação. A atuação do professor bilíngue na comunicação com surdos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOTELHO, Paula. Linguagem e letramento na educação dos surdos? Ideologia e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autentica 2006.

QUADROS, Ronice Muller de. Lingua de Sinais Brasileira: estudos linguistícos. Porto Alegre: Artemed, 2004

ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi; DUARTE, Patrícia Moreira. Atividades Ilustradas em Sinais de Libras. Rio de Janeiro; Reivinter,2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPOVILLA, F. C; Raphael, W. D. In: Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe de sinais brasileira. São Paulo: Edusp, vol. I e II.

GESUELI, Z.; KAUCHAKJES, S.; Silva I. Cidadania, surdez e linguagem, desafios e realidades. São Paulo; Plexus, 2003.

QUADROS, Ronice Muller de; Karnopp, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira; estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

CREPALDI, de Almeida, Elizabeth; MOREIRA Duarte Patrícia. Atividades ilustradas em sinais da LIBRAS

PERÍODO: 7

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

EMENTA

A constituição histórica da crise ambiental. Educação ambiental: marcos históricos e legais. Movimentos socioambientais e diversidade biocultural. Correntes do ambientalismo. Perspectivas epistemológicas da Educação Ambiental. Metodologias e práticas em Educação Ambiental em espaços formais e não formais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I.C.M.C.. Educação ambiental e a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Editora Cortez, 6 edição, 2012.

LOUREIRO, C.F.B. Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo: Editora Cortez, 4 edição, 2012.

DIAS, GF. Educação Ambiental: princípios e práticas. 8ed. Ed. GAIA, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEFF, E. Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. Vozes/PNUMA, 2001.

MMA. Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Edições MMA. 2004

MARTIN-ALYER, J.. O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração. Editora Contexto, 2009.

SOUSA SANTOS, B. Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Vol. 4. Editora Record, 2005.

SHIVA, V. Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. Gaia, 2003

.

PERÍODO: 7

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA III

EMENTA

A avaliação no ensino de Ciências e Biologia. As diferentes práticas no ensino adotadas no ensino de Ciências e Biologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Parametros Curriculares Nacionais. 1997

DELIZOICOV, Demétrio.;ANGOTTI, José André.; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. Ed. Cortez, 2002

GREGOIRE, Jacques. Avaliando as aprendizagens. Editora Artmed. 2000

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIZZO, Ciências fácil ou difícil. 2 ed. Ática. 2007

BRAGA, Maga Friche.; MOREIRA, Moacir Alves. Metodologia de Ensino: Ciências físicas e biológicas. Editora Fundação Helena Antipoff, 1997.

BRASIL. Parametros Curriculares Nacionais. 1997

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M.S. Ensino de biologia: Histórias e práticas em diferentes espaços educativos. 1ª Edição. 216 págs. Editora Cortez. 2009.

PERÍODO: 7

DISCIPLINA: POLÍTICAS PÚBLICAS E EDUCAÇÃO

EMENTA

Concepções teóricas de Estado e Governo. Democracia e Cidadania; conceitos. Direitos civis, políticos e sociais, em diferentes Constituições Brasileiras. Estado-Nação e políticas sociais: do Estado do Bem-Estar Social ao Estado Neoliberal e Pós-Neoliberal. Contexto politico social do Brasil contemporâneo. Política educacional no Brasil e educação do cidadão. Organização do sistema de ensino brasileiro. Legislação da Educação Básica. Democratização do ensino. Ação política e processos de organização das demandas sociais. Gestão das instituições de ensino. O Estado de Bem-Estar social no século XXI.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988. Ministério da Educação e Cultura, 2005.

BRASIL. LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL. Ministério da Educação e Cultura, 1996.

HOCHMAN, Gilberto; ARRETCHE, Marta T. S.; MARQUES, Eduardo Cesar. Políticas públicas no Brasil. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2007. 397p. : il. ISBN 9788575411247

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, Elisa Bartolozzi. Políticas Educativas no Brasil no tempo de crise. In: FERREIRA, Elisa Bartolozzi; OLIVEIRA, Dalila A. (orgs) Crise da escola e políticas educativas. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. p. 253-270.

HOFLING, Heloísa de Mattos. Estado e políticas (públicas) sociais. Cad. CEDES [online]. 2001, vol.21, n.55, pp. 30-41. ISSN 1678-7110. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-26220010003000003&script=sci_abstract&tlng=pt > Acesso em 24 de fevereiro de 2016.

LUIZ, Lindomar Teixeira. A origem e a evolução da cidadania. Colloquium Humanarum, v. 4, n.1, Jun. 2007, p. 91-104. Disponível em < http://revistas.unoeste.br/revistas/ojs/index.php/ch/article/viewFile/226/607 > Acesso em 20 de fevereiro de 2016.

OLIVEIRA, D. A. Educação básica: gestão do trabalho e da pobreza. Petrópolis: Vozes, 2000.

PORTO, Lorena Vasconcelos; DELAGADO, Mauricio Godinho (Org.). O estado de bem-estar social no século XXI. São Paulo: LTr, 2007. 200 p. ISBN 9788536109879

PERÍODO: 8

DISCIPLINA: PALEONTOLOGIA

EMENTA

Introdução à Paleontologia: histórico, conceitos, objetivos e áreas; Tafonomia: registro fóssil, mistura temporal e espacial; Processos de fossilização: Geoquímica e Fossildiagênese; Estratigrafia, Tempo geológico e Extinções; Paleozoologia; Paleobotânica; Micropaleontologia; Paleoicnologia; Paleoecologia; Paleoeducação. Aspectos teóricos e metodológicos do ensino de paleontologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I. S. (Editor). Paleontologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. 664p.

SALGADO-LABOURIAU, Maria Lea. História Ecológica da Terra. São Paulo; Edgard Blücher. 1995.

BENTON, M. J. etal. Paleontologia dos Vertebrados .3ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2005. 566p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FUTUYAMA, D. J. Biologia Evolutiva. 2ª ed. Ed. FUNPEC, 2002.

POUGH, M.F,; HEISER, J. B. MACFARLAND, W.N. A vida dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1993. 839p.

FREIRE-MAIA, N. Teoria da Evolução: de Darwin à Teoria Sintética. Belo Horizonte: Itatiaia, 1998. 415p.

BRUCE, S. L.; KAESLER, R. Prehistoric life: evolution and the fossil record. Oxford: Blackwell Publishing, 2010. 560p

BROWN, J. H. & LOMOLINO, M. V. Biogeography. 2ed. Sunderland: Sinauer Associates, 1998. 578p.

PERÍODO: 8

DISCIPLINA: BIOÉTICA

EMENTA

Fundamentos da ética. A relação entre ética e ciência. Origens da bioética. Ética e experimentação científica: comitês de ética.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANGERAMI-CAMON, V. A. (Org.). A ética na saúde. São Paulo: Pioneira, 1997.

BEAUCHAMP, T. L., CHILDRESS, J. F. Princípios de ética biomédica. São Paulo: Loyola.

ENGELHARDT, H. T. Fundamentos da bioética. São Paulo: Loyola, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONI, L. A. / JACOB, G. / SALZANO, F. (Orgs.). Ética e genética. Porto Alegre: 1998.

KÜBLER-ROSS, Elisabeth. Sobre a morte e o morrer. Ed. Martins Fontes, São Paulo, 1969.

PEGORARO, Olinto A. Ética e bioética. Da subsistência à existência.Petrópolis: Vozes, 2002.

PESSINI, L., DE BARCHIFONTAINE, Ch. De. Bioética: alguns desafios. São Paulo: Loyla, 2001.

SOARES, André M. M. / PIÑEIRO, Walter E. Bioética e biodireito. São Paulo: Loyola / Rio de Janeiro: São Camilo, 2002.

