



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências Humanas e Naturais

Projeto Pedagógico de Curso
Ciências Biológicas - Licenciatura

Ano Versão: 2021

Situação: Corrente

SUMÁRIO

Identificação do Curso	4
Histórico	5
Justificativa e estudo qualitativo e quantitativo da demanda	7
Concepção do Curso	8
Contextualização do Curso	8
Objetivos Gerais do Curso	10
Objetivos Específicos	10
Metodologia	10
Perfil do Egresso	12
Organização Curricular	14
Concepção da Organização Curricular	14
Quadro Resumo da Organização Curricular	16
Disciplinas do Currículo	17
Atividades Complementares	23
Equivalências	26
Currículo do Curso	29
Pesquisa e extensão no curso	102
Descrição de carga horária extensionista	103
Auto Avaliação do Curso	104
Acompanhamento e Apoio ao Estudante	105
Acompanhamento do Egresso	107
Normas para estágio obrigatório e não obrigatório	108
Normas para atividades complementares	116
Normas para atividades de extensão	118
Normas para laboratórios de formação geral e específica	120
Normas para trabalho de conclusão de curso	123
Administração Acadêmica	127
Coordenação do Curso	127
Colegiado do Curso	127
Núcleo Docente Estruturante (NDE)	128
Corpo docente	129
Perfil Docente	129
Formação Continuada dos Docentes	131
Infraestrutura	133
Instalações Gerais do Campus	133
Instalações Gerais do Centro	133
Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais	133
Instalações Requeridas para o Curso	134
Biblioteca e Acervo Geral e Específico	135



SUMÁRIO

Laboratórios de Formação Geral	135
Laboratórios de Formação Específica	135
Observações	137
Referências	138



IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso

Ciências Biológicas - Licenciatura

Código do Curso

22 L

Modalidade

Licenciatura

Grau do Curso

Licenciatura

Nome do Diploma

Ciências Biológicas

Turno

Integral

Duração Mínima do Curso

8

Duração Máxima do Curso

12

Área de Conhecimento

Educação

Regime Acadêmico

Não seriado

Processo Seletivo

Inverno

Entrada

Anual

HISTÓRICO

Histórico da UFES

Transcorria a década de 30 do século passado. Alguns cursos superiores criados em Vitória pela iniciativa privada deram ao estudante capixaba a possibilidade de fazer, pela primeira vez, os seus estudos sem sair da própria terra. Desses cursos, três - Odontologia, Direito e Educação Física - sobrevivem na Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Os ramos frágeis dos cafeeiros não eram mais capazes de dar ao Espírito Santo o dinamismo que se observava nos Estados vizinhos.

O então governador Jones dos Santos Neves via na educação superior um instrumento capaz de apressar as mudanças, e imaginou a união das instituições de ensino, dispersas, em uma universidade. Como ato final desse processo nasceu a Universidade do Espírito Santo, mantida e administrada pelo governo do Estado. Era o dia 5 de maio de 1954.

A pressa do então deputado Dirceu Cardoso, atravessando a noite em correria a Esplanada dos Ministérios com um processo nas mãos era o retrato da urgência do Espírito Santo. A Universidade Estadual, um projeto ambicioso, mas de manutenção difícil, se transformava numa instituição federal. Foi o último ato administrativo do presidente Juscelino Kubitschek, em 30 de janeiro de 1961. Para o Espírito Santo, um dos mais importantes.

A reforma universitária no final da década de 60, a ideologia do governo militar, a federalização da maioria das instituições de ensino superior do país e, no Espírito Santo, a dispersão física das unidades criaram uma nova situação. A concentração das escolas e faculdades num só lugar começou a ser pensada em 1962. Cinco anos depois o governo federal desapropriou um terreno no bairro de Goiabeiras, ao Norte da capital, pertencente ao Victoria Golf & Country Club, que a população conhecia como Fazenda dos Ingleses. O campus principal ocupa hoje uma área em torno de 1,5 milhão de metros quadrados.

A redemocratização do país foi escrita, em boa parte, dentro das universidades, onde a liberdade de pensamento e sua expressão desenvolveram estratégias de sobrevivência. A resistência à ditadura nos “anos de chumbo” e no período de retorno à democracia forjou, dentro da Ufes, lideranças que ainda hoje assumem postos de comando na vida pública e privada do Espírito Santo. A mobilização dos estudantes alcançou momentos distintos. No início, a fase heróica de passeatas, enfrentamento e prisões. Depois, a lenta reorganização para recuperar o rumo ideológico e a militância, perdidos durante o período de repressão.

Formadora de grande parte dos recursos humanos formados no Espírito Santo, ela avançou para o Sul, com a instalação de unidades acadêmicas em Alegre, Jerônimo Monteiro e São José do Calçado; e para o Norte, com a criação do Campus Universitário de São Mateus.

Não foi só a expansão geográfica. A Universidade saiu de seus muros e foi ao encontro de uma sociedade ansiosa por compartilhar conhecimento, ideias, projetos e experiências. As duas últimas décadas do milênio foram marcadas pela expansão das atividades de extensão, principalmente em meio a comunidades excluídas, e pela celebração de parcerias com o setor produtivo. Nos dois casos, ambos tinham a ganhar.

E, para a Ufes, uma conquista além e acima de qualquer medida: a construção de sua identidade.

A meta dos sonhadores lá da década de 50 se transformou em vitoriosa realidade. A Ufes consolidou-se como referência em educação superior de qualidade, conceituada nacionalmente. Nela estão cerca de 1.600 professores; 2.200 servidores técnicos; 20 mil alunos de graduação presencial e a distância, e 4 mil de pós-graduação. Possui 101 cursos de graduação, 58 mestrados e 26 doutorados, e desenvolve cerca de 700 programas de extensão na comunidade. Uma Universidade que, inspirada em seus idealizadores, insiste em não parar



de crescer. Porque é nela que mora o sonho dos brasileiros, e em especial dos capixabas.

Histórico do Centro

O Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN), nome adotado a partir de 2000 para o antigo Centro de Estudos Gerais (CEG), ganhou nova composição no final da década de 90, com a saída dos cursos de química, física, matemática e estatística para o então criado Centro de Ciências Exatas (CCE).

A atual composição do CCHN congrega as áreas de conhecimento das ciências humanas (Geografia, Filosofia, História, Ciências Sociais, Línguas e Letras, Psicologia) e das ciências naturais (Ciências Biológicas e Oceanografia). Alguns destes cursos são bastante antigos no Espírito Santo e, juntamente com os cursos das áreas de ciências exatas, compunham a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Espírito Santo - FAFI.

Com a criação da Universidade Federal do Espírito Santo, na década de 1950, tais cursos passaram a constituir o Centro de Estudos Gerais da UFES, de modo que o atual CCHN constitui-se como um dos maiores e mais ativos centros de ensino da UFES: abriga nove Departamentos, oito cursos de bacharelado, dez cursos de licenciatura, doze mestrados e onze doutorados. Fazem parte da comunidade acadêmica do CCHN cerca de 2643 discentes, 149 servidores docentes, em sua maioria, doutores, e 64 servidores técnico-administrativos.

O CCHN possui uma área física adequada ao funcionamento dos seus diversos cursos (vide item "Instalações Gerais do Centro"), que abarcam salas de aula, laboratórios e núcleos de pesquisa, salas de docentes, bibliotecas setoriais, museus e setores administrativos. Dentre os vários projetos de extensão realizados no CCHN destacam-se o Núcleo de Línguas para a Comunidade e o Núcleo de Psicologia Aplicada. A variedade de áreas do conhecimento do CCHN faz deste centro um locus privilegiado da vivência interdisciplinar e do pensamento plural, realizando um dos principais sentidos da instituição Universidade.



JUSTIFICATIVA E ESTUDO QUALITATIVO E QUANTITATIVO DA DEMANDA

CONCEPÇÃO DO CURSO

Contextualização do Curso

Apresentação

Este Projeto de Curso se baseou numa metodologia de construção participativa, tal qual o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFES 2020-2029 - PDI (em elaboração), ouvindo discentes e docentes do curso, que tem a versão de currículo de 2006, e área básica de ingresso (ABI). Neste sentido, o PPC está em consonância com a missão da UFES de "Garantir a formação humana, acadêmica e profissional com excelência, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, com a produção de avanços científicos, tecnológicos, educacionais, culturais, sociais e de inovação, e promoção dos direitos e da inclusão social".

As políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa da Universidade estão mais bem detalhadas no Projeto Pedagógico Institucional da Instituição - PPI, documento anexo ao PDI da UFES 2020-2029 (em elaboração). Em síntese, a UFES prima pelos seguintes princípios:

Ensino de graduação e de pós-graduação:

- Formação com responsabilidade social e profissional;
- Formação para uma cidadania autônoma e crítica dos sujeitos, articulada à sociedade;
- Ensino com construção e sistematização de saberes próprios;
- Ensino e aprendizagem crítica dos saberes das áreas;
- Ensino pautado no intercâmbio entre as áreas acadêmicas e áreas disciplinares;
- Ensino articulado à pesquisa como possibilidade real de aprendizagem;
- Ensino que estimule aprendizagens significativas e atitudes para criar, transformar e superar os desafios educacionais/profissionais contemporâneos;
- Formação com e para o respeito à diversidade e à pluralidade.

Pesquisa:

- Autonomia na pesquisa;
- Integração com a sociedade para produção e socialização dos conhecimentos;
- Constante renovação dos programas de formação, de modo a proporcionar um diálogo contínuo com problemas atuais;
- Internacionalização da pesquisa com integração de ações com outros países e em especial com países da América Latina e países falantes da língua portuguesa;
- Integração com o ensino de graduação e com a educação básica;
- Reafirmação de princípios éticos na produção e divulgação dos conhecimentos científicos;
- Pluralismos de ideias e concepções metodológicas;
- Adoção de padrões de qualidade socialmente referenciados.

Extensão:

- Indissociabilidade entre extensão, ensino, pesquisa;
- Interdisciplinaridade;
- Formação integral do estudante, articulando os aspectos técnico-científicos com os aspectos pessoais e sociais;
- Democratização do acesso ao conhecimento, contribuindo para a inclusão de grupos sociais vulnerabilizados;
- Relação dialógica com a sociedade na interação do conhecimento e experiência acumulados na academia com o saber popular em estreita articulação com organizações sociais;
- Valorização de espaços dialógicos e de convivência entre saberes diversos;
- Previsão e Valorização de atividades de extensão nos PPCs;
- Parcerias com organizações da sociedade civil.

Desta forma, as políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão previstas no PDI da Ufes serão implantadas no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do CENH/UFES de forma a:

- Promover oportunidades de aprendizagem que contemplem o perfil do egresso previsto neste PPC;
- Adotar práticas comprovadamente exitosas ou inovadoras na revisão das políticas institucionais da UFES no âmbito do Curso.

Somado a esse contexto da missão e dos princípios institucionais, de acordo com o censo escolar realizado pelo INEP (2015), há 68.870 turmas de ensino médio regular que não são atendidas por professores com formação específica em Ciências Biológicas ou não tem professor. Segundo esse documento, estima-se que o país precise de 26,8 mil professores exclusivos de biologia, em jornada de trabalho de 40 horas, para atender à atual demanda do ensino médio regular. Ainda conforme esse estudo, o Brasil tem 52.534 docentes de Biologia no ensino médio regular, dos quais 50,3% (26.405) lecionam apenas esta disciplina e 49,7% (26.129) ministram outra(s) disciplina(s), além desta. Dos 52.534 docentes, 33,1% (17.389) atuam exclusivamente no ensino médio e 66,9% (35.145) atuam no ensino médio e em outra(s) etapa(s) de ensino. O perfil do professor que leciona exclusivamente Biologia no ensino médio representa apenas 18,4% (9.647) do total de docentes, e 66,9% dos docentes que lecionam biologia no ensino médio regular possuem formação específica (INEP, 2015).

Em 2001, O Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio de seu Conselho Pleno (CP), aprovou o Parecer CNE/CP 09/2001 que estabelece: “[...] a definição de currículos próprios da Licenciatura que não se confundam com o Bacharelado ou com a antiga formação”. Atendendo a este Parecer e a Resolução CNE/CP 01/2002 que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores da Educação Básica nos curso de Licenciatura.

Assim, este documento trata do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Ciências Biológicas, elaborado conforme Instrução Normativa 004/2016 DDP/PROGRAD/UFES e constitui uma nova Versão Curricular em atendimento a Resolução CNE/CES 02/2015, que separa a formação em Licenciatura em Ciências Biológicas e contribui para a formação específica de professores de Ciências e de Biologia.

Este PPC é resultado de uma trabalho reflexivo e intenso promovido pelo Núcleo Docente Estruturante de Ciências Biológicas (NDE), em parceria com o Colegiado do Curso de Ciências Biológicas e o Departamento de Ciências Biológicas CCHN/UFES, e representa o compromisso firmado por estes órgãos colegiados em oferecer uma formação de qualidade e articulada com os avanços científicos e tecnológicos que a sociedade atual exige.

A proposta apresentada neste PPC busca atender a demanda pela formação profissional de Professores na área de Ciências Biológicas e tem como base fundamental os seguintes documentos legais:

Plano Nacional de Educação 2014/2024 (PNE): determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional dos próximos dez anos.

Lei Federal nº 9.795, de 27 de Abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Lei Federal nº 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN): Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional.

Lei Federal nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008: Dispõe sobre o estágio de estudantes.

Parecer CNE/CES nº 1.304/2001, aprovado em 6 de novembro de 2001: Estabelece as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas.

Parecer CNE/CP nº 28/2001, aprovado em 02 de Outubro de 2001: Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002: Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas.

Resolução CNE/CP nº 1 de 17 de Junho 2004: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Parecer CNE/CP nº 03/2004, aprovado em 10 de Março de 2004: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana

Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de Maio de 2012: Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Parecer CNE/CP nº 8/2012, aprovado em 06 de Março de 2012: Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Parâmetros Curriculares Nacionais: PCN+ Ensino Médio, Ministério da Educação, 2002: Estabelece orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Parecer CNE/CES nº 2/2015, aprovado em 9 de Junho de 2015: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

Resolução CNE/CP nº 2, de 1 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 a formação continuada.

Resolução CEPE nº 74/2010: Institui e regulamenta o estágio supervisionado curricular nos cursos de graduação da UFES.

Objetivos Gerais do Curso

Com base no entendimento de que na formação acadêmica se dá a problematização teórico-prática e a construção da base dos saberes decorrentes dessa relação, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (CCHN/UFES) objetiva:

- Proporcionar que o licenciando se insira em um processo de formação permeado por observações, vivências, experiências e reflexões com e sobre as propostas e práticas de docência;
- Inserir o licenciando em um contexto formativo social e teórico-metodológico, que seja adquirido e redimensionado ao longo da trajetória formativa;
- Oportunizar o desenvolvimento pessoal e profissional dos licenciandos.

Objetivos Específicos

São objetivos específicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (CCHN/UFES):

- Formar profissionais docentes capazes de disseminar conhecimentos sobre a natureza e o meio ambiente, visando à melhoria da qualidade de vida relacionada com a educação ambiental.
- Habilitar o docente em formação a desenvolver e aplicar técnicas de ensino e pesquisa, e a participar de Programas de Iniciação à Docência, de Residência Pedagógica e de Iniciação Científica nas diversas áreas do ensino de ciências e biologia;
- Potencializar a concepção de professor-pesquisador na área de ensino de ciências, como veículo de rupturas com posturas tradicionais de ensino-aprendizagem-avaliação e mudanças das ações escolares e das práticas pedagógicas;
- Proporcionar ao docente em formação a atuação em equipes multiprofissionais destinadas a planejar, coordenar, supervisionar, implementar, executar e avaliar atividades relacionadas com o ensino de ciências e biologia.

Metodologia

Segundo a Resolução CNE/CP de 2015, em seu Capítulo I, Artigo 3, "A formação inicial e a formação continuada destinam-se, respectivamente, a preparação e ao desenvolvimento de profissionais para funções de magistério na educação básica em suas



etapas - educação infantil, ensino fundamental, ensino médio - e modalidades - educação de jovens e adultos, educação especial, educação profissional e técnica de nível médio, educação escolar indígena, educação do campo, educação escolar quilombola e educação a distancia - a partir de compreensão ampla e contextualizada de educação e educação escolar, visando assegurar a produção e difusão de conhecimentos de determinada área e a participação na elaboração e implementação do projeto político-pedagógico da instituição, na perspectiva de garantir, com qualidade, os direitos e objetivos de aprendizagem e o seu desenvolvimento, a gestão democrática e a avaliação institucional."

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Versão Curricular 2019 será ofertado na modalidade presencial, no Turno Integral com a oferta de 35 vagas anuais a serem preenchidas no segundo semestre letivo. O processo seletivo será feito pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU) que é o sistema informatizado do Ministério da Educação por meio do qual instituições públicas de ensino superior oferecem vagas a candidatos participantes do Enem.

O Curso terá duração de quatro (04) anos sendo a quantidade mínima de oito (08) semestres e a máxima de doze (12) semestres para a integralização.

O Currículo do Curso é composto por aulas teóricas, aulas práticas em laboratório e práticas investigativas em diferentes espaços-tempo sobre conteúdos de Formação Geral e Formação Específica; Prática como Componente Curricular, Atividades de Extensão, Estágio Supervisionado; Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Complementares.

Nesse Projeto Pedagógico de Curso destacam-se os seis projetos integradores de ensino propostos e desenvolvidos nas disciplinas Projeto Integrador I-VI, inovadoras em dois aspectos pedagógicos: (1) sua concepção interdisciplinar e nucleadora, integrando os componentes curriculares dos semestres vencidos para o desenvolvimento dos temas, e (2) a geração de projetos de ensino, a serem apresentados/divulgados pelos estudantes como Extensão, em formato diversificado de atividades, no âmbito dessas seis disciplinas do Departamento de Ciências Biológicas. Desse modo, as atividades de Extensão serão distribuídas ao longo da formação acadêmica do futuro professor de Ciências e Biologia.

Entendendo, portanto, que a construção do saber docente deve se pautar em uma relação crítica e ética com os conhecimentos ligados à atuação profissional, que esse saber se constrói de maneira formal e explícita pela fundamentação teórica existente e reproduzida pelo sistema educacional, bem como por saberes oriundos da prática docente, e da relação dialética e indissociável das dimensões teórico-práticas, propõe-se que a avaliação da aprendizagem se desenvolva de modo contínuo ao longo do curso, por:

- Leituras acadêmico-científicas de textos de autores reconhecidos em suas áreas de pesquisa e de saber, na busca por reflexões acerca da indissociabilidade entre teoria e prática, entre saberes globais e locais, entre subjetividades em contato por meio de textos e linguagens representativos dos conteúdos debatidos durante o processo formativo;
- Seminários para exposição e aprofundamento de conhecimentos de natureza acadêmico-científico-cultural;
- Análises reflexivas, críticas e situadas de conhecimentos de natureza prática, incluindo rotinas de sala de aula, ensinar e aprender Ciências e Biologia, o cotidiano escolar e sua organização;
- Escrita/Produção e compartilhamento de textos, envolvendo o uso de recursos tecnológicos e mídias diversas em sua composição e em seu compartilhamento;
- Trabalhos colaborativos entre pares visando ao aprendizado e ao desenvolvimento de habilidades de negociação, do senso de responsabilidade e de coletividade;
- Uso de Tecnologias de Informação e Comunicação para fins pessoais, acadêmicos e profissionais, privilegiando, de forma geral, uma visão crítica de discursos e de manifestações da linguagem, e de modo mais específico, o desenvolvimento de tarefas e pesquisas acadêmicas bem como o planejamento de aulas e projetos com foco na docência;



-
- Imersão em contextos educacionais para desenvolvimento de saberes e habilidades voltadas à compreensão, ainda que incipiente, do ambiente escolar, de sua gestão, das rotinas e dos afazeres docentes, das identidades dos agentes da educação, das práticas de ensinar e aprender empreendidas na Educação Básica e dos conteúdos ensinados;
 - Desenvolvimento de propostas investigativas e de projetos de ensino que privilegiem o estudo integrador e a difusão do conhecimento em Ciências Biológicas;
 - Iniciativas de formação continuada que integrem a Universidade por meio de pesquisa, extensão e parcerias a variados contextos de atuação profissional do ensino de Ciências Biológicas, proporcionando trocas entre as partes envolvidas numa perspectiva horizontal de práxis acadêmico-científica.

A UFES disponibiliza o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) como ferramenta para complementar as aulas presenciais e promover o ensino a distância. As disciplinas de todos os núcleos poderão dispor de um ambiente na Plataforma AVA que será usado para dar suporte às aulas e exercícios.

A metodologia ora proposta possibilita dinamizar processos formativos teórico e criticamente informados, construídos coletivamente e, sobretudo, de forma contextualizada, propiciando assim que o fazer docente se integre e se articule com as variadas dimensões, esferas, processos, bem como agentes que devem constituí-lo, conforme explicitado no Capítulo I, Artigo 2o. da Resolução CNE/CP de 2015:

"§ 2o Para fins desta Resolução, a educação contextualizada se efetiva, de modo sistemático e sustentável, nas instituições educativas, por meio de processos pedagógicos entre os profissionais e estudantes articulados nas áreas de conhecimento específico e/ou interdisciplinar e pedagógico, nas políticas, na gestão, nos fundamentos e nas teorias sociais e pedagógicas para a formação ampla e cidadã e para o aprendizado nos diferentes níveis, etapas e modalidades de educação básica."

O processo de ensino-aprendizagem será realizado por meio de avaliações escritas, apresentações orais, exercícios e simulações didáticas, produção de material didático, e práticas didáticas integradoras dos conhecimentos biológicos.

Tendo em vista o ingresso, o acesso, a permanência e a acessibilidade dos estudantes, no âmbito da UFES, o Núcleo de Acessibilidade da UFES (NAUFES, 2018), por meio da Resolução n 31/2011 do Conselho Universitário, tem a finalidade de coordenar e executar as ações relacionadas à promoção de acessibilidade e mobilidade, bem como acompanhar e fiscalizar a implementação de políticas de inclusão das pessoas com transtorno de espectro autista e portadora de deficiência.

Com o suporte do NAUFES, o coordenador de curso e os professores das disciplinas do curso podem buscar orientações específicas quanto à metodologia (inclusive para a avaliação) para cada caso discente. Somado a isso, os próprios estudantes com transtornos do espectro autista e portadores de deficiências podem solicitar tutoria e material, tais como: intérprete de libras, impressão em Braille, impressão ampliada, material didático em áudio, apoio de leitores, entre outros.

Perfil do Egresso

O Projeto Pedagógico de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pretende garantir a construção dos seguintes saberes durante o processo de formação inicial, de modo que o egresso torne-se:

- Consciente de que há diferentes formas de expressão, e que essa mesma diversidade é constitutiva de discursos, comunidades e dos sujeitos inseridos ou não no ambiente escolar, devendo portanto, pautar a ação docente;
- Consciente da relação intrínseca entre teoria e prática, assumindo uma postura investigativa e reflexiva, e sendo, portanto, capaz de desenvolver e compartilhar pesquisas no



seu campo de atuação profissional na busca constante por aperfeiçoamento;

- Conhecedor de conceitos de natureza pedagógica, linguística, cultural, sociológica, ética, política e filosófica que devem fundamentar sua atuação nas esferas globais e locais;
- Consciente da diversidade (étnico-racial, econômica, cultural, religiosa, política, de gênero, das necessidades especiais, dentre outras) do mundo e de seus sujeitos, comprometido em prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade e ética, exercendo, assim, cidadania participativa e crítica e reforçando o papel da escola enquanto responsável pela construção de uma sociedade mais justa, igualitária e sustentável;
- Capaz de compreender a natureza complexa do ambiente e do espaço escolar, das ações, dinâmicas e práticas escolares, de sua gestão e organização pedagógica e institucional, bem como das diretrizes e currículos educacionais da educação básica;
- Apto a planejar, executar e avaliar variadas atividades educativas, institucionais e investigativas, de forma individual e coletiva, em diferentes níveis de complexidade e autonomia;
- Consciente da diversidade inerente aos sujeitos aprendizes no que tange suas particularidades, flexibilizando suas práticas a fim de democratizar o espaço escolar;
- Conhecedor da natureza complexa da linguagem e do papel das mídias e das TICs na construção de discursos mais ou menos dominantes na sociedade contemporânea, capacitando-o para o uso crítico das mesmas;
- Facilitador da integração e colaboração entre escola, família e sociedade, promovendo o diálogo entre essas partes e contribuindo para o processo de ensino e de aprendizagem dos sujeitos envolvidos;
- Comprometido com a educação científica para todos.

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Concepção da Organização Curricular

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas foi gerado a partir da concepção de que o currículo deve ser uma construção coletiva, que considera um conjunto de atividades acadêmicas que extrapolam a grade curricular e convergem para que o estudante adquira conhecimentos e habilidades necessárias para a sua formação profissional e cidadã.

O Currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Versão Curricular 2019 é composto por aulas teóricas, aulas práticas em laboratório e práticas investigativas em diferentes espaços-tempo; Prática como Componente Curricular, Atividades de Extensão, Estágio Supervisionado; Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Complementares.

A Prática como Componente Curricular é atividade obrigatória que ocorrerá ao longo dos primeiros seis (06) semestres da formação acadêmica e incluirá seis (06) disciplinas de caráter prático, denominadas de Projeto Integrador I, II, III, IV, V e VI. Dado ao seu caráter prático, esse conjunto de disciplinas compreenderá a concepção e o desenvolvimento, pelos estudantes, de um projeto de ensino por semestre, sobre tema proposto pelos professores envolvidos em cada disciplina, e pela coordenação de Extensão do Departamento de Ciências Biológicas (CCHN). O tema de cada projeto deverá integrar de modo abrangente e interdisciplinar, ao menos parte dos conteúdos cumpridos nas disciplinas em curso ou vencidas pelo estudante, até o semestre de oferta delas. Cada disciplina de Projeto Integrador ficará ao encargo de, preferencialmente, mais de um professor do Departamento de Ciências Biológicas e demais departamentos envolvidos no curso, a fim de promover a integração e a interdisciplinaridade dos conteúdos abordados pelo tema selecionado para o projeto de ensino. Os projetos de ensino gerados por cada disciplina de Projeto integrador serão apresentados pelos estudantes em formas diversificadas de atividades de Extensão específicas para diferentes públicos alvo, que contabilizarão 45 horas por disciplina, conforme descrito abaixo:

- Projeto Integrador I: elaboração e apresentação de pôster (público-alvo: licenciandos) (105 horas);
- Projeto Integrador II: comunicação oral (público-alvo: comunidade em geral) (105 horas);
- Projeto Integrador III: oferta de oficina (público-alvo: estudantes de ensino fundamental) (135 horas);
- Projeto Integrador IV: oferta de minicurso (público-alvo: estudantes de ensino médio) (120 horas);
- Projeto Integrador V: mostra/feira de ciências (público-alvo: estudantes de educação básica e comunidade) (105 horas);
- Projeto Integrador VI: curso para atualização de conhecimentos biológicos (público-alvo: professores de Educação Básica) (105 horas).

O Estágio Supervisionado é uma atividade obrigatória e deve ser intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico, na forma de três disciplinas que terão início no quinto período do Curso: Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências (ESEC), com 150 horas, Estágio Supervisionado em Biologia (ESEB), com 150 horas e Estágio Supervisionado em Práticas Educativas Diversificadas (ESPED), com 105 horas, totalizando 405 horas (quatrocentas e cinco horas) conforme o mínimo estabelecido pela Resolução CNE/CES n 02/2015. As atividades de Estágio serão “[...] realizadas sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional”, conforme preconiza a Resolução 75/2010 do CEPE/UFES e o Parecer CNE/CP No 2/2015, que integra a Resolução CNE/CP No 02/2015. O Estágio Supervisionado será regulamentado por regimento próprio que é parte integrante deste Projeto Pedagógico.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade obrigatória a ser desenvolvida em duas disciplinas, que totalizam 240 horas, dos dois últimos semestres da formação acadêmica, que consiste na elaboração e apresentação de uma monografia ou um artigo, na área do Curso,

como resultado do trabalho de investigação científica, de ensino ou de extensão. A defesa da monografia ou do artigo elaborado pelos estudantes deverá ser apresentada no Seminário de Defesa dos Trabalhos de Conclusão de Curso, o que corresponderá a 120 horas de extensão para cada estudante. O TCC é regulamentado por regimento próprio que é parte integrante deste Projeto Pedagógico.

As Atividades Complementares se caracterizam pelo conjunto de atividades de formação que proporcionam o enriquecimento acadêmico e científico do futuro licenciado e devem ser realizadas ao longo de todo o Curso. As Atividades Complementares têm 200 horas e são regulamentadas por regimento próprio que é parte integrante deste Projeto Pedagógico.

A flexibilização curricular se dá com o cumprimento de, pelo menos, três disciplinas optativas, que totalizam 180 horas, pela elaboração e oferta de atividades de extensão, no âmbito das disciplinas de Projeto Integrador, que totalizam 270 horas, e pelo cumprimento das atividades complementares, que totalizam 200 horas.

A temática de relações étnico-raciais será abordada na disciplina de Educação das Relações Étnico Raciais e, a temática de ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena é contemplada nas disciplinas de Genética, Zoologia II, Biologia dos Vegetais Vasculares, Evolução e Zoologia IV e Popularização da Ciência conforme definido nas referidas ementas. A Educação Ambiental é abordada na disciplina TEP13131 Educação e Diversidade e nas Atividades Complementares do currículo. E a temática dos Direitos Humanos é abordada nas Atividades Complementares.

A articulação entre o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e a educação básica se dá com:

- (1) a inserção do estudante no contexto escolar, através das três disciplinas de Estágio Supervisionado Curricular do Curso de Graduação Licenciatura em Ciências Biológicas da UFES, o que totalizam 405 horas de interação e vivência com os sujeitos e as ações da escola;
- (2) de quatro disciplinas componentes da Prática como Componente Curricular (Projeto Integrador III, com oficinas para estudantes de ensino fundamental, Projeto Integrador IV, com minicursos para estudantes de ensino médio, Projeto Integrador V, com mostra/feira de ciências para estudantes de educação básica e comunidade, Projeto Integrador VI, com curso para atualização de conhecimentos biológicos para professores de Educação Básica), que totalizam 180 horas;
- (3) de duas ações da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC), o Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa Residência Pedagógica, com concessão de bolsa e em parceria com as redes de ensino, na primeira (PIBID) e na segunda metade do curso (Residência Pedagógica);
- (4) de atividades de Extensão do Departamento de Ciências Biológicas, "Formação continuada para professores de biologia em Sistemática Biológica", "As coleções biológicas como recurso para o ensino de Ciências e Biologia", "LUDBIO: produção de materiais didático-lúdicos para o ensino de Ciências e Biologia", "UBUNTU: Educação científica para transformação social", "Complementação curricular em Ciências para alunos com altas habilidades";
- (5) e de Projetos de Ensino que o Departamento de Ciências Biológicas (CCHN/UFES) e o Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais (CE/UFES) venham a submeter e aprovar no âmbito da UFES.

Estrutura Curricular

A matriz curricular do novo PPC do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é regida pela Resolução CNE/CP no 2, de 1 de julho de 2015, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação Pedagógica para graduandos, cursos de segunda licenciatura e formação continuada), pela Lei no 9.795, que dispõe sobre a Educação Ambiental. A nova grade se baseia no Artigo 3º (parágrafo 5º, inciso V) da mesma resolução, que estabelece que, entre os princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica está " a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão".



A organização do currículo atende ao disposto no artigo 12, da Resolução CNE/CP nº 02, de 1 de julho de 2015, que estabelece que, as disciplinas dos cursos de formação inicial de professores deverão ser divididas em núcleos, como segue: Núcleo I: núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais. Núcleo II: núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino e atendendo as demandas sociais. Núcleo III: núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular. Baseada nesta Resolução, a matriz curricular do curso possui uma carga horária de 3.725 horas, sendo que o tempo mínimo de integralização do curso é de oito (08) semestres (04 anos) e o tempo máximo e de doze (12) semestres (06 anos). A distribuição da carga horária da matriz curricular do presente Projeto Pedagógico de Curso, em conformidade com a organização em núcleos estabelecida pela Resolução CNE/CES 02/2015 é: 2.445 horas de atividades de formação geral, específica e de aprofundamento (Núcleos I e II); 405 horas de Prática como Componente Curricular; 405 horas de Estágio Curricular Supervisionado; 140 horas de atividades complementares (Núcleo III); 60 horas de atividades extensionistas não vinculadas (Núcleo III). Assim, o currículo aqui proposto obedece a seguinte estrutura: Núcleo de Atividades de Formação Geral (Núcleo I), composto de 34 Disciplinas Obrigatórias de Formação Geral, 1.530 horas de Disciplinas Obrigatórias e 180 horas de Disciplinas Optativas; Núcleo de Dimensão Pedagógica (Núcleo II), composto por 13 Disciplinas Obrigatórias, que totalizam 735 horas; Núcleo de Estudos Integradores (Núcleo III), por atividades complementares e atividades extensionistas não vinculadas, totalizando 200 horas.

Conteúdos Curriculares.

Conforme estabelecido pela Resolução CNE/CP nº 02/2015 e seu Parecer CNE/CP nº 02/2015 considerando o estabelecido nas Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas, as disciplinas que formarão os Núcleos I e II devem conter, no mínimo, 2.200 horas. Neste PPC, as disciplinas que compõem os Núcleos I e II, somam 2.445 horas, e acrescidas das de Prática como Componente Curricular totalizam 3.120 horas e são listadas na tabela abaixo. Quadro Resumo da Organização Curricular: Carga Horária Total-3725 horas, Carga Horária Obrigatória-3545 horas, Carga Horária Optativa-180 horas, Carga Horária de Disciplinas de Caráter Pedagógico-735 horas, Trabalho de Conclusão de Curso-240 horas, Atividades Complementares-140 horas, Estágio Supervisionado-405 horas, Prática como Componente Curricular -405 horas; Atividades extensionistas não vinculadas-60 horas; Turno de Oferta-Integral; Tempo Mínimo de Integralização-4.0 anos; Tempo Máximo de Integralização-6.0 anos; Carga Horária Mínima de Matrícula Semestral-60 horas; Carga Horária Máxima de Matrícula Semestral-600 horas; Número de Novos Ingressantes no 2º Semestre-35 alunos, Número de Vagas de Ingressantes por Ano-35 alunos.