PERÍODO: 8

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA DESCRITIVA

EMENTA

O método científico e a metodologia estatística. Noções de planejamento de experimentos e técnicas de amostragem. Tipos de variáveis aleatórias. Medidas de tendência central e medidas de variabilidade. Construção e interpretação de tabelas. Distribuição de frequências. Construção e interpretação de gráficos (barra, coluna, linha, pizza e histograma). Avaliação de relações entre variáveis. Identificação, análise e interpretação desses métodos estatísticos em artigos científicos e documentos da área.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil.- 17 ed. – São Paulo: Saraiva,1999.

FONSECA, Jairo Simon da. Curso de Estatística. –São Paulo: Editora Atlas. 1996.

LEVIN, Jack. Estatística aplicada às ciências Humanas. – São Paulo: Editora Harbra, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DORIA FILHO, U. Introdução à bioestatística: para simples mortais. São Paulo: Elsevier, 1999. Reimpressão

FARIAS, A.A., SOARES,J.F.,CÉSAR,C.C. Introdução a Estatística. 2a. ed. Belo Horizonte: Ed. Guanabara , 2003.

LAPPONI J. C. Estatística Usando Excel. 13. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. Reimpressão.

MARCONI, M.A. e LAKATOS, E.M. (1996) Técnicas de Pesquisa, Editora Atlas.

TRIOLA, M. F. Introdução á Estatística, 9ª Edição, Ed. LTC, 2008.

PERÍODO: 8

DISCIPLINA: HISTÓRIA E CULTURA INDÍGENA E AFRO-BRASILEIRA

EMENTA

Trânsitos históricos e culturais nas diásporas negras e indígenas no Brasil colonial. História e historiografia da escravidão brasileira. A construção das identidades negras e indígenas no Brasil. Expressões contemporâneas das identidades afro-brasileiras e indígenas na cultura. Discriminação e desigualdades raciais. Ações afirmativas e cotas raciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HASENBALG, Carlos. Discriminação e desigualdades raciais no Brasil. 2. ed.Belo Horizonte: UFMG/Rio de Janeiro: IUPERJ, 2005.

BARROS, José D'Assunção. A construção social da cor: diferenças e desigualdades na formação da sociedade brasileira. Petrópolis /RJ: Vozes, 2009.

LIMA, Pablo (coord.) Fontes e reflexões para o ensino de História Indígena e Afro-brasileira. Uma contribuição da Área de História do PIBID/FAE/UFMG. Belo Horizonte: UFMG-FAE, 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASTIDE, Roger. Estudos afro-brasileiros. São Paulo, Perspectiva, 1983.

BRZEZINSKI, Iria. LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam. São Paulo: Cortez, 1997

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

SANSONE, Lívio. Negritude sem etnicidade. Salvador/Rio de Janeiro: Pallas, 2007.

MUNANGA, Kabengele. Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

PERÍODO: 8

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA IV

EMENTA

O perfil do professor de Ciências e Biologia e a organização do trabalho docente. As práticas próprias à vida escolar em seus aspectos sócio – culturais, políticos e administrativos - pedagógicos. A interação professor – aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALARCÃO, Isabel (Org). Escola reflexiva e nova racionalidade. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

CARRIJO, I. L. M. Do professor ideal de ciências e o professor possível. Araraquara JM, 1999.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática pedagógica. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAGA, Maga Friche.; MOREIRA, Moacir Alves. Metodologia de Ensino: Ciências físicas e biológicas. Editora Fundação Helena Antipoff, 1997.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. 1997

DELIZOICOV, Demétrio.;ANGOTTI, José André.; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. Ed. Cortez, 2002

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004

MEIRIEU, Philippe. O cotidiano da escola e da sala de aula: o fazer e o compreender. Porto Alegre: Artmed, 2008.

5.2- Disciplinas Optativas

DISCIPLINA: BOTÂNICA ECONÔMICA

EMENTA: Principais plantas de uso econômico (laticíferas, oleíferas, ceríferas, aromáticas, condimentares, medicinais, tóxicas, têxteis, madeireiras, corticeiras, tintoriais, ornamentais e comestíveis): Origem e o contexto histórico. Noções sobre obtenção e aplicação das diversas substâncias de origem vegetal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAÚJO, Elcida de Lima. UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil. Recife: Universidade Federal Rural de Pernanbuco, 2002 262 p.

LORENZI, H. MATOS, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. São Paulo, Plantarum, 2002.

SINGH, V.; PANDE, P.C.; JAIN, D.K. Economic Botany, Rastogi Publications, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

B.B.; OGORZALY, M.C. Economic botany: plants in the world. 3.ed. New York: McGraw-Hill, 2001. 529p.

BOLDRINI, I.I.; LONGHI-WAGNER, H.M; BOECHAT, S.C. Morfologia e Taxonomia de Gramíneas Sul-rio-grandenses. 2.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 87p.

PINHEIRO SOBRINHO, J. M.; FERRARI, J. M.; GRANDI, T. S. M. Compêndio de botânica aplicada à farmácia. Belo Horizonte: Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, UFMG, 1972. 283 p.

RIZZINI, Carlos Toledo; MORS, Walter B. Botânica econômica brasileira. São Paulo: E.P.U.: Ed. da Universidade de São Paulo, 1976. 207p., [20]p. de estampas

WICKENS, G. E. Economic botany: principles and practices, Springer, 2004.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE LIMNOLOGIA

EMENTA: Caracterização dos ambientes lênticos e lóticos de água doce. Fatores físico-químicos da água, ciclagem de nutrientes e fluxo de matéria e energia. Ecologia de fitoplâncton, zooplâncton, algas bentônicas e macrófitas, invertebrados bentônicos, peixes e demais vertebrados. Ecossistemas alterados e seus impactos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ESTEVES, F. A. Fundamentos de Limnologia. 3ª edição. Interciência: Rio de Janeiro, 2011.

TUNDISI, J. G & TUNDISI, T. M. Limnologia. Oficina de textos: São Paulo, 2008.

WETZEL, R. G. Limnology: lake and river ecosystems. 3th edition , Academic Press: Alabama, USA, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LAMPERT, W. & SOMMER, U. Limnoecology: the ecology of lakes and streams. 2nd edition. Oxford University Press: New York, USA, 2007.

KLEEREKOPER, H. Introdução ao estudo da limnologia. 2ª edição. Imprensa UFRS: Porto Alegre, 1990.

RUTTNER, F. Fundametals of Limnology. 3th edition. University of Toronto Press: Toronto, Canada, 1963.

WETZEL, R. G. Limnologia. Ediciones Omega: Barcelona, 1981.

WETZEL, R. G. & LIKENS, G. E. Limnological analyses. 2nd edition. Springer Veriag: New York, 1991.

DISCIPLINA: ETNOECOLOGIA

EMENTA: Os conceitos e natureza. Biodiversidade e culturas. Sociobiodiversidade. Etnoconservação e socioambientalismo. Bases históricas e epistemológicas da etnoecologia. Métodos e técnicas em pesquisas etnoecológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARQUES, JGW. Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no baixo São Francisco alagoano. Núcleo de Apoio à Pesquisa de Populações Humanas em Areas Umidas Brasileiras, Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade de São Paulo, 1995.
ALBUQUERQUE, UP, Lucena, RFOP & Alencar NL. "Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos." Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica (2010): 41-64.
DIEGUES, AC. "Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos." Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: Hucitec 2 (2000): 1-46.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARNEIRO DA CUNHA, M. "Cultura com aspas e outros ensaios."Ensaios. Cosac Naify, 2009.
LITTLE, PE. Conhecinentos tradicionais para o século XXI. Anablume. 2010.
ALVES, AGC., and SOUTO, FJB. Etnoecologia em perspectiva: natureza, cultura e conservação. Nupeea, Recife. 2010.
BERKES, F.Sacred ecology. Routledge, 2012.
DIEGUES, AC. "Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil." (2000).