Quadro Resumo da Organização Curricular



Descrição	Previsto no PPC
Carga Horária Total	3725 horas
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias	2700 horas
Carga Horária em Disciplinas Optativas	180 horas
Carga Horária de Disciplinas de Caráter Pedagógico	735 horas
Trabalho de Conclusão de Curso	240 horas
Atividades Complementares	140 horas
Estagio Supervisionado	405 horas
Turno de Oferta	Integral
Tempo Mínimo de Integralização	4.0 anos
Tempo Máximo de Integralização	6.0 anos
Carga Horária Mínima de Matrícula Semestral	60 horas
Carga Horária Máxima de Matrícula Semestral	600 horas
Número de Novos Ingressantes no 1º Semestre	0 alunos
Número de Novos Ingressantes no 2º Semestre	35 alunos
Número de Vagas de Ingressantes por Ano	35 alunos
Prática como Componente Curricular	405 horas

Disciplinas do Currículo

Observações:

T - Carga Horária Teórica Semestral

E - Carga Horária de Exercícios Semestral

L - Carga Horária de Laboratório Semestral

X - Carga Horária de Extensão Semestral

OB - Disciplina Obrigatória

OP - Disciplina Optativa

EC - Estágio Curricular

EL - Disciplina Eletiva

Disciplinas Obrigatórias			Carga Horária Exigida: 2700			Crédito Exigido:		
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L.X	Pré-Requisitos	Tipo
1º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14877	SISTEMÁTICA BIOLÓGICA	3	45	45-0-0-0		OB
1º	Departamento de Educação, Política e Sociedade	EPS13106	FUNDAMENTOS HISTÓRICOS E FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO	4	60	60-0-0-0		OB
1º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14879	MICROBIOLOGIA	2	45	30-0-15-0		OB
1º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14884	BIOLOGIA MOLECULAR	2	45	30-0-15-0		OB
1º	Departamento de Química	QUI14876	QUÍMICA GERAL	3	45	45-0-0-0		OB
1º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14878	BIOLOGIA CELULAR	2	45	30-0-15-0		OB
1º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14880	PROJETO INTEGRADOR I	3	105	0-0-60-45		OB
2º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14886	ZOOLOGIA I	2	45	30-0-15-0		OB
2º	Departamento de Química	QUI14881	QUÍMICA ORGÂNICA	3	45	45-0-0-0		OB



2º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14887	PROJETO INTEGRADOR II	3	105	0-0-60-45		OB
2º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14885	MORFOLOGIA VEGETAL	3	60	30-0-30-0		OB
2º	Departamento de Educação, Política e Sociedade	EPS13687	POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	4	60	60-0-0-0		OB
2º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14882	HISTOLOGIA	2	45	30-0-15-0		OB
2º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14883	BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO	2	30	30-0-0-0		OB
2º	Departamento de Física	FIS14888	FÍSICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	2	60	40-20-0-0		OB
3º	Departamento de Ciências Fisiológicas	TES14890	BIOQUÍMICA	3	45	45-0-0-0		OB
3º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP14894	PRÁTICAS INVESTIGATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS	3	45	45-0-0-0		OB
3º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14895	PROJETO INTEGRADOR III	4	135	0-0-90-45		OB
3º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14893	ZOOLOGIA II	2	45	15-0-30-0		OB
3º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14891	BIOLOGIA DE ALGAS, BRIÓFITAS E FUNGOS	2	45	30-0-15-0		OB
3º	Departamento de Morfologia	MOR14889	ANATOMIA HUMANA	2	45	15-0-30-0		OB
3º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14892	GENÉTICA	2	45	30-0-15-0		OB
3º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP13703	DIDÁTICA	4	60	60-0-0-0		OB
4º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14898	FISIOLOGIA VEGETAL	3	60	30-0-30-0		OB
4º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP14901	PRÁTICAS INVESTIGATIVAS NO ENSINO DE BIOLOGIA	2	45	15-0-30-0		OB
4º	Departamento de Ciências Fisiológicas	TES14896	FISIOLOGIA HUMANA	3	45	45-0-0-0		OB
4º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14900	ZOOLOGIA III	2	45	15-0-30-0		OB
4º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14899	GENÉTICA EVOLUTIVA	3	45	45-0-0-0		OB
4º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP13690	EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	4	60	60-0-0-0		OB



4º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14902	PROJETO INTEGRADOR IV	3	120	0-0-75-45		OB
4º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14897	BIOLOGIA DE VEGETAIS VASCULARES	2	45	30-0-15-0		OB
5º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14905	PROJETO INTEGRADOR V	3	105	0-0-60-45		OB
5º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14903	EVOLUÇÃO	3	45	45-0-0-0		OB
5º	Departamento de Psicologia	PSI00764	PSICOLOGIA DA EDUCACAO	4	60	60-0-0-0		OB
5º	Departamento de Linguagens, Cultura e Educação	LCE13698	FUNDAMENTOS DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	4	60	60-0-0-0		OB
5º	Departamento de Patologia	PAT14906	PARASITOLOGIA	2	45	30-0-15-0		OB
5º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14904	ZOOLOGIA IV	2	45	30-0-15-0		OB
6º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14907	ECOLOGIA	2	45	30-0-15-0		OB
6º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP13129	CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	4	60	60-0-0-0		OB
6º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14909	PROJETO INTEGRADOR VI	3	105	0-0-60-45		OB
6º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14908	GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA	3	60	45-0-15-0		OB
7º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP13131	EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE	4	60	60-0-0-0		OB
7º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14910	FISIOLOGIA ANIMAL	2	30	30-0-0-0		OB
7º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14911	ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DE COMUNIDADES E ECOSISTEMAS	2	45	30-0-15-0		OB
8º	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14912	POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA	2	60	15-0-0-45		OB
8º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP14913	TÓPICOS ESPECIAIS NO ENSINO DE BIOLOGIA	3	45	45-0-0-0		OB
8º	Departamento de Educação, Política e Sociedade	EPS13133	GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	4	60	60-0-0-0		OB

Disciplinas Optativas			Carga Horária Exigida: 180			Crédito Exigido:		
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L.X	Pré-Requisitos	Tipo



-	Departamento de Patologia	PAT17113	IMUNOLOGIA	3	45	45-0-0-0	Disciplina: BIO14878	OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14914	SOCIOBIODIVERSIDADE E EDUCAÇÃO INTERCULTURAL	3	60	30-30-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14926	TÉCNICAS EM BIOLOGIA MOLECULAR	3	60	30-0-30-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO16254	BIOLOGIA DE QUIRÓPTEROS	3	60	45-0-15-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15883	BIOGEOGRAFIA	2	30	30-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15894	DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO E PROJETOS EM BIOLOGIA MOLECULAR	3	60	30-30-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15893	ENTOMOLOGIA DE CAMPO	2	60	15-0-45-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15896	EVOLUÇÃO HUMANA	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15886	TÓPICOS ESPECIAIS EM BOTÂNICA	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14921	GENÉTICA E MEDICINA DE PRECISÃO	2	30	30-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14932	GENÉTICA DE POPULAÇÕES APLICADA À CONSERVAÇÃO	2	45	30-0-15-0		OP
-	Departamento de Oceanografia e Ecologia	ERN01546	POLUICAO AMBIENTAL	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO16257	MEDICINA PERSONALIZADA	2	60	30-15-15-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14916	BIOTECNOLOGIA	3	60	45-0-15-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14918	MÉTODOS DE AVALIAÇÃO COM TI	3	45	45-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO16256	GENÉTICA MOLECULAR HUMANA AVANÇADA	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15906	RELAÇÕES ECOLÓGICAS E CONSERVAÇÃO DE ECOSISTEMAS FLORESTAIS TROPICAIS	2	45	30-15-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15909	MUTAGÊNESE	3	60	45-0-15-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15895	BIOLOGIA E ECOLOGIA DE ALGAS CONTINENTAIS	3	60	30-0-30-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15898	CITOGENÉTICA	2	60	30-15-15-0		OP
-	Departamento	BIO15888	BIOLOGIA DA	2	30	30-0-0-0		OP



	de Ciências Biológicas		INFORMAÇÃO					
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14923	GENÉTICA DO CÂNCER	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Geografia	GEO01733	FITOGEOGRAFIA DO BRASIL	3	45	45-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14936	INSETOS ENTOMÓFAGOS E SEU USO EM CONTROLE BIOLÓGICO	1	45	15-15-15-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO16258	EPIGENÉTICA	3	60	45-15-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15903	HERANÇA MONOGÊNICA E DOENÇAS RARAS	2	30	30-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15878	HERANÇA MULTIFATORIAL E DOENÇAS COMUNS	2	30	30-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15885	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14922	GENÉTICA MOLECULAR HUMANA	4	60	60-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14930	METODOLOGIA DE ENSINO APLICADO À GENÉTICA	3	60	30-30-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO04762	BIOLOGIA MARINHA	2	60	0-60-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO12343	GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE	3	60	30-0-30-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14935	EVOLUÇÃO DE HYMENOPTERA	2	60	30-15-15-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14927	NOÇÕES DE BIOESTATÍSTICA PARA A LICENCIATURA	2	30	30-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14934	TÓPICOS EM GENÉTICA HUMANA	3	60	45-0-15-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO16253	BOTÂNICA ECONÔMICA	2	45	30-15-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15884	TÓPICOS EM MEIO AMBIENTE	3	45	45-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15905	TAXONOMIA EXPERIMENTAL DE PLANTAS	3	60	30-0-30-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15912	BIOMAS	3	60	30-0-30-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15908	PRODUTOS NATURAIS	2	60	30-15-15-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15910	MASTOZOLOGIA: PADRÕES DE DIVERSIFICAÇÃO E EVOLUÇÃO	3	60	30-0-30-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15887	TÓPICOS ESPECIAIS EM ZOOLOGIA	4	60	60-0-0-0		OP



-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO03529	MANEJO E REPR DOS TELEOSTEOS	2	60	15-0-45-0		OP
-	Departamento de Geografia	GEO02351	ECOSSISTEMA MANGUEZAL	3	60	30-30-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO16259	CITOGENÉTICA HUMANA	2	60	30-15-15-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14915	ENGENHARIA GENÉTICA	2	30	30-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14919	ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA	2	60	15-0-45-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO16255	BASES MOLECULARES DO CÂNCER	3	60	45-15-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO14937	BIOLOGIA FLORAL E DA POLINIZAÇÃO	2	45	30-0-15-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15882	BIOÉTICA	2	30	30-0-0-0		OP
-	Departamento de Ciências Biológicas	BIO15911	GENÉTICA FORENSE	2	45	30-15-0-0		OP

02-Estágio Supervisionado			Carga Horária Exigida: 405			Crédito Exigido:		
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L.X	Pré-Requisitos	Tipo
5º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP14938	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS (ESEC)	7	150	60-0-90-0		OB
6º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP14939	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE BIOLOGIA (ESEB)	7	150	60-0-90-0		OB
7º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP14940	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM PRÁTICAS EDUCATIVAS DIVERSIFICADAS (ESPED)	5	105	45-0-60-0		OB

03-Trabalho de Conclusão de Curso			Carga Horária Exigida: 240			Crédito Exigido:		
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L.X	Pré-Requisitos	Tipo
7º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP14941	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	2	60	0-0-60-0		OB
8º	Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais	TEP14942	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	6	180	0-0-180-0		OB

Atividades Complementares

	Atividade	CH Máxima	Tipo
1	ATV00221 Participação em eventos de ensino	60	Participação em eventos
2	ATV00240 Participação em seminários, simpósios, congressos, e encontros regionais, nacionais e internacionais de pesquisa	60	Participação em eventos
3	ATV02857 Participação em eventos de ensino (seminários, simpósios, congressos, e encontros regionais, nacionais e internacionais)	30	Participação em eventos
4	ATV02858 Participação em eventos de ensino (seminários, simpósios, congressos, e encontros regionais, nacionais e internacionais) nas temáticas de Educação Ambiental e Direitos Humanos	60	Participação em eventos
5	ATV02867 Participação em eventos de pesquisa	30	Participação em eventos
6	ATV00220 Participação em projetos sociais (educativos, artísticos ou culturais)	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
7	ATV00222 Atuação como monitor em eventos (Atividade de ensino)	15	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
8	ATV00241 Participação em programas/projetos institucionalizados de extensão, devidamente cadastrados e orientados por professores de IES	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
9	ATV00252 Desenvolvimento de Software e homepages institucionais	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
10	ATV02861 Participação em monitorias em disciplinas do curso de graduação da UFES (voluntária ou remunerada)	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
11	ATV02862 Atuação como monitor em eventos da área de ensino	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
12	ATV02863 Autoria/coautoria de trabalhos apresentados em encontros de ensino na forma de pôster		Atividades de pesquisa, ensino e extensão
13	ATV02864 Apresentação de palestras em seminários, simpósios, congressos e encontros regionais, nacionais e internacionais de ensino	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
14	ATV02865 Cursos (área específica, línguas, informática), minicursos ou oficinas de atualização pertinentes à área de ensino	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão



	Atividade	CH Máxima	Tipo
15	ATV02868 Participação em projetos cadastrados e orientados por professores de UFES, acompanhado de relatórios semestrais (PIBIC, PIVIC, IC, exceto TCC)	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
16	ATV02869 Autoria/coautoria de trabalhos apresentados em eventos na forma de pôster	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
17	ATV02870 Autoria/coautoria de resumos publicados em anais de eventos	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
18	ATV02871 Autoria/coautoria de trabalhos completos publicados em periódicos	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
19	ATV02872 Apresentação de palestras em eventos da área de Ciências Biológicas e afins	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
20	ATV02874 Participação em programas/projetos de extensão da Universidade		Atividades de pesquisa, ensino e extensão
21	ATV02875 Autoria/coautoria de resumos em anais de eventos de extensão	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
22	ATV02876 Autoria/coautoria de trabalhos completos em anais de eventos de extensão	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
23	ATV02877 Participação da comissão organizadora de eventos de extensão	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
24	ATV02878 Participação como expositor em eventos de extensão	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
25	ATV02879 Participação como representante em câmaras e conselhos da UFES ou coordenação em órgãos de representação estudantil	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
26	ATV00224 ESTAGIO EXTRA-CURRICULAR EM EXTENSAO	30	Estágios extracurriculares
27	ATV00239 Realização de estágios extra-curriculares relacionados à área de formação	30	Estágios extracurriculares
28	ATV00247 Realização de estágios extra-curriculares relacionados à área de formação	30	Estágios extracurriculares
29	ATV02866 Estágios extracurriculares relacionados à área de ensino	30	Estágios extracurriculares
30	ATV02873 Realização de estágios extracurriculares relacionados à área de Ciências Biológicas e afins	30	Estágios extracurriculares



	Atividade	CH Máxima	Tipo
31	ATV00232 Participação em projetos cadastrados e orientados por professores de IES, pelo período mínimo de um ano e acompanhado de relatórios semestrais (PIBIC, PIVIC, IC, exceto TCC)	30	De iniciação científica e de pesquisa
32	ATV00228 Autoria/co-autoria de trabalhos resumidos em anais de encontros científicos	60	Publicação de trabalhos - Resumo
33	ATV00231 Autoria/co-autoria de trabalhos resumidos em periódicos da área de Ciências Biológicas e afins	60	Publicação de trabalhos - Resumo
34	ATV00234 Autoria/co-autoria de trabalhos resumidos em anais de encontros científicos	60	Publicação de trabalhos - Resumo
35	ATV00237 Autoria/co-autoria de trabalhos resumidos em periódicos regionais e nacionais da área de Ciências Biológicas e afins	60	Publicação de trabalhos - Resumo
36	ATV00243 Autoria/co-autoria de trabalhos resumidos em anais de encontros científicos	60	Publicação de trabalhos - Resumo
37	ATV00246 Autoria/co-autoria de trabalhos resumidos em periódicos regionais e nacionais da área de Ciências Biológicas e afins	60	Publicação de trabalhos - Resumo
38	ATV00226 Participação em monitorias de disciplinas de graduação da UFES	30	Monitoria
39	ATV02859 Participação em projetos de ensino cadastrados e orientados por professores de IES, acompanhado de relatórios semestrais (PIBID, Residência Pedagógica, exceto TCC)	30	Outras atividades
40	ATV02860 Participação em projetos (educativos, artísticos e culturais) de intervenção social	30	Outras atividades
41	ATV00227 Autoria/co-autoria de trabalhos completos em anais de eventos de Ensino	30	Publicação de Trabalhos - Integra
42	ATV00229 Autoria/co-autoria de trabalhos completos em periódicos internacionais da área de Ciências Biológicas e afins.	60	Publicação de Trabalhos - Integra
43	ATV00230 Autoria/co-autoria de trabalhos completos em periódicos regionais e nacionais da área de Ciências Biológicas e afins	45	Publicação de Trabalhos - Integra
44	ATV00233 Autoria/co-autoria de trabalhos completos em anais de encontros científicos.	15	Publicação de Trabalhos - Integra



	Atividade	CH Máxima	Tipo
45	ATV00235 Autoria/co-autoria de trabalhos completos em periódicos internacionais da área de Ciências Biológicas e afins.	60	Publicação de Trabalhos - Integra
46	ATV00236 Autoria/co-autoria de trabalhos completos em periódicos regionais e nacionais da área de Ciências Biológicas e afins	45	Publicação de Trabalhos - Integra
47	ATV00242 Autoria/co-autoria de trabalhos completos em anais de encontros científicos	30	Publicação de Trabalhos - Integra
48	ATV00244 Autoria/co-autoria de trabalhos completos em periódicos internacionais da área de Ciências Biológicas e afins.	60	Publicação de Trabalhos - Integra
49	ATV00245 Autoria/co-autoria de trabalhos completos em periódicos regionais e nacionais da área de Ciências Biológicas e afins	45	Publicação de Trabalhos - Integra
50	ATV00238 Apresentação de palestras em seminários, simpósios, congressos e encontros regionais, nacionais e internacionais de pesquisa	45	Apresentação de Trabalhos - Congressos e Eventos
51	ATV00249 Apresentação de palestras em seminários, semanas, simpósios, congressos, colóquios e encontros regionais, nacionais e internacionais de pesquisa, promovidos por uma IES	30	Apresentação de Trabalhos - Congressos e Eventos
52	ATV00248 Participação da comissão organizadora de seminários, semanas, simpósios, congressos e encontros regionais, nacionais e internacionais promovido por uma IES	30	Organização de Eventos
53	ATV00251 Participação como conselheiro em câmaras e conselhos da UFES, membro da direção ou coordenação em órgãos de representação estudantil	15	Organização estudantil
54	ATV00223 Participação em mini-cursos, oficinas, etc, de Extensão providos por IES	15	Cursos extracurriculares
55	ATV00250 Participação em cursos de curta duração, mini-cursos ou oficinas de atualização pertinentes à área de formação, promovido por uma IES	60	Cursos extracurriculares

Equivalências



Disciplina do Currículo			Disciplina Equivalente	
Período	Disciplina	Correlação	Disciplina	Curso (versão)
1	BIO14878 Biologia Celular	⇒	BIO15837 Biologia Celular	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
1	BIO14878 Biologia Celular	⇒	BIO05080 Biologia Celular	22 - Ciências Biológicas (2006)
1	BIO14884 Biologia Molecular	⇒	BIO15846 Biologia Molecular	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
1	BIO14884 Biologia Molecular	⇒	BIO05081 Biologia Molecular	22 - Ciências Biológicas (2006)
1	BIO14879 Microbiologia	⇒	BIO15840 Microbiologia	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
1	BIO14879 Microbiologia	⇒	BIO03136 BIOLOGIA DOS MICROORGANISMOS	22 - Ciências Biológicas (2006)
1	QUI14876 Química Geral	⇒	QUI15841 Química Geral	
1	BIO14877 Sistemática Biológica	⇒	BIO15843 Sistemática Biológica	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
1	BIO14877 Sistemática Biológica	⇒	BIO05079 Sistemática e Diversidade Biológica	22 - Ciências Biológicas (2006)
2	BIO14883 Biologia do Desenvolvimento	⇒	BIO15845 Biologia do Desenvolvimento	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
2	BIO14883 Biologia do Desenvolvimento	⇒	BIO06537 HISTOLOGIA E BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO	22 - Ciências Biológicas (2006)
2	FIS14888 Física aplicada às Ciências Biológicas	⇒	FIS15847 Física Aplicada às Ciências Biológicas	
2	BIO14882 Histologia	⇒	BIO15848 Histologia	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
2	BIO14882 Histologia	⇒	BIO06537 HISTOLOGIA E BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO	22 - Ciências Biológicas (2006)
2	BIO14885 Morfologia Vegetal	⇒	BIO15849 Morfologia Vegetal I	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
2	BIO14885 Morfologia Vegetal	⇒	BIO05134 BOTÂNICA ESTRUTURAL	22 - Ciências Biológicas (2006)
2	BIO14886 Zoologia I	⇒	BIO15844 Zoologia I	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
2	BIO14886 Zoologia I	⇒	BIO05135 ZOOLOGIA I	22 - Ciências Biológicas (2006)
3	BIO14891 Biologia de algas, briófitas e fungos	⇒	BIO15854 Biologia de algas, briófitas e fungos	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
3	BIO14891 Biologia de algas, briófitas e fungos	⇒	BIO05132 BIOLOGIA DE CRIPTÓGAMAS	22 - Ciências Biológicas (2006)



Período	Disciplina	Correlação	Disciplina	Curso (versão)
3	BIO14892 Genética	⇒	BIO15856 Genética	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
3	BIO14892 Genética	⇒	BIO05825 Fundamentos de Genética	22 - Ciências Biológicas (2006)
3	BIO14893 Zoologia II	⇒	BIO15857 Zoologia II	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
3	BIO14893 Zoologia II	⇒	BIO05824 Zoologia II	22 - Ciências Biológicas (2006)
4	BIO14897 Biologia de Vegetais Vasculares	⇒	BIO15859 Biologia dos Vegetais Vasculares	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
4	BIO14897 Biologia de Vegetais Vasculares	⇒	BIO05822 Biologia de Fanerógamas	22 - Ciências Biológicas (2006)
4	BIO14898 Fisiologia Vegetal	⇒	BIO15861 Fisiologia Vegetal I	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
4	BIO14898 Fisiologia Vegetal	⇒	BIO06538 FISIOLOGIA VEGETAL I	22 - Ciências Biológicas (2006)
4	BIO14899 Genética Evolutiva	⇒	BIO15862 Genética Evolutiva	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
4	BIO14899 Genética Evolutiva	⇒	BIO06080 GENÉTICA EVOLUTIVA	22 - Ciências Biológicas (2006)
4	BIO14900 Zoologia III	⇒	BIO15863 Zoologia III	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
4	BIO14900 Zoologia III	⇒	BIO06079 ZOOLOGIA III	22 - Ciências Biológicas (2006)
5	BIO14903 Evolução	⇒	BIO15869 Evolução	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
5	BIO14903 Evolução	⇒	BIO06283 EVOLUÇÃO	22 - Ciências Biológicas (2006)
5	BIO14904 Zoologia IV	⇒	BIO15868 Zoologia IV	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
5	BIO14904 Zoologia IV	⇒	BIO06536 ZOOLOGIA IV	22 - Ciências Biológicas (2006)
6	BIO14907 Ecologia	⇒	BIO15870 Ecologia de Organismos e Populações	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
6	BIO14907 Ecologia	⇒	ERN03033 ECOLOGIA I	22 - Ciências Biológicas (2006)
6	BIO14908 Geologia e Paleontologia	⇒	BIO15872 Paleontologia	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
6	BIO14908 Geologia e Paleontologia	⇒	BIO03054 PALEONTOLOGIA	22 - Ciências Biológicas (2006)
7	BIO14911 Ecologia e conservação de comunidades e ecossistemas	⇒	BIO15875 Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)
7	BIO14910 Fisiologia Animal	⇒	BIO15873 Fisiologia Animal Comparada	22 B - Ciências Biológicas - Bacharelado (2019)



Período	Disciplina	Correlação	Disciplina	Curso (versão)
7	BIO14910 Fisiologia Animal	⇒	BIO03048 FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA	22 - Ciências Biológicas (2006)

Currículo do Curso

Disciplina: **BIO14877 - SISTEMÁTICA BIOLÓGICA**

Ementa

Definições de Sistemática. Influência do pensamento tipológico na Sistemática. Caracteres Taxonômicos. Fundamentos de Alfataxonomia. Influência do pensamento evolucionista na Sistemática. Caracteres filogenéticos: homologia, homoplasia, apomorfia, plesiomorfia, sinapomorfia e simplisiomorfia. Agrupamentos monofiléticos, parafiléticos e polifiléticos. Matrizes de caracteres. Construção e interpretação de cladogramas. Classificação Biológica: escolas tradicional, fenética, gradista e filogenética.

Objetivos

Espera-se ao final da disciplina que o licenciando seja capaz de compreender o processo de sistematização da diversidade biológica e as relações de parentesco dos seres vivos, e que possa integrá-lo à sua prática docente.

Bibliografia Básica

AMORIM, D.S. Fundamentos de sistemática filogenética. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2009. 154 p.
 HICKMAN, C.L.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia . 15ª edição. Ed. Guanabara Koogan. 2015. XVII + 951 p.
 RAVEN, P.H.; EICHHORN, S.E.; EVERT, R.F. Biologia Vegetal . 8ª Ed. Guanabara Koogan, 2014. 876p

Bibliografia Complementar

AMORIM, D.S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. 1ª ed. Ribeirão Preto, Holos Editora, 2002. 156p.
 BICUDO, C. E. M.; PRADO, J. Código internacional de nomenclatura para algas fungos e plantas (Código de Melbourne). Rima, São Carlos, 2013. 208 p.
 MAYR, E. Biologia, Ciência Única . São Paulo, Cia das Letras. 2005.
 PAPAVERO, N. (org.) Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica . São Paulo, Editora UNESP. 1994

PETER, F. M.; WILSON, E. O. Biodiversidade . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 657 p.

Disciplina: EPS13106 - FUNDAMENTOS HISTÓRICOS E FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO

Ementa

A relação entre a educação e seu contexto sócio-histórico-cultural; diferentes sociedades, diferentes educações e diferentes educações dentro da mesma sociedade. Gênese histórica e desenvolvimento do modelo hegemônico de escola no mundo e no Brasil. As diferentes correntes educacionais e seus fundamentos filosóficos: ontológicos, axiológicos, políticos, epistemológicos, gnosiológicos, estéticos. Teorizações funcionais, críticas e pós-críticas: diferenças e contradições.

Objetivos

Analisar aspectos relevantes da históricos e filosóficos da educação moderna e contemporânea percebendo a inter-relação entre educação, cultura, ciência, ética e conhecimento cotidiano.

Bibliografia Básica

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. História da Educação e da Pedagogia . 3. ed. São Paulo:Moderna, 2006.
BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação . São Paulo: Brasiliense, 2002.
CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia . 5. ed. São Paulo: Ática, 1995.
GADOTTI, Moacir. História das Ideias Pedagógicas . São Paulo: Ática, 2003.

Bibliografia Complementar

ADORNO T. W. Educação e emancipação. In: _____. Educação e emancipação . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
EAGLETON, Terry. As ilusões do pós-modernismo . São Paulo: Jorge Zahar, 1998.

FREUD, Sigmund. O mal-estar na civilização . São Paulo: Jorge Zahar, 1997.
GAGNEBIN, Jeanne Marie. Sete aulas sobre linguagem, memória e história . Rio de Janeiro, Imago, 1997.
GALLO, Silvio. Filosofia do ensino de filosofia . Petrópolis; Vozes, 2003.

Disciplina: BIO14879 - MICROBIOLOGIA

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de microbiologia que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Características gerais dos microrganismos. Princípios de genética microbiana. Controle do crescimento microbiano.Noções gerais sobre vírus e fungos. Doenças microbianas. Noções de microbiologia do solo e da água.Noções gerais de imunologia e epidemiologia.

Objetivos

Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de:

- Reconhecer e diferenciar os principais grupos de microrganismos (bactérias, vírus e fungos);
- Compreender a importância dos microrganismos nas áreas de Saúde Pública, Biotecnologia e Ecologia;

- Lecionar o conteúdo da área de microbiologia.

Bibliografia Básica

MADIGAN, M.T. et al. Microbiologia de Brock, 12ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2010.
PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia :conceitos e aplicações. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. v. 1 e 2.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE C.L. Microbiologia. 10ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2012.

Bibliografia Complementar

ALTERTHUM, F.; TRABULSI, L.R. Microbiologia. 5ª Ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2008.
MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. Microbiologia Médica. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2010.
SANTOS, N.S.O.; ROMANOS, M.T.V.; WIGG, M.D. Introdução à Virologia Humana. 2ª ed, Editora Guanabara Koogan, 2008.
SHAECHTER, M. et al. Microbiologia: Mecanismos das doenças infecciosas. 3ª edição, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002.
VERMELHO, A. et al. Práticas de microbiologia. 2. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

Disciplina: BIO14884 - BIOLOGIA MOLECULAR

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de biologia molecular que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Composição química da matéria viva. Macromoléculas: estrutura e função. Biossíntese, Catabolismo e Energia. Os mecanismos básicos da transmissão da informação gênica: replicação, transcrição e tradução. O controle da Expressão Gênica. A estrutura do genoma.

Objetivos

Fornecer conhecimentos sobre o papel da informação biológica na organização dos processos básicos do fenômeno vivo, estabelecendo uma base científica para a abordagem do funcionamento metabólico dos seres vivos;
Relacionar a variabilidade presente no interior da espécie humana à existência de diversidade genética, a qual constrói diferenças morfológicas, fisiológicas e comportamentais entre seus indivíduos, abordando os aspectos científicos e éticos no reconhecimento, investigação e respeito às diferenças.

Bibliografia Básica

ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula . 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268p.
GRIFFITHS, A.J.F. Introdução à genética . 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 712p.
THOMPSON, J.S.; THOMPSON, M.W.; NUSSBAUM, R.L.; MCINNES, R.R.; WILLARD, H.F. Genética médica . 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 525p.

Bibliografia Complementar

KARP, G. Biologia celular e molecular : conceitos e experimentos. Barueri, SP: Manole, 2005.
LEWIN, B. Genes IX . 9ª ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 893p.
PASTERNAK, J.J. Uma introdução à genética molecular humana : mecanismos das doenças hereditárias. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 434p.
PIERCE, B.A. Genética : um enfoque conceitual. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 774p.
STRACHAN, T.; READ, A.P. Genética molecular humana . 4ª ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. 780p.



Disciplina: QUI14876 - QUÍMICA GERAL

Ementa

Estrutura dos átomos. Classificação periódica. Ligação química e interações intermoleculares. Estrutura molecular. Reações químicas e estequiometria. Soluções. Cinética química. Equilíbrio químico. Termoquímica. Eletroquímica.

Objetivos

Ao final do semestre o aluno deverá ser capaz de reconhecer os princípios fundamentais da química, dando uma visão geral da importância da química para o ser humano e seu meio ambiente. Desenvolver a capacidade de compreensão e cálculo de fenômenos macroscópicos da transformação da matéria e de sistemas reacionais, em termos de massa, de energia e de velocidade.

Bibliografia Básica

BROWN, T.L. Química: a ciência central. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.;
KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G.C. Química geral e reações químicas. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.;
MAHAN, B.H.; MYERS, R.J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

Bibliografia Complementar

ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 1 v. (várias paginações);
BETTELHEIM, F.; BROWN, W.H.; CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. Introdução à química geral. São Paulo: Cengage Learning, 2012.;
BRADY, J.E.; SENESE, F. Química: a matéria e suas transformações. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.;
CHANG, R. Química geral: conceitos essenciais. 4 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.;
RUSSELL, J.B. Química geral. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 2 v.

Disciplina: BIO14878 - BIOLOGIA CELULAR

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de Biologia celular que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Células Procariontes e Eucariontes. A Célula Animal e Vegetal. Organização, estrutura e função da membrana celular, dos componentes do citoplasma e do Núcleo. Divisão Celular. Ciclo Celular e sua Regulação. Diferenciação Celular.

Objetivos

Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de:

- Reconhecer e diferenciar os principais tipos de células (Procariontes e Eucariontes (Animal e Vegetal)).
- Compreender a organização celular e os principais processos citológicos;
- Lecionar o conteúdo da área da biologia celular .

Bibliografia Básica

ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula . 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268p.
CARVALHO, H.F. & RECCO-PIMENTEL, S.M. A Célula . 2ª ed. São Paulo: Manole, 2007.

DE ROBERTIS, E.M.F. & HIB, J.P. Bases da Biologia Celular e Molecular . 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

Bibliografia Complementar



ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular. Uma introdução à biologia molecular da célula . 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CHANDAR, N.; VISELLI, S. Biologia celular e molecular ilustrada . Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 236 p.

COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. A célula: uma abordagem molecular . 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 716 p.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 332 p.

KARP, G. Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos . Barueri, SP: Manole, 2005.

Disciplina: BIO14880 - PROJETO INTEGRADOR I

Ementa

Articulação entre os conhecimentos, os saberes e a experiência por meio da pesquisa, dos educandos em diversos espaços educativos. Elaboração e desenvolvimento de projetos de ensino. Participação e apresentação dos projetos na forma de Extensão do curso (45h).

Objetivos

Ao final da disciplina espera-se que o licenciando possa articular os conhecimentos, os saberes e a experiência em projeto de ensino que gere a produção de pôster a ser apresentado para licenciandos, na forma de Extensão do curso.

Bibliografia Básica

CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula . São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CHASSOT, A. I. A ciência através dos tempos . 2ª ed. reform. São Paulo, SP: Moderna, 2004. 280 p. (Polêmica).

FREIRE, Paulo. Educação e mudança. 31ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008. 79 p. (Educação e comunicação ; 1).

Bibliografia Complementar

CACHAPUZ, António et al. (Org.). A Necessária renovação do ensino das ciências . 2ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.

CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula . São Paulo: Cengage Learning, 2013.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia e prática docente . 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. 239 p. (Coleção docência em formação : saberes pedagógicos)

MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos . São Paulo: Cortez, 2009.

PEIXOTO, A. J. (Org.). Formação, profissionalização e prática docente . Campinas, SP: Alínea; Goiânia: PUC Goiás, 2009. 133 p.

Disciplina: BIO14886 - ZOOLOGIA I

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de zoologia de invertebrados que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Multicelularidade e a origem da vida pluricelular; origem dos animais; origem das cavidades corpóreas, do intestino, da bilateralidade e conseqüências evolutivas para a vida dos metazoários; morfologia funcional, reprodução, classificação e noções de filogenia de Protozoa, Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertea, Nematoda, Nematomorpha e Rotifera. Ciclo de vida dos principais parasitas humanos.

Objetivos

Conhecer e aprender a reconhecer os filos dos animais estudados e, para os casos mais relevantes, reconhecer também categorias taxonômicas inferiores, tal como ordens, gêneros, ou mesmo espécies. Conhecer a morfologia externa e interna e sua funcionalidade, conhecer a biologia geral, evolução e padrões orgânicos dos principais táxons de invertebrados basais.

Bibliografia Básica

BRUSCA, R.C. & BRUSCA, G.J. Invertebrados . 2ª Ed. Editora Guanabara Koogan S.A. 2007. 968 pp.

HICKMAN, C. P. et al. Princípios integrados de zoologia . 15ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013. xviii, 951, [7] p.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados : uma abordagem funcional-evolutiva. 7ª ed. São Paulo, SP: Roca, 2005. xxii, 1145 p.

Bibliografia Complementar

BARNES, R.S.K.; P. CALOW; P.J.W. OLIVE; D.W. GOLDING & J.I. SPICER. Os Invertebrados, uma síntese . São Paulo, Atheneu Editora São Paulo. 2008. 504p.

CAMPOS, C. A. M. Roteiro ilustrado de parasitologia: estudo esquemático de protozoários e helmintos da área biomédica . Natal: UFRN. Editora Universitária, 1994. 134 p.

CASTRO, L. P.; CUNHA, A. S.; REZENDE, J. M. Protozooses humanas . São Paulo: BYK, 1994. 226p.

MARIANO, M. L. M.; SOARES, G. Manual de parasitologia humana . Ilhéus: EDITUS, 2004. 104 p.

NEVES, D. P. Parasitologia humana . 12ª ed. São Paulo: Atheneu, 2012. 546 p.

NEVES, D. P.; BITTENCOURT NETO, J. B. Atlas didático de parasitologia . 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2009. 101 p.

STORER, T. I. Zoologia geral . 6ª. ed. rev. e aum. São Paulo: Nacional. 816 p. (Biblioteca universitária ; Série 3.Ciências puras ;v.8). 2003

WILLMER, P. Invertebrate Relationships : Patterns in Animal Evolution. Cambridge: Cambridge University Press. 1999. doi:10.1017/CBO9780511623547 [Disponível como E-book via Biblioteca Central]



Disciplina: QUI14881 - QUÍMICA ORGÂNICA

Ementa

Alcanos. Alquenos e Alquinos. Compostos aromáticos. Alcoóis, éteres e fenóis. Estereoquímica. Haletos orgânicos. Aminas. Aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos e seus derivados.

Objetivos

Ao término da disciplina espera-se que o licenciando esteja habilitado a compreender os eventos químicos que ocorrem nos seres vivos. Ter conhecimento das diversas funções orgânicas e seus derivados no que diz respeito às suas estruturas e nomenclatura, propriedades físico-químicas e reações das quais participam, bem como um estudo de mecanismos de reação.

Bibliografia Básica

CAREY, Francis A. Química orgânica. 7 ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011.

McMURRY, John. Química orgânica [combo]. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 2 v. em 1

MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson. Química orgânica. 14 ed. - Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 1510 p.

Bibliografia Complementar

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. Introdução à química orgânica. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 331 p.

BETTELHEIM, Frederick A.; CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O.; BROWN, William H.. Introdução à química orgânica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 155 v. (várias paginações)

BRUCE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v.

VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil Eric. Química orgânica: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 1384 p.

Disciplina: BIO14887 - PROJETO INTEGRADOR II

Ementa

Articulação entre os conhecimentos, os saberes e a experiência por meio da pesquisa, dos educandos em diversos espaços educativos. Elaboração e desenvolvimento de projetos de ensino. Participação e apresentação dos projetos na forma de Extensão do curso (45h).

Objetivos

Ao final da disciplina espera-se que o licenciando possa articular os conhecimentos, os saberes e a experiência em projeto de ensino que gere uma comunicação oral a ser apresentada na forma de Extensão para as comunidades interna e externa.

Bibliografia Básica

CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CACHAPUZ, A. et al. (Org.). A Necessária renovação do ensino das ciências. 2a ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 8

FREIRE, Paulo. Educação e mudança. 31a ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008. 79 p. (Educação e comunicação ; 1).

Bibliografia Complementar

CARVALHO, A.P. Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2003.

CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia e prática docente. 1 a ed. São Paulo: Cortez, 2012. 239 p. (Coleção docência em formação : saberes pedagógicos)



PEIXOTO, A. J. (Org.). Formação, profissionalização e prática docente . Campinas, SP: Alínea; Goiânia: PUC Goiás, 2009. 133 p. 6

STRECK, D. R. (Org.). Educação básica e o básico na educação . Porto Alegre, RS: Sulina: Unisinos, 1996. 223 p. (Série limiar).

Disciplina: BIO14885 - MORFOLOGIA VEGETAL

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de morfologia vegetal que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Organização do corpo vegetal. Morfologia externa, origem e evolução da raiz, do caule, da flor, do fruto e da semente. Organização interna do corpo vegetal. Célula Vegetal. Tecidos Vegetais. Estruturas Secretoras. Anatomia da raiz, do caule e da folha. Fundamentos teórico-práticos para o ensino de Botânica.

Objetivos

Geral: Fornecer subsídios para a compreensão dos alunos acerca da organização e do desenvolvimento do corpo vegetal.

Específicos:

- Reconhecer morfologia externa dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas vasculares, destacando os aspectos adaptativos;
- Conhecer as técnicas usuais utilizadas para o estudo da anatomia vegetal;
- Caracterizar os tecidos vegetais e suas células constituintes;
- Reconhecer morfologia interna dos órgãos vegetativos das plantas vasculares, destacando os aspectos adaptativos;

• Abordar tópicos de morfologia vegetal dos programas de ciências e biologia dos níveis fundamental e médio de ensino e propor textos e materiais didáticos para aulas teóricas e práticas.

Bibliografia Básica

APPEZZATO-DA-GLORIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (Ed.). Anatomia vegetal . 2ª ed. rev. e atual. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 438 p.

EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Raven Biologia vegetal. 8ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014. xix, 856 p.

SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. Introdução à botânica : morfologia. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013. 223, [1] p.

Bibliografia Complementar

CUTLER, D. F.; BOTHA, C. E. J; STEVENSON, D. W. Anatomia vegetal : uma abordagem aplicada. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 304 p.

FERRI, M. G.; MENEZES, N. L.; MONTEIRO, W. R. Glossário ilustrado de botânica . São Paulo: Nobel, 1981. 197 p.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal : organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512, [32] p.

SOUZA, L. A. (Org.). Sementes e plântulas : germinação, estrutura e adaptação. Ponta Grossa, PR: Todapalavra, 2009. 279 p.

SOUZA, L. A. Morfologia e anatomia vegetal : célula, tecido, órgãos e plântula. 1ª ed. rev. e ampl. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2009. 258, [2] p.

THOMAZ, L. D. (Org.). Morfologia vegetal : organografia. Vitória, ES: EDUFES, 2009. 140, [2] p.

Disciplina: EPS13687 - POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ementa

Política educacional como política social: o direito à educação e a justiça social. Introdução às teorias do Estado. Estado, os atores sociais e a política pública. Planejamento educacional: centralização/descentralização, público/provado e quantidade/qualidade. Políticas educacionais no Brasil contemporâneo: legislação, estrutura e organização. Financiamento da educação no Brasil. Organização e formação do trabalho docente. Sistemas de avaliação em larga escala na educação brasileira. Políticas educacionais no Espírito Santo.

Objetivos

Analisar a política e a organização da Educação Básica no Brasil em suas dimensões conceituais, históricas, políticas e jurídicas.

Conhecer a gênese do Estado, em seus aspectos históricos, segundo as principais perspectivas teóricas sociais modernas, com suas ramificações contemporâneas.

Conhecer a evolução histórica do ensino brasileiro quanto à oferta, responsabilidades, organização e funcionamento, relacionando-o às teorias do Estado, à democracia e à política educacional atual;

Relacionar o Estado Federativo brasileiro à organização e funcionamento da educação nacional.

Compreender a organização do ensino brasileiro a partir dos dispositivos da Constituição Federal de 1988 e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996.

Analisar a função social da escola, o direito à educação e as políticas de formação de professores a partir da Constituição Federal de 1988, do estatuto da Criança e do Adolescente e do Plano nacional de Educação (PNE 2014-2024).

Compreender a política de financiamento da educação como instrumento da garantia do direito à educação.

O direito à educação em sua universalidade para além da idade-série da educação escolar incluindo segmentos historicamente excluídos (pessoas com deficiência, populações de rua, quilombolas e do campo, jovens e adultos e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas).

Discutir o atendimento educacional no Brasil e no Espírito Santo, bem como os padrões de qualidade e as avaliações sistêmicas do ensino brasileiro e no estado do Espírito Santo.

Bibliografia Básica

BEHRING, E. R. Capitalismo, liberalismo e origens. In: Política Social : fundamentos e história. 6ed. São Paulo: Cortez, 2009. (Biblioteca Básica de Serviço Social).

CIAVATTA, M. A.; RAMOS, M. A "era das Diretrizes": a disputa do projeto de educação pelos mais pobres. Revista Brasileira de Educação . v. 17 n. 49 jan.-abr. 2012.

CHAUÍ, Marilena Público, Provado e Despotismo In: NOVAIS, Adauto (Org). Ética . Companhia das Letras, 2002.

Bibliografia Complementar

CURY, J. Estado e políticas de financiamento em educação. Educação e Sociedade . Campinas, SP. V.28, n. 100 - especial. p. 831 - 855, out. 2007.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL - LEI 9.394/1996.

SILVA, M. A.; CUNHA, C. da. (Orgs.) Educação Básica : políticas, avanços e pendências. Campinas, SP: Autores Associados, 2014. (Coleção Políticas Públicas de Educação).

FREITAS, Helena Costa Lopes de. Federalismo e formação profissional : por um sistema unitário e plural. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 6, n. 10, p. 211-225, jan./jun. 2012. Disponível em: <www.esforce.org.br>. Acesso em 20 set. 2016.

SIMÕES, Regina Helena Silva; FRANCO. Sebastião Pimentel; SALIM, Mari Alayde Alcantara (Orgs.). História da educação no Espírito Santo : vestígios de uma construção. Vitória: EDUFES, 2014.

Disciplina: BIO14882 - HISTOLOGIA

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de histologia que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Estrutura e aspectos biológicos dos tecidos fundamentais.

Objetivos

Fornecer ao licenciando uma visão geral dos aspectos morfológicos e biológicos dos tecidos fundamentais dos animais e suas correlações; desenvolver a habilidade de interpretação dos aspectos evolutivos dos tecidos, bem como a postura científica.

Bibliografia Básica

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 11^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 524 p.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia básica: texto & atlas. 12^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 538 p.

VIGUÉ, J. (Ed.). Grande atlas do corpo humano: anatomia, histologia, patologias. Barueri, SP: Manole, 2007. 560 p

Bibliografia Complementar

BERMAN, Irwin. Atlas colorido de histologia básica. 2^a ed. -. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 355p.