DISCIPLINA: Fundamentos de Patologia

EMENTA: Introdução ao estudo da Patologia. Métodos de estudo em Patologia. Lesões celulares reversíveis e irreversíveis. Pigmentações e Calcificações patológicas. Distúrbios circulatórios. Inflamação e Reparação. Distúrbios do crescimento e da diferenciação celular. Neoplasia. Causas, mecanismos e lesões das doenças espontâneas ou experimentais mais importantes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASILEIRO FILHO, Geraldo. Bogliolo Patologia Geral. Guanabara Koogan, 2013.
BRASILEIRO FILHO, Geraldo. Bogliolo Patologia. Guanabara Koogan, 2011.
KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul K.; ASTER, Jon C. Robbins Patologia Básica. Elsevier Brasil, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

JORNAL BRASILEIRO DE PATOLOGIA E MEDICINA LABORATORIAL. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Patologia Clínica, 2010.

Bimestral. Continuação de Jornal brasileiro de patologia.

MONTENEGRO, Mario Rubens; FRANCO, Marcello (Coord). Patologia: processos gerais. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 320 p.

KUMAR, Vinay et al. Robbins patologia básica. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. xvi, 1028 p.

STEVENS, Alan. Patologia. 2. ed. São Paulo: Manole, 1998. xvi, 535 p.

FRANCO, Marcello (Cord.). Patologia: processos gerais. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 331 p. (Biblioteca Biomédica).

DISCIPLINA: Anatomia Comparada

EMENTA: Estudo anatômico comparado dos órgãos e sistemas dos vertebrados. Características gerais de cordados. Evolução das cinturas e dos arcos branquiais. Anatomia comparada dos sistemas esquelético, muscular, respiratório, circulatório, digestório, urogenital, sensorial e nervoso. Importância da estrutura anatômica em um contexto funcional e evolutivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KARDONG, K.V. Vertebrados: Anatomia Comparada, Função e Evolução. 7ª ed. São Paulo: Roca, 2016.

HIDELBRAND, M.; GOSLOW, G. Análise da estrutura dos vertebrados. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2006.

LIEM, K. et al. Anatomia Funcional dos Vertebrados: uma perspectiva evolutiva. 1ª ed. Boston: Cengage Learning, 2013

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KENT, G.C & CARR, R.K. Comparative Anatomy of the Vertebrates. 9a ed. Editora Nova Iorque: McGraw-Hill Higher Education, 2000.

SEBBEN, Antonio et al. Anatomia comparativa de vertebrados: atlas fotográfico. Brasília: UnB, IB, LACV, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/123456789/35>.

HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S & LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

POUGH, M.F,; HEISER, J. B. MACFARLAND, W.N. A vida dos vertebrados. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

STORER, T.I; USINGER, R.L. Zoolgia Geral. 6ª ed. São Paulo: IBEP Nacional, 2000.

DISCIPLINA: Entomologia

EMENTA: Morfologia externa, anatomia interna e fisiologia dos insetos. Interações inseto-plantas e parasitismo. Comunicação e insetos sociais. Danos e utilidade dos insetos. Métodos e estratégias de controle de populações de insetos. Entomologia econômica, agrícola, forense. Insetos bioindicadores e de importância sanitária. Técnicas, coleção entomológica e taxonomia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

RUPPERT, E. E.; FOX, R. & BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1168p.

CONSOLI, R. A. G. B. & OLIVEIRA, R. L. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994. 228p.

TIMOTHY, G. & OSETO, C. Arthropod collection and identification: field and laboratory techniques.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SCHOWALTER, T. D. Insect ecology: and ecosystem approach. 2. Ed. Academic Press Elsevier, 2006.

BORROR, D. J.; DE LONG, D. M. Introdução ao estudo dos insetos. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 1988. 653 p.

BUZZI, Z. J. Entomologia Didática. Editora UFPR, 6. Ed., 579p.

RAFAEL, J. A. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia. Editora Holos, 2012, 810p.

SCAGLIA, J. A. P., Manual de Entomologia Forense. J. H. Mizuno, 2014. 406p.

DISCIPLINA: Fundamentos de Comportamento Animal

EMENTA: História do estudo do comportamento animal. Conceitos e conhecimentos básicos sobre comportamento e bem-estar animal. Percepção do meio ambiente pelos animais. Ferramentas metodológicas para o estudo do comportamento animal: técnicas de observação, etograma e medida do comportamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KREBS, J.R. & DAVIES, N.B. Introdução à ecologia comportamental. 1ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1996.
LORENZ, K. Fundamentos de Etologia. 1ª ed. São Paulo: Unesp, 1995.
DEL CLARO, K. Comportamento animal: uma introdução à ecologia comportamental. Jundiaí: Livraria Conceito, 2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERRAZ, M.R. Manual de Comportamento animal. 1ª ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2011

ALCOCK. J. Comportamento animal: uma abordagem evolutiva. 9ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011

GOODENOUGH, J. MCGUIRE, B.; JAKOB, E. Perspectives on animal behaviour. 3a ed. Califórnia: J. Willey, 2010

GOULD, J. Ethology: the mechanisms and evolution of behavior. 1a ed. Manhattan: W.W. Norton & Company, 1982.

MARTIN, P. & BATESON P. Measuring behavior: an introductory guide. 3a ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

DISCIPLINA: Biologia da Conservação

EMENTA: Ameaças à Diversidade Biológica: extinção, destruição e fragmentação ambiental; degradação e poluição ambiental; introdução de espécies exóticas; dispersão de doenças e mudanças climáticas globais. Aplicação do conceito de população mínima viável para conservação da biodiversidade. Estratégias de conservação in situ e ex situ. Fundamentos de manejo genético. Reintrodução e translocação de espécies. Conceito e utilização de espécies-chaves para a conservação. Classificação das Unidades de Conservação e papel dessas para a conservação. Relações espécie-área e teoria da Biogeografia de Ilhas aplicada à gestão de Unidades de Conservação. Padrões especiais das espécies e vulnerabilidade de espécies à extinção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CULLEN, L. Jr., RUDRAN, R. & VALLADARES-PÁDUA, C. Org. Métodos e Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. 2ª ed. Paraná: Editora UFPR, 2003.

ROCHA, C.F.D.da; BERGALLO, H. de G; SLUYS, M.V. & ALVES, M.A.S. Biologia da Conservação Essências. 1ª ed. São Carlos: Rima, 2006.

MAGURRAN, A.M. Medindo a diversidade biológica. 1ª ed. Paraná: Editora UFPR, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PIRATELLI, A.J.; FRANCISCO, M.R. Conservação da Biodiversidade – dos conceitos às ações. 1ª ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.

FRANKHAM, R.; BALLOU, J.D; BRISCOE, D.A. Introdução à genética da Conservação. 2ª ed. Cambridge: Cambridge Press, 2002.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. 1ª ed. Londrina: Editora Planta, 2001.

PRIMACK, R.B.; SHER, A. An introduction to conservation biology. 1a ed. Massachusetts: Sinauer Associates, 2016.

GIBBS, J.; HUNTER JR., M.L.; STERLING, E.J. Problem-solving in conservation biology and wildlife management. 2a ed. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2008

DISCIPLINA: Políticas Públicas e Legislação Ambiental

EMENTA: Política nacional do meio ambiente e seus instrumentos de proteção ambiental; proteção ambiental na Constituição Federal Brasileira; princípios do direito ambiental; constituições estaduais e leis ambientais municipais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FREITAS, V. P. A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

LEFF, E. A complexidade ambiental. São Paulo: Cortez, 2003.

MILARÉ, E. Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência e glossário. 2ª ed. rev. atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BURSZTYN, M. & BURSZTYN. Fundamentos de Política e Gestão Ambiental – caminhos para a sustentabilidade. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2013.

LITTLE, P.E. Políticas Ambientais no Brasil. 1ª ed. Brasília: IEB, 2003.

MESQUITA, R.; Legilação ambiental brasileira. 1ª ed. Rio de Janeiro: Quileditora, 2012.

PORTAL DA LEGISLAÇÃO GOVERNO FEDERAL. Disponivel em: < http://www4.planalto.gov.br/legislacao>

SARLET, I.W.; FENSTERSEIFER, T. Direito ambiental: introdução, fundamentos e teoria geral. 1ª ed. Belo Horizonte: Saraiva, 2014.

DISCIPLINA: Biogeografia

EMENTA: Biogeografia: definições, conceitos básicos, história, teorias e desafios. Origem, evolução, meios de expansão e barreiras para a vida na Terra. O papel dos fatores ambientais na distribuição dos seres vivos. Padrões de distribuição geográfica das espécies. Especiação, extinção, dispersão, endemismo. As grandes formações biológicas do Brasil e do mundo. Paleobiogeografia e Biogeografia de ilhas. Mudanças climáticas e dinâmicas biogeográficas. Manejo e conservação dos biomas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BROWN, J.H & LOMOLINO, M.V. Biogeografia. FUNPEC -Editora. 2ª edição, 2006. 691p.

RIDLEY, Mark. Evolução. Porto Alegre. Artmed, 2006

SALGADO-LABOURIAU, Maria Lea. História Ecológica da Terra. São Paulo; Edgard Blücher. 1995.

FUTUYAMA, D. J. Biologia Evolutiva. 2ª ed. Ed. FUNPEC, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010

CARVALHO, C. J. B. DE & E. A. B. ALMEIDA (Orgs.) Biogeografia da América do Sul: padrões & processos. São Paulo, Editora Roca, 2011.

MOORE, Peter. Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária. 7º Ed. São Paulo: LTC, 2009, 412p.

DARWIN, C. A Origem das espécies. Disponível em http://ecologia.ib.usp.br/ffa/arquivos/abril/darwin1.pdf .

COX, C.B. & P.D. MOORE.Biogeography. BlackwellPublishers, 1980.

DISCIPLINA: Fundamentos de Virologia

EMENTA: Virologia como Ciência; fundamentos básicos da virologia; principais viroses de importância biomédica; patogênese, vírus transformantes e oncogênese viral, defesa do hospedeiro e evasão; diagnostico das viroses; prevenção e controle das viroses; vetores virais e terapia gênica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Microbiology, T.Stuart Walker (1998). W. B. Sauders Company, Philadelphia, USA.

Biology of Microorganisms, Thomas Brock ( ). Prentice-Hall, Inc., New Jersey, USA

Principles of Virology: Molecular Biology, Pathogenesis, and Control. Flint, SJ; Enquist, LW et al. (2000). ASM Press. Washington, DC, EUA

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Fields Virology (2005) Fields BN, Knipe DM, Howley PM, Chanock RM, Melnick JL, Monath TP, Roizman B & Straus SE (eds). Fifth edition. Lippincott-Raven.

Human Virology: A Text for Students of Medicine, Dentistry, and Microbiology (Oxford Medical Publications) by Leslie Collier and John S. Oxford (Paperback - Oct 1, 1993).

Manual of Clinical Microbiology (Publicado pela American Society of General Microbiology, última edição 1999).

MICHAEL T.MADIGAN., JOHN M. MARTINKO, KELLY S. BENDER, DANIEL H. BUCKLEY, DAVID A. STAHL. Microbiologia de Brock, 14 edição, editora Artmed, Porto Alegre: Arthmed, 2016.

GERARD G. TORTORA, BERDELL R. FUNKE, CHRISTINE L. CASE. Microbiologia 10 edição.

DISCIPLINA: Ecologia de saberes: diálogos entre naturezas e culturas

EMENTA: Disciplina de temas livres, com participação de mestres da sabedoria popular e tradicional (ex.: raizeiras, parteiras, indígenas, quilombolas, etc.)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LITTLE, PE. Conhecinentos tradicionais para o século XXI. Anablume. 2010.

CARNEIRO DA CUNHA, M. "Cultura com aspas e outros ensaios."Ensaios. Cosac Naify, 2009.

DIEGUES, A. "Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos." Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: Hucitec 2 (2000): 1-46.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Educação

EMENTA: Disciplina com ementa livre, que deverá ser desenvolvida de acordo com os interesses do professor e as demandas dos alunos, visando o aprofundamento de temas relevantes relacionados à educação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A bibliografia deverá ser definida de acordo com a temática a ser estudada, desde que esteja disponível na biblioteca da unidade acadêmica.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Poderá complementar a bibliografica básica de acordo com cada temática.

DISCIPLINA: Tópicos em Biologia I

EMENTA: Temas de aprofundamento nos diversos campos da biologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SADAVA, D. et al. Vida: a ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 461p. (volumes 1, 2 e 3).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

DISCIPLINA: Tópicos em Biologia II

EMENTA: Temas de aprofundamento nos diversos campos da biologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SADAVA, D. et al. Vida: a ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 461p. (volumes 1, 2 e 3).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

DISCIPLINA: Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia I

EMENTA: Bases teóricas e práticas das metodologias de ens ino de ciências ebiologia em educação formal e não formal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DELIZOICOV, Demétrio: ANGOTTI, José André.; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. Ed. Cortez, 2002.

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004

BRASIL. Parametros Curriculares Nacionais. 1997

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

DISCIPLINA: Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia II

EMENTA: Bases teóricas e práticas das metodologias de ensino de ciências e biologia em educação formal e não formal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DELIZOICOV, Demétrio.; ANGOTTI, José André.; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. Ed. Cortez, 2002.

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004

BRASIL. Parametros Curriculares Nacionais. 1997

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

DISCIPLINA: Educação e Saúde

EMENTA: Análise e discussão dos aspectos biopsicossociais da saúde humana: físicos, psíquicos, socioeconômicos, culturais e ambientais. Princípios da educação para saúde física, mental e social. Educação para saúde na escola. Práticas de saúde pública. Combate ao uso de drogas. Educação sexual. Respeito à diversidade. Importância da expressão de desejos e sentimentos para a busca por saúde.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Fundamental e Ensino Médio,1997. Disponíveis em http://portal.mec.gov.br.

MOHR, Adriana. A educação em saúde na escola: panorama e questionamentos a partir de depoimentos de professores de ciências de Florianópolis. In: Selles, S.E.; Ferreira, M.S.; Barzana, M.; Pinheiro, E. (Org.). Ensino de Biologia: histórias, saberes e práticas formativas. 1ª ed. Uberlândia: Editora da UFU, 2009, v. 1, p. 107-129.

MEYER, Dagmar Elisabeth Estermam. Saúde e Sexualidade na Escola. Porto Alegre: Mediação, 1998.

GAZZINELI, Maria Flávia.; REIS, Dener Carlos.; MARQUES , Rita de Cássia. Educação em Saúde: teoria, método e imaginação. Belo Horizonte: Editora UFMG 2006

BRASIL. Ministério da Saúde. A educação que produz saúde. Brasília, 2005. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS. Parâmetros Curriculares – CBC (Conteúdos Básicos Comuns), Ensino Fundamental e Ensino Médio, 2007. Disponíveis em http://crv.educacao.mg.gov.br.

FREITAS, Elisangela Oliveira.; MARTINS, Isabel. Transversalidade, formação para a cidadania e promoção da saúde no livro didático de ciências. Ensino, Saúde e Ambiente, v.1, n.1, p 12-28, 2008.