CORMACK, D. Fundamentos de histologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996. 341p.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas colorido de histologia. 5^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 435 p.

SOBOTTA, J. Histologia: atlas colorido de citologia, histologia e anatomia microscópica humana. 5^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 258 p.

STEVENS, A.; LOWE, J. Histologia humana. 2^a ed. São Paulo: Manole, 2001. 408 p.

Disciplina: BIO14883 - BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de biologia do desenvolvimento que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Gametogênese, embriogênese e desenvolvimento animal sob o ponto de vista evolutivo. Regulação ambiental do desenvolvimento animal.

Objetivos

Espera-se que ao final da disciplina, o licenciando possa compreender os aspectos fundamentais do desenvolvimento do embrião sob a ótica evolutiva e seja capaz de integrar esse conhecimento à sua prática docente.

Bibliografia Básica

GILBERT, S.F. Biologia do Desenvolvimento . 5^a ed. CD-Rom FUNPEC Editora, Ribeirão Preto, 2009.

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. Histologia básica . 11^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008. XV, 524p.

MOORE, K.L., PERSAUD, T.V.N. Embriologia básica . 5^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 453p.

Bibliografia Complementar

BARNES, R.S.K.; CALLOW, P.J.W. OLIVE; D.W. GOLDING; J.I. SPICER. Os Invertebrados, uma síntese . São Paulo, Atheneu Editora São Paulo. 2008. 504p.

COCHARD, L.R. Atlas de embriologia humana de Netter . Porto Alegre: Artmed, 2003. 288 p. (Biblioteca Artmed. Ciências básicas).

GARDNER, L.P., HIATT, J.L. Atlas Colorido de Histologia . 3^a ed., Guanabara Koogan: Rio de

Janeiro. 2002. XVII, 413p.

GILBERT, S. F. *Biologia do desenvolvimento*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 2008. xxviii, 1000 p.

WOLPERT, L.; BEDDINGTON, R.; BROCKES, J.; JESSELL, T.; LAWRENCE, P.; MEYEROWITZ. *Princípios de Biologia do Desenvolvimento*. Artmed Editora, Porto Alegre. 2000. 484p.

Disciplina: FIS14888 - FÍSICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Ementa

Noções de funções, tabelas e gráficos. Grandezas físicas e medidas; movimento, forças e leis de Newton, trabalho e energia, movimento ondulatório; temperatura e calor; densidade e pressão, pressão de vapor e umidade, tensão superficial e capilaridade, difusão e osmose, noções de dinâmica dos fluidos. Aplicações da física a ciências biológicas: voo dos animais, física do mergulho, efeito estufa e aquecimento global.

Objetivos

Ao final da disciplina espera-se que o graduando possa compreender os fenômenos básicos da física e os princípios inerentes às leis de Newton presentes nos seres vivos.

Bibliografia Básica

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

OKUNO, E.; CALDAS, I.L.; CHOW, C. *Física para Ciências Biológicas e Biomédicas*. São Paulo: Harbra, 1986.

RODAS DURÁN, J.E. *Biofísica: conceitos e aplicações*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Bibliografia Complementar

EISBERG, R.M.; CHAVES, C.M.; RESNICK, R. *Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas*. 13. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

GASPAROTTO, O.C. *Biofísica aplicada às ciências biológicas*. Florianópolis: BIOLOGIA/EAD/UFSC, 2014.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de Física*, 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 4 v.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K.S. *Física*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003-2007.

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. *Física I: Mecânica*, 14ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016

Disciplina: TES14890 - BIOQUÍMICA

Ementa

Estrutura das macromoléculas: suas localizações e funções nos diversos compartimentos celulares. Estrutura das enzimas e mecanismos de produção de energia. Metabolismo e sua regulação. Regulação e Integração Metabólica.

Objetivos

Ao final do curso o aluno deverá conhecer o organismo nos seus moleculares básicos, aplicar os conhecimentos teóricos na solução dos problemas práticos; em aula prática, proceder a análise dos experimentos de laboratório utilizando os conhecimentos teóricos obtidos, extrapolar os conhecimentos obtidos para outras disciplinas básicas ou próprias do curso de Ciências Biológicas.

Bibliografia Básica

LEHNINGER, Albert L.; COX, Michael M.; NELSON, David L; *Princípios de bioquímica*. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. xxxviii, 1202 p

BERG, Jeremy Mark; STRYER, Lubert; TYMOCZKO, John L; *Bioquímica*. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xxxix, 1114 p

TYMOCZKO, John L.; BERG, Jeremy Mark; STRYER, Lubert; *Bioquímica fundamental*. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. xxvii, 748 p.



Bibliografia Complementar

CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. Bioquímica. São Paulo: Thomson, 2007
DEVLIN, Thomas M. (Coord.). Manual de bioquímica: com correlações clínicas; São Paulo: E. Blücher, 2007. xxx, 1186 p.
MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica básica. 3. ed; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xii, 386 p.
MOTTA, V. T. Bioquímica. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Medbook, 2011. 463 p.

MURRAY, Robert K. Harper: bioquímica ilustrada. 26. ed. - São Paulo: Atheneu, 2006. 692 p
ARTIGOS CIENTÍFICOS da área disponíveis para acesso na internet dentro do sistema da UFES

Disciplina: TEP14894 - PRÁTICAS INVESTIGATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Ementa

Evolução histórica do ensino de Ciências. Alfabetização científica e tecnológica. Ensino e aprendizagem de conceitos e processos científicos. Modelagem. Ensino por investigação. Planejamento de estratégias didáticas e uso de recursos educativos em uma perspectiva investigativa: livros didáticos, paradidáticos, jogos, modelos, experimentos, Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de Ciências.

Objetivos

- Identificar e analisar criticamente concepções de educação e de educação científica;
- Compreender o ensino e a aprendizagem em Ciências a partir de uma abordagem histórica e contemporânea;
- Compreender os princípios e práticas da alfabetização científica;
- Compreender o processo de aprendizagem a partir do reconhecimento dos princípios do Ensino por Investigação;
- Familiarizar-se com práticas investigativas para o ensino de Ciências;
- Saber planejar e utilizar estratégias e recursos didáticos em uma perspectiva investigativa.

Bibliografia Básica

CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a Educação . 4ª ed. Ijuí: Editora Unijuí, 436p. 2006.
POZO, J. I.; CRESPO, M. A. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico . Porto Alegre: Artmed, 2009.

Bibliografia Complementar

CACHAPUZ, António et al. (Org.). A Necessária renovação do ensino das ciências. 2ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.
CARVALHO, A.P. Ensino de Ciências : Unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2003.
CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P.; Ensinar a ensinar : Didática para a escola fundamental e Média. São Paulo: Thomson Learning, 2001.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011.
LABURU, C. E.; ARRUDA, S. M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de Ciências . Ciência & Educação. Bauru, v. 9, no 2, p. 247-260, 2003



Disciplina: BIO14895 - PROJETO INTEGRADOR III

Ementa

Articulação entre os conhecimentos, os saberes e a experiência por meio da pesquisa, dos educandos em diversos espaços educativos. Elaboração e desenvolvimento de projetos de ensino. Participação e apresentação dos projetos na forma de Extensão do curso (45h).

Objetivos

Ao final da disciplina espera-se que o licenciando possa articular os conhecimentos, os saberes e a experiência em projeto de ensino que gere o desenvolvimento de uma oficina a ser apresentada na forma de Extensão, para estudantes do ensino fundamental.

Bibliografia Básica

CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula . São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CACHAPUZ, Antônio et al. (Org.). A Necessária renovação do ensino das ciências . 2a ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 8

CHASSOT, A. I. A ciência através dos tempos . 2a ed. reform. São Paulo, SP: Moderna, 2004. 280 p. (Polêmica).

Bibliografia Complementar

CASSIANI, S.; Silva, H. C.; PIERSON, A. H. C. (Org.) Olhares para o Enem na educação científica e tecnológica . Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2013. 368 p.

CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula . São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARVALHO, A.P. Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a prática . São Paulo: Cengage Learning, 2003.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia e prática docente . 1a ed. São Paulo: Cortez, 2012. 239 p. (Coleção docência em formação : saberes pedagógicos)

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4a ed., rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2004. 199 p.

PEIXOTO, A. J. (Org.). Formação, profissionalização e prática docente . Campinas, SP: Alínea; Goiânia: PUC Goiás, 2009. 133 p.

STRECK, D. R. (Org.). Educação básica e o básico na educação . Porto Alegre, RS: Sulina: Unisinos, 1996. 223 p. (Série limiar).

Disciplina: BIO14893 - ZOOLOGIA II

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de zoologia de invertebrados que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Fundamentos para o ensino de Annelida, Mollusca e Echinodermata: morfologia funcional filogenia e ecologia dos organismos. Aspectos históricos, culturais e ambientais do uso desses seres vivos pelo ser humano.

Objetivos

Ao final da disciplina espera-se que o licenciando seja capaz de reconhecer os organismos de Annelida, Mollusca e Echinodermata, que esteja habilitado a abordar o ensino desses grupos em um contexto ambiental e evolutivo

Bibliografia Básica

BARNES, R. S. K.; CALOW, P. Os invertebrados: uma síntese. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 495 p.

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia . 4ª ed., rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2004. 199 p

RIBEIRO-COSTA, C. S. & ROCHA, R. M. Invertebrados : manual de aulas práticas. 2ª edição. Holos. Ed. 2006. 271 p. (Série: Manuais Práticos em Biologia, 3).



Bibliografia Complementar

AMARAL, A. C. Z., RIZZO, A. E., ARRUDA, E. P. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil . EDUSP, 2006. 287 p.

ARAÚJO, M. P. M. (Org.). Com (ciências) : em discussão o ensino de ciências e de biologia : aulas práticas, visitas a campo, espaços não formais, projetos, documentos nacionais e inclusão. 2ª ed. São Carlos, SP: Pedro & João Editores, 2018. 278 p.

BAPTISTA, G. C. S.; VARGAS-CLAVIJO, M.; COSTA NETO, E. M. (Org.). A Etnobiologia na educação ibero-americana: compreensão holística e pluricultural da biologia (= La etnobiología en la educación iberoamericana : comprensión holística y pluricultural de la biología). Feira de Santana, BA: UEFS, 2014. 511 p.

BOFFI, A.V. Moluscos Brasileiros de Interesse Médico e Econômico . FAPESP/HUCITEC. 1979.182 p.

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados . Guanabara-Koogan. 2007. 1098 p.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; Barnes, D. Zoologia dos Invertebrados : uma abordagem funcional-evolutiva. 7ª edição. Livraria Roca Ltda. 2005. 1145 p.

Disciplina: BIO14891 - BIOLOGIA DE ALGAS, BRIÓFITAS E FUNGOS

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos sobre algas, briófitas e fungos que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Fundamentos de biologia, ecologia e filogenia de micro e macroalgas, briófitas e fungos.

Objetivos

Formar o licenciando a fim de que ele seja capaz de identificar os principais grupos de algas, briófitas e fungos, com base em suas características biológicas e em um contexto evolutivo.

Bibliografia Básica

EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Raven Biologia vegetal. 8ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014. xix, 856 p.

FRANCESCHINI, I. M. et al. Algas : uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Artmed. 2009. 332p.

JUDD, W. S. et al. Sistemática vegetal : um enfoque filogenético. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612 p.

Bibliografia Complementar

BICUDO, C. E. M.; MENEZES, M. Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil . Rima, SP, 2ª Ed. 2006. 502p.

ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. de (Org.). Fungos : uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia. 2ª ed. rev. e ampl. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2010. 638 p.

JOLY, A. B. Botânica : introdução a taxonomia vegetal. 12ª ed. São Paulo: Nacional, 1998. 777p.

NABORS, M. W. Introdução à botânica . São Paulo: Roca, 2012. xxxiv, 646 p.

REVIERS, B. Biologia e Filogenia das Algas . 1ª Ed. Editora Artmed. 2006. Vol. 1 e 2.

SMITH, G. M. Botânica criptogâmica . 4ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1987. 2 v.

Disciplina: MOR14889 - ANATOMIA HUMANA

Ementa

Descrição morfológica da constituição e organização do corpo humano; estudo dos sistemas esquelético, articular, muscular, circulatório, respiratório, digestório, urinário, genital masculino, genital feminino e nervoso. Estudo dos órgãos dos sentidos, glândulas endócrinas e tegumento comum.

Objetivos

Conhecer a forma, estrutura e localização dos órgãos que compõem os sistemas e aparelhos orgânicos, bem como, seus aspectos funcionais.

Bibliografia Básica

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia humana sistêmica e segmentar . 3ª ed. rev. São Paulo: Atheneu, 2011. 757 p. (Biblioteca Biomédica)

NETTER, F. H. Atlas De Anatomia Humana . 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 1 v.

TORTORA, G. J.; NIELSEN, M. T. Princípios de anatomia humana . 12ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013. xviii, 1092 p.

Bibliografia Complementar

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia humana básica . 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 184 p. (Biblioteca Biomédica).

DAUBER, W.; FENEIS, H. Dicionário ilustrado de anatomia de Feneis . 9ª ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2009. 527 p. (Biblioteca Artmed.)

GILROY, A. M. Anatomia : texto e atlas. 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2015. 499 p.

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F.; AGUR, A. M. R. Anatomia orientada para a clínica . 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. xxxi, 1104 p.

PAULSEN, F.; WASCHKE, J. (Coord.). Sobotta atlas de anatomia humana . 23ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 3 v.

Disciplina: BIO14892 - GENÉTICA

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de genética que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Origens e História da Genética e Evolução, Genética Clássica, Bases da Genética Mendeliana, Padrões de Herança. Base Cromossômica da Herança. Interação Gênica. Ligação e Mapeamento Gênico, Recombinação. Mutação e Alterações dos Cromossomos (numéricas e estruturais), Mecanismos e Conseqüências. Grupos Sanguíneos. Aplicação de Modelos Estatísticos (Probabilidade Qui-quadrado). Aspectos genéticos da ancestralidade genômica e de polimorfismos associados à miscigenação entre ameríndios, africanos, europeus e asiáticos na população brasileira.

Objetivos

A disciplina tem como objetivo permitir ao licenciando em Ciências Biológicas, a introdução aos conceitos e temas da Genética Mendeliana e seus reflexos no conhecimento da hereditariedade.

Objetivos Específicos

- a) Formar uma visão unificadora da Biologia.
- b) Reconhecer a importância dos conhecimentos de genética para interpretar os fenômenos biológicos.
- c) Desenvolver capacidade de análise e síntese de textos científicos.
- d) Discutir pontos importantes da Genética sob a ótica da Licenciatura.
- e) Desenvolver responsabilidade pelo próprio aprendizado e a dos colegas.

Bibliografia Básica

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. Introdução à Genética. 10ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2013.



PIERCE, B. Genética: um enfoque conceitual. 5ª edição, Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2016.

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética, 7ª edição. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2017.

Bibliografia Complementar

BORGES-OSÓRIO, M.R.L.; ROBINSON, W.M. Genética humana. São Paulo: ARTMED-Grupo A, 2013.

BROWN, T.A. Clonagem gênica e análise de DNA: uma introdução. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MATIOLI, S.R.; FERNANDES, F.M. Biologia Molecular e evolução. 2ª ed. Editora Holos, 2012.

STRACHAN, T.; READ, Andrew P. Genética molecular humana. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013.

VIANA, J. M. S.; BARROS, E. G.; CRUZ, C. D. Genética. 2. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2003.

Disciplina: TEP13703 - DIDÁTICA

Ementa

As relações entre Educação, Didática e ensino. Questões atuais da Educação. Projeto pedagógico da escola e trabalho docente. abordagens de ensino e a tradição pedagógica brasileira. Cotidiano da escola e da sala de aula: as relações entre professores, alunos e outros sujeitos do processo educativo. Planejamento de ensino: modalidades de trabalho pedagógico e planos de ensino. Objetivos e conteúdos de ensino. Estratégias de ensino-aprendizagem. Recursos didáticos e tecnologias da informação e da comunicação. Avaliação de aprendizagem: critérios e instrumentos.

Objetivos

Refletir e analisar a atuação do professor e da escola no contexto da realidade brasileira atual.

Adquirir fundamentação teórica sobre o processo ensino-aprendizagem.

Desenvolver habilidades técnicas de ensino com vistas à melhoria do desempenho docente.

Bibliografia Básica

CORDEIRO, Jaime. Didática. 2. ed. Paulo: Editora Contexto, 2010.

FARIAS, Isabel Maria S. de; SALES, Josete de O. C. B.; BRAGA, Maria M. S. de C.; FRANÇA, Maria do S. L. M. Didática e docência: aprendendo a profissão. Brasília: Líber Livro, 2009.

HAIDT, Regina Célia Cazaux. Curso de didática geral. São Paulo: Ática, 1994.

Bibliografia Complementar

CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber : elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino : as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática . São Paulo: Editora Cortez, 1990.

VASCONCELLOS, Celso do S. Avaliação : concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar. São Paulo: Libertad, 2000.

ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar . Porto Alegre: Artmed, 1988



Disciplina: BIO14898 - FISIOLOGIA VEGETAL

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de fisiologia vegetal que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Fundamentos de absorção e condução de água. Fotossíntese e respiração. Transpiração. Condução de seiva. Desenvolvimento e hormônios. Movimentos vegetais. Frutificação, Dormência e Germinação.

Objetivos

Capacitar o licenciando no entendimento dos mecanismos fisiológicos pelos quais as plantas crescem, se desenvolvem, se mantêm, percebem e interagem com o ambiente em que estão inseridas.

Bibliografia Básica

KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal . 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431 p.
MARENCO, R. A., LOPES, N. F. Fisiologia Vegetal : fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 2ª Ed. Revisada. Editora UFV. 2009. 451p.

TAIZ, L., ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal . 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. XXVIII + 819p.

Bibliografia Complementar

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. P. Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática. Piracicaba, SP: Agronômica Ceres, 2005. 640 p.

CID, L. P. B. Hormônios Vegetais em Plantas Superiores. Embrapa.

EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. Nutrição Mineral de Plantas: princípios e perspectivas. 2ª ed. Londrina: Editora Planta. 2006. 403p.

EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Raven biologia vegetal . 8ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014. xix, 856 p.

FERREIRA, A. F. Germinação: do Básico ao Aplicado. Artmed.

SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. Fisiologia das plantas. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 774 p.

VIEIRA, E. L. et al. Manual de fisiologia vegetal. São Luís, MA: EDUFMA, 2010. 186 p.

Disciplina: TEP14901 - PRÁTICAS INVESTIGATIVAS NO ENSINO DE BIOLOGIA

Ementa

Práticas investigativas no ensino de Biologia. Linguagens e Discurso no ensino de Ciências e Biologia. Leitura e escrita na Educação em Ciências. Abordagens CTS/CTSA. Questões sociocientíficas. História da Ciência no ensino de Biologia. Planejamento e uso de estratégias e recursos educativos em uma perspectiva investigativa: livros didáticos, paradidáticos, jogos, modelos, experimentos, Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de Biologia.

Objetivos

- Reconhecer linguagens e discursos próprios da ciência e sua importância para o ensino;
- Identificar abordagens discursivas no ensino por investigação, em Biologia;
- Reconhecer modos de ler e escrever na Educação em Ciências;
- Identificar e propor práticas de leitura e escrita em atividades investigativas no ensino de Biologia;
- Compreender abordagens CTS/CTSA e indicar possibilidades para sua implementação no ensino de Biologia;
- Identificar possibilidades de abordagem de questões sociocientíficas em uma perspectiva investigativa;
- Familiarizar-se com práticas investigativas para o ensino de Ciências;
- Saber planejar e utilizar estratégias e recursos didáticos em uma perspectiva investigativa.

Bibliografia Básica



CARVALHO, A.P. Ensino de Ciências : Unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2003.

ESPINOZA, A.M. Ciências na escola : novas perspectivas para a formação de alunos. São Paulo: Ed. Ática, 2010

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. Educação em química : compromisso com a cidadania. 4ª ed. Ijuí: Unijuí, 2010.

Bibliografia Complementar

CACHAPUZ, A. et al. (Org.). A Necessária renovação do ensino das ciências. 2ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.

CASSIANI, S.; SILVA, H. C.; PIERSON, A. H. C. (Org.) Olhares para o Enem na educação científica e tecnológica. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2013. 368 p.

CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P.; Ensinar a ensinar: Didática para a escola fundamental e Média. São Paulo: Thomson Learning, 2001.

CHASSOT, A. I. A ciência através dos tempos. 2ª ed. reform. São Paulo, SP: Moderna, 2004. 280 p. (Polêmica)

MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

STRECK, D. R. (Org.). Educação básica e o básico na educação. Porto Alegre, RS: Sulina: Unisinos, 1996. 223 p. (Série limiar).

Disciplina: TES14896 - FISIOLOGIA HUMANA

Ementa

Biofísica de membranas. Mecanismos neurais e hormonais de controle. Fisiologia dos sistemas sanguíneo, muscular, cardiovascular, respiratório, nervoso, digestório, renal, endócrino e genital. Fisiologia das sensações e do comportamento. Mecanismos de defesa do organismo.

Objetivos

Fornecer subsídios para que os alunos possam conhecer a função integrada dos diversos órgãos, sistemas e tecidos do nosso organismo, além de saber qual o seu papel na economia orgânica e como esta função é regulada para manter o equilíbrio funcional do corpo.

Bibliografia Básica

AIRES, M.M.; CAMPA, A. Fisiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

BERNE, R.M.; LEVY, M.N.; KOEPPEN, B.M.; STANTON, B.A. (Ed.). Fisiologia. 6. ed. Rio de Janeiro: Mosby, 2009.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

Bibliografia Complementar

CINGOLANI, H.E.; HOUSSAY, A.B. Fisiologia humana de Houssay. 7. ed. atual. e ampl. - Porto Alegre: Artmed, 2004.

COSTANZO, L.S. Fisiologia. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012.

CURI, R.; PROCÓPIO, J. Fisiologia Básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

GANONG, W.F. Fisiologia médica. 17. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1998.

MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. Fisiologia do exercício: nutrição, energia, e desempenho humano. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011.

SILVERTHORN, D.U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.



Disciplina: BIO14900 - ZOOLOGIA III

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de zoologia de invertebrados que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Fundamentos para o ensino de Panarthropoda. Origem dos Arthropoda; caracterização, morfologia funcional e biologia de Chelicerata, Crustacea, Hexapoda e Myriapoda; noções de Trilobitomorpha, Onychophora, Tardigrada; filogenia de Arthropoda.

Objetivos

Capacitar o licenciando a reconhecer agrupamentos de Panarthropoda além de habilitá-lo para abordar o ensino desses grupos em um contexto funcional, evolutivo e ambiental.

Bibliografia Básica

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. Invertebrados. Guanabara-Koogan. 2007. 1098 p.
KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4ª ed., rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2004. 199 p

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. 2ª edição. Holos. Ed. 2006. 271 p. (Série: Manuais Práticos em Biologia, 3).

Bibliografia Complementar

BARNES, R.S.K.; P. CALOW; P.J.W. OLIVE; D.W.GOLDING & J.I.SPICER. Os Invertebrados, uma síntese. São Paulo, Atheneu Editora São Paulo. 2008. 504p.

GULLAN, P.J. & P.S. CRANSTON. Os Insetos : um resumo de entomologia. 3ª ed. Editora Roca: São Paulo. 440p. 2007.

RAFAEL, J.A.; G.R. DE MELLO; C. J. B. DE CARVALHO; S. A. CASARI & R. CONSTANTINO. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Holos Editora: Ribeirão Preto. 2012. 810p.

RUPPERT, E.E.; FOX, R.S. & BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados : uma abordagem funcional-evolutiva. 7ª edição. S.Paulo: Livraria Roca Ltda. 2005. 1145p.

TRIPLEHORN, C.A. & N.F. JOHNSON. Estudos dos Insetos . São Paulo: Cengage Learning. 2011. 809p.

Disciplina: BIO14899 - GENÉTICA EVOLUTIVA

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de genética evolutiva que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Variação Fenotípica e Genética em Populações Naturais. Frequências Alélicas e Gênicas. Migração e Fluxo Gênico. Deriva Genética e Endogamia. Taxa de Mutação. Teoria Neutra de Evolução Molecular. Seleção Natural. Valor Adaptativo. A Genética do Desenvolvimento.

Objetivos

Ao final da disciplina, espera-se que o licenciando tenha formado uma visão unificadora da Biologia e desenvolvido o raciocínio evolutivo, e que seja capaz de abordar os conteúdos com base na compreensão dos processos evolutivos e genéticos para interpretar os fenômenos biológicos e suas diversas aplicações.

Bibliografia Básica

FREEMAN, S. & HERRON, J. C. Análise evolutiva. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 831 p.
HARTL, D. L. Princípios de genética de população. 3ª ed. São Paulo, SP: FUNPEC, 2008.

RIDLEY, M. Evolução. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752 p.

Bibliografia Complementar

DAWKINS, R. O gene egoísta. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 540 p.

DAWKINS, R. A grande história da evolução: na trilha dos nossos ancestrais. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. 759 p.

FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva. 2ª ed. Ribeirão Preto, SP: FUNPEC, 2003. 631 p.



GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à genética. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013. 713 p.

LEWIN, R. Evolução humana. São Paulo: Atheneu, 1999. 526 p

Disciplina: TEP13690 - EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

Ementa

Relações étnico-raciais e políticas afirmativas no contexto brasileiro. Relações étnico-raciais, identidades e subjetividades. Escola, currículo e a questão étnico-racial na educação básica. Raízes históricas e sociológicas da discriminação contra o negro na educação brasileira. A formação de profissionais da educação para o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana.

Objetivos

Analisar a produção social e histórica do racismo na educação brasileira.

Conhecer o processo histórico de educação da população negra no Brasil.

Examinar o conceito de raça social como categoria de análise na educação.

Desconstruir estereótipos e estigmas produzidos contra o negro na educação brasileira.

Conhecer os pressupostos para o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana.

Analisar a produção do Movimento Negro acerca do antirracismo na educação.

Compreender as proposições e as formas de ações afirmativas para a população negra na educação em suas múltiplas perspectivas.

Bibliografia Básica

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais. Brasília: SECAD, 2006.

MOORE, Carlos. Racismo e Sociedade : novas bases epistemológicas para entender o racismo. - Belo Horizonte: Mazza Edições, 2007.

MUNANGA, Kabengele. Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra. Petrópolis, Vozes, 2004.

Bibliografia Complementar

CARONE, Iray; BENTO, Maria Aparecida Silva (Orgs.). Psicologia social do racismo : estudos sobre branquitude e branqueamento no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2002, p. 25-58.

CAVALLEIRO, Elaine dos Santos. Do silêncio do lar ao silêncio escolar : racismo, preconceito e discriminação na educação infantil. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2005.

GOMES, Nilma Lino. Educação, identidade negra e formação de professores/as: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo crespo. Educação e Pesquisa. São Paulo, v.29, nº.1, jan./jun. 2003. p. 167-182.

GONÇALVES, Luiz Alberto; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves. Movimento negro e educação. Revista Brasileira de Educação. São Paulo: Autores Associados, ANPED, 2000. n. 15, p. 134-158.

ROMÃO, Jeruse (Org.). História da educação dos negros e outras histórias. Brasília: MEC/Secad, 2005.

Disciplina: BIO14902 - PROJETO INTEGRADOR IV

Ementa

Articulação entre os conhecimentos, os saberes e a experiência por meio da pesquisa, dos educandos em diversos espaços educativos. Elaboração e desenvolvimento de projetos de ensino. Participação e apresentação dos projetos na forma de Extensão do curso (45h).

Objetivos

Ao final da disciplina espera-se que o licenciando possa articular os conhecimentos, os saberes e a experiência em projeto de ensino que gere o desenvolvimento de um minicurso a ser apresentado na forma de Extensão para estudantes do ensino médio.

Bibliografia Básica

CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula . São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CACHAPUZ, Antônio et al. (Org.). A Necessária renovação do ensino das ciências . 2a ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 8

CHASSOT, A. I. A ciência através dos tempos . 2a ed. reform. São Paulo, SP: Moderna, 2004. 280 p. (Polêmica).

Bibliografia Complementar

CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula . São Paulo: Cengage Learning, 2013.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia e prática docente . 1a ed. São Paulo: Cortez, 2012. 239 p. (Coleção docência em formação : saberes pedagógicos)

KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia. 4a ed., rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2004. 199 p.

MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos . São Paulo: Cortez, 2009.

PEIXOTO, A. J. (Org.). Formação, profissionalização e prática docente . Campinas, SP: Alínea; Goiânia: PUC Goiás, 2009. 133 p.

STRECK, D. R. (Org.). Educação básica e o básico na educação . Porto Alegre, RS: Sulina: Unisinos, 1996. 223 p. (Série limiar).

Disciplina: BIO14897 - BIOLOGIA DE VEGETAIS VASCULARES

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de biologia dos vegetais vasculares que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Estudo da organização morfológica, ciclos de vida e diversidade de Lycophyta, Monilophyta, Spermatophyta. Sistemas de classificação. Nomenclatura botânica. Técnicas de coleta e identificação de material botânico, com ênfase nas principais famílias do Espírito Santo, nas famílias de importância econômica e nas famílias utilizadas por comunidades tradicionais, afrodescendentes e indígenas do Estado.

Objetivos

Geral:

Capacitar o licenciando a identificar os dois grupos de plantas vasculares sem sementes (Licófitas e Monilófitas) e os dois grandes grupos de plantas vasculares com sementes (Gymnospermas e Angiospermas), num contexto evolutivo.

Específicos:

Fornecer subsídios aos estudantes para a interpretação da diversidade morfológica das plantas vasculares e suas implicações filogenéticas.

Propiciar que o estudante adquira conhecimentos sobre os principais sistemas de classificação em Botânica.

Capacitar os estudante s a reconhecer, usando caracteres morfológicos, famílias botânicas importantes da flora capixaba e a realizar coletas e herborização.



Fornecer metodologias para o ensino desse conteúdo em ciências e biologia dos níveis fundamental e médio de ensino.

Bibliografia Básica

EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Raven biologia vegetal. 8ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014. xix, 856 p.

JUDD, W. S. et al. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. xvi, 612 p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática : guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum , 2012. 768 p.

Bibliografia Complementar

BARROSO, G. M. Sistemática de Angiospermas do Brasil. 2ª ed. Viçosa: Edi-tora UFV, 2002. v. 1, 309 p.

NABORS, M. W. Introdução à botânica. São Paulo, SP: Roca, 2012. xxxiv, 646 p.

PEIXOTO, A. L.; MAIA, L. C. Manual de procedimentos para herbários . Recife: Editora Universitária da UFPE, 2013. 102 p. (Disponível on-line em: http://inct.florabrasil.net/wp-content/uploads/2013/11/Manual_Herbario.pdf)

RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. Botânica econômica brasileira. São Paulo: EPU: Edusp, 1976. 207p.

SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. Introdução à botânica : morfologia. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013. 223, [1] p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Chave de identificação : para as principais famílias de angiospermas e gimnospermas nativas e cultivadas do Brasil. 3ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014. 31 p.

THOMAZ, L. D. (Org.). Morfologia vegetal : organografia. Vitória, ES: EDUFES, 2009. 140, [2] p.

Disciplina: BIO14905 - PROJETO INTEGRADOR V**Ementa**

Articulação entre os conhecimentos, os saberes e a experiência por meio da pesquisa, dos educandos em diversos espaços educativos. Elaboração e desenvolvimento de projetos de ensino. Participação e apresentação dos projetos na forma de Extensão do curso (45h).

Objetivos

Ao final da disciplina espera-se que os licenciandos possam articular os conhecimentos, os saberes e a experiência em projeto de ensino que gere a organização e o desenvolvimento de uma mostra/feira de Ciências e Biologia ser apresentada na forma de Extensão para estudantes de educação básica e a comunidade.

Bibliografia Básica

CACHAPUZ, António et al. (Org.). A Necessária renovação do ensino das ciências . 2a ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 8

CHASSOT, A. I. A ciência através dos tempos . 2a ed. reform. São Paulo, SP: Moderna, 2004. 280 p. (Polêmica).

FREIRE, Paulo. Educação e mudança. 31a ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008. 79 p. (Educação e comunicação ; 1).

Bibliografia Complementar

CARVALHO, A.P. Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a prática . São Paulo: Cengage Learning, 2003.

KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia. 4a ed., rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2004. 199 p.

MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos . São Paulo: Cortez, 2009.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia e prática docente . 1a ed. São Paulo: Cortez, 2012. 239 p. (Coleção docência em formação : saberes pedagógicos)



PEIXOTO, A. J. (Org.). Formação, profissionalização e prática docente . Campinas, SP: Alínea; Goiânia: PUC Goiás, 2009. 133 p.

STRECK, D. R. (Org.). Educação básica e o básico na educação . Porto Alegre, RS: Sulina: Unisinos, 1996. 223 p. (Série limiar).

Disciplina: BIO14903 - EVOLUÇÃO

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de evolução que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Histórico e evidências da evolução. Pensamento filogenético. Conceitos de espécie e variação intraespecífica. Evolução humana (do berço na África até a América do Sul: diversidade e variação geográfica na espécie humana). Especiação. Biogeografia evolutiva. História da vida. Genômica evolutiva. Biologia evolutiva do desenvolvimento. Coevolução. Extinção e irradiação.

Objetivos

Ao final da disciplina espera-se que o licenciando seja capaz de unificar as áreas do conhecimento biológico e que esteja habilitado a abordar o ensino sob o eixo comum da evolução,

Bibliografia Básica

FREEMAN, S.F. & HERRON, G. Análise Evolutiva . 4a ed. Artmed. Porto Alegre.2009

FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva . 3a ed. FUNPEC Editora, Ribeirão Preto. 2009

RIDLEY, M. Evolução . 3a ed. Artmed, Porto Alegre. 2006

Bibliografia Complementar

Barton, N. H., D. E. G. Briggs, J. A. Eisen, D. B. Goldstein, N. H. Patel. 2007. Evolution. CSHL Press, Cold Spring Harbor.

DARWIN, C. R. A origem das espécies . Ediouro, Rio de Janeiro. 2004

FUTUYMA, D. J. (ed.) Evolução, Ciência e Sociedade . Sociedade Brasileira de Genética. 2002. Disponível em: < https://www.sbg.org.br/sites/default/files/evolucao_ciencia_e_sociedade.pdf > Acesso em 27/3/2018.

FUTUYMA, D. J. Evolution . 2nd ed. Sinauer, Sunderland. 2009

MATIOLLI, S. R. Biologia molecular e evolução. Ed. Holos, Ribeirão Preto. 2004

MAYR, E. Biologia, ciência única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica . São Paulo: Companhia das Letras, 2005. 266 p.

MAYR, E. O desenvolvimento do pensamento biológico: diversidade, evolução e herança . Brasília, DF: Ed. da UnB, 1998. 1107p.

Disciplina: PSI00764 - PSICOLOGIA DA EDUCACAO

Ementa

Relação Psicologia e Educação. A dinâmica psico-social da educação: sistema educacional brasileiro, práticas educacionais e cotidiano escolar. Concepções de aprendizagem e processos educacionais.

Objetivos

Propiciar ao aluno o acesso e a construção de conhecimentos que permitam refletir acerca da problemática da criança e do adolescente brasileiro.

Oportunizar ao aluno análises e reflexões acerca da construção histórico-social das noções de criança, família e escola.

Estabelecer uma visão crítica a respeito da psicologia na escola através de sua contextualização histórica.,

Refletir sobre a produção do fracasso escolar caracterizando as diferentes linhas teóricas de explicação do fenomeno.

Relacionar aos aspectos descritos acima o lugar da formação do professor no Brasil.



Empreender análises a respeito das concepções de aprendizagem presentes no contexto escolar

Bibliografia Básica

ARIÈS, Philippe. História social da criança da criança e da família. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.
FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. Rio de Janeiro: Graal, 1984.
FOUCAULT, Michel. Vigiar e punir: nascimento da prisão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
OLIVEIRA, Dalila Andrade. Educação básica: gestão do trabalho e da pobreza. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

Bibliografia Complementar

ARIÈS, Philippe; CHARTIER, Roger (Org.). História da vida privada. São Paulo: Companhia das Letras, 1991. v 3.
BADINTER, Elisabeth. Um amor conquistado . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985. 3.
DONZELOT, Jacques. A polícia das famílias . Rio de Janeiro: Graal, 1986.
FREITAS, Marcos Cezar (Org.). História social da infância no Brasil . São Paulo: Cortez: Universidade de São Marcos, 1997. 5.
MARQUES, Vera Regina. A medicalização da raça : médicos, educadores e discurso eugênico. Campinas: Editora da Unicamp, 1994.
PATTO, Maria Helena Souza (Org.). Introdução à psicologia escolar : práticas críticas. São Paulo TA Queiroz, 1983.
PRIORE, Mary Del (org.). História das crianças no Brasil . São Paulo: Contexto, 2000.
TANAMACHI, Elenita; PROENÇA, Marilene; ROCHA, Marisa (Org.) Psicologia e educação : desafios teóricos-práticos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

Disciplina: LCE13698 - FUNDAMENTOS DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Ementa

Fundamentos históricos da educação de surdos. Aspectos linguísticos da língua de sinais. A cultura e a identidade surda. Legislação específica. Sinais básicos para conversação.

Objetivos

1. Analisar o conjunto de estudos sobre surdos e sobre a surdez numa perspectiva da língua de sinais enquanto língua de grupo social.
2. Compreender as relações históricas entre língua, linguagem, língua de sinais
3. Conhecer as teorias e as pesquisas sobre surdos e sobre a língua de sinais e seu uso nos espaços escolares;
4. Inserir um vocabulário mínimo de língua de sinais para conversação;
5. Proporcionar o conhecimento de aspectos específicos das línguas de modalidade visual-espacial.

Bibliografia Básica

GESSER, Audrei. LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. 1 a. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
LACERDA, Cristina Broglia de Feitosa. Intérprete de LIBRAS: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. 1. ed. Porto Alegre: Editora Mediação/FAPESP, 2009.
QUADROS, Ronice Muller de. KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais brasileira: estudos linguísticos. Artmed: Porto Alegre, 2004.

Bibliografia Complementar

FERNANDES, Eulalia (Org.). Surdez e bilinguismo. Porto Alegre: Mediação, 2005.
LODI, A. C. B.; LACERDA, C. B. F. (org.) Uma escola duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização . Porto Alegre: Mediação, 2009.
LOPES, Maura Corcini. Surdez & Educação . Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
SKLIAR, C.(org.) A Surdez: um olhar sobre as diferenças . Porto Alegre: Mediação,1998.



VIEIRA-MACHADO, Lucienne Matos da Costa. Os surdos, os ouvintes e a escola: narrativas traduções e histórias capixabas . Vitória: Edufes, 2010.

Disciplina: PAT14906 - PARASITOLOGIA

Ementa

Noções gerais e conceitos básicos e aplicados em Parasitologia. Principais doenças parasitárias humanas causadas por protozoários, helmintos e artrópodes.