CECCON, Claudius.; EISTEIN, Evelyn. Saúde, vida e alegria- Manual para a Educação. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

MURRAY, P.R.; Drew, W, L.; Kobayashi, G.S.; Thompson, J.H. Microbiologia Médica, Ed. Guanabara Koogan, 24ª ed. Rio de Janeiro, 2009.

MORIN, E. Ciência com consciência. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 11ª ed. rev. mod. pelo autor. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

VALLADARES, Katia Krepsky. Sexualidade: professor que cala nem sempre consente. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.

DISCIPLINA: Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade I

EMENTA: Temas atuais relacionados as dimensões biológicas, sociais e culturais associadas a conservação da biodiversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON M, TOWNSEND CR, HARPER J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Ed. Artmed. 4ed. 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

DISCIPLINA: Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade II

EMENTA: Temas atuais relacionados as dimensões biológicas, sociais e culturais associados a conservação da biodiversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON M, TOWNSEND CR, HARPER J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Ed. Artmed. 4ed. 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

DISCIPLINA: Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade III

EMENTA: Temas atuais relacionados as dimensões biológicas, sociais e culturais associados a conservação da biodiversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON M, TOWNSEND CR, HARPER J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Ed. Artmed. 4ed. 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

DISCIPLINA: Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade IV

EMENTA: Temas atuais relacionados as dimensões biológicas, sociais e culturais associados a conservação da biodiversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON M, TOWNSEND CR, HARPER J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Ed. Artmed. 4ed. 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

DISCIPLINA: Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade V

EMENTA: Temas atuais relacionados as dimensões biológicas, sociais e culturais associados a conservação da biodiversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON M, TOWNSEND CR, HARPER J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Ed. Artmed. 4ed. 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

DISCIPLINA: Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade VI

EMENTA: Temas atuais relacionados as dimensões biológicas, sociais e culturais associados a conservação da biodiversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON M, TOWNSEND CR, HARPER J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Ed. Artmed. 4ed. 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

DISCIPLINA: Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade VII

EMENTA: Temas atuais relacionados as dimensões biológicas, sociais e culturais associados a conservação da biodiversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON M, TOWNSEND CR, HARPER J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Ed. Artmed. 4ed. 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

DISCIPLINA: Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade VIII

EMENTA: Temas atuais relacionados as dimensões biológicas, sociais e culturais associados a conservação da biodiversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON M, TOWNSEND CR, HARPER J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Ed. Artmed. 4ed. 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

DISCIPLINA: Tópicos em Meio Ambiente e Biodiversidade IX

EMENTA: Temas atuais relacionados as dimensões biológicas, sociais e culturais associados a conservação da biodiversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON M, TOWNSEND CR, HARPER J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Ed. Artmed. 4ed. 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Será definida de acordo com o tema específico da disciplina a ser ofertada.

6. Metodologia de ensino

A metodologia geradora das propostas didáticas a se desenvolverem no Curso de Formação de Professores deverá contemplar o processo de pesquisa como princípio científico e acadêmico. Tal metodologia visa o desenvolvimento da pesquisa–ação com o sentido de promover a reflexão teórica e contribuir para explicitar, aprofundar e elaborar as questões que vão surgindo na prática cotidiana. Assim, constitui um instrumento de ensino que fornecerá ao professor os conhecimentos necessários para a compreensão dos processos de aprendizagem e dos procedimentos necessários à ressignificação dos conteúdos de ensino, contextualizando-os nas situações reais.

O curso de formação de professores em Ciências Biológicas que tem como diretriz metodológica a pesquisa-ação não pode desconsiderar os eixos articuladores da matriz curricular, da reorganização, da estruturação e da transposição didática dos conteúdos, uma vez que a eles estão vinculados aos conhecimentos; científicos, pedagógicos e experiênciais. Tais conhecimentos produzidos pela investigação acadêmica, nas diferentes áreas, compõem seu conhecimento profissional e possibilita ao professor manter-se atualizado e fazer opções em relação aos conteúdos, à metodologia e à organização didática dos conteúdos que ensina.

Assim sendo, o componente metodológico da educação pela pesquisa–ação deve:

- instituir tempos e espaços curriculares diversificados como oficinas, seminários, grupos de trabalhos supervisionados, grupos de estudos, tutorias e eventos, atividades de extensão, entre outros.

- promover atividades constantes de aprendizagem colaborativa e de interação, de comunicação, entre os pares educativos.

- possibilitar o exercício permanente de aprofundar conhecimentos disciplinares e ao mesmo tempo indagar a esses conhecimentos sua relevância e pertinência para compreender, planejar, executar e avaliar situações de ensino aprendizagem.

- incluir espaços e tempos adequados que garantam:

a) a tematização comum de questões centrais da educação e da aprendizagem bem como sua dimensão prática;

b) a sistematização sólida e consistente de conhecimento sobre objetos de ensino;

c) a construção de perspectiva interdisciplinar;

d) opções, a critério da instituição, para a atuação em modalidades ou campos específicos de educação.

- garantir a ampliação, ressignificação e equilíbrio de conteúdos para os professores, de atuação multidisciplinar, como para os que atuam em campos específicos do conhecimento.

Nesse sentido o princípio metodológico proposto para o curso de formação de professores compreende um conjunto de ações e atitudes reflexivas que constituem o processo de construção e autonomia intelectual do saber, do saber fazer e do compreender o que faz, para a potencialização e efetivação do caráter político da educação.

7. Avaliação de desempenho discente

A avaliação de rendimento escolar do aluno será feita em cada disciplina, em função de seu aproveitamento em atividades avaliativas, trabalhos e atividades exigidas. O aluno que não tiver frequentado pelo menos setenta e cinco por cento (75%) das atividades escolares programadas no semestre estará automaticamente reprovado e não poderá realizar as avaliações finais. A frequência às aulas é obrigatória. Não há abono de faltas.

8. Atendimento ao estudante

O atendimento ao estudante na Unidade será feito por meio da Secretaria Acadêmica para assuntos relacionados à sua trajetória no curso (matrícula em disciplinas, emissão de declarações, históricos e diploma). O estudante também contará com o apoio da Coordenação do Colegiado de Curso, que estará disponível no turno de funciomamento do curso, em horário amplamente divulgado para todo o corpo discente. A Coordenação atua em questões referentes à relação entre corpo docente e discente, orientações quanto ao percurso formativo. Além disso, o estudante poderá, caso seja necessário encaminhar requerimentos ao Colegiado de Curso, o qual analisará os mesmos e deliberará sobre o assunto e pauta.

Aprovado pelo Conselho Universitário – CONUN, Resolução Nº 201/2010, o NAE busca atender à Comunidade Estudantil, contribuindo para sua integração psicossocial, acadêmica e profissional. Além disso, desenvolve mecanismos que possibilitam a interlocução dos egressos com a Universidade.

O Núcleo de Atendimento ao Estudante (NAE) da Universidade possui programas e projetos que buscam apoiar os discentes e inseri-lo no ambiente universitário e profissional. Este Núcleo conta com profissionais para orientação e acompanhamento psicológico e social. Os alunos da Unidade de Ibirité têm a possibilidade de serem atendidos, individualmente ou em grupos, por estes profissionais, em dias e horários previamente agendados. O apoio aos discentes com necessidades especiais é realizado por meio da contratação de monitores para acompanhar e ajudá-los em suas atividades acadêmicas.

No ano de 2015, institucionalizou-se na Unidade o Núcleo de Apoio ao Estudante Intercambista (NAI), cuja função é divulgar informações relacionadas aos programas de intercâmbio e incentivar a participação dos discentes nestes programas.