Objetivos

Proporcionar ao estudante melhor entendimento dos tópicos relacionados à parasitologia humana destacando as principais características morfológicas e ciclo biológico dos agentes etiológicos; principais mecanismos de transmissão, patogenia, diagnóstico, epidemiologia e profilaxia associados às respectivas parasitoses; auxiliando-os a reconhecer os aspectos mais importantes em saúde pública, no âmbito da área de atuação do profissional de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Bibliografia Básica

NEVES, D.P. Parasitologia Humana. 12ª edição Ed. Atheneu, São Paulo, 2012

NEVES, D.P. Parasitologia Dinâmica. 3ª edição, Ed. Atheneu, São Paulo, 2009

REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 3ª edição, Ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2010

Bibliografia Complementar

AMATO NETO, V. Parasitologia: uma abordagem clínica, Elsevier, Rio de Janeiro, 2008

CIMERMAN, B. & CIMERMAN, S. Parasitologia Humana e seus fundamentos gerais. 2ª ed. Ed. Atheneu, , 2011

NEVES, D. P. & BITTENCOURT NETO, J. B. Atlas didático de parasitologia. 2ª ed. Ed. Atheneu, 2009

REY, L. Parasitologia: Parasitos e Doenças Parasitárias do Homem nas Américas e na África, 3ª ed. ED. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2008

VERONESI, R. & FOCACCIA, R. Tratado de Infectologia. 3ª ed. Ed. Atheneu, 2005

Disciplina: TEP14938 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS (ESEC)

Ementa

Observação, vivência e análise crítica dos processos didático-pedagógicos que ocorrem em escolas de educação básica, no ensino fundamental. A dimensão dos processos de ensino-aprendizagem e a relação teórico-prática no cotidiano escolar: concepção de currículo; seleção e organização de conteúdos, metodologia do ensino; livro didático, considerando a análise crítica de seus textos e o exame permanente da estruturação de seu conteúdo; avaliação da aprendizagem. Ação docente, entendida como regência de classe, contendo a elaboração e operacionalização de processos pedagógicos

Objetivos

- Compreender e vivenciar o processo de formação do professor intelectual crítico;
- Acompanhar o cotidiano de escolas de ensino fundamental, buscando a reflexão fundamentada sobre as práticas escolares;
- Planejar, organizar e executar atividades diversificadas e contextualizadas no ensino de Ciências, empregando os diversos recursos didáticos disponíveis na escola, valorizando o contexto sócio-cultural dos alunos e da comunidade.

Bibliografia Básica

CARVALHO, A.M.P. Os estágios nos cursos de licenciatura . São Paulo. Cengage Learning. 2012.

PIMENTA, S. G.; ALMEIDA, M. I. (Orgs.). Estágios Supervisionados na Formação Docente. 1a. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2014.

PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática? 11. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Diretrizes curriculares nacionais para a educação básica . MEC: 2013.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil , seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de julho de 2015.

BASTOS, F.; NARDI, R. Formação de Professores e práticas pedagógicas no ensino de Ciências . São Paulo: Escrituras, 2008.

CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P.; Ensinar a ensinar: Didática para a escola fundamental e Média. São Paulo: Thomson Learning, 2001.

CARVALHO, A.M.P.; SASSERON. L.H. Alfabetização científica: Uma revisão bibliográfica. Investigações em ensino de Ciências , 2011, v. 16(1), p. 59-77.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação. 2003. Jan- Abr, p. 89-100

LABURU, C. E.; ARRUDA, S. M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de Ciências . Ciência & Educação. Bauru, v. 9, no 2, p. 247-260, 2003.

MUNFORD, D; SOUTO, K. C. N.; COUTINHO, F. A. A etnografia na sala de aula e estudos em educação em Ciências : contribuições e desafios para investigações sobre ensino e aprendizagem na educação básica. Investigações em Ensino de Ciências , v. 19, n. 2, p. 263-288, 2014.

TAILLE, Yves de La. Limites: três dimensões educacionais . São Paulo: Ática. 1998.

Disciplina: BIO14904 - ZOOLOGIA IV

Ementa

Diversidade, evolução, ecologia, anatomia e fisiologia comparada de Hemichordata, Cephalochordata, Urochordata, Agnatha, Osteichthyes, Chondrichthyes, Amphibia, Reptilia (incluindo Aves) e Mammalia. Utilização dos vertebrados na cultura indígena e afrodescendente.

Objetivos

Capacitar os egressos a identificar espécimes dos principais grupos de cordados. Capacitar os egressos a lecionar conteúdos referentes a zoologia de cordados nas disciplinas de ciências e biologia no Ensino Fundamental e Médio.

Bibliografia Básica

HICKMAN, C. P. et al. Princípios integrados de zoologia. 15ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013. xviii, 951, [7] p.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW JR, G. E. Análise da estrutura dos vertebrados. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 637 p.

KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 5ª ed. São Paulo, SP: Roca, 2011. xiii, 913 p.

LIEM, K. F. et al. Anatomia funcional dos vertebrados: uma perspectiva evolutiva. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. 2 v.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684, [56] p. ISBN 9788574540955 (broch.)

Bibliografia Complementar

AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M.G. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002. 348 p.

BRADSHAW, D. Ecofisiologia dos vertebrados: uma introdução aos seus princípios e aplicações. São Paulo: Santos, 2007. xi, 286 p.

ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. 5ª ed. São Paulo: Roca, 1986. x, 508 p.

ROMER, A. S.; PARSONS, T. S. Anatomia comparada dos vertebrados. São Paulo: Atheneu,

1985. 559 p.

STORER, T. I. Zoologia geral. 6ª ed. rev. e aum. São Paulo: Nacional, 2003. 816 p. (Biblioteca universitária ; Série 3.Ciências puras ;v.8).

Disciplina: BIO14907 - ECOLOGIA

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de ecologia de ecossistemas e de populações que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Adaptações ao ambiente físico. Biomas. História de vida dos organismos. Teias alimentares. Relação dos indivíduos com componentes bióticos e abióticos. Ecossistema: ambiente físico (luz, temperatura, água, salinidade, solo), fatores limitantes, transferência de energia e biomassa. Ciclos biogeoquímicos. Distribuição e estrutura espacial das Populações. Crescimento, regulação e dinâmica das Populações. Recursos naturais e meio ambiente. Poluição e desequilíbrios ecológicos. Novas tecnologias e seu risco ambiental.

Objetivos

- Identificar os principais biomas existentes no Brasil e correlacionar os fatores ambientais que os condicionam;
 - Entender a dinâmica de populações e a relação entre estrutura e estabilidade de teias alimentares;
 - Reconhecer gradientes ambientais, as ligações entre as populações e o meio abiótico por meio de fluxos de energia e matéria;
 - Interpretar os fatores que regulam o crescimento populacional;
 - Avaliar a importância da manutenção dos ciclos biogeoquímicos na preservação dos recursos naturais;
-
- Fornecer conteúdos importantes de Ecologia para o licenciado em Ciências Biológicas, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais, discutindo como diferentes metodologias para o ensino desse conteúdo, pautadas na ideia de transversalidade no currículo.

Bibliografia Básica

CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. Ecologia. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 640 p.
ODUM, E. P.; BARRET, G. W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 611 p.

RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546 p.

Bibliografia Complementar

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: De Indivíduos a Ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740 p.
DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2005. 519 p.
GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 527 p.
ODUM, E. P. Ecologia. Editora Guanabara Koogan, 1988. 434 p.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos de Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p.



Disciplina: TEP13129 - CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ementa

A constituição histórica do campo do currículo: fundamentos, concepções e perspectivas. Acompanhamento e análise das atuais políticas do currículo da/na Educação Básica: prática discursiva, cotidiano e cultura escolar, identidade, diferença e diversidade.

Objetivos

Analisar a constituição histórica do campo do currículo, seus fundamentos e perspectivas;
Conhecer as pesquisas no campo do currículo no Brasil;
Analisar as atuais políticas curriculares oficiais para a educação básica;
Analisar os currículos da Educação Básica tecidos no cotidiano escolar.

Bibliografia Básica

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB: 2013.
GOODSON, Ivon F. Currículo: teoria e história. Petrópolis: Vozes, 1995.
LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Org.). Teorias de currículo. São Paulo: Cortez, 2011.

Bibliografia Complementar

ALVES, Nilda. (Org.). Criar currículo no cotidiano. São Paulo: Cortez, 2004.
APPLE. Michael. Política cultural e educação. São Paulo: Cortez, 2000.
FERRAÇO, Carlos Eduardo; CARVALHO, Janete Magalhães (Org.). Currículos: pesquisas, conhecimentos e produção de subjetividades. Petrópolis: DP et Alii, 2013.
SACRISTÁN, Gimeno. O currículo: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: ARTMED, 2000.
SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

Disciplina: BIO14909 - PROJETO INTEGRADOR VI

Ementa

Articulação entre os conhecimentos, os saberes e a experiência por meio da pesquisa, dos educandos em diversos espaços educativos. Elaboração e desenvolvimento de projetos de ensino. Participação e apresentação dos projetos na forma de Extensão do curso (45h).

Objetivos

Ao final da disciplina espera-se que os licenciandos possam articular os conhecimentos, os saberes e a experiência em projeto de ensino que gere a organização e o desenvolvimento de um curso para atualização de conhecimentos biológicos a ser apresentada na forma de Extensão para professores de Educação Básica .

Bibliografia Básica

CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula . São Paulo: Cengage Learning, 2013.
CACHAPUZ, António et al. (Org.). A Necessária renovação do ensino das ciências . 2^a ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.
CHASSOT, A. I. A ciência através dos tempos . 2^a ed. reform. São Paulo, SP: Moderna, 2004. 280 p. (Polêmica).

Bibliografia Complementar

CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula . São Paulo: Cengage Learning, 2013.
CARVALHO, A.P. Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a prática . São Paulo: Cengage Learning, 2003.
KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4^a ed., rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2004.



199 p.

MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos . São Paulo: Cortez, 2009.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia e prática docente . 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. 239 p. (Coleção docência em formação : saberes pedagógicos)

PEIXOTO, A. J. (Org.). Formação, profissionalização e prática docente . Campinas, SP: Alínea; Goiânia: PUC Goiás, 2009. 133 p.

STRECK, D. R. (Org.). Educação básica e o básico na educação . Porto Alegre, RS: Sulina; Unisinos, 1996. 223 p. (Série limiar).

Disciplina: TEP14939 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE BIOLOGIA (ESEB)

Ementa

Formação do professor intelectual crítico. Observação, vivência e análise crítica dos processos didático-pedagógicos que ocorrem em escolas de educação básica, no ensino médio. A dimensão dos processos de ensino-aprendizagem e a relação teórico-prática no cotidiano escolar: concepção de currículo; seleção e organização de conteúdos, metodologia do ensino; livro didático, considerando a análise crítica de seus textos e o exame permanente da estruturação de seu conteúdo; avaliação da aprendizagem. Ação docente, entendida como regência de classe, contendo a elaboração e operacionalização de processos pedagógicos.

Objetivos

- Compreender e vivenciar o processo de formação do professor intelectual crítico;
- Acompanhar o cotidiano de escolas de ensino médio, buscando a reflexão fundamentada sobre as práticas escolares;
- Planejar, organizar e executar atividades diversificadas e contextualizadas no ensino de Biologia, empregando os diversos recursos didáticos disponíveis na escola, valorizando o contexto sócio-cultural dos alunos e da comunidade.

Bibliografia Básica

PIMENTA, S. G; GHEDIN, E. (Orgs.). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito . São Paulo: Cortez, 2002.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência . São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação. Série Saberes Pedagógicos)

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional . Petrópolis, RJ. Ed. Vozes. 2010.

Bibliografia Complementar

BASTOS, F.; NARDI, R. Formação de Professores e práticas pedagógicas no ensino de Ciências . São Paulo: Escrituras, 2008.

BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de Ciências . Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.19,n.

CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P.; Ensinar a ensinar: Didática para a escola fundamental e Média. São Paulo: Thomson Learning, 2001.

CARVALHO, A.M.P.; SASSERON. L.H. Alfabetização científica: Uma revisão bibliográfica. Investigações em ensino de Ciências , 2011, v. 16(1), p. 59-77.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação. 2003. Jan- Abr, p. 89-100

LABURU, C. E.; ARRUDA, S. M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de Ciências . Ciência & Educação. Bauru, v. 9, no 2, p. 247-260, 2003.

MUNFORD, D; SOUTO, K. C. N.; COUTINHO, F. A. A etnografia na sala de aula e estudos em educação em Ciências : contribuições e desafios para investigações sobre ensino e aprendizagem na educação básica. Investigações em Ensino de Ciências , v. 19, n. 2, p. 263-288, 2014.

Disciplina: BIO14908 - GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de geologia e paleontologia que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Estrutura interna da Terra. Tectônica de placas e deriva continental. Minerais. Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Dinâmica interna da Terra. Erosão, intemperismo e pedogênese. Transporte e sedimentação. Recursos hídricos, minerais e energéticos. Evolução das paisagens. Impactos humanos. Tempo geológico. Origem da vida. Tipos de fósseis. Tafonomia. Processos de fossilização. Extinções em massa. Fósseis-guia. Diversidade e evolução da biota no Pré-Cambriano e nas eras Paleozoica, Mesozoica e Cenozoica.

Objetivos

Capacitar os egressos a compreender e avaliar criticamente textos básicos sobre geologia e paleontologia. Capacitar os egressos a lecionar conteúdos referentes a geologia e paleontologia nas disciplinas de ciências e biologia no Ensino Fundamental e Médio.

Bibliografia Básica

BENTON, M. J. Paleontologia dos vertebrados. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. xiv, 446 p.
CARVALHO, I. S. (Ed.). Paleontologia. 3ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2010-2011
GROTZINGER, J. P.; JORDAN, T. H. Para entender a Terra. 6ª ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xxix, 738 p.

TEIXEIRA, W. (Org.) Decifrando a terra. 2ª ed. São Paulo: Nacional, 2009. 623 p.

Bibliografia Complementar

CARTELLE, C. Das grutas à luz = From the caves to the light: os mamíferos pleistocênicos de Minas Gerais = the pleistocene mammals of Minas Gerais. Belo Horizonte, MG: Bicho do Mato, 2012. 236 p.

FARIÑA, R. A.; VIZCAÍNO, S. F.; DE IULIIS, G. Megafauna: giant beasts of Pleistocene South America. Bloomington: Indiana University Press, 2013. xii, 435 p.

GALLO, V. et al. Paleontologia dos vertebrados: relações entre a América do Sul e África. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2012. xix, 335 p.

HOLTEN, B.; STERLL, M. Peter Lund e as grutas com ossos em Lagoa Santa. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2011. 335 p.

SUGUIO, K. Geologia sedimentar. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. ix, 400 p.

WICANDER, R.; MONROE, J. S. Historical geology: evolution of earth and life through time. 7th ed. [Estados Unidos]: Brooks/Cole, Cengage Learning, 2013. xvi, 432 p.

Disciplina: TEP13131 - EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE

Ementa

Diversidade e diferença como constituintes da condição humana. Abordagens sobre a diversidade e a diferença no campo educacional. A escola inclusiva. Legislação, Políticas Públicas: gênero, deficiência, diversidade sexual, indígena, educação ambiental e outros. A formação de professores e a diversidade no espaço educacional.

Objetivos

- Retomar os fundamentos que abordam a constituição histórica do conhecimento e o paradigma da ciência moderna;
- Explorar e problematizar os conceitos de Cultura, Educação e Cidadania, bem como os conceitos de diversidade cultural, multiculturalismo, diferença cultural e interculturalidade;
- Identificar as condições históricas de surgimento do Multiculturalismo como um fenômeno histórico, filosófico e sociológico;
- Analisar as tensões entre a educação formal ofertada pelo Estado e a educação demandada pela sociedade atual;



- Discutir os desafios da formação cidadã na perspectiva da diversidade dos diferentes grupos étnico-sociais.

Bibliografia Básica

PATTO, Maria Helena Souza. A Produção do fracasso escolar. 4ª ed revista e ampliada. São Paulo: Intermeios. NOTA: ISBN: 978-85-8499-021-4

SANTOS, Boaventura de Sousa. A Construção Intercultural da Igualdade e da Diferença. In: A gramática do tempo: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez. Editora (2006).

SCHILING, Flávia. Direitos humanos e educação: outras palavras, outras práticas. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Bibliografia Complementar

CAIADO, K. R. M.; JESUS, D. M.; BAPTISTA, C. R. (Org.). Professores e educação especial; formação em foco. Porto Alegre: Mediação, CDV/FACITEC, 2011.

JESUS, DM; BAPTISTA, CR; VICTOR, SL. Pesquisa em educação especial; mapeando produções. Vitória: EDUFES, 2012.

LOPES Maura C.; FABRIS, Eli H. Educação e inclusão. BH: Autêntica.

CAIADO, Kátia Regina Moreno Caiado. JESUS, Denise Meyrelles de. Professores e Educação Especial: Formação em foco. Porto Alegre: Mediação, 2011.

RODRIGUES, Alexandre. BARRTETO, Maria Aparecida Santos Correa. Currículos, Generos e sexualidades: experiências misturadas e compartilhadas. Vitória, Edufes, 2012.

Disciplina: TEP14940 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM PRÁTICAS EDUCATIVAS

Ementa

Desenvolvimento profissional de professores. Educação em espaços não formais. Divulgação científica. Espaços e modalidades de atuação do professor biólogo.

Objetivos

- Compreender o processo de desenvolvimento profissional de professores;
- Identificar e compreender princípios e práticas educativos em espaços não formais;
- Identificar, compreender e implementar princípios e práticas de divulgação científica;
- Identificar e vivenciar práticas educativas em espaços e modalidades de atuação do professor biólogo.

Bibliografia Básica

BRASIL. Diretrizes curriculares nacionais para a educação básica . MEC: 2013.

DALBEN, A.; DINIZ, J.; LEAL, L.; SANTOS, L. (Orgs). Coleção didática e prática de ensino: Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente. (pp.89400). Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 14 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

Bibliografia Complementar

BASTOS, F.; NARDI, R. Formação de Professores e práticas pedagógicas no ensino de Ciências . São Paulo: Escrituras, 2008.

BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de Ciências . Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.19,n.

CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P.; Ensinar a ensinar: Didática para a escola fundamental e Média. São Paulo: Thomson Learning, 2001.

CARVALHO, A.M.P.; SASSERON. L.H. Alfabetização científica: Uma revisão bibliográfica. Investigações em ensino de Ciências , 2011, v. 16(1), p. 59-77.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação. 2003. Jan- Abr, p. 89-100

LABURU, C. E.; ARRUDA, S. M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de Ciências . Ciência & Educação. Bauru, v. 9, no 2, p. 247-260, 2003.

MARANDINO, M. (ORG). Educação em museus: a mediação em foco . São Paulo: Geenf/Feusp, 2008. (disponível online).

MUNFORD, D; SOUTO, K. C. N.; COUTINHO, F. A. A etnografia na sala de aula e estudos em educação em Ciências : contribuições e desafios para investigações sobre ensino e

aprendizagem na educação básica. Investigações em Ensino de Ciências , v. 19, n. 2, p. 263-288, 2014.

Disciplina: BIO14910 - FISIOLOGIA ANIMAL

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos de fisiologia animal que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. Alimento e energia: alimento e combustível (captura, digestão e nutrição) e metabolismo energético. Água: Água e regulação osmótica (ambiente aquático e terrestre) e Excreção (órgãos e funções). Oxigênio: A atmosfera; Aspectos fundamentais e propriedade dos gases; Respiração (respiração na água e aérea); Sangue e Circulação (princípios gerais e arranjos cardiovasculares) Temperatura: Efeitos e regulação térmica.

Objetivos

Habilitar o licenciando a compreender o funcionamento dos organismos vivos por meio de uma abordagem comparativa entre diversos grupos animais e suas inter-relações com o meio ambiente, examinando-se, sob a ótica evolutiva, as soluções encontradas para o problema da sobrevivência, dentro das restrições impostas pelo ambiente.

Bibliografia Básica

HILL, R.W., WISE, G.A., ANDERSON, M. Fisiologia Animal . 5ª ed. Artmed:Porto Alegre, 2016.
MOYES, C.D., SCHULTE, P.M. Princípios de Fisiologia Animal . 2ª ed. Artmed: Porto Alegre, 2010.

RANDALL,D., BURGREN,W.W., FRENCH, K.; ECKERT, R. Fisiologia Animal : Mecanismos e Adaptações. 4ª ed. Guanabara Koogan.São Paulo- 2000.

Bibliografia Complementar

BARNES, R.S.K.; P. CALOW; P.J.W. OLIVE. Os Invertebrados : uma nova síntese. São Paulo, Atheneu Editora São Paulo. 1995. 526p.

GULLAN, P.J.; P.S. CRANSTON. Os Insetos : um resumo de entomologia. 3ª ed. Editora Roca: São Paulo. 2007. 440p.

HICKMAN, C.L.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia . 15ª edição. Ed. Guanabara Koogan. 2015. XVII + 951 p.

LIEM, K.F. et al. Anatomia funcional dos vertebrados : uma perspectiva evolutiva. V.2. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013

RUPPERT, E. E. & BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados . 6ª edição. Roca Ltda. 1996. 1029 p.

SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal : adaptação e meio ambiente. 5ª ed. São Paulo: Santos, 2002. xi, 611 p.



Disciplina: BIO14911 - ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DE COMUNIDADES E

Ementa

Interação entre as espécies. Interação consumidor-recurso. Relações interespecíficas: predação, parasitismo, competição, acaso e co-evolução. Noção de guilda e estrutura funcional de comunidades (grupo funcional). Sucessão Ecológica. Estrutura trófica. Conservação de Comunidades e Ecossistemas. Riqueza e abundância de espécies. Biodiversidade e funções ecossistêmicas. Padrões Biogeográficos.

Objetivos

Pretende-se fornecer conteúdos fundamentais de Ecologia e conservação de comunidades e ecossistemas sob diferentes metodologias para o ensino a fim de que, ao final da disciplina, o licenciando possa compreender a terminologia, os conceitos fundamentais da Ecologia de Comunidades e de Conservação, e seja capaz de interpretar os fenômenos ecológicos cotidianos a partir dessa compreensão.

Bibliografia Básica

CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. Ecologia. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 640 p.
ODUM, E. P.; BARRET, G. W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 611 p.

RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546 p.

Bibliografia Complementar

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia : De Indivíduos a Ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740 p.
DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2005. 519 p.
ODUM, E. P. Ecologia. Editora Guanabara Koogan, 1988. 434 p.
PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre. Atimed, 2000. 252p.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos de Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p.

Disciplina: TEP14941 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Ementa

Questões teóricas e metodológicas da pesquisa em Educação. Prospecção e identificação de tendências e perspectivas teóricas e metodológicas na pesquisa em Educação em Ciências. Elaboração de projeto de pesquisa e/ou extensão.

Objetivos

- Compreender a natureza da pesquisa em Educação;
- Identificar principais tendências e perspectivas teóricas e metodológicas da pesquisa em Educação em Ciências;
- Identificar possibilidades de investigação e/ou intervenção no campo da Educação em Ciências com vistas à elaboração de projeto de natureza investigativa e/ou de extensão.

Bibliografia Básica

ALVES-MAZZOTTI, A.J.; GEWANDSNAJDER, F. O Método nas Ciências Naturais e Sociais . Rio de Janeiro: Pioneira Thompson Learning, 2008.
CALEFFE, L.G. Metodologia da Pesquisa: Para o Professor Pesquisador . Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 2002.

Bibliografia Complementar

CACHAPUZ, A. et al. (Org.). A Necessária renovação do ensino das ciências. 2ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.
CARVALHO, A.P. Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2003.



DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011.

ESPINOZA, A.M. Ciências na escola: novas perspectivas para a formação de alunos. São Paulo: Ed. Ática, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Normalização e Apresentação de Trabalhos Científicos e Acadêmicos. 2 ed. Edufes. 2015. 92 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. Normalização de Referências NBR 6023:2002. Edufes. 2015. 78 p.

Disciplina: TEP14942 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Ementa

Aprofundamento teórico temático. Execução de projeto de pesquisa e/ou proposta de intervenção. Apresentação/defesa do trabalho realizado em sessão pública de defesa de TCC.

Objetivos

- Vivenciar a atividade de pesquisa na área escolhida;
- Aprofundar os estudos sobre o tema do trabalho;
- Executar e apresentar a pesquisa e/ou intervenção proposta;
- Compreender o processo de investigação para a pesquisa em Educação e para a formação docente.

Bibliografia Básica

ALVES-MAZZOTTI, A.J.; GEWANDSNAJDER, F. O Método nas Ciências Naturais e Sociais . Rio de Janeiro: Pioneira Thompson Learning, 2008.

CALEFFE, L.G. Metodologia da Pesquisa: Para o Professor Pesquisador . Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 2002.

Bibliografia Complementar

CACHAPUZ, António et al. (Org.). A Necessária renovação do ensino das ciências. 2. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.

CARVALHO, A.P. Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2003. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011.

ESPINOZA, A.M. Ciências na escola: novas perspectivas para a formação de alunos. São Paulo: Ed. Ática, 2010.

Universidade Federal do Espírito Santo. Biblioteca Central. Normalização e Apresentação de Trabalhos Científicos e Acadêmicos. 2 ed. Edufes. 2015. 92 p.

Universidade Federal do Espírito Santo. Biblioteca Central. Normalização de Referências NBR 6023:2002. Edufes. 2015. 78 p.

Disciplina: BIO14912 - POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

Ementa

Componente curricular de caráter misto que integra os conteúdos da concepção de ciência às práticas extensionistas da ciência e tecnologia no Brasil. Conhecimentos tradicionais indígenas, afrodescendentes e populares e aspectos culturais relacionados a conceitos biológicos em saúde e ecologia; senso comum e a linguagem científica. Conceitos de disseminação, divulgação e difusão científica. Ações e iniciativas em popularização da ciência e tecnologia e de divulgação científica; contribuições da análise do discurso para Divulgação Científica. Parâmetros para análise de textos de divulgação científica; importância da divulgação científica: intenções, funções e vertentes. Uso da divulgação científica no ensino de Biologia. Fontes, programas e atividades de divulgação científica. Papel da popularização das ciências em espaços formais e não formais de ensino de biologia; Interação entre o ensino de biologia formal e não formal. A sociedade e a necessidade de uma cultura científica.

Objetivos

Geral: Qualificar o futuro profissional de ciências biológicas para atuar na área de divulgação e popularização científica, contribuindo para o processo de construção da cidadania.

Específicos: Conhecer a trajetória da divulgação científica no Brasil, seus objetivos e visões; Proporcionar ao aluno conhecimento a respeito das principais fontes, programas e atividades de divulgação científica; Analisar diferentes formas de divulgação científica e seus impactos para a sociedade; Identificar espaços formais e não formais de ensino de Biologia com potencial para a popularização das ciências; Atuar em projetos extensionistas de popularização da ciência.

Bibliografia Básica

MCDONALD, C.; FERRARO; SMITH, M.P.; PIRES, M.G.S. Connecting Museums: Práticas educativas em Ciências e Matemática na Educação Básica. Porto Alegre: Editora EdIPUC-RS, 2021.

MENDONÇA, A.S.; DIAS, G.C. O Centro de Ciências: Uma Ferramenta para Aprendizagem Científica Informal na Prática Docente. São Paulo: Blucher, 2016.

PRETTO; N.L. Escritos sobre educação, comunicação e cultura. Campinas: Papyrus Editora, 2008.

Bibliografia Complementar

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Do laboratório à sociedade. 2. ed. rev. São Paulo: FAPESP, 2007.

MARCANTONIO, A.T.; LEHFELD, N.A.S.; SANTOS, M.M. Elaboração e divulgação do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1993.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I.C.; BRITO, F. (Org.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.

OLIVEIRA, F. Jornalismo Científico - 3ª edição. São Paulo: Contexto, 2014.

SOARES, T.C.; CÉSAR, E.T.; REINEHR, E.E. (Org.). Ciência em dia: jornadas de divulgação científica. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2016.

Disciplina: TEP14913 - TÓPICOS ESPECIAIS NO ENSINO DE BIOLOGIA

Ementa

Temas bioéticos; educação ambiental; educação em saúde; educação e sexualidade; ética e pluralidade cultural e outros temas presentes no currículo de Ciências e Biologia na educação básica; o exercício da docência, democracia, cidadania e justiça social.

Objetivos

- Compreender os pressupostos teóricos e metodológicos envolvidos na abordagem dos principais temas ligados ao ensino de Ciências e Biologia da atualidade;
- Analisar temas atuais no ensino de Ciências e Biologia na contemporaneidade, compreendendo a importância dos mesmos para o desenvolvimento de uma sociedade democrática, para a formação para a cidadania e para a justiça social.
- Problematicar os desafios e possibilidades da abordagem de temas atuais no ensino de ciências e biologia na perspectiva da docência na educação básica.

Bibliografia Básica

BRASIL. Diretrizes curriculares nacionais para a educação básica . MEC: 2013.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. Justiça social: desafio para a formação de professores. Tradução de Cristina Antunes. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

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

Bibliografia Complementar

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais : Temas transversais: ética, pluralidade cultural, saúde, meio ambiental, orientação sexual. MEC, 1997.

CAMPOS, Carlos Roberto Pires (Org.). Aulas de campo para a alfabetização científica: práticas pedagógicas escolares. Vitória, ES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo-Ifes, 2015. 284 p.

DIAS, Genebaldo Freire. Atividades interdisciplinares de educação ambiental: práticas inovadoras de educação ambiental. 2. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Gaia, 2006. 224 p.

POLIGNANO, Marcus Vinícius et al. (Org.). Abordagem ecossistêmica da saúde. Belo Horizonte, MG: Instituto Guaicuy, 2012. 199 p.

SILVA, Miriam do Amaral Jonis. Ciências III: os seres vivos e as relações ecológicas. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, Núcleo de Educação Aberta e a Distância, 2006. 56 p.

SIMÕES, Maria da Penha Caus; STANGE, Erotides Alice Rocon. Ciências V: o ser humano e a saúde. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, Núcleo de Educação Aberta e a Distância, 2007. 104 p.

WACHTEL, Gustavo; COSTA, Cláudia Maria Rocha. (Coord) PROJETO DOCES MATAS. Brincando e aprendendo com a mata: manual para excursões guiadas. [S.l.: s.n.], 2002. 419 p.

Disciplina: EPS13133 - GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ementa

Da administração escolar à gestão educacional: questões teórico-conceituais. Garantia do direito à educação no âmbito da gestão escolar. Gestão e organização de sistemas de ensino e das instituições de educação básica. Gestão dos recursos financeiros, do espaço físico e do patrimônio da escola. Projeto político-pedagógico e o planejamento do currículo escolar. Mecanismos de gestão democrática (órgãos colegiados, representação e processos decisórios). Planejamento participativo e a organização do cotidiano da escola de educação básica. Avaliação institucional e em larga escala. Articulação entre escola, família e comunidade.

Objetivos

Compreender os processos de gestão e organização da educação básica no âmbito dos sistemas de ensino e das escolas, com vistas a garantir o direito à educação.

Bibliografia Básica

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. Educação Escolar : políticas, estrutura e organização. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

MACHADO, L. M.; FERREIRA, N. S. C. (Org.). Política e gestão da educação : dois olhares. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

OLIVEIRA, R. P. de.; ADRIÃO, T. (Org.). Gestão, financiamento e direito à educação : análise da LDB e da Constituição Federal. São Paulo: Xamã, 2001.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil . 1988. Texto constitucional de 05/10/1988 e emendas. (versão atualizada).

BRASIL. Lei 9.394 , de 20 de dezembro de 1996, que "fixa diretrizes e bases da educação nacional" (Versão atualizada).

FRANÇA, M. e BEZERRA, M. C. (Org.). Política educacional : gestão e qualidade de ensino. Brasília: Líber livro, 2009.

PEREIRA, L. C. B. e SPINK, P. Reforma do Estado e administração pública gerencial . 4.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

SAVIANI, D. Pedagogia histórico-crítica : primeiras aproximações. 9. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

Disciplina: PAT17113 - IMUNOLOGIA

Ementa

Estudo do sistema imunitário e seus componentes durante a agressão e defesa, das interações Próprio-Não próprio para a manutenção da homeostase, das relações de reconhecimento de padrões moleculares e receptores específicos, das interações entre os sistemas neuro-imuno-endócrino e imunofisiologia.

Objetivos

A disciplina de Imunologia tem por objetivo principal apresentar ao aluno uma visão global do Sistema Imunitário como um sistema fisiológico. Como tantos outros, com funções de manutenção do equilíbrio entre seus mesmos componentes, entre estes e outros sistemas do organismo (como por exemplo as interações neuroimuno-endócrinas) e ainda, com o meio ambiente (representada, por exemplo, pela relação parasita-hospedeiro). São também objetivos desta disciplina procurar desenvolver o raciocínio associativo e crítico; despertar o interesse pelo conhecimento científico como fonte de entendimento de várias doenças e de possíveis terapias e ainda, introduzi-los a algumas metodologias imunológicas.

Bibliografia Básica

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. Imunologia celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

KINDT, T. J.; OSBORNE, B.A.; GOLDSBY, R.A. Imunologia de Kuby. 6. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.

MURPHY, K.; JANEWAY, C. A.; TRAVERS, P.; WALPORT, M. Imunobiologia de Janeway. 7. ed.



Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia Complementar

ABBAS, A.K. Imunologia básica funções e distúrbios do sistema imunológico. 6. Ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021.
ACTOR, J.K. Imunologia e microbiologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
CALICH, V.L.G.; VAZ, C.A.C. Imunologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2009.
PEAKMAN, M.; VERGANI, D. Imunologia básica e clínica. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
VOLTARELLI, J.C. (Ed.). Imunologia clínica na prática médica. São Paulo: Atheneu, 2009

Disciplina: BIO14914 - SOCIOBIODIVERSIDADE E EDUCAÇÃO INTERCULTURAL

Ementa

Abordagem de temas atualizados sobre questões socioambientais, socioeducativas, socioeconômicas e culturais, que possam interferir nos processos e resultados do ensino e aprendizagem de biologia. Educação ambiental intercultural. Reflexões para formação de professores.

Objetivos

Refletir sobre a relação entre Multiculturalismo e a Educação •Ambiental, focando a formação de educadores ambientais.

Ter uma concepção compreensiva de cultura em vista da coexistência de modos de vida em diferentes lugares e regiões.

Observar que a Educação, vinculada à perspectiva socioambiental, é promotora da cidadania democrática e, nesse sentido, orientar o futuro professor por uma perspectiva multicultural, corroborando a interculturalidade.

Pensar a formação de professores de ciências e biologia na linha de uma visão complexa e dialética de mundo, valorizando a interdisciplinaridade e, nesse contexto, o incentivo a práticas socioculturais no desenvolvimento do ensino de biologia e da educação ambiental.

Bibliografia Básica

CANDA, V. M. (Org). Didática crítica intercultural: aproximações. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012, 251 p.
DIEGUES, A. C. (Org.). Etnoconservação: novos rumos para a conservação da Natureza. São Paulo: HUCITEC, NUPAUB/USP. 2000.
FLEURI, R. M.; SILVA, G. F. (Org). Educação intercultural: mediações necessárias. Rio de Janeiro: DP&A, 2003, 158 p.
GEERTZ, C. A interpretação das culturas. Rio de Janeiro: LTC, 323p. 2008.

PADILHA, P. R. Currículo intertranscultural: novos itinerários para a educação. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2004, 359 p.

Bibliografia Complementar

BARRETO, M. A. C. (Orgs). Africanidade(s) e afrodescendência(s): perspectivas para formação de professores. Vitória, ES: EDUFES, 2012, 225 p.
CANDA, V. M. (Org). Educação intercultural e cotidiano escolar. Rio de Janeiro: 7 letras, 2006, 255p.
GEERTZ, C. O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa. 8ª ed. Petrópolis: Vozes, 2006.
GONÇALVES, L. A. O.; SILVA, P. B. G. O jogo das diferenças: o multiculturalismo e seus contextos. 4ª edição. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006, 112 p.
LAMPERT, E. Educação para a cidadania: gênero, etnias, políticas educacionais, competência docente/discente. Porto Alegre: Sulina, 1999, 159p.

Disciplina: BIO14926 - TÉCNICAS EM BIOLOGIA MOLECULAR

Ementa

Introdução às técnicas básicas e funcionamento de um laboratório de biologia molecular, desde os níveis mais básicos. Preparo de materiais (reposição, autoclavagem e compras) e soluções (conversões, diluições e molaridade). Métodos de extração de DNA. Métodos de quantificação e verificação da qualidade do DNA extraído. Técnica de PCR e resolução de problemas relacionadas a ela. Desenho de primers. Técnicas de purificação do DNA amplificado. Técnicas para o sequenciamento e genotipagem de DNA (método SANGER) e suas análises. Introdução a tecnologias de sequenciamento de nova geração.

Objetivos

Geral

A disciplina visa fornecer conhecimentos indispensáveis sobre o funcionamento, organização e as técnicas executadas em laboratório de pesquisa de biologia molecular.

Específicos

- Formação de recursos humanos aptos ao trabalho em um laboratório de biologia molecular.

Bibliografia Básica

ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. xxxv, 1268, [90] p. ISBN 9788536320663 (enc.).

GRIFFITHS, Anthony J. F. Introdução à genética. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. xxv, 712 p. ISBN 9788527714976 (broch.)

THOMPSON, James S.; THOMPSON, Margaret W.; NUSSBAUM, Robert L.; MCINNES, Roderick R.; WILLARD, Huntington F. Genéticamédica. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. xii, 525 p. ISBN 9788535221497 (broch.).

Bibliografia Complementar

KARP, Gerald. Biologiacelular e molecular: conceitos e experimentos. Barueri, SP: Manole, 2005. xxi ISBN 9788520415931 (enc.)

LEWIN, Benjamin. Genes IX. 9. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. xvii, 893 p. ISBN 9788536317540 (enc.)

MANIATIS, Tom. Molecular cloning, a laboratory manual. Cold Spring Harbor laboratory press, New York, 1982. ISBN-13: 978-0879691363.

PASTERNAK, Jack J. Uma introdução à genética molecular humana: mecanismos das doenças hereditárias. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xviii, 434 p. ISBN 9788527712866 (broch.)

PIERCE, Benjamin A. Genética: um enfoque conceitual. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. xxvi, 774 p. ISBN 9788527716642 (broch.).

STRACHAN, T.; READ, Andrew P. Genética molecular humana. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. xxviii, 780 p. ISBN 9788565852517 (broch.)

Disciplina: BIO16254 - BIOLOGIA DE QUIRÓPTEROS

Ementa

Diversidade evolutiva em quirópteros. Histórico. Sistemática e taxonomia. Famílias e principais gêneros. Anatomia Funcional e locomoção. O sistema circulatório e respiratório. Calor e balanço hídrico. Dieta, digestão e balanço energético. Sistema nervoso central. Ecolocalização. Visão, olfato e paladar. Reprodução e desenvolvimento. Como estudar morcegos. História de vida e biologia social. Ecologia. Técnicas para estimar riqueza e abundância.

Objetivos

Os morcegos são um grupo de mamíferos extraordinários e fascinantes. Este é um curso com enfoque evolutivo visando abranger a diversidade biológica e estrutural da ordem Quiróptera. As aulas teóricas abordam os parâmetros biológicos, ecológicos e de comportamento dos morcegos, inclusive sua história paleontológica. Os laboratórios introduzem a metodologia de identificação de morcegos no laboratório e no campo, além de técnicas usadas para estudar sua biologia populacional. A perspectiva é global, se bem que ênfase maior é dada aos morcegos que ocorrem no Brasil. A literatura atual será explorada, além do uso de textos clássicos.

Bibliografia Básica

BREDT, Angelika. Morcegos em áreas urbanas e rurais: manual de manejo e controle. 2. ed. Brasília, DF: Fundação Nacional de Saúde, 1998. 117 p
PERACCHI, Adriano Lúcio; SANTOS, Gisele A. S. D. dos; REIS, Nelio R. (Ed.). Ecologia de morcegos. Londrina: Technical Books, 2008. 148 p. ISBN 9788590639534.
REIS, Nelio R. Morcegos do Brasil: guia de campo. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013. 252 p. (Série Manuais & guias TB). ISBN 9788561368319.

Bibliografia Complementar

ALTRINGHAM, John D. Bats: from evolution to conservation. 2. ed. Oxford, New York: Oxford University Press, 2011. xv, 324 p. (Oxford biology). ISBN 9780199207121 (broch.).
GARDNER, Alfred L. (Ed.). Mammals of South America. Chicago, Ill.; London: University of Chicago Press, 2007. nv. ISBN 9780226282404.
GUNNELL, Gregg F.; SIMMONS, Nancy B. (Ed.). Evolutionary history of bats: fossils, molecules, and morphology. New York: Cambridge University Press, 2012. xii, 560 p. ISBN 9780521745260.
NEUWEILER, Gerhard (Autor), Ellen Covey (Tradutora). Biology of Bats. Oxford University Press, USA; New Edition (January 27, 2000). ISBN 0195099516.
VAUGHAN, Terry A.; RYAN, James M.; CZAPLEWSKI, Nicholas J. Mammalogy. 5th ed. Boston, Mass.: Jones and Bartlett publishers, 2011

Disciplina: BIO15883 - BIOGEOGRAFIA

Ementa

Histórico. Mudanças do ambiente físico. Padrões de distribuição: fatores históricos e ecológicos. Dispersão e Vicariância. Filogeografia. Modelagem ecológica de nicho. Biogeografia de ilhas. Diversidade de espécies. Biogeografia e conservação.

Objetivos

Ao final da disciplina, espera-se que o graduando seja capaz de compreender os fatores envolvidos na distribuição dos seres vivos no planeta padrão de distribuição desses.

Bibliografia Básica

Brown, J.H., Lomolino, M.V. Biogeografia. 2a ed. Ribeirão Preto, SP: FUNPEC, 2006. xii, 691 p.
Carvalho, C.J.B., Almeida, E.A.B. (Org.). Biogeografia da América do Sul: padrões & processos. São Paulo, SP: Roca, 2011. 306 p.
Cox, C.B., Moore, P.D. Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária. 7a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. xii, 398 p.

Bibliografia Complementar



Gotelli, N.J. Ecologia. 4a ed. Londrina, PR: Planta, 2009. xiv, 287 p.

Martins, C. Biogeografia e ecologia. 5a ed. São Paulo: Nobel, 1985. 115p.

Quammen, D. O canto do dodô: biogeografia de ilhas numa era de extinções. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. 789 p.

Rizzini, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. 2a. ed. São Paulo: Âmbito Cultural, 1997. 747 p.

Tropmair, H. Biogeografia e meio ambiente. 8a ed. Rio Claro, SP: Divisa, 2008. x, 227 p

Disciplina: BIO15894 - DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO E PROJETOS EM BIOLOGIA

Ementa

Desenvolvimento de projetos na área de biologia molecular. Escolha de técnicas de biologia molecular na elaboração de projetos. Pesquisa científica: como elaborar. A natureza teórica-prática da pesquisa científica. As fases da pesquisa científica. Criação e funcionamento de em-presas na área de biologia molecular.

Objetivos

Fornecer ao aluno de ciências biológicas uma visão da aplicabilidade de técnicas de biologia molecular em projetos de pesquisa bem como o emprego dessas técnicas para fins lucrativos.

Bibliografia Básica

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 6a ed. Artmed, 2017.

GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. Introdução à GENÉTICA. 11a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.

SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de genética. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013

Bibliografia Complementar

JORDE, LB; CAREY, JC; BAMSHAD, MJ. Genética Médica. 4. ed. Elsevier Editora Ltda. 2010.

NELSON, DL et al. Lehninger: Princípios de Bioquímica. 4 a ed. São Paulo: Sarvier, 2007

NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. Thompson & Thompson Genética Médica. 8. ed. Editora Elsevier, 2016.

STRACHAN, T.; READ, Andrew P. Genética molecular humana. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013

WATSON, James D. et al. Biologia molecular do gene. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

Disciplina: BIO15893 - ENTOMOLOGIA DE CAMPO

Ementa

Introdução ao estudo dos insetos. Técnicas de organização de expedições a campo para desenvolvimento de projetos sobre insetos. Diversidade de hábitos de vida de insetos (minadores, galhadores, brocadores, polinizadores, coprófagos, parasitoides, de solo, aquáticos, sociais, predadores, de importância agrícola ou médica, imaturos, hematófagos, noturnos).

Objetivos

Conhecer as principais etapas do desenvolvimento de um projeto pesquisa em entomologia, conhecer os principais temas de entomologia, conhecer os principais tipos de hábitos de vida dos insetos, conhecer os princípios básicos de organização e expedição a campo, especialmente de insetos.

Bibliografia Básica

Almeida, L.M.; C.S. Ribeiro-Costa & L. Marinoni. 1998. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto: Holos Editora.

Gullan, P.J. & P.S. Cranston. 2007. Os insetos, um resumo de entomologia. Rio de Janeiro: Editora Roca.

Triplehorn, C.A. & N.F. Johnson. 2011. Estudo dos insetos. São Paulo: Cengage Learning.

Bibliografia Complementar

Buzzi, Z. & R.D. Miyazaki. 1999. Entomologia didática. Curitiba: EDUFPR.

Carrera, M. 1980. Entomologia para você. São Paulo, Livraria Nobel.

Costa, C., S. Ide & C. E. Simonka. 2006. Insetos imaturos, metamorfose e identificação. Ribeirão Preto: Holos Editora.

Linardi, P.M. & L.R. Guimarães. 2000. Sinonápteros do Brasil. São Paulo: Museu de Zoologia USP/FAPEESP.

Marcondes, C.B. 2001. Entomologia médica e veterinária. São Paulo: Editora Atheneu.

Oliveira-Costa, J. 2007. Entomologia forense, quando os insetos são vestígios. Campinas: Millenium Editora.

Pratissoli, D.; J.B. Torres; R.A. Polanczyk & C.O. Azevedo. 2010. Tópicos direcionados à Entomologia. Recife: Editora Universtária da UFRPE.

Rafael, J.A.; Melo, G.A.R.; Carvalho, C.J.B.; Casari, S.A. & Constantino, R. 2012. Insetos do Brasil, diversidade e taxonomia. Ribeirão Preto, Editora Holos.

Disciplina: BIO15896 - EVOLUÇÃO HUMANA

Ementa

A evolução humana em perspectiva. Fundamentos para o estudo da Evolução humana. Sistemática molecular e morfológica. Tafonomia. Aspectos da variação estrutural (anatômica), biologia reprodutiva, ecologia, comportamento em primatas. Biologia humana. História paleontológica do grupo. A transição chimpanzé/homen. As origens da bipedia. Australopithecus e a adaptação hominínea. Os primeiros Homo. Saindo da África. A origem dos seres humanos modernos. O enigma dos neandertais. O meio social humano e a evolução do cérebro. Fala, inteligência e consciência. A invasão das Américas. Colonizando o Pacífico. Os primeiros povoados .

Objetivos

Ao final da disciplina, o estudante estará habilitado a identificar a origem dos seres humanos, e interpretar a partir das evidências morfológicas, paleontológicas e antropológicas, sua dispersão pelo globo.

Bibliografia Básica

DAMÁSIO, A.R. E o cérebro criou o homem . São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

LEWIN, R. E evolução Humana . São Paulo: Atheneu Editora, 1999.

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

Bibliografia Complementar

DIAMOND, J.M . Armas, germes e aço . Rio de Janeiro: Record, 2001

FOLEY, R. Apenas mais uma espécie única: padrões da ecologia evolutiva humana . São Paulo: EDUSP, 1993.

FUNARI, P.P.; NOELLI, F.S. Pré-história do Brasil . São Paulo: Contexto, 2023.

NEVES, W.A. Assim caminhou a Humanidade . São Paulo: Ed. Palas Athena, 2015.

PILBEAM, D. A ascendência do homem: uma introdução a evolução humana . São Paulo: Melhoramentos, 1977.



Disciplina: BIO15886 - TÓPICOS ESPECIAIS EM BOTÂNICA

Ementa

Temas e atualidades na área de Botânica, os quais não constam das disciplinas regulares do Projeto Pedagógico do Curso.

Objetivos

Ao final da disciplina, espera-se que o graduando esteja habilitado a analisar e executar estudos, projetos e ações relacionadas às áreas da Botânica, fundamentados nas teorias ecológicas e evolutivas.

Bibliografia Básica

Judd, W. S.; Campbell, C. S.; Kellogg, E. A.; Stevens, P. F.; Donoghue, M.J. 2009. *Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético*. Sunderland, Mass./USA, Sinauer Assoc., 612p.
Raven, P. H.; Evert, R. F.; Eichhorn, S. E. *Biologia vegetal*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xxii, 830 p
Souza, V. C.; Flores, T. B.; Lorenzi, H. *Introdução à botânica: morfologia*. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013. 223, [1] p.

Bibliografia Complementar

Cutler, D. F.; Botha, C. E. J; Stevenson, D. W. *Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 304 p.
Gonçalves, E. G.; Lorenzi, H. *Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares*. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512, [32] p.
Nabors, M. W. *Introdução à botânica*. São Paulo: Roca, 2012. 646 p.
Souza, L. A. *Morfologia e anatomia vegetal: célula, tecido, órgãos e plântula*. 1. ed. rev. e ampl. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2009. 258, [2] p.
Souza, L. A. (Org.). *Sementes e plântulas: germinação, estrutura e adaptação*. Ponta Grossa, PR: Todapalavra, 2009. 279 p.

Disciplina: BIO14921 - GENÉTICA E MEDICINA DE PRECISÃO

Ementa

Princípios da medicina personalizada. Farmacogenética. Variações genéticas. Exemplos de efeitos de polimorfismos gênicos na resposta a drogas. Reação adversa grave a droga.

Objetivos

Fornecer ao aluno de licenciatura em ciências biológicas conhecimentos atualizados sobre genética e medicina de precisão

Bibliografia Básica

JORDE, LB; CAREY, JC; BAMSHAD, MJ. *Genética Médica*. 5ª ed. Elsevier Editora Ltda. 2018.
NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. *Thompson & Thompson Genética Médica*. 8ª ed. Editora Elsevier, 2016.
STRACHAN, T & READ, PR. *Genética Molecular Humana*. 4ª ed. Editora Garland Science, 2011.

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. *Biologia Molecular da Célula*. 6ª ed. Artmed, 2017.

GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. *Introdução à GENÉTICA*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.

MATIOLI, SR & FERNANDES, FM. *Biologia Molecular e evolução*. 2ª ed. Ed. Holos, 2012.

MENCK, CFM; SLUYS, MAV. *Genética Molecular Básica*. Editora Guanabara Koogan. 2017.

NELSON, DL et al. *Lehninger: Princípios de Bioquímica*. 4ª ed. São Paulo: Sarvier, 2007.

PIERCE, BA. *Genética - Um Enfoque Conceitual*, 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Disciplina: BIO14932 - GENÉTICA DE POPULAÇÕES APLICADA À CONSERVAÇÃO

Ementa

Introdução à Genética de Populações; Equilíbrio de Hardy-Weinberg; Diversidade genética, Deriva genética; Mutações; Endogamia; Depressão por endogamia, Estrutura genético-populacional; Unidades Regionais de Manejo; Fluxo gênico

Objetivos

Geral

Disciplina visa fornecer conhecimentos sobre o uso da Genética de Populações para a Conservação de espécies.

Específicos

Entender os mecanismos pelos quais a evolução ocorre em populações e espécies e suas relações com toda a mudança evolutiva.

Estabelecer relações entre genética de populações, quantidade e distribuição da variabilidade genética presente em populações de organismos.

Entender a importância da manutenção da diversidade genética para evitar a extinção das espécies.

Bibliografia Básica

FRANKHAM, Richard; BALLOU, J. D.; BRISCOE, David A. Introduction to conservation genetics. 2nd ed. Cambridge, UK; New York: Cambridge University Press, 2010. xxiii, 618 p. ISBN 9780521702713 (broch.)

FREEMAN, Scott; HERRON, Jon C. Análise evolutiva. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. xv, 831 p. ISBN 9788536318141 (enc.)

TEMPLETON, Alan Robert. Genética de populações e teoria microevolutiva. Ribeirão Preto, SP: SBG, 2011. x, 705 p. ISBN 9788589265140 (broch.)

Observação: são utilizadas referências em inglês pois o acervo das Bibliotecas não possui obras em português.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, Reinaldo de. Brasil: conservação marinha: nossos desafios e conquistas . São Paulo: Empresa das Artes, 2006. 171 p.

BOWEN, Brian W. The three domains of conservation genetics: case histories from hawaiian waters. Journal of Heredity , 2016, 1-9.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação. Londrina, PR: E. Rodrigues, Planta, 2001. 327 p.

RIDLEY, Mark. Evolução. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. viii, 752 p. (Biblioteca Artmed. Genética.)

TEMPLETON, Alan Robert. Population genetics and microevolutionary theory. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, c2006. x, 705 p.

Observação: são utilizadas referências em inglês pois o acervo das Bibliotecas não possui obras em português.

Disciplina: ERN01546 - POLUICAO AMBIENTAL

Ementa

Noções de Ecologia. O homem no ecossistema. Poluição do ar, do solo e da água. Poluição térmica, sonora e radioativa. Avaliação do impacto ambiental. Planejamento ambiental.

Objetivos

Fazer análise crítica sobre os diversos tipos e fontes de poluição ambiental, seus efeitos no meio ambiente, bem como suas técnicas de controle e os aspectos legais vigentes.

Conhecer e identificar os principais tipos, fontes e efeitos da poluição ambiental;

Entender os aspectos legais e institucionais referentes à poluição ambiental;

Trabalhar com as principais técnicas de controle da poluição ambiental da água, do ar e dos solos, bem como de outros tipos de poluição;

Compreender a importância e papel da participação da sociedade na proteção ambiental e ter noções do papel da Educação ambiental na construção da sustentabilidade e para a qualidade de vida;

Entender como conciliar a relação Economia versus proteção ambiental, na prática.

Analisar criticamente as técnicas de controle ambiental, bem como os aspectos legais referentes à poluição, quanto à sua eficácia e eficiência sob a ótica da questão ambiental.

Ter noções da inserção do meio ambiente no planejamento econômico. Da interação das políticas ambientais, sociais e econômicas - os impactos do crescimento econômico sobre os recursos ambientais. Entender a valoração ambiental dos estudos de alternativas e de viabilidade de proteção ambiental.

Conhecer bem o processo de licenciamento e o controle ambiental: Conceitos, formas, órgãos competentes, tipos de licenciamento, compensação ambiental, condicionantes ambientais, monitoramento ambiental, entre outros fatores importantes para a sustentabilidade, controle da poluição e a qualidade de vida.

Saber noções de avaliação de impactos socioambientais, bem como estudar como desenvolver e descrever as medidas mitigadoras destes impactos e estabelecer um programa de monitoramento destes impactos.

Bibliografia Básica

ESPÍRITO SANTO (ESTADO). Secretaria de Estado para Assuntos do Meio Ambiente. SLAP - Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras. Vitória, ES: Imprensa Oficial, 20p. 1998; MOTA, J. A. O valor da natureza: economia e política dos recursos naturais. Rio de Janeiro: Garamond, 198p. 2012;

PINHEIRO, A. C. F. B. e ANDRE MONTEIRO, A. L. F. B. P. Ciências do ambiente: ecologia, poluição e impacto ambiental. São Paulo: Makron Books do Brasil, 148p. 1992;

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 2ª. ed. atual. e ampl. São Paulo: Oficina de Textos, 583p. 2013;

SANTOS, L. M. M. dos. Avaliação ambiental de processos industriais. 4ª. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 136p. 2011;

Bibliografia Complementar

BRAGA FILHO, E. de O. O licenciamento ambiental: uma visão realista. São Paulo: Fiuza, 116p. 2007;

BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. Subsecretaria de Edições Técnicas. Atmosfera, desmatamento, poluição e camada de ozônio. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 191p. (Coleção ambiental; 6). 2007;

BRASIL. Tribunal de Contas da União... IBAMA. Cartilha de licenciamento ambiental. Brasília: TCU, 57p. 2004;

MACHADO, R. M. G. Controle ambiental nas pequenas e médias indústrias de laticínios: projeto Minas ambiente. Belo Horizonte: Segrac, 223p. 2002;

ROBBINS, L. R. B. Um ensaio sobre a natureza e a importância da ciência econômica. São Paulo: Saraiva, XIII, 151p. (Clássicos da economia); 2012;

Disciplina: BIO16257 - MEDICINA PERSONALIZADA

Ementa

Princípios da medicina personalizada. Variações genéticas. Farmacogenética. Variantes genéticas de risco de doenças e resposta a tratamento.

Objetivos

Fornecer ao aluno conhecimentos atualizados sobre o impacto das variantes genéticas na suscetibilidade ou resistência às diferentes doenças, respostas a tratamentos e seu potencial de contribuir para a mudança de estilo de vida das pessoas e promoção da saúde.

Bibliografia Básica

JORDE, LB; CAREY, JC; BAMSHAD, MJ. Genética Médica. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda. 2010.

NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. Thompson & Thompson Genética Médica. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2016.

STRACHAN, T; READ, PR. Genética molecular humana. 4. ed. Porto Alegre: RS: Artmed Editora, 2013.

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 5a ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. Introdução à GENÉTICA. 10a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2013.

MADIGAN, MT; MARTINKO, JM; DUNLAP, PV E Clark, DP. Microbiologia de Brock, 12ª ed., Artmed, Porto Alegre, 2010.

MATIOLI, SR & FERNANDES, FM. Biologia Molecular e evolução. 2 ed. Ed. Holos, 2012.

TORTORA, GJ; CASE, CL; FUNKE, BR. Microbiologia. 10a ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

Disciplina: BIO14916 - BIOTECNOLOGIA

Ementa

Generalidades. Processos microbianos de produção: químicos, farmacêuticos, alimentos, bebidas alcoólicas. Princípios de terapia gênica e celular. Células tronco e células tronco pluripotentes induzidas (iPSC). Perspectivas no transplante de órgãos: processo de descelularização, geração de biomateriais e geração de organoides celulares. Potencialidades da edição genética no tratamento de doenças genéticas.

Objetivos

Fornecer ao aluno de licenciatura em ciências biológicas conhecimentos atualizados sobre novas tecnologias envolvendo biotecnologia e suas aplicações e potencialidades futuras.

Bibliografia Básica

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula . 6ª ed. Artmed, 2017.

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.P. Microbiologia de Brock , 12ª ed., Artmed, Porto Alegre, 2010.

MENCK, C.F.M.; SLUYS, M.A.V. Genética Molecular Básica . Editora Guanabara Koogan. 2017

Bibliografia Complementar

GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. Introdução à Genética . 11ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan , 2016.

JORDE, L.B.; CAREY, J.C.; BAMSHAD, M.J. Genética Médica . 5ª ed. Elsevier Editora Ltda. 2018.

LEHNINGER, A. L.; COX, M. M.; NELSON, D. L. Princípios de bioquímica de Lehninger . 5ª ed.



Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. xxx, 1273 p

MATIOLI, SR; FERNANDES, F.M. Biologia Molecular e evolução. 2ª ed. Ed. Holos, 2012.

NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. Thompson & Thompson Genética Médica. 8ª ed. Editora Elsevier , 2016.

PIERCE, B.A. Genética : Um Enfoque Conceitual , 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Disciplina: BIO14918 - MÉTODOS DE AVALIAÇÃO COM TI

Ementa

Em sua primeira parte, o curso aborda a teoria e a prática dos métodos de avaliação de ensino e aprendizagem, incluindo métodos de construção de provas e testes, métodos clássicos e alternativos de avaliação, aplicação de provas, prevenção e como lidar com trapaça (cola), métodos para atribuição de notas & cálculos de médias e suas implicações e consequências, e noções de ética e direitos do professor e alunos. Na segunda parte, o curso passa a focar na experimentação com métodos de avaliação utilizando a TI (Tecnologia da Informação), inclusive avaliações online. São demonstradas e explicadas as técnicas mais atuais de trabalho com informação, e também o uso de técnicas clássicas que permanecem importantes. O curso inclui princípios de história da escrita e da informação e sua relação com a TI; informática e utilização de recursos via Internet; uso de aplicativos avançados para análise de dados; produção e processamento de imagens digitais; e técnicas avançadas de uso de aplicativos de escritório (Word e Excel). Paralelamente, o curso também está focado em fornecer embasamento prático para programação em Python, HTML, CSS e JavaScript, e sua integração para a produção de websites interativos para avaliação discente. Há acompanhamento e apresentação das técnicas mais atuais sobre o assunto, à medida em que forem surgindo ou sendo publicadas, ao longo do desenvolvimento do curso.

Objetivos

Espera-se que os futuros professores adquiram, ao longo do curso:

- Familiarização com a teoria e a prática dos variados métodos de avaliação de ensino e aprendizagem;
2. - Conscientização, na teoria e na prática, da grande variedade de técnicas de avaliação e atribuição de notas e médias, e de suas implicações em mitigar ou realçar injustiças e imprecisões;
3. - Familiarização com o amplo corpo de sites, técnicas e software para o armazenamento, processamento e geração de informações, e como esses recursos podem ser utilizados em benefício da precisão e da justiça no processo de avaliação;
4. - Domínio prático de técnicas variadas em TI para a armazenagem e processamento de informações de texto, numéricas, e de imagens;
5. - Domínio prático da linguagem Python, incluindo suas bibliotecas mais comuns (NumPy, SciPy, PIL, etc);
6. - Domínio prático das linguagens HTML e CSS, além de noções de JavaScript, para elaboração de websites interativos;
7. - Princípios de utilização de um sistema profissional de base de dados
8. - Conhecimento de técnicas recentes para o processamento de informação, através de busca ativa durante o desenvolvimento do curso.

Bibliografia Básica

COLLISON, S. Desenvolvendo CSS na web: do iniciante ao profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. xxvi, 333 p.

COMMITTEE ON UNDERGRADUATE SCIENCE EDUCATION Testing and Grading, pp. 39-45. In Science Teaching Reconsidered: A Handbook . National Academy Press, Washington, D.C. 1997 [Capítulo disponível em <https://www.nap.edu/read/5287/chapter/7>]

MARCONDES, C. A. HTML 4.0 fundamental: a base da programação para web. 2ª ed. São Paulo, SP: Érica, 2007. 270 p.

MENEZES, N.N.C. Introdução à programação com python: algoritmos e lógica de programação



para iniciantes. 2ª ed., rev. e ampl. São Paulo, SP; Novatec, 328 p. 2014
 MIRANDA, A; SIMEÃO, E. Ciência da informação: teoria e metodologia de uma área em expansão. Brasília, DF: Thesaurus, 212 p. 2003
 OHMER, M. The testing and grading of students. United States of America: Change Magazine, 60 pp. 1976
 SILVA, M S HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web. São Paulo: Novatec. 320 p. 2011

SVINICKI, M.; MCKEACHIE, W J. Dicas de Ensino. Tradução da 13ª edição americana. Cengage Learning, 2013. 432 pp.

Bibliografia Complementar

ALVES, F. J. Introdução à linguagem de programação Python. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna. 2013
 BASSI, S. A Primer on Python for Life Science Researchers. PLoS Computational Biology , 3(11), 2052-2057. 2007 [<http://www.ploscompbiol.org>]
 DOWNEY, A. Think Python. How to Think Like a Computer Scientist. 2nd Edition. Green Tea Press, 2015. 222 pp. [<http://greenteapress.com/thinkpython2/thinkpython2.pdf>]
 GAUR, A. A history of writing . Publisher: Cross River Press.
 LUTZ, M.; ASCHER, D. Aprendendo Python. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman. xvii, 566 p. 2007
 LUTZ, M. Learning Python. 5th edition. O'Reilly Ed. 2013. 1541 pp. [Disponível gratuitamente online]
 NUMPY COMMUNITY . NumPy User Guide. 2017. 131 pp. [<https://docs.scipy.org/doc/numpy-1.11.0/numpy-user-1.11.0.pdf>].
 SCIPY COMMUNITY . SciPy Reference Guide. 2017. 2115 pp. [<https://docs.scipy.org/doc/scipy-1.0.0/scipy-ref-1.0.0.pdf>].
 SHIPMAN, J. W. Python Imaging Library (PIL). New Mexico Tech, Computer Center. 2016. 12 pp. [<http://infohost.nmt.edu/tcc/help/pubs/pil.pdf>]

Disciplina: BIO16256 - GENÉTICA MOLECULAR HUMANA AVANÇADA

Ementa

Estrutura e função dos genes e cromossomos. Variação genética. Padrões de herança clássicos e atípicos. Princípios de citogenética. Herança multifatorial. Genética do câncer. Genética e Medicina de Precisão. Farmacogenética. Terapia gênica e aconselhamento genético.

Objetivos

Objetivos: Fornecer ao aluno conhecimentos atualizados sobre genética molecular humana.

Bibliografia Básica

JORDE, LB; CAREY, JC; BAMSHAD, MJ. Genética Médica. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda. 2010.
 NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. Thompson & Thompson Genética Médica. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2016.
 STRACHAN, T; READ, PR. Genética molecular humana. 4. ed. Porto Alegre: RS: Artmed Editora, 2013.

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 5a ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
 GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. Introdução à GENÉTICA. 10a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2013.
 MADIGAN, MT; MARTINKO, JM; DUNLAP, PV E Clark, DP. Microbiologia de Brock, 12ª ed., Artmed, Porto Alegre, 2010.
 MATIOLI, SR & FERNANDES, FM. Biologia Molecular e evolução. 2 ed. Ed. Holos, 2012.
 TORTORA, GJ; CASE, CL; FUNKE, BR. Microbiologia. 10a ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.



Disciplina: BIO15906 - RELAÇÕES ECOLÓGICAS E CONSERVAÇÃO DE ECOSISTEMAS

Ementa

Introdução. Formações florestais do Brasil. Ecologia da Polinização e Dispersão. Dinâmica e sucessão florestal. Banco e chuva de sementes. Relações ecológicas. A comunidade e o ecossistema florestal. Classificação do estágio de regeneração de florestas secundárias. Conservação de ecossistemas florestais tropicais.

Objetivos

Apresentar conceitos básicos e princípios ecológicos, bem como os principais aspectos das relações ecológicas e da dinâmica florestal e sua importância como base para a conservação de ecossistemas e uso sustentável dos recursos florestais. Expor os principais aspectos relacionados à biologia da conservação.

Bibliografia Básica

GUREVITCH, J. SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia Vegetal. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos, SP: RiMa, 2006.
MARTINS, S.V. Ecologia de Florestas Tropicais do Brasil. 2 ed. Viçosa: Editora UFV. 2012.
RICKLEFS, R.E.. A economia da natureza. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan, 2010
TOWNSEND, C.R. BEGON, M.; HARPER, J.L.. Fundamentos da ecologia, 2 ed, Artmed. 2006

Bibliografia Complementar

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. 2008. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4a ed. Artmed, Porto Alegre.
HIGMAN, S. et al. Manual do manejo florestal sustentável. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015.
LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos, SP: RiMa, 2006.
MORAN, E. F.; OSTROM, E. (Org.). Ecossistemas florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2009.
PIRATELLI, A.; FRANCISCO, M. R. (Org.). Conservação da biodiversidade: dos conceitos às ações. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Technical Books, 2013.
SOUZA, A. L. de; SOARES, C. P. B.. Florestas nativas: estrutura, dinâmica e manejo. Viçosa, MG: UFV, 2013.

Disciplina: BIO15909 - MUTAGÊNESE

Ementa

História da toxicologia; Estudos toxicológicos; Métodos de avaliação de mutagênese; Biomonitoramento de agentes mutagênicos; Bioensaios para o monitoramento de genotoxicidade ambiental; Processos de reparo de DNA; A importância da mutagênese ambiental na carcinogênese humana; Antimutagênicos e anticarcinogênicos.

Objetivos

- Proporcionar ao aluno uma base de conhecimento em mutagênese, através de seus conceitos e características.
- Informar sobre os principais métodos de avaliação usados para o reconhecimento de mutagenicidade.
- Dar aos alunos condições de reconhecer os agentes mutagênicos e carcinogênicos atuantes em eucariotos.
- Desenvolver uma capacitação para interpretar as respostas de toxicidade e mutagenicidade dos organismos submetidos à exposição dos agentes mutagênicos.
- Promover o conhecimento dos principais mecanismos de reparo de danos genéticos causados por agentes mutagênicos.
- Divulgar os agentes antimutagênicos e anticarcinogênicos.

Bibliografia Básica

LARINI, L. Toxicologia. 3ª edição. Editora Manole. 1997. 301p.

RIBEIRO, L.; SALVADORI, D.M.F.; MARQUES, E.K. Mutagênese Ambiental. Editora da Ulbra. 2003. 356p.

SILVA, J.; ERDTMANN, B.; HENRIQUES, J.A.P. Genética Toxicológica. Alcance Editora. 2003. 424p.

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWUS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K; WAYDON, J. D. Biologia Molecular da Célula. Artes Médicas, Porto Alegre, 4ª edição, 2003.

GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M.; WESSLER, S. R. Introdução à genética. 9ª edição. Rio de Janeiro, (RJ): Ed. Guanabara Koogan, 2009.

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

NASCIMENTO, I.A.; SOUSA, E.C.P.M.; NIPPER, M. Métodos em ecotoxicologia marinha. Artes Gráficas e Indústrias Ltda. 2002. 262p.

PIERCE, B.A. Genética, um enfoque conceitual. 1ª ed. Rio de Janeiro (RJ). Editora Guanabara Koogan, 2004.

ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. Biologia Molecular Básica. Artes Médicas, Porto Alegre, 5ª ed. 2014

Disciplina: BIO15895 - BIOLOGIA E ECOLOGIA DE ALGAS CONTINENTAIS

Ementa

Introdução à Limnologia: fatores físicos, químicos e físico-químicos que interferem na sobrevivência das microalgas continentais. Microalgas: Mecanismos de suspensão Fisiologia de microalgas: Ritmos, Pigmentos e Fotossíntese. Ecologia do Fitoplâncton. Ecologia do perífíton. Eutrofização. Índices de Estado Trófico. Bioindicadores. Cultivo de microalgas. Aquecimento global e microalga. Metodologia para pesquisa com fitoplâncton e com perífíton.

Objetivos

GeralCapacitar o aluno a compreender e avaliar a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas aquáticos continentais, quanto às principais variáveis abióticas e às comunidades fitoplanctônica e perífítica.EspecíficosEvidenciar aos alunos os principais ecossistemas aquáticos continentais e compreender o seu metabolismo e seus compartimentos. Capacitar os alunos a reconhecerem as principais variáveis abióticas (físicas, químicas e físico-químicas) que influenciam as comunidades bióticas. Fornecer subsídios aos alunos para a interpretação da diversidade morfológica das microalgas continentais e suas implicações filogenéticas. Capacitar os alunos a realizar trabalho de campo sobre coleta de água, fitoplâncton e perífíton em ambiente aquático continental, além da análise posterior dos dados para, a partir dos resultados obtidos, discutirem a respeito da qualidade ecológica do referido ambiente. Discutir a respeito da eutrofização artificial e tomada de medidas para recuperação dos ecossistemas aquáticos continentais.

Bibliografia Básica

BICUDO, C. M. & MENEZES, M. Gêneros de Algas de Águas Continentais no Brasil. 3ª ed. Editora Rima, SP. 554p. 2017. ESTEVES, F. A. (Coord.). Fundamentos de limnologia. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

FRANCESCHINI, I. M. et al. Algas - uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Artmed. 332p. 2009.

Bibliografia Complementar

BEGON, M., TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. Ecologia: De Indivíduos a Ecossistemas. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FISHER, T.R. Plâncton e produção primária em sistemas aquáticos da bacia da Amazônia Central. Acta Amazonica, 8: 43-54, 1978.

HOEK, C.; MANN, D. & JAHNS, H.M. Algae: An Introduction to Phycology. Cambridge University Press, 1995. 623 p

LEE, R. E. 1989. Phycology. 2ª ed. Ed. Cambridge University Press. 644p.

LIKENS, G.E. Primary Productivity of Inland Aquatic Ecosystems. In: Lieth, H. & Whittaker, R.H. Primary Productivity of the Biosphere, New York: Springer-Verlag, p. 185-202, 1975.

POMPEO, M. & MOCHINI-CARLOS, V. Macrófitas e perífíton. Ed. Rima, São Carlos, SP.

REVIERS, BRUNO de. 2006. Biologia e Filogenia das Algas. 1ª.,Ed. Editora Artmed.

SCHWARZBOLD, A., BURLIGA & L.C. TORGAN (eds.). Ecologia do perífíton. Rima, São Carlos, SP.

2013.

VANNOTE, R.L. et al. The River Continuum Concept. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 37: 130-137, 1980.

Disciplina: BIO15898 - CITOGENÉTICA

Ementa

Estudo dos cromossomos e núcleo interfásicos. Mitose e meiose. Rearranjos cromossômicos: causas e consequências. Polimorfismos cromossômicos. Técnicas de bandamento cromossômico. Hibridação in situ fluorescente (FISH) e técnicas de geração de sonda para FISH. Técnicas de citogenética molecular: microarranjos de hibridização genômica comparativa (aCGH). Evolução cariotípica. Especiação cariotípica. Citotaxonomia.

Objetivos

Fornecer ao aluno de ciências biológicas conhecimentos atualizados sobre citogenética e as novas tecnologias que envolvem este tema.

Bibliografia Básica

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula . 6a ed. Artmed, 2017.

GUERRA, M. Introdução à Citogenética Geral . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

JORDE, LB; CAREY, JC; BAMSHAD, MJ. Genética Médica. 5. ed. Elsevier Editora Ltda. 2018.

Bibliografia Complementar

NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. Thompson & Thompson Genética Médica. 8. ed. Editora Elsevier , 2016.

MENCK, CFM; SLUYS, MAV. Genética Molecular Básica . Editora Guanabara Koogan. 2017

MATIOLI, SR & FERNANDES, FM. Biologia Molecular e evolução . 2 ed. Ed. Holos, 2012.

MADIGAN, MT; MARTINKO, JM; DUNLAP, PV E Clark, DP. Microbiologia de Brock , 12ª ed., Artmed, Porto Alegre, 2010.

GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. Introdução à GENÉTICA . 11a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan , 2016.

Disciplina: BIO15888 - BIOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Ementa

A disciplina aborda a informação como entidade com características análogas a um organismo vivo, com gênese, desenvolvimento, reprodução e morte, e que portanto requer cuidados, técnicas e conhecimento específicos para ser gerada, trabalhada, gerenciada e armazenada (perpetuada) de modo útil e eficiente ao profissional em biologia, à comunidade científica, e à sociedade de um modo geral. São demonstradas e explicadas as técnicas mais atuais de trabalho com a informação, com ênfase no trabalho em biologia, e também o uso de técnicas clássicas que permaneceram importantes. O curso inclui princípios de história da escrita e da informação; informática e utilização de recursos via Internet; uso de aplicativos avançados em biologia; produção e processamento de imagens digitais; técnicas avançadas de uso para aplicativos de escritório (Word, Excel, etc); dicas e princípios de programação em Excel e Python; e o acompanhamento e apresentação das técnicas mais atuais sobre o assunto, à medida em que forem surgindo ou sendo publicadas, ao longo do desenvolvimento do curso.

Objetivos

Geral

Familiarizar os alunos com um amplo corpo de sites, técnicas e software para o armazenamento, processamento e geração de informações em biologia.

Específicos

1. Domínio do conceito de informação e da importância de sua acessibilidade e permanência em Ciência
2. Domínio de técnicas variadas para processamento de informações de texto, numéricas, e



de imagens

3. Aprendizado e utilização prática da linguagem Python, incluindo suas bibliotecas mais comuns (NumPy, SciPy e Image)

4. Aprendizado e utilização prática das linguagens HTML e CSS, além de noções de JavaScript, todas essenciais para elaboração de websites

Familiarização com técnicas avançadas de processamento de informação, com base nas descobertas e nos aplicativos mais recentes

Bibliografia Básica

ALVES, Fábio Junior (2013) Introdução à linguagem de programação Python. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna. ISBN 9788539903993 (broch.).

COLLISON, Simon (2008) Desenvolvendo CSS na web: do iniciante ao profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. xxvi, 333 p. ISBN 9788576081838 (broch.).

LUTZ, Mark; ASCHER, David (2007) Aprendendo Python. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. xvii, 566 p. ISBN 9788577800131 (broch.)

Bibliografia Complementar

Bassi, S. (2007) A Primer on Python for Life Science Researchers. PLoS Computational Biology, 3(11), 2052-2057. [gratuitoem www.ploscompbiol.org]

Gaur, A. (1992) A history of writing. Publisher: Cross River Press. ISBN 155859358

Lutz, M. (2013) Learning Python, 5th edition. O'Reilly Ed. 1541 pp. [Disponível gratuitamente online]

MARCONDES, Christian Alfim (2007) HTML 4.0 fundamental: a base da programação para web. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2007. 270 p. ISBN 9788536500577 (broch.).

MENEZES, Nilo Ney Coutinho (2014) Introdução à programação com python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP; Novatec, 328 p. ISBN 9788575224083 (broch.).

MIRANDA, Antonio; SIMEÃO, Elmira (2003) Ciência da informação: teoria e metodologia de uma área em expansão. Brasília, DF: Thesaurus, 212 p. ISBN 8570623747 (broch.).

SILVA, Maurício Samy (2011) HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web. São Paulo: Novatec. 320 p. ISBN 9788575222614 (broch.)

NumPy Community (2017) NumPy User Guide. 131 pp. [Disponível gratuitamente em <https://docs.scipy.org/doc/numpy-1.11.0/numpy-user-1.11.0.pdf>].

SciPy Community (2017) SciPy Reference Guide. 2115 pp. [Disponível gratuitamente em <https://docs.scipy.org/doc/scipy-1.0.0/scipy-ref-1.0.0.pdf>].

Shipman, J. W. (2016) Python Imaging Library (PIL). New Mexico Tech, Computer Center. 12 pp. [excelente guia, gratuito em <http://infohost.nmt.edu/tcc/help/pubs/pil.pdf>]

Disciplina: BIO14923 - GENÉTICA DO CÂNCER

Ementa

Bases Genéticas do Câncer. Etapas da carcinogênese. Características genéticas, biológicas e bioquímicas da célula tumoral. Estrutura e função dos genes. Expressão, regulação e mutação gênica. Proto-oncogenes. Genes supressores. Enfoque na proliferação, diferenciação e morte celulares. Bases genéticas dos processos de Angiogênese, Apoptose e Metástase. Técnicas e conceitos básicos sobre Engenharia Genética e Biotecnologia aplicadas à Oncologia. Pesquisa de novos fármacos antineoplásicos. Oncogenética. Aconselhamento Genético. Promoção da saúde e prevenção do Câncer.

Objetivos

Ampliar os conhecimentos sobre bases genética do câncer, oncologia molecular, oncologia clínica e oncologia translacional ao aluno de licenciatura em ciências biológicas fornecendo conteúdo científico especializado e atualizado sobre diversos aspectos relacionados com esta doença e formas de prevenção.

Bibliografia Básica



Biologia Molecular da Célula. 6ª ed. Artmed, 2017.

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. Introdução à Genética. 11ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.

Louro, I.D. et al. Genética Molecular do Câncer. 2ª ed. São Paulo: MSG, 2002.

Bibliografia Complementar

FERREIRA, C.G., CASALI, J.C. Oncologia Molecular. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

JORDE, L.B.; CAREY, J.C.; BAMSHAD, M.J. Genética Médica. 5ª ed. Elsevier Editora Ltda. 2018.

LEHNINGER, A. L.; COX, M. M.; NELSON, D. L. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5ª ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. xxx, 1273 p

NUSSBAUM, R.L.; MCINNES, R.R.; WILLARD, H.F. Thompson & Thompson Genética Médica. 8ª ed. Editora Elsevier, 2016.

PIERCE, B.A. Genética: Um Enfoque Conceitual, 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Sites: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed; www.inca.org.br; www.iarc.fr; www.nature.com; www.sciencemag.org; www.inovacaotecnologica.com.br.

Disciplina: GEO01733 - FITOGEOGRAFIA DO BRASIL

Ementa

Conceitos Gerais. Histórico e evolução da Ciência. Fatores abióticos (clima, solo, balanço hídrico, luminosidade, etc.); Os ciclos biogeoquímicos; Classificação ecológica das plantas (habitats); Distribuição dos principais domínios vegetais do Brasil; A Fitogeografia como elemento básico no reconhecimento das unidades de Conservação no Brasil; As Unidades de conservação do Brasil.