Em fevereiro de 2016, todos os estudantes da UEMG, incluindo os da Unidade de Ibirité passaram a contar com seguro contra acidentes pessoais em caso de imprevistos na participação de aulas práticas, atividades de pesquisa, extensão, estágio e visitas técnicas

9. Núcleo docente estruturante

O Núcleo Docente estruturante é composto segundo as normas da Resolução 162/2016 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEMG. Segundo o artigo 1 da referida resolução, O NDE possui as seguintes atribuições:

I – contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso;

II – zelar pela integração interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III – identificar 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 para os Cursos de Graduação;

V – encaminhar, para apreciação do Colegiado de Curso, os estudos e propostas construídas.

Ainda, segundo a Resolução 162, a composição do NDE deve ser de no mínimo 5 docentes e seguirá os seguintes critérios:

I – pelo menos, 60% de seus membros deverão ter titulação acadêmica obtida em programas de pósgraduação *stricto sensu*;

II – pelo menos, 20% de seus membros deverão ter regime de trabalho de tempo integral.

10. Colegiado de curso

A composição e funcionamento do Colegiado de Curso são regidos pelo Estatuto da UEMG, sendo constituído por:

I – por representantes dos Departamentos que participam do curso;

II – por representantes dos professores que atuam no curso, eleitos por seus pares; e

III – por representantes dos estudantes matriculados no curso, escolhidos na forma deste Estatuto e do Regimento Geral.

§ 6º Cada Colegiado de Curso terá um Coordenador e um Subcoordenador, eleitos para mandato de dois anos, permitido o exercício de até dois mandatos consecutivos.

Compete ao Colegiado de Curso:

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 representações e os recursos sobre matéria didática; e

VIII – representar ao órgão competente no caso de infração disciplinar

11. Infraestrutura

11.1- Instalações gerais

A UEMG/Ibirité funciona nas instalações da Fundação Helena Antipoff, ocupando quatro prédios.

INFRAESTRUTURA		QUANTIDADE
1.Salas de aula	Prédio Pedagogia	6
	Prédio novo	12
	Prédio central	3
	Prédio Ed.Física	7
2. Gabinete(s) de trabalho para coordenadores de Colegiados de Cursos		1
3. Gabinete(s) de trabalho para Chefes de Departamentos		4
4. Gabinetes de trabalho para professores em regime de tempo integral		3
5. Salas de professores		2
6. Auditório		1
7. Sala Multimídia		1
8. Sala Master – UAITEC		1
9. Secretaria		1
10. Setor Administrativo		1
11. Direção		1
12. Almoxarifado		1
13. Sala de Pesquisa e Extensão		1
14. Núcleo de Estágio		1
15. Núcleo de Ações Intercambistas		1
16. Biblioteca		1
17. Laboratório de Informática 66		1
18. Laboratório de Informática 67		1
19. Laboratório de Informática – Educação Física		1
20. Sala dos Centros Acadêmicos – prédio central		1

21. Sala do Centro Acadêmico – Educação Física	1
22. Audiovisual	2
23. Recepção	2
24. Deposito material esportivo	1
25. Ginásio Poliesportivo*	1
26. Sala de dança	1
27. Campo de Futebol*	1
28. Piscina*	1
29. Galpão Minas Olímpica*	1
30. Refeitório*	1
LABORATÓRIOS	
31. Laboratório de Línguas	
32. Laboratório de Práticas Pedagógicas	
33. Laboratório de Artes	
34. Laboratório de Matemática	
35. Laboratório de Fisiologia	
36. Laboratório de Anatomia	
37. Laboratório de Biologia Geral	
38. Laboratório de Bioquímica,	
39. Laboratório de Botânica	
40. Laboratório de Microbiologia	

*Patrimônio imóvel – uso compartilhado com a Fundação Helena Antipoff.

Sala dos professores

A Unidade possui uma sala de professores localizada no prédio central, bem iluminada, ventilada e adequada para o número de docentes. A referida sala dispõe de três computadores com acesso a internet, micro-ondas, geladeira, escaninhos, cadeiras e mesas de reunião. A sala de professores que se situa no prédio do curso de Educação Física, possui dois computadores com acesso a internet, escaninhos, longarinas, cadeiras e mesa de reunião.

Coordenações de Cursos, gabinetes, chefias de Departamentos e Núcleos de estágio

O espaço das coordenações dos Colegiados de cursos é compartilhado entre os cursos de Ciências Biológicas, Letras, Matemática e Pedagogia. A sala das coordenações está equipada com quatro computadores com acesso a internet e impressora ligada em rede. Além disso, possui armários e mesas individuais para cada coordenador, mesa de reunião e cadeiras.

A Unidade possui 4 (quatro) gabinetes de trabalho para Chefes de Departamentos, todos são equipados mesas de escritório e armários novos e modernos, bem como cadeiras giratórias, computadores ligados em rede a uma impressora. Possui também 3 (três) gabinetes de trabalho para professores em regime de tempo integral, compostos de mesas, armários, cadeiras e ventiladores.

A sala de pesquisa e extensão é ampla e confortável, e equipada com dois computadores com acesso a internet, impressora ligada em rede, mesa de reunião, armários, cadeiras almofadadas e cadeiras giratórias. Já o Núcleo de Estágio possui um computador com conexão a internet e ligado a uma impressora em rede e mobiliários (mesas, cadeiras giratórias e armários).

Salas de aula

As 28 (vinte e oito) salas de aula possuem quadro branco, ventiladores e telas de projeção. Apenas três delas já possuem data shows instalados, mas as demais já possuem à sua disposição este equipamento para serem instalados no segundo semestre de 2016.

Secretaria Acadêmica

A Secretaria Acadêmica possui ampla área física e conta com 4 computadores com acesso a internet e uma impressora multifuncional. O processo de registro acadêmico é informatizado e integrado ao Sistema de Secretarias da UEMG (Sistema AIX). Por meio deste Sistema, são gerados os históricos escolares, declarações, relatórios, listas de presença e emitidos os documentos necessários à Secretaria. Conforme dados da Pró-reitoria de Ensino, disponibilizados no site da

UEMG, a Unidade de Ibirité registrou1233 alunos matriculados no 1º semestre de 2016.

Complexo esportivo

A Fundação possui como instalações para atender ao curso de Educação Física um campo de futebol, quadras de vôlei, de peteca, uma piscina, um ginásio poliesportivo e um galpão de ginástica.

Sala Master

Esta sala que integra o Programa UAITEC é compartilhada entre a UEMG e a FHA para oferta de cursos de formação educacional e qualificação profissional, e também cursos de pós-graduação lato sensu que ainda serão criados pelo ISEAT, sendo composta pelos seguintes ambientes:

1. Sala de vídeo conferência
2. Sala de controle geral que centraliza os controles de videoconferência
3. Estúdio de gravação
4. Sala para produção de conteúdo

Auditório

Possui capacidade para 300 pessoas, é equipado com microfones sem fio, mesa de som com 12 canais, seis caixas de som, amplificador de 2500KW, microsystem, púlpito, mesa de conferência, tela de projeção e vários tipos de cabeamentos necessários para áudio e vídeo.

Recursos disponíveis de Informática e Multimídia

A sala multimídia está equipada com kit multimídia (lousa digital, data show, sistema de som e computador) e também com 50 poltronas modernas e confortáveis, sendo duas delas especiais.

Setor de Audiovisual

O Setor de Audiovisual disponibiliza 11 data shows, três notebooks, 10 DVDs, 5microsystens, 4 televisões, 13 caixas de som, 5 caixas acústicas e 4 caixas amplificadas, bem como 4 armários e mesas.

11.2- Biblioteca

A Biblioteca Acadêmica, com área de 253,16 m^2, encontra-se instalada em local salubre, iluminado e confortável. É equipada com ventiladores, janelas amplas com cortinas e rampa para facilitar o acesso de pessoas com necessidades especiais. Conta com quatro computadores para consulta aos estudantes e dois computadores para uso dos funcionários. Possui um acervo em um banco de dados que compreende o Sistema Integrado de Bibliotecas *Pergamun,* que foi implantado em 2015. Este Sistema permite a integração da biblioteca da Unidade com todas as bibliotecas do Sistema da UEMG.