Objetivos

Visa a investigação científica e os estudos sobre a classificação e distribuição da vegetação brasileira; a fitogeografia e os fatores ecológicos, florísticos e ambientais; as associações e as principais formações vegetais no Brasil; visa ainda compreender as áreas de preservação e conservação, bem como o trabalho de campo e a pesquisa em fitogeografia

Bibliografia Básica

AB´SÁBER, A.N. 2003. Os domínios de natureza no Brasil. Potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 159p.

AB´SÁBER, A.N. 2006. Brasil: paisagens de exceção. O litoral e o pantanal mato-grossense: patrimônios básicos. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2006. 182p.

DORST, J. 1973. Antes que a natureza morra. Por uma ecologia política. São Paulo: Edgard Blucher/EDUSP, 1973. 394p.

FERNANDES, A. Estudos Fitogeográficos do Brasil. Fortaleza: Stilus Comunicações, 1990.

FERRI, A.G. Ecologia e Problemas Brasileiros. São Paulo: Edgar Blucher, 1974.

JOLY, A.B. 1970. Conheça a Vegetação Brasileira. São Paulo: EDUSP. 1970.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. 2001. Biologia da conservação. Londrina: E. Rodrigues, 2001. 328p.

RIZZINI, C.T. 1982. Fitogeografia do Brasil. Volumes 1 e 2, EDUSP. São Paulo. 1982.

SACHS, I. 2002. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 95p.

SUGUIO, K.; SUZUKI, U. 2003. A evolução geológica da Terra e a fragilidade da vida. São Paulo:

Editora Edgard Blucher, 2003. 152p.

Bibliografia Complementar

AB´SÁBER, A.N. 1985. Os sertões. A originalidade da terra. Revista ciência Hoje, vol. 3, n º 18, maio/junho. Especial Nordeste.

ACIESP [Academia de Ciências do Estado de São Paulo]. 1997. Glossário de Ecologia. Publicação ACIESP nº 103. 2ª Edição. São Paulo, 1997.

BRANCO, S.M. 2003. O castor e a motosserra. Reflexões sobre a natureza animal e a natureza humana. Campinas (SP): 2003. 207p.

FERRI, M.G.; MENEZES, N.L.; MONTEIRO, W.R. 1981. Glossário Ilustrado de Botânica. São Paulo: Nobel, 1981.197p.

LEPSCH, I.F. 2002. Formação e conservação dos solos. São Paulo: Oficina de textos. 178p.

NULTSCH, W. 2000. Botânica geral. 10ª Edição. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. 489p.

ODUM, E.P. 2001. Fundamentos de ecologia. 6ª Edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulberkian. 927p.

PÁDUA, J. A. 2002. Um sopro de destruição. Pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888). Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, 2002.

PEPER, D. 1996. Ambientalismo moderno. Lisboa: Instituto Piaget, 1996. 458p.

PONTING, C. 1995. Uma história verde do mundo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995. 648p.

STRAHLER, A. N.; STRAHLER, A. H. 1989. Geografia Física. 3. Edição. Barcelona: Omega, 1989.

Disciplina: BIO14936 - INSETOS ENTOMÓFAGOS E SEU USO EM CONTROLE

Ementa

Introdução. Classificação dos insetos entomófagos usados em controle biológico. Evolução de aspectos morfológicos e ecológicos que influenciam no desempenho de inimigos naturais selecionados em programas de controle biológico. Implicações da biologia de insetos entomófagos usados em controle biológico dentro de Manejo Integrado de Pragas. Programas de controle biológico e seus desafios. Programas de controle biológico no Brasil.

Objetivos

Ao final desta disciplina, o/a estudante deve ser capaz de:

- 1) reconhecer os principais grupos de insetos entomófagos utilizados em controle biológico no Brasil e no exterior,
- 2) identificar características biológicas de insetos entomófagos e outros fatores que podem impactar o sucesso de programas de controle biológico, e
- 3) interpretar as características biológicas e outros fatores que podem impactar o sucesso de programas de controle biológico, dentro do contexto evolutivo.

Bibliografia Básica

GULLAN, P.J. ; P.S. CRANSTON. Os Insetos : um resumo de entomologia. 3ª ed. Editora Roca: São Paulo. 440p. 2007.

PARRA, J.R.P., BOTELHO, P.S.M., CORRÊA-FERREIRA, B.S. & BENTO, J.M.S. (eds.) Controle biológico no Brasil : parasitóides e predadores. São Paulo: Editora Manole. 2002.



RAFAEL, J.A.; G.R. DE MELLO; C. J. B. DE CARVALHO; S. A. CASARI & R. CONSTANTINO. Insetos do Brasil : Diversidade e Taxonomia. Holos Editora: Ribeirão Preto. 2012. 810p.

Bibliografia Complementar

- BARBOSA, P. Conservation biological control . San Diego: Academic Press. 1998.
- BUENO, V.H.P. (ed.) Controle biológico de pragas : produção massal e controle de qualidade. Lavras, MG: Editora UFLA. 2000.
- CROWDER, D. W.; JABBOUR, R. Relationships between biodiversity and biological control in agroecosystems: Current status and future challenges. *Biological Control* 75: 8-17. 2014.
- DEBACH, P. & ROSEN, D. Biological Control by Natural Enemies . Cambridge, UK: Cambridge University Press. 1991.
- EMBRAPA. Espaço temático : Controle Biológico. 2018. Disponível online em <https://www.embrapa.br/tema-controle-biologico>
- GODFRAY, H. C. J. Parasitoids : Behavioral and Evolutionary Ecology. New Jersey: Princeton University Press. 1994.
- HANSON, P. E.; GAULD, I. D. (eds.) Hymenoptera de la Region Neotropical . Memoirs of the American Entomological Institute, v. 77. Florida: American Entomological Institute. 2006.
- HOKKANEN, H. M. T.; LYNCH, J. M. (eds.). Biological control : benefits and risks. Cambridge: Cambridge University Press. (ebook) 1995. Disponível online em <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511661730>
- PANIZZI, A.R.; PARRA J.R.R. Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo de pragas . São Paulo: Manole. 1991.
- PARRA, J.R.P., ZUCCHI, R.R. Trichogramma e o controle biológico aplicado . Piracicaba, SP: FEALQ. 1997.
- PARRA, J. R. P. Biological Control in Brazil: an overview. *Scientia Agricola* 71(5): 420-429. 2014.
- SULLIVAN, D.J.; VOLKL, W. Hyperparasitism : multitrophic ecology and behavior. *Annual Review of Entomology* 44: 291-315. 1999
- THOMAZINI, M. J. A comunicação química entre os insetos: obtenção e utilização de feromônios no manejo de pragas. In: Gonçalves, R. C.; Oliveira, L. C. de (eds.) Embrapa Acre : ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável do Sudoeste da Amazônia. Rio Branco, AC: Embrapa Acre. cap. 17, p. 338-354. 2009. Disponível online em <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/920012>
- TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N.F. Estudos dos Insetos . S.Paulo: Cengage Learning. 2011. 809p.
- WASJNBERG, E., BERNSTEIN, C.; VAN ALPHEN, J. Behavioural Ecology of Insect Parasitoids : From theoretical approaches to field applications. Malden, Mass.: Wiley-Blackwell

Observação: são utilizadas referências em inglês pois o acervo das Bibliotecas não possui obras em português.

Disciplina: BIO16258 - EPIGENÉTICA

Ementa

Estrutura e funcionamento da Cromatina. Modificações epigenéticas: metilação do DNA, alterações nas histonas e seu código, remodelamento da cromatina e RNAs não codificadores. Herança e fenômenos epigenéticos. Plasticidade fenotípica e Biologia transgeracional. Métodos de estudos de epigenética. O epigenoma. Relógio epigenético. Epigenética e Ecologia. Epigenética: status sócio-econômico, desenvolvimento e doenças.

Objetivos

Fornecer ao aluno de Ciências Biológicas conhecimentos atualizados sobre o estudo da variação epigenética, mecanismos moleculares, transmissão, métodos de análise, bem como impactos na saúde e doença. Discutir a interdependência entre os mecanismos genéticos e epigenéticos, os avanços da epigenética e sua importância nas diferentes áreas da biologia.

Bibliografia Básica

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia



Molecular da Célula. 6 ed. Artmed, 2017.

GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. Introdução à Genética. 11 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.

JORDE, LB; CAREY, JC; BAMSHAD, MJ. Genética Médica. 5 ed. Elsevier Editora Ltda. 2018.

Bibliografia Complementar

MENCK, CFM; SLUYS, MAV. Genética Molecular Básica. Editora Guanabara Koogan. 2017.

NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. Thompson & Thompson Genética Médica. 8. ed. Editora Elsevier, 2016.

STRACHAN, T; READ, PR. Genética molecular humana. 4. ed. Porto Alegre: RS: Artmed Editora, 2013.

TREVILATTO, PC; WERNECK, RI. Genética Odontológica. São Paulo: Artes Médicas; 2014. Capítulo 2: Regulação Epigenética.

WATSON, JD. et al. Biologia molecular do gene. 7. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2015.

Disciplina: BIO15903 - HERANÇA MONOGÊNICA E DOENÇAS RARAS

Ementa

Histórico, marcos legais e impactos sociais. Variação genética. Princípios sobre erros inatos do metabolismo. Padrões clássicos de herança monogênica e padrões atípicos. Estudo de doenças de herança monogênicas raras. Terapia gênica e celular. Aconselhamento genético: diagnóstico, tratamento e prevenção.

Objetivos

Fornecer ao aluno de ciências biológicas conhecimentos atualizados sobre doenças raras de herança monogênica para que possa diferenciá-las das doenças comuns em relação aos mecanismos moleculares, diagnóstico, aconselhamento genético e prevenção, bem como repercussões sociais.

Bibliografia Básica

JORDE, LB; CAREY, JC; BAMSHAD, MJ. Genética Médica. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda. 2010.

NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. Thompson & Thompson Genética Médica. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2016.

STRACHAN, T; READ, PR. Genética molecular humana. 4. ed. Porto Alegre: RS: Artmed Editora, 2013.

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 5a ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. Introdução à GENÉTICA. 10a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2013.

MADIGAN, MT; MARTINKO, JM; DUNLAP, PV E Clark, DP. Microbiologia de Brock, 12ª ed., Artmed, Porto Alegre, 2010.

MATIOLI, SR & FERNANDES, FM. Biologia Molecular e evolução. 2 ed. Ed. Holos, 2012.

TORTORA, GJ; CASE, CL; FUNKE, BR. Microbiologia. 10a ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

Disciplina: BIO15878 - HERANÇA MULTIFATORIAL E DOENÇAS COMUNS

Ementa

Princípios de herança multifatorial. Riscos de recorrência e padrão de transmissão. Métodos de estudo de doenças multifatoriais. Aspectos clínicos e genéticos de doenças congênitas e comuns de adultos.

Objetivos

Fornecer ao aluno de ciências biológicas conhecimentos atualizados sobre doenças de herança multifatorial para que possa diferenciá-la de outros padrões de herança.

Bibliografia Básica

JORDE, LB; CAREY, JC; BAMSHAD, MJ. Genética Médica. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda. 2010.

NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. Thompson & Thompson Genética Médica. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2016.

STRACHAN, T; READ, PR. Genética molecular humana . 4. ed. Porto Alegre: RS: Artmed Editora, 2013.

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula . 5a ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. Introdução à GENÉTICA . 10 a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2013.

MADIGAN, MT; MARTINKO, JM; DUNLAP, PV E Clark, DP. Microbiologia de Brock , 12ª ed., Artmed, Porto Alegre, 2010.

MATIOLI, SR & FERNANDES, FM. Biologia Molecular e evolução . 2 ed. Ed. Holos, 2012.

TORTORA, GJ; CASE, CL; FUNKE, BR. Microbiologia . 10a ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

Disciplina: BIO15885 - TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA

Ementa

Temas e atualidades na área de Biologia Celular, na Biologia Molecular e na Genética, os quais não constam das disciplinas regulares do Projeto Pedagógico do Curso.

Objetivos

Oferecer subsídios para atualizar a análise e execução de estudos, projetos e ações relacionadas à biologia celular, biologia molecular e genética fundamentados nas teorias evolutivas.

Bibliografia Básica

ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268p.

DE ROBERTIS, E.M.F. & HIB, J.P. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

GRIFFITHS, A.J.F. Introdução à genética. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 712p.

Bibliografia Complementar

Chandar, N.; Viselli, S. Biologia celular e molecular ilustrada. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 236 p.

Cooper, G. M.; Hausman, R. E. A célula: uma abordagem molecular. 3 a ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 716 p.

Junqueira, L. C. U.; Carneiro, J. Biologia celular e molecular. 8 a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 332 p.

Karp, G. Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos. Barueri, SP: Manole, 2005

Pierce, B.A. Genética: um enfoque conceitual . 3 a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,

2011. 774p.

Disciplina: BIO14922 - GENÉTICA MOLECULAR HUMANA

Ementa

Genética e Medicina de Precisão. Farmacogenética. Estrutura e função dos genes e cromossomos. Variação genética. Padrões de herança clássicos e atípicos. Princípios de citogenética. Herança multifatorial. Genética do câncer. Terapia gênica e aconselhamento genético.

Objetivos

Fornecer ao aluno de licenciatura em ciências biológicas conhecimentos atualizados sobre genética molecular humana.

Bibliografia Básica

JORDE, LB; CAREY, JC; BAMSHAD, MJ. Genética Médica. 5ª ed. Elsevier Editora Ltda. 2018.
NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. Thompson & Thompson Genética Médica. 8ª ed. Editora Elsevier, 2016.
STRACHAN, T & READ, PR. Genética Molecular Humana. 4ª ed. Editora Garland Science, 2011.

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula . 6ª ed. Artmed, 2017.
GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. Introdução à GENÉTICA . 11ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan , 2016.
MATIOLI, SR & FERNANDES, FM. Biologia Molecular e evolução . 2ª ed. Ed. Holos, 2012.
MENCK, CFM; SLUYS, MAV. Genética Molecular Básica. Editora Guanabara Koogan. 2017.
NELSON, DL et al. Lehninger: Princípios de Bioquímica . 4ª ed. São Paulo: Sarvier, 2007.
PIERCE, BA. Genética - Um Enfoque Conceitual , 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Disciplina: BIO14930 - METODOLOGIA DE ENSINO APLICADO À GENÉTICA

Ementa

Discussão de conceitos básicos de genética: estrutura do material genético, técnicas para análise do material genético, genética de microrganismos, mutações, resistência bacteriana, engenharia genética, epigenética, biotecnologia. Discussão e desenvolvimento de metodologias alternativas e práticas para o ensino de Genética

Objetivos

Fornecer ao aluno de ciências biológicas conhecimentos básicos de genética e sua aplicabilidade em uma abordagem voltada para o desenvolvimento de atividades práticas no ensino de Genética.

Bibliografia Básica

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula . 6ª ed. Artmed, 2017.
GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. Introdução à GENÉTICA . 11ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan , 2016.
MADIGAN, MT; MARTINKO, JM; DUNLAP, PV E Clark, DP. Microbiologia de Brock , 12ª ed., Artmed, Porto Alegre, 2010.

Bibliografia Complementar

JORDE, LB; CAREY, JC; BAMSHAD, MJ. Genética Médica. 5ª ed. Elsevier Editora Ltda. 2018.
NELSON, DL et al. Lehninger: Princípios de Bioquímica . 4ª ed. São Paulo: Sarvier, 2007
<https://www.geneticanaescola.com.br/> (ISSN 1980-3540)
REIS, N. R. et al. (Org.). Técnicas de estudos aplicadas aos mamíferos silvestres brasileiros. 2ª ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2014. 317 p.
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética . 4ªed. Editora Guanabara Koogan,

2012.

STRACHAN, T.; READ, P.R. Genética Molecular Humana. 4ª ed. Editora Garland Science, 2011.

WATSON, J.D.; BAKER, T.A.; BELL, S.P. Biologia Molecular do Gene . 7ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2015

Disciplina: BIO04762 - BIOLOGIA MARINHA

Ementa

Mares e Oceanos: químicos, físicos e biológico. Dinâmica das águas costeiras e oceânicas; movimentação, regiões litorâneas e oceâneas, tipos de substratos. Adaptações morfo-fisiológicas dos organismos marinhos a salinidade, luz, temperatura e substratos. Relações entre organismos marinhos e equilíbrio biológico.

Objetivos

Apresentar ao aluno as características do meio marinho e dos seus principais ambientes, assim como a biologia e a ecologia dos organismos marinhos, expondo a interação entre os aspectos físicos, químicos, geológicos e biológicos.

Bibliografia Básica

Levinton, J.S. 2009. Marine biology: function, biodiversity, ecology. 3 ed. New York: Oxford University Press. 588 pp. Disponível na biblioteca da UFES

Nybakken, J.W. 2001. Marine Biology: an ecological approach. 6 ed. 579 pp. Disponível na biblioteca da UFES

Pereira, R.C., Soares-Gomes, A. (Org.). 2009. Biologia marinha. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência. Disponível na biblioteca da UFES

Longhurst, A. R., & Pauly, D. 2007. Ecologia dos oceanos tropicais. EdUSP. Disponível na biblioteca da UFES

Bibliografia Complementar

Castro, P., Huber, M.E. 2012. Biologia Marinha. 8 ed. Mcgraw Hill. 480 pp.

Ray, G. C., & McCormick-Ray, J. 2013. Marine Conservation: Science, Policy, and Management. John Wiley & Sons.

Disciplina: BIO12343 - GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Ementa

Conceituação de Desenvolvimento Sustentável. Aspectos econômicos, ambientais e sociais. Convenções e Tratados internacionais sobre Clima e Meio Ambiente. A Evolução da Política Ambiental no Mundo. A Evolução da Política Ambiental no Brasil. Instrumentos de Gestão Ambiental Pública. Desenvolvimento Sustentável em uma corporação - aspectos econômicos, ambientais e sociais. Indicadores de Sustentabilidade e Indicadores de Avaliação de Desempenho Ambiental. O Licenciamento ambiental como ferramenta de Gestão. Sistemas de gestão ambiental e suas alternativas. Estudo de caso.

Objetivos

Geral

Promover a conscientização sobre a importância da preservação ambiental para a sustentabilidade das empresas, do cidadão e do planeta.

Específicos

- Reconhecer os efeitos danosos do mau uso dos recursos naturais e os custos associados ao meio ambiente.
- Entender os principais parâmetros para avaliação da qualidade ambiental e os instrumentos necessários à gestão ambiental.
- Definir o que são e quais os objetivos das políticas ambientais.
- Compreender a aplicação da legislação ambiental.
- Conhecer os procedimentos para obtenção do licenciamento ambiental.
- Proporcionar o conhecimento do desenvolvimento de um sistema de gestão ambiental



empresarial.

- Conhecer a importância das Normas ambientais e da Certificação das empresas.

Bibliografia Básica

MAZZI, M. Marketing Verde. Marketing, n. 302, p. 20-22. 1998. NASCIMENTO, L.F. Gestão Ambiental e Sustentabilidade. Apostila do Curso de Administração modalidade à Distância. Universidade Aberta do Brasil. 2008. 190p.

PHILIPPI, Jr.A.; ROMERIO, M.A.; BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. Ed. Manole, 2004.

POLONSKY, A. Environmental Marketing: Strategies, Pratices, Theory and Research. Binghamton: Haworth Press. 1995. 200p.

Bibliografia Complementar

DAVIDOW, W.; MALONE, M.S.A. Corporação Virtual: estrutura e revitalização da corporação para o século XXI. São Paulo: Pioneira, 1993.

ECOCÂMARA - Gestão Ambiental. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/internet/programas/ecocamara/fique-por-dentro/agendaambiental.html>. Acesso em 20 jul. 2010.

GUETO Ecodesign Ltda. Disponível em: <http://www.gueto.com.br>. Acesso em: 03 ago. 2010.

ISO 14000 - Gestão Ambiental. Disponível em: http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/prod_int/iso_14000.html. Acesso em: 15 set.2010

PAULI, G. Emissão Zero - a busca de novos paradigmas: o que os negócios podem oferecer à sociedade. Porto Alegre: ECIPUCRS, 1996. 312p.

PHILIPPI, Jr.A.; ROMERIO, M.A.; BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. Ed. Manole, 2004.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. São Paulo: Studio Nobal Fundap, 1993.

REIS, M.J.L. ISO 14.000: Gerenciamento Ambiental - Um Novo desafio para sua competitividade. São Paulo: Ed. Quality Marck, 1996.

Disciplina: BIO14935 - EVOLUÇÃO DE HYMENOPTERA

Ementa

Origem dos Hymenoptera e suas relações filogenéticas com outros Hexapoda; filogenia, diversidade taxonômica e de hábitos; aspectos da história natural; marcos biológicos e morfológicos e a evolução da ordem.

Objetivos

Geral

Capacitar o aluno compreender os principais aspectos da biologia funcional e evolução do grupo e suas interações.

Específicos

Levar os alunos a:

- Conhecer as características gerais, a morfologia e a biologia de Hymenoptera e seus principais agrupamentos;

- Compreender a biologia funcional do grupo e relacioná-la com a evolução dos seus hábitos e papéis nos sistemas biológicos.

Bibliografia Básica

GULLAN, P.J. ; P.S. CRANSTON. Os Insetos : um resumo de entomologia. 3ª ed. Editora Roca: São Paulo. 440p. 2007.

RAFAEL, J.A.; G.R. DE MELLO; C. J. B. DE CARVALHO; S. A. CASARI; R. CONSTANTINO. Insetos do Brasil : Diversidade e Taxonomia. Holos Editora: Ribeirão Preto. 2012. 810p.

TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N.F. Estudos dos Insetos . S.Paulo: Cengage Learning. 2011. 809p.

Bibliografia Complementar

BARNES, R.S.K.; CALOW, P.; OLIVE, P.J.W.; GOLDING, D.W.; SPICER. J.I. Os Invertebrados : uma síntese. São Paulo, Atheneu Editora São Paulo. 2008. 504p.

FERNANDEZ, F.; SHARKEY, M.J. Introducción a los Hymenoptera de La región Neotropical . Soc. Colombiana de Enomología e Univ. Nacional de Colombia: Bogotá. 894p. 2006.



GIRIBET, G.; EDGEcombe, G. D. Reevaluating the Arthropod Tree of Life. *Ann. Rev. Entomol.* , 2012, v. 57: 449-468.

GRIMALDI, D.; M. S. ENGEL. *Evolution of the insects* . Cambridge Uni. Press, New York.2005.

HANSON, P.E.; GAULD, I.D. *Hymenoptera de la Región Neotropical*. *Mem. Amer. Entom. Inst.* , 2006, v. 77: 1-994.

HERATY, J. et al. Evolution of the Hymenopteran megaradiation. *Molecular Phylogenetics and Evolution* , 2011, 60: 73-88.

HICKMAN, C.L.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. *Princípios Integrados de Zoologia* . 11ª edição. Ed. S. Paulo: Guanabara Koogan. 2004. 846p.

HUBER, J.T. Biodiversity of Hymenoptera. In: Footit, R.G. & Adler, P.H. *Insect Biodiversity : science and society*. Blackwell Publ. Ltd. p. 304-323, 2009.

SHARKEY, M.J. et al. Phylogenetic relationships among superfamilies of Hymenoptera. *Cladistics* , 2011, v. 27: 1-33.

TRAUTWEIN, M. D.; WIEGMANN, B. M.; BEUTEL, R.; KJER, K. M.; YEATES, D. K. Advances in Insect Phylogeny at the Dawn of the Postgenomic Era. *Ann. Rev. Entomol.* , 2012, v. 57: 449-468.

Disciplina: BIO14927 - NOÇÕES DE BIOESTATÍSTICA PARA A LICENCIATURA

Ementa

Noções sobre o papel da estatística na interpretação de resultados de pesquisas nas ciências da vida. Noções sobre seleção e tamanho de amostra. Valores estatisticamente significantes (valor de p). Noções sobre testes estatísticos.

Objetivos

Fornecer ao aluno de licenciatura em ciências biológicas noções gerais de estatística aplicada a ciências da vida para que ele possa avaliar de forma crítica a confiabilidade sobre conclusões obtidas de pesquisas divulgadas para a sociedade na mídia e, assim, seja capaz de contribuir com a formação de cidadãos conscientes, críticos e investigativos.

Bibliografia Básica

VIEIRA, S.M. *Introdução a Bioestatística*, 5ª ed., Editora Elsevier, Rio de Janeiro-RJ, 2016.

VIEIRA, S.M. *Bioestatística: tópicos avançados*, 3ª ed., Editora Elsevier, Rio de Janeiro-RJ, 2010.

VOLPATO, G & BARRETO, R. *Estatística sem dor*, 2ª ed., Editora Best writing, Botucatu-SP, 2016.

Bibliografia Complementar

HAZZAN, S. *Fundamentos de matemática elementar (5): combinatória e probabilidade*. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2013.

MAGALHÃES M.N. & LIMA ACP. *Noções de probabilidade e estatística*. 7ª. Ed. São Paulo: EDUSP, 2010.

MORETTIN, PA & BUSSAB WO. *Estatística Básica*. 8ª ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2013.

RIBEIRO JUNIOR, JI. *Análise estatística no excel: guia prático*. 2ª ed. Viçosa, MG: Editora da UFV, 2013.

SAMPAIO, IBM. *Estatística aplicada á experimentação animal*. 4ª ed. Belo Horizonte, MG: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2015.



Disciplina: BIO14934 - TÓPICOS EM GENÉTICA HUMANA

Ementa

Estrutura e função dos genes e cromossomos. Variação genética. Padrões de herança. Citogenética clínica e teratogênese. Herança Multifatorial. Genética do câncer. Terapia gênica e aconselhamento genético. Tópicos diversos em genética humana.

Objetivos

Fornecer ao aluno de licenciatura em ciências biológicas conhecimentos atualizados sobre genética humana.

Bibliografia Básica

STRACHAN, T.; READ, P.R. Genética Molecular Humana. 4ª ed. Porto Alegre: RS: Artmed Editora, 2013.

JORDE, L.B.; CAREY, J.C.; BAMSHAD, M.J. Genética Médica . 5ª ed. Elsevier Editora Ltda. 2018.

NUSSBAUM, R.L.; MCINNES, R.R.; WILLARD, H.F. Thompson & Thompson Genética Médica . 8ª ed. Editora Elsevier , 2016.

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula . 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. Introdução à GENÉTICA . 10ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan , 2013.

MADIGAN, MT; MARTINKO, JM; DUNLAP, PV E Clark, DP. Microbiologia de Brock , 12ª ed., Artmed, Porto Alegre, 2010.

MATIOLI, SR & FERNANDES, FM. Biologia Molecular e evolução . 2ª ed. Ed. Holos, 2012.

TORTORA, GJ; CASE, CL; FUNKE, BR. Microbiologia . 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

Disciplina: BIO16253 - BOTÂNICA ECONÔMICA

Ementa

Introdução à Botânica Econômica. Domesticação de espécies vegetais e suas implicações para o homem. Diferentes grupos de produtos vegetais e suas espécies. Agricultura no Espírito Santo. Espécies da flora do Espírito Santo com importância econômica.

Objetivos

Ao concluir a disciplina o aluno deverá ser capaz de: - Entender a importância das plantas para o homem; - Conhecer dos grandes grupos vegetais de interesse econômico; - Relacionar a diversidade vegetal e sua importância econômica.

Bibliografia Básica

EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Raven Biologia Vegetal. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014.

JOLY, A.B.; LEITÃO FILHO, H. F. Botânica econômica. São Paulo: Edusp, 1979.

RIZZINI, C.T. Botânica econômica brasileira. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1995.

Bibliografia Complementar

ALBUQUERQUE, U. P. Introdução à etnobotânica. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2005. 80 p.

CRISTINA PEITZ DE LIMA. Plantas medicinais e fitoterapia. Contentus 110 ISBN 9786557454190.

FÁVERO, O. A.; PAVAN, S. Botânica Econômica. Catálise Editora, 1997.

FERRI, M. G. Plantas produtoras de fibras. São Paulo: EPU, 1976.



GEMTCHUJNICOV, I. D. Manual de taxonomia vegetal: plantas de interesse econômico agrícolas, ornamentais e medicinais. São Paulo: Agronomia Ceres, 1976.
HILL, A. F. Botânica econômica: plantas úteis y productos vegetales. Barcelona: Omega, 1965.
PEIXOTO, Ariane Luna; SILVA, Inês Machline (Org.). Saberes e usos de plantas: legados de atividades humanas no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2011. 227 p.
VAN DEN BERG, E. Botânica econômica. Lavras: UFLA, 2005.

Disciplina: BIO15884 - TÓPICOS EM MEIO AMBIENTE

Ementa

Temas e atualidades na área de Meio Ambiente, relacionados à efeitos da degradação ambiental. Inovações e tecnologias voltadas para a restauração dos ecossistemas degradados. Implicações da degradação na resiliência dos ecossistemas, na regeneração natural e na restauração ecológica. Desenvolvimento rural. Principais desastres naturais ocorrentes no Brasil: usos da terra e sua influência sobre a qualidade ambiental. Erosão e assoreamento. Deslizamentos de encostas. Drenagem urbana. Desertificação e arenização. Mudanças, variabilidades e flutuações climáticas: da escala local à global.

Objetivos

Ao final da disciplina espera-se que o estudante tenha um panorama da situação ambiental do país, e dos principais processos desencadeadores de desastres naturais ou antrópicos no Brasil, bem como reconheça as inovações e tecnologias disponíveis para mediar a degradação e para promover a recuperação de áreas degradadas fundamentados na teoria ecológica.

Bibliografia Básica

Ab'sáber, A.N. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. 5a ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2008. 159 p. (Textos básicos ; 1)
Odum, E. P.; Barret, G. W. Fundamentos de Ecologia. Calouste gunbekian. 1988. 927 p.
Raven, P.H., Evert, R.F., Eichhorn, S.E. Biologia Vegetal. 8ª Ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876p. Tradução de: Biology of Plants.
Ricklefs, R. E. A Economia Da Natureza. 6a ed. Editora Guanabara Koogan. 2010. XXIV. 546 p.

Bibliografia Complementar

Ab'Sáber, A.N., Marigo, L.C. Ecossistemas do Brasil - Ecosystems of Brazil. São Paulo: Metalivros, 2006. 299 p.
Amaral, A.C.Z., Rossi-Wongtschowski, C.L.D. Biodiversidade bentônica da região sudeste-sul do Brasil - plataforma externa e talude superior. São Paulo: Instituto Oceanográfico, 2004. 216 p.
Amaral, A.C.Z., Rizzo, A.E., Arruda, E.P. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil. São Paulo: EDUSP, 2006. 287 p.
Bigarella, J.J., Passos, E. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais. 2ª ed. Florianópolis: Ed. da UFSC. 2007-2009. nv.
Bresinsky, A. et al. Tratado de botânica de Strasburger. 36a. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012. xviii, 1166 p.
Carmo, T.M.S. Conhecendo o manguezal: material didático. 2ª ed. Vitória, ES: Fundação Ceciliano Abel de Almeida, 1996. 25 p.
Maury, C. M. (Org.). Brasil Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Biodiversidade brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Brasília, DF: MMA-SBF, 2002. 404 p.
Martins, S. V. (Ed.). Ecologia de florestas tropicais do Brasil. 2a. ed. , rev. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2012. 371 p.
Rizzini, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. 2a. ed. São Paulo: Ambito Cultural, 1997. 747 p.
Souza, V.C.; Flores, T.B.; Lorenzi, H. Introdução à Botânica: morfologia. Nova Odessa, Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013. 224p.
Souza, V.C. & Lorenzi, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APGII. Nova Odessa, Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2012. 640p

Troppmair, H. Biogeografia e meio ambiente. 8 a ed. Rio Claro, SP: Divisa, 2008. x, 227 p

Disciplina: BIO15905 - TAXONOMIA EXPERIMENTAL DE PLANTAS

Ementa

O desenvolvimento da Taxonomia Vegetal. Estudos florísticos. Origem, sistemática e relações filogenéticas das Angiospermas

Objetivos

Fornecer condições para que o aluno adquira conhecimentos básicos sobre Taxonomia Vegetal, os métodos de estudo da flora, e propiciar conhecimentos sobre a origem, a sistemática das Angiospermas e as suas relações filogenéticas com outros grupos e entre os seus clados. Propiciar conhecimentos sobre a classificação das plantas terrestres de acordo com a "Classificação filogenética das plantas terrestres do APGIII". Fornecer condições para que o aluno reconheça as principais famílias de Angiospermas da flora brasileira.

Bibliografia Básica

Barroso, G.M. 1991. Sistemática de Angiospermas do Brasil, volumes 2 e 3, Editora UFV, Viçosa.
Barroso, G.M. 2002. Sistemática de Angiospermas do Brasil, volume 1, 2ª edição, Editora UFV, Viçosa.

Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A., Stevens, P.F., Donoghue, M.J. 2009. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. Sinauer Assoc., Sunderland, Mass./USA

Bibliografia Complementar

Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification and evolution. Cambridge University Press, Cambridge.

Evert, R. F.; Eichorn, S. E. Raven biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014. xix, 856 p.

Ferri, M.G., Menezes, N.L. & Monteiro, W.R. 1981. Glossário ilustrado de Botânica. Nobel, São Paulo.

Gonçalves, E.G. & Lorenzi, H. 2007. Morfologia Vegetal - Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, São Paulo.

Nabors, M. W. 2012. Introdução à botânica. São Paulo, SP: Roca. 646 p

Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2005. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APGII. Instituto Plantarum, Nova Odessa.

Thomaz, L.D. 2009. Morfologia Vegetal. EDUFES, Vitória.

Disciplina: BIO15912 - BIOMAS

Ementa

Fundamentos de Climatologia. Biomas terrestres Brasileiros. Introdução aos ecossistemas capixabas. História geológica da formação dos Biomas. Ecossistemas e Ecorregiões Atlânticas. Funcionamento de ecossistemas. Biodiversidade e espécies focais da fauna e flora dos Biomas brasileiros. O ser humano e sua ação nos Biomas.

Objetivos

Geral

Ao final da disciplina o aluno deverá compreender os conceitos de biomas e ecorregiões; conhecer as características e diferenças entre biomas terrestres; compreender os processos evolutivos que determinaram suas características e as questões envolvendo a inserção humana nesses Biomas.

Específicos

- 1) Relembrar a definição de ecossistema para, então, compreender o conceito de bioma;
- 2) Identificar e caracterizar os principais biomas brasileiros e no Espírito Santo;



- 3) Relacionar as características de cada fitofisionomia, de cada bioma, com seus respectivos habitats, por meio de observações práticas;
- 4) Compreender, de modo geral, as relações existentes entre a flora e fauna dos biomas;
- 6) Avaliar os riscos e ameaças que os biomas brasileiros enfrentam atualmente.

Bibliografia Básica

- AYRES, José Márcio. As matas de várzea do Mamirauá: médio Rio Solimões. 2^a ed. Brasília: Sociedade Civil Mamirauá, 1995. 123 p. ISBN 85-7028-013-0 (CNPq)
- JANZEN, Daniel H. Ecologia vegetal nos trópicos. 3^a Reimpressão, 2003. São Paulo: E.P.U., 1980. 79 p. ISBN 851292070x
- RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 6^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546p. ISBN 85-277- 0798-5.

Bibliografia Complementar

Dajoz, R. Princípios de Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2005. 519 p.

- Odum, E. P. Ecologia. Editora Guanabara Koogan, 1988. 434 p.
- RIZZINI, Carlos T.. Tratado de fitogeografia do Brasil: aspecto ecológicos, sociológicos e florísticos. 2^a ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997. 747p.
- SALATI, ENEAS, 1983. Amazonia: desenvolvimento, integração e ecologia São Paulo: Brasiliense ; [Brasília] : CNPq, 327p.
- SIOI, Harald. Amazônia: fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais. 3^a ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991 72p.
- Towsend, C. R.; Begon, M.; Harper, J. L. Fundamentos de Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p.

Disciplina: BIO15908 - PRODUTOS NATURAIS

Ementa

Origem e histórico dos estudos de produtos naturais de origem vegetal, importância econômica. Métodos de extração e purificação dos produtos naturais de plantas; utilização de testes de avaliação e produção de fármacos a partir de princípios ativos obtidos de plantas. Vias de síntese de produtos naturais e sua relação com o metabolismo secundário de plantas. Principais classes de metabólitos presentes nos produtos naturais de origem vegetal. Relação dos produtos naturais com a Farmacologia, a Etnobotânica, a Toxicologia, a Biotecnologia e a Mutagenese.

Objetivos

A disciplina tem como objetivo permitir o estudante de Ciências Biológicas:

- a) Aprender aspectos básicos e avançados sobre os estudos de Produtos Naturais e as áreas de aplicação.
- b) Aplicar técnicas de produção de extratos a partir de plantas.
- c) Discutir diferentes tópicos referentes à área de Produtos Naturais.
- d) Desenvolver capacidade de análise e síntese de textos científicos relacionados ao tema.
- e) Desenvolver responsabilidade pelo próprio aprendizado e a dos colegas.
- f) Compreender a utilização de testes de avaliação e produção de fármacos a partir de princípios ativos obtidos de plantas.
- g) Relacionar a área de Produtos Naturais com outras áreas das Ciências como: Farmacologia, Etnobotânica, Toxicologia e Genética.

Bibliografia Básica

- FILHO, V.C.; ZANCHETT, C.C.C. Fitoterapia avançada: uma abordagem química, biológica e nutricional. São Paulo: ARTMED-Grupo A, 2020.
- SIMÕES C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A. & PETROVICK, P.R. Farmacognosia da Planta ao Medicamento. 2^a ed. Editora da UFSC. 2000.
- SOUZA, G.H.B.; MELLO, J.C.P.; LOPES, N.P. (Org.). Farmacognosia: Coletânea científica. Ouro Preto: Ed. UFOP, 2011.
- YUNES, R.A.; CECHINEL FILHO, V. Química de produtos naturais, novos fármacos e a moderna farmacognosia. 2. ed. rev. e ampl. Itajaí: UNIVALI, 2009.

**Bibliografia Complementar**

- AVARES, J.C. Plantas Medicinais: Uso, Orientações e Precauções. Rio de Janeiro: Thieme Brazil, 2018.
- DUARTE-ALMEIDA, J.M. et al. Avaliação da atividade antioxidante utilizando sistema bcaroteno/ácido linoléico e método de sequestro de radicais DPPH. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 26, n. 2, p. 446- 452, 2006.
- FERREIRA, A. L. A.; MATSUBARA, L. S. Radicais livres: conceitos, doenças relacionadas, sistema de defesa e estresse oxidativo. *Revista da associação médica brasileira*, v. 43, n. 1, p. 61-68, 1997.
- FERREIRA, K. F. C.; NARDIN, J. M. Avaliação in vitro da citotoxicidade do extrato de *Bauhinia glabra* em células linfocitárias normais. *Cadernos da Escola de Saúde*, v. 1, n. 13, p. 79-92, 2017.
- HIRATA, L. L.; SATO, M. E. O.; SANTOS, C. A. M. Radicais livres e o envelhecimento cutâneo. *Acta Farmacêutica Bonaerense*, v. 23, n. 3, p. 418-24, 2004.
- LOBO, A.M.; LOURENÇO, A.M. (Ed.). *Biossíntese de produtos naturais*. Lisboa: IST Press, 2007.
- OLIVEIRA, D. M.; BASTOS, D. H. M. Biodisponibilidade de ácidos fenólicos. *Química Nova*, v. 34, n. 6, p. 1051-1056, 2011.

Disciplina: BIO15910 - MASTOZOOLOGIA: PADRÕES DE DIVERSIFICAÇÃO E**Ementa**

Diversidade evolutiva em mamíferos, terrestres, aquáticos e voadores. História paleontológica do grupo. Aspectos da variação estrutural (anatômica), biologia reprodutiva, ecologia, comportamento e evolução. Espécies ameaçadas de extinção. Técnicas de campo, identificação dos principais gêneros da mastofauna do Brasil. Conservação.

Objetivos

Apresentar a diversidade de mamíferos do mundo sob um enfoque evolutivo.

- Compreender as principais características dos mamíferos e suas origens.
- Entender como a filogenia pode ser utilizada na classificação dos mamíferos.
- Aprender sobre a diversidade, classificação, distribuição geográfica e características de cada uma das ordens de mamíferos do mundo.
- Aprender a identificar todas as ordens e as principais famílias e gêneros de mamíferos.
- Aprender os principais métodos de estudo de mamíferos em campo e no laboratório.

Bibliografia Básica

- FELDHAMMER, G. A., L. C. DRICKAMER, S. H. VESSEY, J. F. MERRITT & C. KRAJEWSKI. 2007. *Mammalogy : adaptation, diversity, ecology*. 3rd ed. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- MARTIN, R. E., R. H. PINE & A. F. De BLASE. 2001. *A Manual of Mammalogy : with keys to families of the world*. 3rd ed. McGraw Hill Science.
- VAUGHAN, T. A., J. M. RYAN, & N. J. CZAPLEWSKI. 2011. *Mammalogy* . 5th ed. Jones and Bartlett Publishers, Boston.

Bibliografia Complementar

- MACDONALD, D. W. (ed.) 2009. *The Princeton Encyclopedia of Mammals*. Princeton University Press, Princeton.
- PAGLIA, A. P., G. A. B. FONSECA, A. B. RYLANDS, L. M. S. AGUIAR, A. G. CHIARELLO, Y. L. R. LEITE, L. P. COSTA, S. SICILIANO, M. C. M. KIERULFF, S. L. MENDES, V. C. TAVARES, R. A. MITTERMEIER & J. L. PATTON. 2012. *Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil*. 2nd ed. Conservation International, Washington, D.C. Livro eletrônico gratuito disponível em <http://www.academia.edu/1541665/Annotated_Checklist_of_Brazilian_Mammals_2nd_Edition> (acesso: 14/4/2014):
- REIS, N. R., A. L. PERACCHI, G. A. S. D. dos SANTOS. 2008. *Ecologia de mamíferos*. Technical Books Editora, Rio de Janeiro.
- REIS, N. R., A. L. PERACCHI, M. N. FREGONEZI & B. K. ROSSANEIS (org.) 2010. *Mamíferos do Brasil: Guia de identificação*. Technical Books Editora, Rio de Janeiro.
- REIS, N. R., A. L. PERACCHI, B. K. ROSSANEIS & M. N. FREGONEZI (org.) 2010. *Técnicas de estudos aplicadas aos mamíferos silvestres brasileiros*. Technical Books Editora, Rio de Janeiro.

Disciplina: BIO15887 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ZOOLOGIA

Ementa

Temas e atualidades na área de Zoologia, os quais não constam das disciplinas regulares do Projeto Pedagógico do Curso.

Objetivos

Ao final da disciplina, espera-se que o graduando esteja habilitado a analisar e executar estudos, projetos e ações relacionadas às áreas da Zoologia, fundamentados nas teorias ecológicas e evolutivas.

Bibliografia Básica

Brusca, R.C. & Brusca, G.J. Invertebrados . Guanabara-Koogan. 2007. 1098p.

Gullan, P. J.; Cranston, P. S. Os insetos: um resumo de entomologia. 3a ed. São Paulo: Roca, 2008. xiv, 440 p.

Ruppert, E.E.; Fox & R.D. Barnes. Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcionalevolutiva. 7ª edição. São Paulo: Livraria Roca Ltda. 2005. 1145p

Bibliografia Complementar

Amaral, A. C. Z., Rizzo, A. E., Arruda, E. P. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil. EDUSP, 2006. 287 p.

Barnes, R. S. K.; Calow, P. Os invertebrados: uma síntese. 2a ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 495 p.

Hickman, C. P. et al. Princípios integrados de zoologia. 15a ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013. 951 p.

Rafael, J.A.; G.R. de Mello; C. J. B. de Carvalho; S. A. Casari & R. Constantino. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia . Holos Editora: Ribeirão Preto. 2012. 810p.

Ribeiro-Costa, C.S. & R.M. da Rocha. Invertebrados: manual de aulas práticas. 2a ed. Ribeirão Preto: Holos Ed.. 2006. 271p. (Série: Manuais Práticos em Biologia, 3).

Disciplina: BIO03529 - MANEJO E REPR DOS TELEOSTEOS

Ementa

Noções sobre amostragem e técnicas de coleta, fixação e conservação de órgãos. Reconhecimento do sexo e classificação dos estádios de maturação sexual. Técnicas gerais para a preparação histológica. Periodicidade, época e locais de desova. Determinação dos estádios de maturidade e tipo de desova. Fator de condição e índices gonadais. Fecundidade e potencial reprodutivo. Técnicas de cultivo e indução de reprodução.

Objetivos

Apresentar as diversas técnicas de reprodução e manejo de espécies de peixes, adaptadas aos diversos sistemas de cultivo, estabelecendo relações comparativas entre as diversas técnicas empregadas, desde a produção até a comercialização do produto final, respeitando suas inter-relações com o meio ambiente

Bibliografia Básica

· CASTAGNOLLI, N. & ROSSI, F. Piscicultura Intensiva e Sustentável - Manual e Vídeo, Viçosa - MG, Centro de Produções Técnicas - CPT, 1999;

· CASTAGNOLLI, N. & ROSSI, F. Criação de Peixes em Tanque-Rede - Manual e Vídeo, Viçosa - MG, Centro de Produções Técnicas - CPT, 1998;

· ROSSI, F. & VIDAL JUNIOR, M. V., Criação de Tilápias - Manual e Vídeo, Viçosa, CPT, 2013;

· ROSSI, F. Produção de Alevinos - Manual e Vídeo, Viçosa, CPT, 2013;

· VIDAL JR, M. V., Manual de Produção e Criação de Peixes Ornamentais, Manual e Vídeo, Viçosa - CPT, 2013;

· VIDAL JUNIOR, M. V., & ROSSI, F. Criação de Pacú e Tambaqui - Manual e Vídeo, Viçosa, CPT, 1998;

· VIDAL JUNIOR, M. V., & ROSSI, F. Criação de Peixes - Manual e Vídeo, Viçosa, CPT, 2011;

Bibliografia Complementar



- BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de Peixes – Aplicada à Piscicultura. Ed. UFSM – Rio Grande do Sul – 2009.
- BALDISSEROTTO, B., GOMES, L. C., Espécies Nativas para Piscicultura no Brasil – Ed. UFSM – Rio Grande do Sul, 2012.
- DE SOUZA, A. B., GOMES, L. C., Fundamentos da Piscicultura. 1ª edição – ed:LT – Curitiba. 2013;
- OSTRENKY, A., BOEGER, W., Piscicultura – Fundamentos e Técnicas de Manejo. Ed: Guaíba Agropecuária – Rio Grande do Sul – 1998;

Disciplina: GEO02351 - ECOSISTEMA MANGUEZAL

Ementa

Ecosistema manguezal: conceitos e histórico; Distribuição dos manguezais no mundo, no Brasil e no Espírito Santo; teorias de distribuição dos manguezais pelo mundo ao longo do tempo geológico; Flora e adaptações ao ambiente; Fauna e adaptações; serviços diretos e indiretos do manguezal à zona costeira; usos diretos e indiretos do manguezal; legislação ambiental.

Objetivos

Possibilitar ao estudante a compreensão dos conceitos acerca dos manguezais, bem como sua distribuição no mundo e no Brasil. Caracterizar a vegetação dos manguezais quanto às suas adaptações específicas ao meio na qual se desenvolvam. Caracterizar a fauna que habita este ecossistema. Identificar os usos e serviços que os manguezais oferecem à humanidade.

Bibliografia Básica

AB´SÁBER, A. N. 1977. Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários. Paleoclimas 3, IGEOG-USP. São Paulo. 1977. p.1-18.

AB´SABER. A. N. 1990. Painel das interferências antrópicas na fachada atlântica do Brasil – litoral e retroterra imediata. In: II Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste do Brasileira. pp. 1-27.

AB´SÁBER, N.A. 2001. Litoral do Brasil. Metavideo SP Produção e Comunicação Ltda. 288p.

DYER, K.R. 1973. Estuaries: A physical introduction. London, Wiley, 140p.

CHAPMAN, V. J. 1975. Mangrove biogeography. In: International Symposium on Biology and Management of Mangroves. (Eds.) G.E. Wassh, S.C. Snedaker & H. J. Teas. East-West Center, Honolulu, Hawaii, pp.3-22.

MARTIN, L., SUGUIO, K., DOMINGUEZ, J. L. M. & FLEXOR, J-M. 1997. Geologia do Quaternário costeiro do litoral norte do Rio de Janeiro e do Espírito Santo. Belo Horizonte, CPRM/FAPESP. 112p.

MUEHE, D. 1994. Geomorfologia costeira. In: Geomorfologia: Exercícios, Técnicas e Aplicações. (Orgs.) Sandra Baptista da Cunha e Antonio José Teixeira Guerra, Ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro. pp. 191-238.

MUEHE, D. 1995. Geomorfologia costeira. In: Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. (Orgs.) Antonio José Teixeira Guerra e Sandra Baptista da Cunha, Ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro. pp. 253-308.

POLIDORO B.A.; CARPENTER, K.E.; COLLINS, L.; DUKE, N.C; ELLISON, A.M., et al. (2010) The Loss of Species: Mangrove Extinction Risk and Geographic Areas of Global Concern. In: PLoS ONE 5(4): e10095. doi:10.1371/journal.pone.0010095

TOMLINSON, P. B. 1986. The botany of mangroves, Cambridge University Press. New York. 419p.



Bibliografia Complementar

DIEGUES, A. C. S. 1995. Comunidades litorâneas e os manguezais do Brasil. In: Ecologia Humana e Planejamento em Áreas Costeiras. NUPAUB - USP, São Paulo. pp.155-190.

DIEGUES, A. C. S. 2001. Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras. Núcleo de apoio à pesquisa e sobre populações humanas em áreas húmidas brasileiras, USP. São Paulo. 224p.

FERREIRA, R. D. 1989. Os manguezais da baía de Vitória (ES): um estudo de geografia física integrada. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, Departamento de Geografia, FFLHC, 302p.

LUGO, A. E. 1980. Mangrove ecosystems: successional or steady state? In: Tropical Succession. Botany Department and Center of Wetlands, University of Florida, Gainesville, Florida - USA. pp. 65-72.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. & CINTRÓN-MOLERO, G. 1993. Mangroves of arid environments of Latin America. In: Towards The rational use of high salinity tolerant plants, vol. 1. Lieth, H. & Masoom, A.A. (Eds.) pp. 107-116.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. & CINTRÓN-MOLERO, G. 1999. Brazilian mangroves: a historical ecology. In: Ciência e Cultura Journal of the Brazilian for the Advancement of Science vol. 51(3/4). Arlington - USA. pp. 274-286.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; CINTRÓN-MOLERO, G.; ADAIME, R.R. & CAMARGO, T.M.. 1990. Variability of mangrove ecosystems along the Brazilian coast. In: Estuaries, 13 (2): pp.204-219.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. & CINTRÓN-MOLERO, G. 1986. Guia para estudo de áreas de Manguezal. Estrutura, função e flora. Caribbean Ecological Research, São Paulo, 150p.

VALE, C. C. 1999. Contribuição ao estudo dos manguezais como indicadores biológicos das alterações geomórficas do estuário do Rio São Mateus (ES). Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Departamento de Geografia/FFLCH. 171p.

VALE, C. C. & FERREIRA, R. D. 1998. Os manguezais do Estado do Espírito Santo. In: IV Simpósio de Ecossistemas Brasileiros. Águas de Lindóia, São Paulo. vol. 1. pp. 88-94.

Disciplina: BIO16259 - CITOGENÉTICA HUMANA

Ementa

Estrutura e funcionamento dos cromossomos humanos. Indicações clínicas e métodos de análise citogenética clássica, molecular e genômica aplicadas ao diagnóstico. Anomalias congênitas. Aberrações cromossômicas numéricas e estruturais: causas, consequências fenotípicas e repercussões sociais. Diversidade cariotípica. Síndromes de micro-deleção. Citogenética do câncer. Aconselhamento genético.

Objetivos

Fornecer ao aluno de Ciências Biológicas conhecimentos atualizados sobre o estudo da variação cariotípica humana e seus métodos de análise sob uma perspectiva estrutural, funcional e evolutiva. Discutir pesquisas relacionadas aos temas abordados e proporcionar reflexão sobre a atuação profissional dos Biólogos nesta área.

Bibliografia Básica

JORDE, LB; CAREY, JC; BAMSHAD, MJ. Genética Médica. 5. ed. Elsevier Editora Ltda. 2018.

MALUF, SW; RIEGEL, M. Citogenética humana. Porto Alegre, RS. ArtMed 2011

NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. Thompson & Thompson Genética Médica. 8. ed. Editora Elsevier, 2016.

Bibliografia Complementar



ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. *Biologia Molecular da Célula*. 6a ed. Artmed, 2017.
GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. *Introdução à GENÉTICA*. 11a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.
GUERRA, M. *Introdução à Citogenética Geral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.
PIERCE, BA. *Genética: um enfoque conceitual*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
STRACHAN, T; READ, PR. *Genética molecular humana*. 4. ed. Porto Alegre: RS: Artmed Editora, 2013.

Disciplina: BIO14915 - ENGENHARIA GENÉTICA

Ementa

Utilização da tecnologia do DNA recombinante e suas perspectivas. Tipos de Vetores: suas vantagens e limitações. Princípios sobre edição genética. Caracterização de células tronco embrionárias e não embrionárias e de células tronco pluripotentes induzidas (iPSC): suas potencialidades em engenharia genética. Geração de organismos modelos nocautes. Caracterização e potencialidades de organoides em culturas tridimensionais. MicroRNAs e RNA de interferência (RNAi).

Objetivos

Fornecer ao aluno de licenciatura em ciências biológicas conhecimentos atualizados sobre novas tecnologias envolvendo biologia celular e molecular e suas aplicações e potencialidades na geração de novos produtos e mecanismos para a sociedade.

Bibliografia Básica

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. *Biologia Molecular da Célula* . 6ª ed. Artmed, 2017.
GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. *Introdução à Genética* . 11ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan , 2016.

NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. *Thompson & Thompson Genética Médica*. 8ª ed. Editora Elsevier , 2016.

Bibliografia Complementar

JORDE, L.B.; CAREY, J.C.; BAMSHAD, M.J. *Genética Médica* . 5ª ed. Elsevier Editora Ltda. 2018.
LEHNINGER, A. L.; COX, M. M.; NELSON, D. L. *Princípios de bioquímica de Lehninger*. 5ª ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. xxx, 1273 p
MENCK, C.F.M.; SLUYS, M.A.V. *Genética Molecular Básica* . Editora Guanabara Koogan. 2017
MATIOLI, SR; FERNANDES, F.M. *Biologia Molecular e evolução*. 2ª ed. Ed. Holos, 2012.
MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.P. *Microbiologia de Brock* , 12ª ed., Artmed, Porto Alegre, 2010.
PIERCE, B.A. *Genética : Um Enfoque Conceitual* , 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.



Disciplina: BIO14919 - ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

Ementa

Identificação e estudo de conteúdos estruturantes e conteúdos complexos que integram o currículo de Ciências e Biologia da educação básica presentes nas diretrizes curriculares nacionais. O processo de transposição didática: problematização de conteúdos estruturantes e conteúdos complexos da Biologia em estratégias didáticas diversificadas e na elaboração de recursos didáticos.

Objetivos

Ao final da disciplina espera-se o licenciando seja capaz de:

- Identificar e aprofundar o estudo de conteúdos estruturantes e conteúdos complexos de Biologia;

- Abordar os conteúdos estudados em situações de ensino e aprendizagem, de forma problematizadora, com elaboração e utilização de estratégias e recursos didáticos criativos.

Bibliografia Básica

CHASSOT, A. I. A ciência através dos tempos . 2 a ed. reform. São Paulo, SP: Moderna, 2004. 280 p. (Polêmica).

FREIRE, Paulo. Educação e mudança. 31a ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008. 79 p. (Educação e comunicação ; 1).

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia . 4a ed., rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2004. 199 p.

Bibliografia Complementar

ARAÚJO, M. P. M. (Org.). (Org.). Com (ciências): em discussão o ensino de ciências e de biologia : aulas práticas, visitas a campo, espaços não formais, projetos, documentos nacionais e inclusão. 2a ed. São Carlos, SP: Pedro & João Editores, 2018. 278 p.

CASSIANI, S.; Silva, H. C.; PIERSON, A. H. C. (Org.) Olhares para o Enem na educação científica e tecnológica . Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2013. 368 p.

MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos . São Paulo: Cortez, 2009.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia e prática docente . 1 a ed. São Paulo: Cortez, 2012. 239 p. (Coleção docência em formação : saberes pedagógicos)

STRECK, D. R. (Org.). Educação básica e o básico na educação . Porto Alegre, RS: Sulina: Unisinos, 1996. 223 p. (Série limiar)

Disciplina: BIO16255 - BASES MOLECULARES DO CÂNCER

Ementa

Bases Genéticas e Moleculares do Câncer. Etapas da carcinogênese. Características genéticas, biológicas e bioquímicas das células tumorais. Estrutura e função dos genes. Expressão, regulação e mutação gênica. Reparo do DNA. Proto-oncogenes. Genes supressores. Angiogênese. Apoptose. Metástase. Sinalização Celular no Câncer. Pesquisa Pré-Clínica e Clínica em Oncologia. Farmacologia dos Antineoplásicos. Farmacogenética dos Antineoplásicos. Novos Fármacos em Oncologia. Técnicas e conceitos básicos sobre Engenharia Genética e Biotecnologia aplicada à Oncologia. Seguimento Farmacoterapêutico em Oncologia. Oncogenética. Aconselhamento Genético. Bioinformática aplicada à Oncologia.

Objetivos

Ampliar os conhecimentos sobre as bases genéticas e moleculares do câncer; -Compreender as características genéticas, biológicas e bioquímicas das células tumorais; -Integrar o conhecimento da Oncologia Molecular à Oncologia Clínica; -Aplicar os conhecimentos obtidos na elucidação do mecanismo de ação de fármacos, pesquisa e síntese de novos fármacos no tratamento do câncer; -Desenvolver as ferramentas básicas de trabalho - teóricas, práticas e clínicas - na área de Oncologia. -Realizar a promoção da saúde e a prevenção do câncer

Bibliografia Básica

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. *Biologia Molecular da Célula*. 6a ed. Artmed, 2017.
GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. *Introdução à GENÉTICA*. 11a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.
LOURO, ID et al. *Genética Molecular do Câncer*. 2 a ed. São Paulo: MSG, 2002.

Bibliografia Complementar

FERREIRA, CG, CASALI, JC. *Oncologia Molecular*. 2 a ed. São Paulo: Atheneu, 2011.
JORDE, LB; CAREY, JC; BAMSHAD, MJ. *Genética Médica*. 5. ed. Elsevier Editora Ltda. 2018.
NELSON, DL et al. *Lehninger: Princípios de Bioquímica*. 4 a ed. São Paulo: Sarvier, 2007.
NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. *Thompson & Thompson Genética Médica*. 8. ed. Editora Elsevier, 2016.
PIERCE, BA. *Genética - Um Enfoque Conceitual*, 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
Sites: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed; www.inca.org.br ; www.iarc.fr; www.nature.com; www.sciencemag.org; www.inovacaotecnologica.com.br.

Disciplina: BIO14937 - BIOLOGIA FLORAL E DA POLINIZAÇÃO

Ementa

Estrutura da flor, seus atrativos e recursos florais. Recursos vegetais. Sistemas reprodutivos. Mecanismos de polinização e seus grupos funcionais. Pesquisa e práticas investigativas em biologia Floral e da Polinização.

Objetivos

Possibilitar ao estudante a compreensão dos conhecimentos fundamentais sobre a flor, sua relação com os agentes polinizadores e a conservação das comunidades biológicas e a elaboração e desenvolvimento de práticas investigativas sobre os temas .

Bibliografia Básica

EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. *Raven Biologia Vegetal* . 8ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014. xix, 856 p.
KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de biologia* . 4a ed., rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2004. 199 p
RICKLEFS, R.E. *A economia da natureza* . 6ª Ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro 2010. xxiv + 546.

Bibliografia Complementar

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. *Ecologia: de indivíduos a ecossistemas* . 4ª ed., Artmed, Porto Alegre. 2008.
OLIVEIRA, E. C. *Introdução a biologia vegetal* . São Paulo: EDUSP, 1996. 224p. (Academica ; 7).
ORIEUX, M.; EVERAERE, M. *Plantas com flor* . Rio de Janeiro: Linceu, 1967.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia vegetal* . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xxii, 830 p
RECH, A. R. et al. (Org.). *Biologia da polinização* . 1ª ed. Rio de Janeiro: Projeto Cultural, 2014. 524 p.



Disciplina: BIO15882 - BIOÉTICA

Ementa

Histórico e fundamentação da Bioética, Princípios da Bioética, Intervenção humana sobre a vida: finalidades e limites; Bioética nas boas práticas na pesquisa; Bioética e Meio Ambiente.

Objetivos

Ao final da disciplina espera-se que o bacharelado tenha obtido subsídios para refletir e saber como se comportar em relação às diversas situações da vida profissional e cidadã em que surjam os conflitos éticos.

Bibliografia Básica

Clotet, J. Bioética: uma aproximação. 2 a ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. 246 p.
Garrafa, V; Kottow, M; Saada, A. (Org.) UNESCO. Bases conceituais da bioética: enfoque latino-americano. São Paulo: Gaia, 2006. 284 p.
Mendonça, A R dos A et al. Bioética: meio ambiente, saúde e pesquisa. 1. ed. São Paulo: Iátria, 2006. 203 p.

Bibliografia Complementar

Diniz, D. Conflitos morais e bioética. Brasília, DF: Letras Livres, 2001. 212 p.
Nogueira, VMD. Direitos fundamentais dos animais: a construção jurídica de uma titularidade para além dos seres humanos. Belo Horizonte: Arraes Ed., 2012. xvii, 386 p.
Porto, DOS; Garrafa, V; Martins, G Z; Barbosa, SN (Org.). Bioéticas, poderes e injustiças: 10 anos depois. Brasília, DF: CFM, Cátedra Unesco de Bioética, SBB, 2012. 395 p.
Silva, JV (Org.). Bioética: visão multidimensional. 1 a ed. São Paulo: Iátria, 2010. 190 p.
Trazzi, PSS. Ciências VI: meio ambiente e bioética nas ciências naturais. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, Núcleo de Educação Aberta e a Distância, 2007. 68 p.

Disciplina: BIO15911 - GENÉTICA FORENSE

Ementa

Breve histórico da genética forense. Estrutura geral do DNA e do genoma. Coleta e preservação de material biológico. Técnicas para extração e genotipagem do DNA. Análise estatística. Marcadores microssatélites. Polimorfismo de nucleotídeo único. Bancos de DNA. Análise de DNA mitocondrial e do cromossomo Y na prática forense.

Objetivos

Fornecer ao aluno conceitos e noções práticas de técnicas empregadas para análise de material biológico na identificação humana.

Bibliografia Básica

ALBERTS, B; JOHNSON, A; LEWIS, J; MORGAN D; RAFF, M; ROBERTS, K; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 6a ed. Artmed, 2017.
GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; CARROLL, SB; DOEBLEY, J. Introdução à GENÉTICA. 11a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.
WATSON, James D. et al. Biologia molecular do gene. 5a ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

Bibliografia Complementar

JORDE, LB; CAREY, JC; BAMSHAD, MJ. Genética Médica. 4a ed. Elsevier Editora Ltda. 2010.
NELSON, DL et al. Lehninger: Princípios de Bioquímica. 4a ed. São Paulo: Sarvier, 2007
NUSSBAUM, RL; MCINNES, RR; WILLARD, HF. Thompson & Thompson Genética Médica. 8a ed. Editora Elsevier, 2016.
SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de genética. 6a ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013
STRACHAN, T.; READ, Andrew P. Genética molecular humana. 6a ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013

PESQUISA E EXTENSÃO NO CURSO

O estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pode atuar em pesquisa básica e aplicada ligados ao ensino de Ciências e Biologia, e na gestão escolar. O licenciando pode contar com duas ações da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC), o Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa Residência Pedagógica, com concessão de bolsa e em parceria com as redes de ensino. O PIBID visa proporcionar aos licenciandos da primeira metade do curso, uma aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas (PROGRAD, 2019a). A Residência Pedagógica tem como premissas básicas o entendimento de que a formação de professores nos cursos de licenciatura deve assegurar aos seus egressos, habilidades e competências que lhes permitam realizar um ensino de qualidade nas escolas de educação básica (PROGRAD, 2019b).

Somado a isso, os docentes do Departamento de Ciências Biológicas estão vinculados a dezenove (19) Grupos de Pesquisa do CNPq, nas linhas (áreas) de Comportamento Ecofisiológico de Vegetais e Diversidade; Taxonomia e Evolução Vegetal: Aspectos descritivos e Ecologia de interações (Área Botânica), Biocâncer; DNA forense; Genética de Plantas e Genética Toxicológica; Genética Humana e Molecular; Taxonomia Integrativa e Conservação de Espécies (Área Genética); Biodiversidade de Hymenoptera; Grupo capixaba de pesquisas em Paleontologia de Vertebrados; Laboratório de Mastozoologia e Biogeografia; Laboratório de Parasitoides Ichneumonoidea Stephanidae ; Sistemática de Bethyilidae (Insecta, Hymenoptera) (Área Zoologia); Ecofisiologia de Sementes e Alelopatia; Fisiologia Vegetal e Fruticultura Brasileira (Área Agronomia); Resposta a estresses em levedura e plantas (Área Bioquímica); Diversidade vegetal, funcionamento e conservação em ecossistemas da Mata Atlântica (Área Ecologia); Química de produtos naturais de plantas da Mata Atlântica (Área Química); Núcleo de Estudos e Pesquisas em Desenvolvimento Rural Sustentável (NUPEDERS) (Área Recursos Florestais e Engenharia Florestal).

Pesquisa

Segundo a Resolução CNE/CP 001/2015, os currículos de licenciaturas devem promover a articulação de conteúdos científicos e didáticos de forma a garantir a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão para o aprimoramento do profissional do magistério e da prática educativa.

As modalidades de pesquisa mais comuns na graduação acontecem na forma de projetos de iniciação científica (PIVIC, PIBIC), de iniciação à docência (PIBID), Residência Pedagógica e trabalhos de conclusão de curso (TCCs). Os docentes do curso oferecem possibilidades de supervisão em suas áreas de interesse por meio de editais ou por meio de trabalhos acadêmicos sugeridos ou obrigatórios dentro das disciplinas que compõem a grade curricular. Nesse sentido, no presente PPC, as seis disciplinas "Projeto Integrador I-VI" também serão espaços investigativos uma vez que nelas é esperado que o estudante articule conhecimentos teóricos e práticos apreendidos durante suas aulas na Universidade e as dinâmicas que observam e vivenciam em espaços formais e não formais de educação.

Extensão

No Departamento de Ciências Biológicas estão cadastrados no Sistema de Extensão (SIEX) os projetos "Formação continuada para professores de biologia em Sistemática Biológica", "As coleções biológicas como recurso para o ensino de Ciências e Biologia", "LUDBIO: produção de materiais didático-lúdicos para o ensino de Ciências e Biologia", o programa "UBUNTU: Educação científica para transformação social", o curso "Complementação curricular em Ciências para alunos com altas habilidades" e o evento "PaleoRJ/ES 2018". No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (CCHN), a extensão pode ocorrer por meio de disciplina, projetos, programas, cursos e eventos, em consonância com o art. 4º da Instrução Normativa PROEX/UFES Nº 002/2018. A oferta de disciplinas que insiram a extensão universitária na matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas fundamenta-se no entendimento de que as vivências extensionistas contribuem para a formação de um

profissional crítico, reflexivo e compromissado com o meio no qual está inserido. Assim, esse currículo acadêmico propõe-se a articular o ensino às demandas da realidade na qual a Universidade está inserida, por meio da inclusão de planejamento, de desenvolvimento e de apresentação de trabalhos e projetos, na forma de extensão, em sete momentos do curso. Seis momentos ocorrerão nas seis disciplinas de "Projeto Integrador I-VI". A carga horária destinada à extensão no âmbito das disciplinas de "Projeto Integrador I-VI", é de 45 horas cada uma, totalizando 300 horas. A disciplina Popularização da Ciência destina 45 horas à extensão. Outras 60 horas serão destinadas às atividades extensionistas não vinculadas a disciplinas, configurando: Participação em projetos/programas extensionistas, a carga horária máxima de 30 horas, participação em cursos/oficinas extensionistas, a carga horária máxima de 60 horas, participação/organização de eventos extensionistas a carga horária máxima de 30 horas e a prestação de serviço extensionistas, a carga horária de 30 horas.

Desta forma, temos um total de 375 horas exclusivas para a extensão, o que equivale a 10,06% da carga horária do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que é de um total de 3.725 horas, em consonância com o Plano Nacional de Educação 2014-2024 (Lei 13.005/2014). O Regulamento de Extensão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (CCHN) é apresentado no Apêndice 2.

DESCRIÇÃO DE CARGA HORÁRIA EXTENSIONISTA

O presente PPC propõe-se a oferecer, no mínimo, sete vivências de extensão, com e as respectivas cargas horárias:

- Projeto Integrador I (semestral): 45 horas
- Projeto Integrador II (semestral): 45 horas
- Projeto Integrador III (semestral): 45 horas
- Projeto Integrador IV (semestral): 45 horas
- Projeto Integrador V (semestral): 45 horas
- Projeto Integrador VI (semestral): 45 horas
- Popularização da Ciência: 45 horas

Outras 60 horas deverão ser cumpridas em atividades extensionistas não vinculadas à disciplinas, com e as respectivas cargas horárias:

- Participação em projetos/programas extensionistas: carga horária máxima de 30 horas
- Participação em cursos/oficinas extensionistas: carga horária máxima 60 horas
- Participação/organização de eventos extensionistas: carga horária máxima de 30 horas
- Prestação de serviço extensionistas: carga horária de 30 horas.

AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO

As Comissões Próprias de Avaliação de Curso foram substituídas pelas Comissões Próprias de Avaliação de Centro de Ensino (CPACs), integradas à CPA Institucional e apoiadas pela Secretaria de Avaliação Institucional, que lhe dá apoio executivo e operacional (Resolução CUn 49/2016).

A avaliação promovida pela CPAC do CCHN será anual, em formato de relatório a ser enviado para CPA Institucional. As devolutivas dos Relatórios de Avaliação de Centro de Ensino para a comunidade acadêmica poderão ser feitas por meio do sítio da Ufes, da TV Ufes, da Rádio Universitária, de Boletins Informativos, de Seminários Integradores, entre outros.

Entende-se aqui que a avaliação deve ser vista como parte integrante e intrínseca do processo educacional, indo muito além da visão tradicional que focaliza o controle externo das práticas constitutivas desse processo. A avaliação deve, portanto, oferecer às partes envolvidas subsídios para uma análise permanente de suas práticas de ensinar e aprender, contribuindo para uma constante reflexão sobre o curso. Dessa forma, a avaliação se transforma num processo contínuo e sistemático que oferece uma interpretação qualitativa do conhecimento construído. No que tange à necessidade de avaliação e acompanhamento da formação docente pelas licenciaturas, o texto da Resolução de 2015 CNE/CP aponta que:

Art. 23. Os processos de avaliação dos cursos de licenciatura serão realizados pelo órgão próprio do sistema e acompanhados por comissões próprias de cada área.

É de fundamental importância incluir como parte integrante da proposta curricular do curso uma estrutura que garanta a avaliação institucional da implementação e do desenvolvimento do currículo aqui proposto. Nesse sentido foi instituído o Núcleo de Desenvolvimento Estruturante (NDE) do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, instituído pela Portaria MEC nº /200, definido pelo Conselho Nacional de Avaliação do Ensino Superior (CONAES), através do Parecer n. 04 de 17 de junho de 2010 e, finalmente, regulamentado pela Resolução no. 06 de 2016 do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão da UFES, a qual define que:

Art. 2º. O NDE é segmento da estrutura de gestão acadêmica de cada curso de graduação com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria ao respectivo colegiado no tocante à concepção, acompanhamento, consolidação e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Art. 3º. Os Núcleos Docentes Estruturantes terão, entre outras, as seguintes atribuições:

- I. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do campo de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação;
- V. Acompanhar, avaliar e atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso considerando as avaliações da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e da Comissão Própria de Avaliação de Curso (CPAC) e propondo alterações nos PPCs pertinentes aos Colegiados.

Parágrafo único. Os Núcleos Docentes Estruturantes deverão submeter as suas proposições à apreciação e deliberação do Colegiado do Curso.

ACOMPANHAMENTO E APOIO AO ESTUDANTE

O Plano Nacional de Educação (PNE/2014-2024) estabelece, em sua Estratégia 13.8 “elevar gradualmente a taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais nas universidades públicas, de modo a atingir 90% ..., em 2020 e fomentar a melhoria dos resultados de aprendizagem, de modo que, em 5 anos, pelo menos 60% dos estudantes apresentem desempenho positivo igual ou superior a 60% no Exame Nacional de Desempenho do Estudante (ENADE) e no último ano de vigência, pelo menos 75% dos estudantes obtenham desempenho positivo igual ou superior a 75% nesse exame, em cada área de formação profissional”.

Na área de Assistência, cabe ressaltar a relevância do Programa de Assistência Estudantil da UFES (PROAES), coordenado pela Divisão de Assistência Estudantil (DAE), da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (PROAECI). A Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (PROAECI) foi criada pela Resolução nº 09 do Conselho Universitário da UFES, em 10/04/2014 e as ações dessa Pró-Reitoria envolvem acolhimento, interação, diálogo multicultural, reconhecimento e provimento de necessidades objetivas e subjetivas. Todos os projetos e ações são elaborados em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil.

A Assistência Estudantil é destinada aos estudantes que possuem renda per capita bruta mensal de até 1,5 salário mínimo e está regulamentada pelo Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Esse Programa tem como princípios:

- Compromisso com a qualidade de educação, conhecimento, inovação e cidadania;
- Democratização das condições para o acesso, permanência e conclusão de cursos de graduação presenciais;
- Liberdade de pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- Orientação humanista e preparação para o exercício pleno da cidadania;
- Defesa da justiça social e eliminação de todas as formas de preconceito;
- Compromisso com a assistência estudantil reconhecida como dever do Estado e como direito dos estudantes que comprovem situação de vulnerabilidade socioeconômica, segundo critérios adotados pela instituição.
- redução das taxas de retenção e evasão e contribuição à inclusão social pela educação.

A execução das ações relacionadas à Assistência Estudantil ocorre nos termos da Portaria 2.625/2012-R. Dentre os principais Projetos de apoio e assistência estudantil da PROAECI, destacamos:

- Programa de Assistência Estudantil (PROAES-UFES): Propõe as ações que Proporcionem ao estudante de graduação presencial condições que favoreçam a sua permanência na Universidade e a conclusão do curso superior sem retenção ou evasão, nos termos e limites da Portaria no 2.731/2015-R e a Resolução no 03/2009-Cun/UFES e regido por edital Próprio que são disponibilizados no início de cada semestre letivo. Os auxílios concedidos são: Auxílio Alimentação: consiste em descontos no valor do tíquete do Restaurante Universitário (os descontos são de 100% para estudantes com renda mensal per capita de até 1 salário mínimo e de 50% para renda mensal per capita de até 1,5 salários mínimos; Auxílio Moradia: consiste em auxílio financeiro para custear parte das despesas com moradia para o estudante que em função da graduação, passou a residir na região do campus em que estuda; Auxílio Transporte: consiste no repasse de recurso para o estudante custear parte de suas despesas de locomoção até a Universidade, obedecendo aos dias letivos estabelecidos no calendário acadêmico. Para os estudantes de Maruípe, Goiabeiras e São Mateus a distância mínima para receber esse auxílio será de três (3) km do campus até a sua residência; Auxílio Material de Consumo: consiste em auxílio financeiro mensal, a ser depositado na conta bancária do estudante, para custear parte das despesas com material de uso didático exigido no curso. O referido benefício será concedido obedecendo aos dias letivos estabelecidos no calendário acadêmico.
- Projeto Acesso ao Estudo de Língua Estrangeira (PAELE): oferece ao estudante cadastrado no Programa de Assistência Estudantil bolsas de estudo de língua estrangeira no Centro de

Línguas para a Comunidade (CLC) para os cursos de Inglês, Frances ou Espanhol. As bolsas não são acumulativas, ou seja, o estudante que já é bolsista não pode pleitear a bolsa no PAELE.

- Programa de Assistência ao Estudante Estrangeiro (PAEE-UFES): Propõe ações que proporcionem ao estudante estrangeiro, matriculado em curso de graduação presencial, condições que favoreçam a sua permanência na Universidade e a conclusão do curso superior sem retenção ou evasão, nos termos e limites da Portaria no 1972/2015-GR. Todo estudante estrangeiro matriculado regularmente em curso de graduação presencial na UFES que não receba bolsa PROMISAES, poderá requerer o cadastramento no Programa de Apoio ao Estudante Estrangeiro, no período de 01 a 10 de cada mês, durante o período letivo e terá o direito aos seguintes auxílios: Auxílio Alimentação, Empréstimo estendido de livros da biblioteca, Acesso a curso de Línguas.

- Divisão de Acompanhamento Psicossocial e Pedagógico: Propõe a implementação de práticas de cuidado e atenção ao estudante, nas áreas de promoção da saúde no âmbito da educação, inserção e qualificação da permanência do estudante, afirmação de autonomia, dentre outros. As atividades desenvolvidas pelo Serviço de Atenção ao Estudante incluem Acolhimento psicossocial ao estudante; Orientações e encaminhamentos para outros profissionais e/ou serviços da rede de saúde e socioassistencial dos municípios da Grande Vitória; Implementação de ações e Projetos de promoção à saúde no âmbito da educação, de qualificação da permanência do estudante na universidade, de defesa de direitos, e afirmação de autonomia; Inclusão do estudante como parceiro efetivo na formulação das práticas de cuidado e atenção da Divisão de Acompanhamento Psicossocial e Pedagógico; Visita domiciliar, quando avaliada a pertinência; Fomento de estratégias coletivas de intervenção (tais como debates, oficinas, conversas, etc...), e fortalecimento do trabalho de grupo como dispositivo terapêutico; Articulação de redes, envolvendo diferentes atores e serviços, externos e/ou internos a UFES, visando a promoção, ampliação, integralidade e continuidade do cuidado; Criação e implementação de Projetos específicos, a partir do processo de escuta e construção coletiva junto aos estudantes e outros sujeitos da Universidade.

- Projeto Sorriso: visa contribuir para a melhoria da qualidade da saúde bucal por meio de ações educativas e atendimento odontológico. O Projeto é desenvolvido em parceria com o Departamento de Atenção à Saúde.

- Núcleo de Acessibilidade (NAUFES): O Núcleo de Acessibilidade da UFES (NAUFES) foi criado por meio da Resolução CUn no 31/2011 com a finalidade de coordenar e executar as ações relacionadas a promoção de acessibilidade e mobilidade, bem como acompanhar e fiscalizar a implementação de políticas de inclusão das pessoas com deficiência na educação superior, tendo em vista seu ingresso, acesso e permanência, com qualidade, no âmbito universitário.