A comunidade acadêmica já possui acesso a todas as bases do Portal de Períodicos da CAPES. Conta com um acervo e 6914 títulos de livros que correspondem a 13124 exemplares para os cinco cursos.

Acervo do Instituto Superior de Educação Anísio Teixeira - 2016

Assunto geral	Nº Títulos	Nº Exemplares
Ciências biológicas	314	751
Matemática	296	930
Educação Física	333	829
Letras	1180	2005
Pedagogia	1604	3653
Núcleo comum	3187	4956
Total	**6914**	**13124**

A biblioteca possui também um total de 142 títulos de periódicos (revistas), somando 2424 exemplares. Não existem assinaturas de periódicos nas áreas específicas. O acervo é proveniente de doações de professores, alunos, instituições de ensino e comunidade, o que não configura, portanto, coleção ou sequência de exemplares. A

indexação e catalogaçãodos periódicos estão previstas nas bases do Sistema *Pergamum* está prevista para o início de 2017. Horário de funcionamento: segunda a sexta-feira de 07 h às 22h.

11.3- Laboratórios

Laboratórios de Informática

O ISEAT possui 3 (três) Laboratórios de Informática em locais de fácil acesso a toda comunidade, incluindo os portadores de necessidade especiais. O laboratório nº 66 possui 21 máquinas, e o laboratório nº 67, 17 equipamentos. Além disso, possuem ventiladores e Kit multimídia (lousa digital, data show, sistema de som e computador). O terceiro laboratório localizado no prédio do curso de Educação Física conta 36 computadores, ventiladores e uma tela de projeção e tem disponível um projetor multimídia que será instalado no segundo semestre de 2016.

Todos os computadores estão interligados em rede e estão equipados com os seguintes softwares:Pacote Office 2010, Adobe Reader e/ou Foxit Reader, Microsoft Security Essentials. Os computadores dos laboratórios 66 e 67 possuem Softwares específicos do Curso de Matemática (GeoGebra 5, Maxima Primer, Poly Pro, SuperLogo).

Em 2014, os laboratórios 66 e 67 tiveram sua rede de internet reformada para melhor funcionamento, utilização e segurança dos equipamentos informáticos. No ano de 2016, o acesso de alunos a ambientes tecnológicos equipados com recursos digitais melhorou significativamente com a estruturação de uma rede e construção do laboratório de informática do prédio do curso de Educação Física, iniciados em 2014.

Os equipamentos responsáveis pela conexão da rede computacional (roteador e switch) estão localizados na sala do Setor de Informática da Fundação Helena Antipoff.

Acesso à internet

O acesso à internet é feito via fibra ótica com conexão de alta velocidade de 80 MB com possibilidade de rede wifi. A Internet em toda rede é rastreada por um programa de firewall, que restringe alguns sites considerados inapropriados para o ambiente

acadêmico. Dentre os softwares licenciados destacam-se: Sistema operacional Windows 7 Profissional e Softwares Matemáticos.

Laboratórios de Biologia

EQUIPAMENTOS	
Laboratórios	**Área Física**
Laboratório de Fisiologia	5,70LX9,15C=52.155m²
Laboratório de Biologia Geral	5,70LX9,15C=52.155m²
Laboratório Microbiologia/ Pesquisa	11,4LX11,8C=134,52m²
Laboratório de Bioquímica	5,70LX9,10C=51,87m²
Laboratório de Anatomia	5,70LX9,10C=51,87m²
Laboratório de Botânica	4,00LX9,95C=39,80 m²

A realização das atividades experimentais no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Superior de Educação Anísio Teixeira, possibilita ao graduando um aprendizado significativo. Sabe-se que o ensino prático é componente essencial na formação dos professores de Ciências e Biologia e que, através do contato com equipamentos e materiais dos laboratórios, o futuro docente desenvolverá habilidades e competências essenciais em sua profissão. É academicamente reconhecida a importância da atividade prática como método de aprendizagem e desenvolvimento de habilidades técnicas.

Contando atualmente com seis laboratórios. O ISEAT, propicia aos professores das disciplinas específicas que incluam nos cronogramas uma carga horária destinada às aulas práticas, quando conceitos trabalhados na teoria podem ser melhor compreendidos.

A seguir, são descritos os equipamentos e mobiliários que compõem os laboratórios do Curso de Ciências Biológicas do ISEAT/FHA.

1- Laboratório de Ensino de Anatomia

QUANTIDADE DE PEÇAS	DESCRIÇÃO
02	Estruturas ósseas sintéticas (avulsas) - Pé
03	Fíbula
03	Tíbia
03	Patela
03	Fêmur
03	Hemipelve
02	Sacro
02 Conjuntos	Conjunto de 33 vértebras
02	Mão
02	Conjunto de costelas
01	Crânio / face + vértebras cervicais + raízes nervosas em suporte
03	Úmero
03	Rádio
03	Ulna
01	Conjunto de tarso+ metatarso + falanges
01	Conjunto de carpo + metacarpo + falanges
03	Clavícula
02	Esterno e cartilagens costais
01	Conjunto das cinco últimas vértebras lombares + raízes nervosas + discos intervertebrais em suporte (número de peças: 01)
01	Conjunto das quatro últimas vértebras lombares + raízes nervosas + discos intervertebrais
03	Crânio / face
01	Crânio / face + músculos da face
01	Conjunto de Membro Superior com músculos do braço
01	Conjunto da coluna (vértebras cervicais, torácicas, lombares, sacro e cóccix) + parte não escama do osso occipital +raízes nervosas + pelve
01 Conjunto	Esqueleto axial + esqueleto apendicular de membros superiores + esqueleto apendicular de membros inferiores
01	Conjunto da Cintura escapular em suporte
05	Estruturas ósseas sintéticas e ligamento - Articulação do cotovelo + ligamentos em suporte
04	Estruturas ósseas sintéticas e ligamentos - Articulação do ombro + ligamentos em suporte
05	Articulação do quadril + ligamentos em suporte
06	Articulação do joelho e ligamentos em suporte
04	Pelve (ísquio, ílio e púbis)+ ligamentos + cauda equina
03	Mão: músculos + tendões + sistema circulatório + sistema nervoso
01	Sistemas (peças sintéticas) - Sistema digestório em

	placa
01	Fígado e intestino em placa
03	Sistema reprodutor feminino em placa
04	Sistema respiratório em placa
02	Cabeça e pescoço corte sagital em placa
04	Cabeça e pescoço corte sagital/ corte horizontal em placa
04	Sistema muscular / músculos do membro superior
04	Sistema muscular / músculos do membro inferior
01	Sistema auditivo
01	Sistema ocular
04	Sistema renal
02	Encéfalo
04	Períneo feminino
04	Períneo masculino
01	Estômago
01	Pé normal
01	Pé plano
01	Pé cavo
01	Conjunto do Membro superior + músculos do braço + mão
06	Coração
01	Rins + glândula supra-renal em suporte
02	Encéfalo (Grande)
03	Traquéia
01	Modelo feminino
01	Modelo masculino
06 exemplares do volume I e 06 exemplares do volume II	Livros para consulta dentro dos laboratórios
01	Armário de alvenaria com 10 portas
02	Pias
01	Estante de vidro
05	Bancadas de seis lugares para os alunos
01	Bancada de apoio
01	Retro projetor
12	Divisórias móveis

2- Laboratório de Ensino de Bioquímica

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
05	Bancadas de granito com 6 (seis) lugares
01	Bancada de granito em L com 5 (cinco) pias.
01	Quadro negro
01	Refrigerador BRASTEMP

01	Banho-maria, temperatura máxima de 56°C, HEMOQUÍMICA, modelo HM1003
01	Destilador QUIMIS c/ tanque armazenador.
01	Estufa NEONI
01	Balança analítica de precisão BEL (cap. Max 220g/ Min. 100mg)
05	Suportes universais e sistema de destilação
Vidrarias, plásticos e metais:	
10	Béqueres de vidro de 100ML;
05	Béqueres de vidro de 300 ml;
05	Béqueres de vidro de 250 ml;
05	Béqueres de vidro de 400 ml;
05	Béqueres de vidro de 10 ml;
10	Balões Volumétricos de vidro de 100 ml;
10	Erlenmeyer, volume indeterminado;
10	Provetas de vidro de 2000 ml;
05	Provetas de vidro de 50 ml;
20	Tubos de ensaio, volume indeterminado;
10	Vidro de relógio;
20	Placas de Peyer;
05	Funis de vidro;
20	Pipetas graduadas de vidro, volumes 1, 2, 5 ,10, 20 e 25ml;
04	Sistemas para Destilação simples;
10	Almofarizes e pistilos de cerâmica;
05	Garras de metal;
05	Espátulas e desagregadores;
30	Suporte para tubos de ensaio;
04	Bicos de Bunsen;
04	Suportes para aquecimento;
10	Suportes universais;
08	Vidros para reagentes;
05	Pêras de plásticos
Principais Reagentes:	
- Cloreto de sódio	
- Ácido Clorídrico	
- Ácido Sulfúrico	
- Hidróxido de sódio	
- Hidróxido de potássio	
- Cloreto de iodo	
- Sulfato de cobre	
- Ácido Bórico	
- Sulfato de Magnésio	

- Peróxido de hidrogênio
- Fenoftaleína
- Lugol
- Iodo
- Glicose
- Lanolina

3- Laboratório de Microbiologia/ Pesquisa

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
02	Bancadas para experimentos, com bancos para 11 lugares
02	Bancadas de Granito com 3 pias, sendo uma reservada para o deionizador
02	Refrigeradores das marcas BOSCH e BRASTEMP
01	Freezer -20°C BOSCH
01	Máquina de gelo EVEREST
01	Deionizador MILLIPORE com reservatório
01	Microscópio para fluorescência (direita) com câmera de captura e software, marca BIOVAL
01	Lupa Estereomicroscópica, marca TECNIVAL
01	Bancada para microscopia para 3 lugares
01	Homogeneizador de tecidos, marca TECNAL
01	Balança de Roberval, marca RECORD
01	Balança digital de precisão (cap.Max 210g/ Min 100mg) marca TECNAL
01	Balança digital de precisão (cap. Max.320g /Min 100mg) marca SHIMADZU
01	Agitador de Kline, marca BIOMIXER
01	Banho-maria digital, marca QUIMIS
01	Incubador de tubos eppendorf, marca BIOPLUS
01	Termociclador para PCR, marca TECHNIK
01	Medidor de pH, marca Hanna Instruments.
01	Centrífuga para tubos, marca SISLAB
01	Microcentrífuga refrigerada, marca CIENTEC
01	Tanque para armazenamento de amostras em Nitrôgenio Líquido
01	Fonte para eletroforese
01	Leitor de placas para ELISA marca THERMOPLATE
01	Estufa para cultivo de células e tecidos, marca NEONI
01	Capela para manipulação de células e tecidos, marca VECO
01	Capela para manipulação de microrganismos
01	Bomba para filtração
01	Estufa para cultivo de microrganismos, marca BIOPAR
	2 Estufa para secagem de materiais

Instrumentação do laboratório de Pesquisa complementar:	
01	Jogo de pipetas automáticas;
01	Pipetador automático;
01	Unidade de filtração MILLIPORE, com membranas;
02	Agitadores magnéticos.
Vidrarias e plásticos:	
20	20 Vidros para reagentes, marca NALGIN;
20	20 Béqueres de vidro, volumes 10, 100, 250, 300, 500, 1000 e 2000mL;
10	10 Provetas de vidro, volumes 50 e 100mL;
05	5 Balões Volumétricos, volumes 100ml, 200mL e 1000mL
05	5 Funis de vidro;
01	Caixa com 50 pipetas Pasteur de plastico;
50	50 Tubos Falcon, 50mL;
50	50 Tubos Falcon, 15mL;
10	10 Béqueres de Plásticos;
05	5 Provetas de pláticos;
05	5 Barras magnéticas
Reagentes (versão resumida):	
- Material COMPLETO para Eletroforese em Gel de Agarose;	
- Material COMPLETO para ELISA;	
- Material COMPLETO para Southern Blot;	
- Material COMPLETO para separação e cultivo de células eucariotas;	
- Material COMPLETO para separação e cultivo de microrganismos.	

4- Laboratório de Ensino de Zoologia e Microbiologia

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
05	Bancadas para 30 alunos
02	Autoclaves para esterilização de materiais;
01	Estufa para cultivo de microrganismos.
- Coleções zoológicas:	
- Animais taxidermizados, espécimes fixados em formaldeído e modelos sintéticos.	
- Modelos em resina zoológicos.	
- Modelos em resina de procariotos (bactérias e fungos).	

5- Laboratório de Ensino de Citologia e Histologi

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
06	Bancadas para 40 alunos
16	Microscópio marca BIOVAL
05	Lupa Estereomicroscópica, marca TECNIVAL
16	Coleções de lâminas citológicas e histológicas dos principais sistemas orgânicos humanos;
	Modelos em resina dos constituintes celulares

12. Referências bibliográficas

ARAUJO, Renato Santos; VIANNA, Deise Miranda. A carência de professores de ciências e matemática na educação básica e a ampliação das vagas no ensino superior. Ciência & Educação, Vol. 17, n. 4, p. 807-822. (2011).

BIZZO, Nelio. "Ciências biológicas." *BRASIL. Ministério da Educação. Orientações curriculares nacionais do ensino médio. Brasília, DF: MEC* (2004).

BORGES, Regina Maria Rabello; LIMA, Valderez Marina do Rosário. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. Vol. 6 Nº 1. (2007).

DIAS, Ana Maria Iori. Discutindo caminhos para a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Educação Física, v. 1, n. 1, p. 37-52, (2009).

FOUREZ, G. Crise no ensino de ciências? Investigações em Ensino de Ciências. V.8(2), p. 109-123. (2003).

KENSKI, Vani Moreira. "Educação e comunicação: interconexões e convergências." Educação & Sociedade 29.104 (2008): 647-665.

MARFAN, Marilda Almeida (Organizadora). Congresso Brasileiro de Qualidade na Educação: formação de professores: educação ambiental. Brasília: MEC, SEF. Vol.3. (2002).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. Currículo: Políticas e Práticas. São Paulo: Papirus (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico). (1999).

NEVES, Isabel Pestana; MORAIS, Ana Maria. Processos de recontextualização num contexto de flexibilidade curricular–Análise da actual reforma das ciências para o ensino básico. Revista de Educação, XIV, v. 2, p. 75-94, (2006).

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Atlas do Desenvolvimento Humano dos Municípios. 2016. Disponível em: <**http://www.pnud.org.br/**>. Acesso em: 01/06/2016.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. Formação e profissionalização docente. 3ª ed. Curitiba. IBEPEX. (2007).

SOBRINHO, José Dias. Educação superior, globalização e democratização. Qual universidade? Revista Brasileira de Educação. Nº 28, Rio de Janeiro. (2005).

VASCONCELOS, Simão Dias; LIMA, Kênio Erithon Cavalcante. O professor de biologia em formação: reflexão com base no perfil socioeconômico e perspectivas de licenciandos de uma universidade pública. Ciência & Educação, Vol. 16, n. 2, p. 323-340. (2010).