Ademais, a Resolução nº 68/2017 CEPE/UFES, instruída pela Instrução Normativa 02/2017 da PROGRAD-UFES, objetivam estabelecer normas que regulamentem o acompanhamento acadêmico por parte dos Colegiados de Curso e as situações em que ocorre o desligamento de estudantes dos cursos de graduação da UFES, a fim de prevenir o desligamento dos estudantes, por meio de um acompanhamento efetivo do processo de ensino e aprendizagem, e evitar a retenção e a evasão nos cursos. Este acompanhamento é feito de modo sistemático, por meio de ações do Departamento de Apoio Acadêmico (DAA/PROGRAD), do colegiado de curso e da Câmara Central de Graduação (CCG/PROGRAD) por meio de processo pedagógico orientador dos estudos necessários à integralização curricular no prazo estipulado para o Curso.



ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

O acompanhamento dos licenciados é realizado, na UFES, por meio do Programa de Acompanhamento de Estudantes Egressos (PAEEG), implantado em 2013, que tem por objetivos: o fortalecimento dos Cursos de Graduação; o conhecimento da opinião dos estudantes egressos acerca da formação profissional e cidadã recebida; a promoção de ações que levem à manutenção da vinculação desse grupo de estudantes à Universidade e o atendimento das novas exigências trazidas pelo MEC com relação à Avaliação Institucional.

Com este programa busca-se a criação de um canal de comunicação com o estudante egresso, de modo a se obterem informações sobre seu ingresso no mundo do trabalho, sua visão sobre a formação que recebeu na Universidade e suas opiniões para a melhoria da qualidade do seu Curso de Graduação. A Instituição entra em contato com o egresso e este, ao aceitar participar do programa, fornece as informações e como contrapartida recebe informações sobre eventos, oportunidades de colocação profissional, cursos e outras atividades que sejam interessantes para eles.

NORMAS PARA ESTÁGIO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

NORMAS PARA ESTÁGIO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

REGULAMENTO DOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

O presente regulamenta os aspectos de organização, funcionamento e gestão dos estágios obrigatórios e não obrigatórios do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (currículo 2021) do Departamento de Ciências Biológicas, do Centro de Ciências Humanas e Naturais da Universidade Federal do Espírito Santo (DCB/CCHN/UFES), em conformidade com a Lei Federal Nº 11.788/2008, as Resoluções Nº 29/2019, do CUN, Resolução Nº 14/2022 e Resolução Nº 24/2022, do CEPE, e da Instrução Normativa Nº 11/2023, da PROGRAD.

CAPÍTULO I - DA CARACTERIZAÇÃO DOS ESTÁGIOS

Art. 1. Os estágios do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Centro de Ciências Humanas e Naturais da UFES deverão ser supervisionados e curriculares, obrigatórios ou não obrigatórios.

Art. 2. O estágio supervisionado obrigatório é aquele cuja carga horária é requisito para a integralização curricular e a obtenção de diploma.

Art. 3. O estágio supervisionado não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade de caráter opcional, cuja carga horária pode ser computada como atividade complementar.

Art. 4. Os estágios supervisionados visam à inserção/formação profissional do(a) licenciando(a) estagiário(a) em espaços educativos formais e não formais, sendo devidamente acompanhados por profissional com, pelo menos, graduação em Ciências Biológicas ou áreas afins, na função de supervisor(a) da parte da concedente, e pela coordenação de estágio do curso de Ciências Biológicas.

Art. 5. A inserção do(a) estagiário(a) deverá se dar sob forma de análise, investigação, intervenção e/ou produção de conhecimentos relativos ao processo educativo ou à sua gestão.

Art. 6. As atividades do estágio supervisionado curricular constituem-se por:

- I. Vivência efetiva e prática na área de formação do(a) estudante;
- II. Vivências que contribuam para a formação do(a) estudante, por meio de experiências didático-pedagógicas, técnico-científicas-artísticas e de relacionamento humano;
- III. Atividades de campo nas quais ocorrerão interações de ensino-aprendizagem entre professor(a) orientador(a) de estágio, supervisor(a) de estágio e estudante;
- IV. Inserção do(a) estudante, gradativamente, ao processo de profissionalização;
- V. Estímulo ao desenvolvimento de atividades e posturas profissionais, com o objetivo de desenvolver o senso crítico e atitudes éticas;
- VI. Oportunidade de integrar os conhecimentos de pesquisa, extensão e ensino em benefício da sociedade; e
- VII. Momento de articulação de práticas pedagógicas que integrem o saber, o saber fazer e o saber conviver.

Art. 7. Os estágios supervisionados têm como objetivo:

- I. Possibilitar a formação do(a) estudante em ambiente institucional, empresarial e comunitário;
- II. Propiciar a interação com a realidade profissional e o ambiente de trabalho;
- III. Integrar os conhecimentos de pesquisa, extensão e ensino em benefício da sociedade, de acordo com a realidade local e nacional;
- IV. Desenvolver concepção multidisciplinar e indissociabilidade entre teoria e prática;
- V. Garantir o conhecimento, a análise e aplicação de novas tecnologias, metodologias, sistematizações e organizações de trabalho;
- VI. Possibilitar o desenvolvimento do comportamento ético e do compromisso profissional, contribuindo para o aperfeiçoamento profissional e pessoal do(a) estudante;
- VII. Promover a integração da universidade com a sociedade; e

VIII. Proporcionar ao(à) estudante a vivência profissional e sua identificação na docência em Ciências Biológicas.

Art. 8. A jornada de atividade em estágio será de até 06 (seis) horas diárias e a carga horária, quando realizada durante o período letivo, será de no máximo de 30 (trinta) horas semanais, respeitando-se os limites estabelecidos na Lei Federal Nº 11.788/2008.

Art. 9. O(a) estudante estagiário(a) poderá realizar estágio curricular obrigatório e estágio não obrigatório no mesmo local (campo de estágio), desde que as atividades desenvolvidas em ambos sejam compatíveis com o plano de atividades do estágio curricular obrigatório, conforme Instrução Normativa Nº 11/2023 da PROGRAD.

§1º A realização de estágio curricular obrigatório e não obrigatório no mesmo local (campo de estágio) prevista no caput:

I. Não requer troca do Termo de Compromisso de Estágio (TCE); e

II. Não exime a responsabilidade de supervisão das atividades realizadas no campo de estágio pelo(a) supervisor(a) de estágio.

§2º É vedado o aproveitamento da carga horária de estágios não obrigatórios para cômputo da carga horária de estágios curriculares supervisionados obrigatórios.

CAPÍTULO II - DO CAMPO DE ESTÁGIO

Art.10. O campo de estágio (unidade concedente) é um espaço que proporciona ao(à) estudante a experiência prática em ambiente de trabalho relacionado à sua formação, por meio do desenvolvimento de atividades compatíveis com o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, possibilitando a integração dos conhecimentos de ensino, pesquisa e extensão e a sua inserção no processo de profissionalização.

Parágrafo único - A unidade concedente deverá ter convênio com a UFES, no qual constará as atividades a serem desenvolvidas pelos(as) estudantes, e essas devem possuir estrita correlação com a proposta pedagógica do curso.

Art. 11. O estágio curricular supervisionado será desenvolvido em instituições preferencialmente públicas, que realizam a educação básica podendo também ser desenvolvido em outros espaços educativos que apresentem condições necessárias à formação profissional do(a) licenciando(a).

§1º No caso das disciplinas Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências e Estágio Supervisionado em Ensino de Biologia, o estágio será desenvolvido em turmas de Ensino Fundamental e Médio, respectivamente, preferencialmente em escolas públicas, das redes conveniadas.

§2º No caso da disciplina Estágio Supervisionado em Práticas Educativas Diversificadas, o estágio deverá proporcionar experiências formativas que oportunizem ao(à) futuro(a) professor(a) diversas vivências profissionais em campo de estágio escolhido conforme o interesse do(a) estagiário(a), dentre as seguintes modalidades educacionais e contextos educativos:

I. Educação de Jovens e Adultos

II. Educação Especial

III. Educação do Campo

IV. Educação Escolar Indígena

V. Atendimento em Classes Hospitalares

VI. Educação Profissional e Tecnológica

VII. Desenvolvimento de Tecnologias da Informação e Comunicação aplicáveis à Educação em Ciências.

VIII. Educação Ambiental

§3º Serão considerados campos do Estágio Supervisionado em Práticas Educativas Diversificadas escolas, parques, museus de ciência, organizações não governamentais, instituições de divulgação científica, dentre outras.

§4º Caberá ao professor orientador da disciplina Estágio Supervisionado em Práticas Diversificadas monitorar as atividades de estágio a fim de assegurar a consonância com os objetivos do estágio supervisionado e a supervisão por profissionais habilitados, conforme dispõe o Art. 7º.

Art. 12. São considerados campos de estágio os órgãos públicos e/ou instituições de direito privado, externos à Universidade Federal do Espírito Santo, com convênios formalizados com a universidade, e que apresentem condições adequadas para a formação profissional do(a) estudante, tais como:

I. Planejamento e execução conjunta das atividades de estágio;

II. Profissionais atuantes com desempenho nos campos específicos;

condições necessárias para a realização do estágio;

IV. Aceitação da supervisão e da avaliação dos estágios pela UFES; e

V. Aceitação das normas que regem os estágios da UFES.

CAPÍTULO III - DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Art. 13. O estágio supervisionado curricular obrigatório caracteriza-se por três disciplinas a serem cumpridas pelo(a) estudante, com carga horária de 405 horas distribuída em três disciplinas: Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências (ESEC), Estágio Supervisionado em Ensino de Biologia (ESEB) e Estágio Supervisionado em Práticas Educativas Diversificadas (ESPED), constantes da estrutura curricular do curso, com cargas horárias de 150 horas, 150 horas e 105 horas, respectivamente, conforme definido no Projeto Pedagógico do Curso.

§1º Os planos de Estágio dos estágios curriculares obrigatórios devem prever metodologias específicas que atendam o estágio dos(as) estudantes com deficiências.

§2º Caberá ao docente orientador selecionar e indicar escolas que ofereçam condições de acessibilidade que atendam às especificidades do(a) estudante com deficiência.

§3º O Plano de Estágio poderá ser adaptado às condições específicas do(a) estudante com deficiência, admitindo-se a eventual redução da carga horária prática, quando recomendada por meio de laudo de profissional especialista ou pela Secretaria de Inclusão Acadêmica e Acessibilidade (SIAC/UFES).

§4º As disciplinas de estágio supervisionado curricular deverão funcionar como elo entre os componentes curriculares inerentes à formação do professor de Ciências e Biologia do ensino básico, de forma a garantir a inserção do estudante na realidade escolar e educacional.

§5º A carga horária das dimensões teórica e prática é de 40% (quarenta por cento) e 60% (sessenta por cento), respectivamente, devendo o(a) estudante deve apresentar a frequência obrigatória de 75% (setenta e cinco por cento) em cada uma dessas dimensões.

§6º Em caso de reprovação em alguma(s) da(s) disciplina(s) de estágio supervisionado curricular, o(a) estudante deve, necessariamente, matricular-se novamente e cursá-la(s) em sua integridade, desconsiderando-se a carga horária cumprida por ocasião da reprovação.

Art. 14. Para o estágio supervisionado curricular obrigatório, observar-se-ão os requisitos previstos nas legislações vigentes e nas normas internas da UFES.

Parágrafo único - Para a realização de estágio supervisionado obrigatório é imprescindível a matrícula em uma das disciplinas de estágio, observados os períodos estabelecidos no Calendário Acadêmico da UFES, considerando o cumprimento da carga horária mínima exigida na disciplina de estágio supervisionado curricular em que o(a) estudante estiver matriculado.

Art. 15. O planejamento de cada disciplina que compõe o estágio supervisionado curricular será elaborado pelos professores(as) orientadores(as) de estágio, contando com a participação, sempre que possível, do(a) supervisor(a) de estágio da unidade concedente onde as atividades serão realizadas.

§1º Devem constar do planejamento, dentre outros aspectos, a definição dos objetivos, as atividades básicas e a sistemática de acompanhamento e avaliação.

§2º As atividades básicas do Plano de Estágio das disciplinas Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências (ESEC) e Estágio Supervisionado em Ensino de Biologia (ESEB) incluem a observação, a coparticipação e a regência.

I. A observação é uma atividade contínua de acompanhamento das rotinas escolares a fim de promover a familiarização dos(as) estagiários(as) com as diversas dinâmicas que se estabelecem no ambiente escolar;

II. A coparticipação diz respeito às atividades realizadas em colaboração com o(a) supervisor(a) de estágio, no planejamento de ensino, desenvolvimento de materiais e recursos didáticos, acompanhamento pedagógico na sala de aula, conselhos de classe, apoio em práticas experimentais, aulas de campo, visitas monitoradas etc;

III. A atividade de regência refere-se à condução pelo(a) estagiário(a) de uma sequência de aulas, com temas definidos pelo(a) supervisor(a) de estágio, conforme o planejamento de ensino previsto para a(s) turma(s) em que ocorrer a intervenção pedagógica; e

IV. Para cada hora/aula planejada pelo(a) estagiário(a) acrescenta-se 1,5 hora na carga horária cumprida na escola, destinada ao planejamento da aula. Este acréscimo não será cumulativo caso uma mesma aula venha a ser lecionada para várias turmas. Neste caso, contar-se-á um único período de planejamento.

Art. 16. É aconselhável que a matrícula na disciplina Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências (ESEC) seja efetuada após o(a) aluno(a) alcançar 50% do número de créditos total de disciplinas obrigatórias do curso.

Art. 17. Os estágios supervisionados curriculares devem ser executados em órgãos públicos



e/ou instituições de direito privado, selecionadas pelos(as) professores(as) orientadores(as) de estágio das disciplinas por apresentarem condições adequadas para a formação profissional do(a) estudante, incluindo:

- I. Planejamento e execução conjunta das atividades de estágio;
- II. Existência de profissionais atuantes com desempenho nos campos específicos do estágio;
- III. Infraestrutura material e recursos humanos que garantam a supervisão e as condições necessárias para realização do estágio;
- IV. Aceite da supervisão e da avaliação dos estágios pela Universidade Federal do Espírito Santo; e
- V. Aceite das normas que regem os estágios da Universidade Federal do Espírito Santo, assim como do uso dos modelos de formulários para assinaturas de convênios, termos de compromisso e termos aditivos.

Art. 18. A avaliação do(a) estagiário(a) no estágio supervisionado curricular é processual, de caráter qualitativo, e é efetuada pelo(a) professor(a) orientador(a) de estágio, devendo contar com a participação do(a) supervisor(a) de estágio e do(a) próprio(a) estagiário(a).

Art. 19. Não é permitido o aproveitamento de atividades de extensão, monitorias, iniciação à docência (PIBID) e iniciação científica para dispensa de carga horária das disciplinas de estágio.

Art. 20. O acompanhamento do estágio pelo(a) professor(a) orientador(a) de estágio dar-se-á por meio de visitas periódicas ao local do estágio, o qual manterá contatos com o(a) supervisor(a) de estágio e com o(a) estudante, para implementar as complementações demandadas pela prática.

Parágrafo Único - A definição sobre a forma de acompanhamento do estágio deve constar do Plano de Atividades, elaborado antes do início das atividades do estágio.

Art. 21. A orientação dos estágios supervisionados obrigatórios caracteriza-se pelo acompanhamento pedagógico e profissional realizado por docente da UFES responsável pelas disciplinas durante o desempenho das atividades de estágio pelo(a) estudante, com a finalidade de promover o desenvolvimento de princípios teóricopráticos, éticos, políticos e referentes à profissão a vivência prática.

§1º A orientação do estágio supervisionado obrigatório é atividade de ensino, ou seja, computada como hora-aula.

§2º Os(as) professores (as) responsáveis pelas disciplinas de estágio curricular supervisionado obrigatório deverão ter formação específica na área do estágio sob sua responsabilidade.

§3º A dimensão prática no campo de estágio disporá para o(a) professor(a) orientador(a) de estágio de carga horária semanal de 1 (uma) hora aula a cada 3 (três) alunos.

§4º As turmas de estágio supervisionado curricular deverão ser subdivididas sempre que necessário, de modo que cada uma delas tenha, no máximo, 24 (vinte e quatro) estudantes matriculados(as).

Art. 22. As disciplinas de estágio supervisionado curricular deverão promover a unidade entre as dimensões teórica e prática nas áreas de Ciências e Biologia, e assegurar a orientação, o acompanhamento e a avaliação das atividades relacionadas ao exercício da prática no campo de estágio.

CAPÍTULO IV - DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 23. A duração dos estágios supervisionados não obrigatórios, na mesma unidade concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos, salvo quando se tratar de estagiário(a) com deficiência, que poderá permanecer no mesmo órgão ou entidade até o término do curso.

Parágrafo Único - Quando a duração do estágio for inferior a 02 (dois) anos, poderá haver prorrogação mediante aprovação da coordenação de estágios do curso, com ciência da Divisão de Estágios do Departamento de Apoio Acadêmico (DAA) da PróReitoria de Graduação (PROGRAD), após a análise do termo aditivo com o histórico escolar e horário individual atualizado.

Art. 24. O início do estágio não obrigatório será condicionado ao atendimento de coeficiente de rendimento mínimo de 6,0 (seis). Para a manutenção do estágio, o estudante deverá continuar atendendo ao coeficiente estabelecido neste regulamento.

§1º A não observância, pelo(a) estudante, do disposto no caput deste artigo implicará o cancelamento do estágio.

§2º É aconselhável que estudantes em Plano de Integralização Curricular (PIC) não realizem estágio não obrigatório.

CAPÍTULO V - DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Art. 25. A organização e o funcionamento dos estágios do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas deverão observar a seguinte estrutura:

I. Coordenação de estágios do curso, composta por coordenador(a) de estágio e subcoordenador(a) de estágio;

II. Professores(as) orientadores(as) de estágio do curso; e

III. Supervisores(as) de estágio.

Art. 26. A coordenação de estágios do curso está vinculada ao colegiado dos cursos de Ciências Biológicas/CCHN.

§1º Serão coordenador(a) e subcoordenador(a) de estágios do curso somente os(as) docentes que ministram disciplinas no curso de Ciências Biológicas, autorizados(as) pelo Departamento de Ciências Biológicas e pelo Departamento de Teorias e Práticas Educacionais.

§2º Serão destinadas ao(à) Coordenador(a) e ao(à) Subcoordenador(a), as cargas horárias estabelecidas em Resolução específica aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - Cepe.

Art. 27. São atribuições da coordenação de estágios do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas:

I. Analisar e deliberar sobre os termos de compromisso de estágio obrigatório e não obrigatório dos(as) estudantes;

II. Orientar os(as) estudantes quanto aos procedimentos para celebração dos termos e compromisso de estágio;

III. Auxiliar na identificação das instituições com condições satisfatórias para a oferta de estágios;

IV. Na ausência da coordenação de estágio do respectivo centro, elaborar, quando solicitado pela Coordenação de Estágios da PROGRAD, diagnóstico das situações de estágio interno e externo do curso para subsidiar as políticas de estágio e para organização do Fórum de Estágios da Ufes;

V. Propor ao colegiado do curso e ao Núcleo Docente Estruturante - NDE normas de estágio para o curso ou modificações nas normas já existentes;

VI. Assessorar o departamento e a coordenação de curso nos aspectos relativos ao estágio supervisionado;

VII. Solicitar, quando necessário, parecer sobre o plano de atividades a ser executado pelos(as) estudantes nos estágios não obrigatórios;

VIII. Analisar e aprovar os relatórios de estágio não obrigatório dos(as) estudantes; e

IX. Manter atualizada a documentação de estágios do curso.

Art. 28. Serão atribuições dos(as) professores(as) orientadores(as) de estágios:

I. Realizar, a cada semestre, contato com as instituições, públicas ou privadas, que poderão receber os(as) estagiários(as) para cursar as disciplinas Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências (ESEC), Estágio Supervisionado em Ensino de Biologia (ESEB) e Estágio Supervisionado em Práticas Educativas Diversificadas (ESPED);

II. Manter contato com as unidades concedentes e realizar visitas ao local, para análise das condições dos campos de estágio, tendo em vista a celebração de convênios;

III. Coordenar o planejamento, a execução e a avaliação das atividades pertinentes ao estágio, em conjunto com o(a) supervisor(a) de estágio da unidade concedente;

IV. Organizar, semestralmente, o encaminhamento de estagiários(as) e a distribuição das turmas em conjunto com a Coordenação de Estágio;

V. Orientar os(as) estudantes quanto aos procedimentos para celebração dos termos de compromisso de estágio;

VI. Planejar processos de estágios curriculares obrigatórios que contemplem metodologias específicas que atendam aos(as) estudantes com deficiências;

VII. Criar mecanismos operacionais que facilitem a condução da disciplina de estágio sob sua responsabilidade, com segurança e aproveitamento;

VIII. Acompanhar, receber e avaliar toda a documentação de estágio dos(as) estudantes matriculados(as) nas disciplinas Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências (ESEC), Estágio Supervisionado em Ensino de Biologia (ESEB) e Estágio Supervisionado em Práticas Educativas Diversificadas (ESPED), e estando a documentação correta, enviar à coordenação de estágio para

deliberação em até 30 dias após início do semestre;

IX. Realizar, com os(a) estagiários(as), a reflexão teórico-prática, visando a inserção adequada no cotidiano do campo de estágio;

X. Analisar e aprovar os relatórios de estágio obrigatório dos(as) estudantes;

XI. Lançar, ao final de cada semestre, os resultados das avaliações finais de cada aluno, para o

devido registro, nos prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico;

XII. Organizar e manter atualizada a documentação dos(as) estagiários(as);

XIII. Realizar reuniões regulares com os(as) supervisores(as) de estágio para discussão de questões relativas a planejamento, organização, funcionamento, avaliação e controle das atividades, além da análise de critérios, métodos e instrumentos necessários ao desenvolvimento do estágio; e

XIV. Atuar em conjunto com a coordenação de estágio, para confeccionar e manter atualizado o Manual de Estágio, a ser disponibilizado aos(às) estudantes com a descrição das normas de estágio e modelos de termos e de relatórios.

Art. 29. O(a) supervisor(a) de estágio é o(a) profissional que realiza o acompanhamento diário e rotineiro das atividades do(a) estagiário(a), na unidade concedente, visando o esclarecimento de dúvidas e aplicação dos conhecimentos teórico-práticos, de acordo com as necessidades do campo de estágio.

Art. 30. O(a) supervisor(a) de estágio deve ter formação superior em Ciências Biológicas ou em áreas afins ou com comprovada experiência em áreas correlatas.

Art. 31. Compete ao(a) supervisor (a) de estágio na unidade concedente:

I. Participar do planejamento e da avaliação das atividades desenvolvidas pelo(a) estagiário(a);

II. Inserir o(a) estagiário(a) na unidade concedente, orientá-lo(a) e informá-lo(a) quanto às normas desta unidade;

III. Acompanhar e orientar o(a) estagiário(a) durante a realização de suas atividades;

IV. Informar ao(à) professor(a) orientador(a) de estágio sobre a necessidade de reforço teórico para melhorar a qualidade do desempenho do(a) estagiário(a); e

V. Preencher os formulários de avaliação de desempenho do(a) estagiário(a) e encaminhá-los ao(à) professor(a) orientador(a) de estágio.

CAPÍTULO VI - DO ESTAGIÁRIO

Art. 32. Compete ao(a) estagiário(a):

I. Seguir as normas estabelecidas para o estágio e as normas para desempenho de suas atividades na unidade concedente;

II. Participar do planejamento do estágio e solicitar esclarecimentos sobre o processo de avaliação de seu desempenho;

III. Solicitar orientações ao(á) supervisor(a) de estágio e ao professor orientador de estágio para sanar as dificuldades encontradas no desenvolvimento das atividades de estágio;

IV. Sugerir modificações na sistemática de estágio com o objetivo de torná-lo mais produtivo, quando necessário;

V. Solicitar mudança do local do estágio, quando as normas estabelecidas e o planejamento do estágio não estiverem sendo seguidos;

VI. Elaborar o relatório de atividades, ao término do estágio; e

VII. Apresentar sempre comportamento pautado nas regras de boa convivência, respeito e ética profissional.

Art. 33. O(a) estagiário(a) deverá elaborar relatórios de atividades referentes ao estágio, onde registrará os resultados e as ações vivenciadas na unidade concedente onde permaneceu. O relatório deverá ser redigido de acordo com as normas descritas no Manual do Estágio e de acordo com as orientações do(a) professor(a) orientador(a) de estágio.

CAPÍTULO X - DA AVALIAÇÃO

Art. 34. A avaliação do(a) estagiário(a), tanto no estágio supervisionado obrigatório, quanto no estágio supervisionado não obrigatório, deverá ser processual de caráter qualitativo e realizada pelo(a) professor(a) orientador(a) de estágio e pelos(as) supervisores(as), por meio dos relatórios de atividades. Serão levadas em consideração as várias atividades realizadas pelo(a) estagiário(a).

Parágrafo Único - É direito do(a) estagiário(a) conhecer os critérios usados e os resultados obtidos nas avaliações e receber orientações que possam ajudá-lo(a) no desenvolvimento de suas atividades.

Art. 35. Nos estágios supervisionados obrigatórios, para obter aprovação nas disciplinas Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências (ESEC), Estágio Supervisionado em Ensino de Biologia (ESEB) e Estágio Supervisionado em Práticas Educativas Diversificadas (ESPED), o(a) estudante deverá:

I. Ter frequência mínima de 75% nas atividades previstas;

II. Apresentar relatório de atividades;

III. Apresentar média final igual ou superior a 7,0 (sete). A média final (MF) será obtida pela seguinte expressão:



MF = NCE (0,70) + NPS (0,30), onde:

NCE = nota do(a) professor(a) orientador(a) de estágio, com base na análise do relatório final de estágio, e

NPS = nota do(a) supervisor(a) de estágio.

CAPÍTULO XI - DA DOCUMENTAÇÃO

Art. 36. Constituem os documentos de estágios:

I. Termo de Compromisso de Estágio (TCE);

II. Termo Aditivo (TA);

III. Termo de Rescisão (TR); e

IV. Relatório de Atividades (RA) do estágio, cujos modelos padronizados estão disponíveis no sítio do curso (<https://cienciasbiologicas.ufes.br/estagio>).

Art. 37. O TCE é o documento que formaliza a inserção do(a) estudante como estagiário(a) na unidade concedente do estágio, bem como no campo de estágio interno à Universidade.

Art. 38. O estágio somente pode ser iniciado após a completa formalização do respectivo TCE.

Parágrafo Único - O prazo máximo para tramitação do TCE à coordenação de estágio do curso é de 30 dias após o início do semestre.

Art. 39. No caso de estágio supervisionado obrigatório, o TCE não pode ter prazo de vigência após o fim do semestre letivo.

Art. 40. O TA de estágio é um instrumento que altera as condições do estágio previstas originalmente no TCE, tais como:

I. Prazo de estágio (até o limite máximo de dois anos);

II. Horário de estágio; e

III. Valores pagos pela concedente (em caso de estágios remunerados).

Parágrafo Único - A prorrogação do estágio deverá acontecer antes do fim do prazo de vigência do estágio.

Art. 41. O TR é o documento que formaliza o término do estágio, encerrando a relação jurídica existente entre estudante, concedente e universidade.

§1º A rescisão do estágio pode ser realizada a pedido da empresa, da UFES ou do(a) estudante.

§2º A rescisão pode ser feita antes do prazo definido pelo TCE.

§3º A rescisão de um estágio vigente é pré-requisito para o início de outro contrato de estágio.

§4º O TR é pré-requisito para emissão de certificado relativo ao estágio realizado.

Art. 42. No caso de estágio supervisionado obrigatório, é responsabilidade do(a) estudante protocolar o TR na secretaria do curso.

Art. 43. O RA de estágio é o documento exigido a cada 6 (seis) meses e ao final das atividades de estágio.

I. O modelo de RA do estágio não obrigatório será definido pela Coordenação de Estágios do curso ou pela concedente; e

II. O modelo de RA do estágio curricular supervisionado obrigatório será estabelecido conforme o Manual de Estágio.

Parágrafo Único - A apresentação oral do RA poderá ser exigida como parte das atividades da disciplina correspondente, a critério do(a) professor(a) orientador(a) de estágio.

Art. 44. Os TCEs, TAs, TRs e os RAs do estágio devem ser documentos nato-digitais, ou seja, devem ser produzidos, assinados eletronicamente, pelo Asten Assinaturas ou outro sistema de assinatura eletrônica, e tramitados eletronicamente.

Parágrafo Único - Compete à coordenação de estágio a análise, a aprovação, a assinatura da documentação prevista neste artigo e a tramitação para o setor de estágio da PROGRAD/UFES.

CAPÍTULO XIV -DA RESCISÃO DO ESTÁGIO

Art. 45. O estágio será cancelado por qualquer um dos seguintes motivos:

I. Solicitação do(a) estudante, devidamente justificada;

II. Descumprimento, por parte do(a) estudante, das condições presentes no TCE;

III. Não comparecimento ao estágio, sem comunicação prévia, por mais de 5 (cinco) dias consecutivos ou não, no período de 1 (um) mês, ou por 30 (trinta) dias não consecutivos;

IV. Conclusão, trancamento, abandono, desligamento do curso; e

V. Interesse em qualquer tempo, da unidade concedente ou da UFES, com a devida justificativa.

§1º Em caso de cancelamento do estágio por solicitação do(a) estagiário(a), o cancelamento formal da matrícula na disciplina correspondente poderá ser efetuado desde que sejam observados os prazos definidos no Calendário Acadêmico da UFES.

§2º Nos casos em que o cancelamento for ocasionado por motivo que não envolva



responsabilidade do(a) estagiário(a), o(a) professor(a) orientador(a) de estágio deverá atuar, juntamente com o(a) estagiário(a) e com a coordenação de estágio, no sentido de evitar ou minimizar os eventuais prejuízos acadêmicos ou à formação do(a) estudante.

CAPÍTULO XV - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 46. Os casos omissos serão apreciados e deliberados pela coordenação de estágio dos Cursos de Ciências Biológicas/CCHN/UFES.

Art. 47. Das decisões da coordenação de estágio caberá recurso ao colegiado do curso, no prazo de 10 (dez) dias úteis contados da oficialização da decisão.

NORMAS PARA ATIVIDADES COMPLEMENTARES

REGULAMENTO PARA ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CAPÍTULO I - DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art 1º- As atividades complementares são componentes curriculares obrigatórios do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Ciências Humanas e Naturais da Universidade Federal do Espírito Santo (CCHN/UFES) e se caracterizam por um conjunto diversificado de atividades sociais, científicas e acadêmicas.

Art 2º- As atividades complementares compreendem as atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração.

Parágrafo 1º- Serão consideradas atividades de ensino:

I- Participação em eventos da área de ensino, como seminários, simpósios, congressos, e encontros regionais, nacionais e internacionais;

II- Participação em projetos de ensino cadastrados e orientados por professores da UFES, acompanhado de relatórios semestrais (PIBID, Residência Pedagógica, e outros, exceto TCC);

III- Participação em projetos (educativos, artísticos e culturais) de intervenção social de curta duração, pertinentes à área de formação;

IV- Participação em monitorias em disciplinas do curso de graduação da UFES (voluntária ou remunerada);

V- Atuação como monitor, tutor ou mediador em eventos da área de formação;

VI- Autoria/coautoria de trabalhos apresentados em encontros de ensino na forma de pôster.

VII- Apresentação de palestras em seminários, simpósios, congressos e encontros regionais, nacionais e internacionais de ensino;

VIII- Participação ou atuação em cursos (área específica, línguas, informática), minicursos ou oficinas de atualização pertinentes à área de ensino;

IX- Realização de estágios curriculares não obrigatórios relacionados à área de ensino.

Parágrafo 2º - Serão consideradas atividades de pesquisa:

I- Participação em eventos científicos da área de Licenciatura em Ciências Biológicas e afins, como seminários, simpósios, congressos, e encontros regionais, nacionais e internacionais;

II- Participação em projetos cadastrados e orientados por professores de UFES, e acompanhado de relatórios semestrais (PIBIC, PIVIC, outros IC, exceto TCC), na área de formação;

III- Autoria/coautoria de trabalhos apresentados em eventos científicos da área de formação, na forma de pôsteres; III- Autoria/coautoria de resumos ou trabalhos completos publicados em anais de eventos regionais, nacionais ou internacionais da área de Licenciatura em Ciências Biológicas e afins;

IV- Autoria/coautoria de trabalhos completos publicados em periódicos regionais, nacionais ou internacionais da área de Licenciatura em Ciências Biológicas e afins;

V- Apresentação de palestras em eventos das áreas de Ciências Biológicas e afins, como: seminários, simpósios, congressos e encontros regionais, nacionais e internacionais;

VI- Realização de estágios curriculares não obrigatórios relacionados à área de Ciências Biológicas e afins.

Parágrafo 3º - Serão consideradas atividades de extensão:

I- Participação em programas/projetos institucionalizados de extensão, devidamente cadastrados e orientados por professores da UFES;

II- Autoria/coautoria de resumos em anais de eventos de extensão devidamente cadastrados;

III- Autoria/coautoria de trabalhos completos em anais de eventos de extensão devidamente cadastrados;

IV- Participação da comissão organizadora de eventos de extensão, devidamente cadastrados, como: seminários, semanas, simpósios, congressos e encontros regionais, nacionais e internacionais;

V - Participação como expositor em eventos devidamente cadastrados, relacionados à área de

formação, na forma de pôster, comunicação oral, oficina, mostra/feira e afins.

Parágrafo 4º - Serão consideradas atividades da área administrativa:

- I- Participação como representante em câmaras e conselhos da UFES ou coordenação em órgãos de representação estudantil;
- II- Participação em programas/projetos administrativos institucionais (PAEPE I e II), devidamente cadastrados na UFES. Art. 3º- Somente será validada pelo Colegiado do Curso de Ciências Biológicas (CCHN/UFES), a participação em atividades que puderem ser comprovadas por atestado, certificado ou outro documento idôneo.

CAPÍTULO II - DA CARGA HORÁRIA

Art 4º- As atividades complementares compreendem 140 (cento e quarenta) horas a serem desenvolvidas durante todo o Curso de Graduação.

Parágrafo 1º- As 140 horas de carga horária das atividades complementares devem ser distribuídas entre atividades de ensino, pesquisa, extensão e administrativa de forma que nenhuma delas venha

a responder, isoladamente, por mais de 50% do total de horas previsto.

Parágrafo 2º- A carga horária de atividades complementares deve ser distribuída em pelo menos quatro semestres letivos do Curso de Ciências Biológicas.

Art. 5º- A carga horária de cada uma das atividades indicadas no artigo 2º, consta no Apêndice 2 deste regulamento.

Art. 6º- Somente terão validade as atividades complementares desenvolvidas durante o período de vínculo do aluno no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (CCHN/UFES).

Parágrafo único - Os alunos ingressantes no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas por meio de mobilidade interna e transferência externa poderão registrar as atividades complementares desenvolvidas em seu curso ou instituição de origem, desde que devidamente comprovadas e contempladas nos casos previstos neste regulamento.

CAPÍTULO III - DA ORGANIZAÇÃO

Art. 7º- As atividades complementares serão conferidas, analisadas e validadas pela coordenação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (CCHN/UFES), a partir do registro de atividades

complementares cadastradas pelo graduando.

Parágrafo 1º- Cabe à coordenação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas:

- I- Orientar os alunos quanto à obrigatoriedade do desenvolvimento das atividades complementares credenciadas pelo Colegiado do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (CCHN/UFES);
- II- Divulgar, entre os alunos, a planilha de atividades complementares do curso;
- III- Validar ou invalidar a atividade complementar cadastrada pelo estudante;
- IV- Receber e analisar a documentação comprobatória pertinente;
- V- Determinar o valor, em horas/atividade, das atividades credenciadas sem total de horas;
- VI- Baixar normas complementares, definitivas ou transitórias para os casos não previstos neste regulamento.

Parágrafo 2º - Cabe ao aluno:

- I- Escolher o tipo de atividade que julgar pertinente para sua formação;
- II- Comprovar cada atividade cadastrada por meio de atestado, certificado ou outro documento idôneo;
- III- Apresentar todos os documentos na secretaria do Colegiado no período estabelecido. IV- Caso o estudante não entregue os documentos no período estabelecido pelo colegiado, o mesmo só poderá apresentar a documentação no semestre subsequente.

CAPÍTULO IV- DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 8º Os casos omissos serão apreciados e deliberados pelo Colegiado do Curso de Ciências Biológicas da UFES.

NORMAS PARA ATIVIDADES DE EXTENSÃO

REGULAMENTO PARA AS ATIVIDADES DE EXTENSÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CAPÍTULO I - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º - O presente regulamenta os aspectos de organização, funcionamento e gestão da creditação da extensão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Departamento de Ciências Biológicas, do Centro de Ciências Humanas e Naturais da Universidade Federal do Espírito Santo (DCB/CCHN/UFES), em conformidade com a Resolução Nº 48/2021, do CEPE, e da Instrução Normativa Nº 8, de 17 de março de 2022, da Prograd.

Art. 2º - As atividades de extensão no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas correspondem a 375 horas (trezentos e setenta e cinco horas), isto é 10,06% (dez vírgula zero seis) da carga horária total do Curso.

Art. 3º - São consideradas atividades de extensão as intervenções vinculadas à formação dos/as estudantes, voltadas e dirigidas à prática de conhecimentos acadêmicos e ao atendimento direto e obrigatório de necessidades e demandas das comunidades externas à Ufes.

CAPÍTULO II - DA MODALIDADE DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Art. 4º - A creditação da extensão no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas se dará por meio de componente curricular de caráter misto, isto é, de disciplinas obrigatórias cujas cargas horárias são divididas entre ensino e prática extensionista, correspondendo a 315 horas; e por atividades extensionistas não vinculadas a disciplinas, correspondendo a 60 horas.

Art. 5º - As disciplinas de caráter misto do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas são: Projeto Integrador I, Projeto Integrador II, Projeto Integrador III, Projeto Integrador IV, Projeto Integrador V, Projeto Integrador VI e Popularização da Ciência, cada uma com 45 horas de carga horária de extensão.

Art. 6º - As disciplinas de Projeto Integrador I-VI deverão ter a parte de seus conteúdos programáticos na forma de atividade extensionista curricular cadastrada, ativa e vigente no Portal de Projetos da Proex/Ufes.

§ 1º - A coordenação e a subcoordenação da atividade de extensão registrada devem ser de professores responsáveis pelas disciplinas de Projeto Integrador.

§ 2º - As atividades de extensão devem contar com a participação de discentes, como membros integrantes da equipe executora.

§ 3º - O Plano de Ensino das disciplinas deve conter o número do registro do projeto no Portal de Projetos da Proex/Ufes.

Art. 7º - Serão consideradas atividades extensionistas não vinculadas a disciplinas:

- I. Participação em projetos/programas extensionistas (carga horária máxima de 30 horas por atividade);
- II. Participação em cursos/oficinas extensionistas (carga horária máxima 60 horas, por atividade);
- III. Participação/organização de eventos extensionistas (carga horária máxima de 30 horas por atividade);
- IV. Prestação de serviço extensionistas (carga horária de 30 horas, por atividade).

Art. 8º - Serão validadas como atividades extensionistas não vinculadas a disciplinas somente atividades de extensão realizadas pelo/a estudante durante o curso.

Art. 9º - Serão validadas como atividades extensionistas não vinculadas a disciplinas aquelas realizadas em programas, projetos e atividades extensionistas de áreas ciências biológicas, educação e áreas afins, que poderão ser realizados pelos discentes também em outros cursos da Universidade Federal do Espírito Santo, quanto em outras instituições.

Art. 10º - As atividades extensionistas não vinculadas à creditação curricular da extensão continuarão a ser desenvolvidas conforme resolução em vigor.

§ 1º - Os/as estudantes que participarem de atividades não vinculadas à creditação poderão ter as horas validadas como atividade complementar, conforme limites estabelecidos no Regulamento de Atividade Complementar previsto Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

CAPÍTULO III - DAS COMPETÊNCIAS

Art. 11º - Compete aos professores vinculados às disciplinas de caráter misto:

- I. Planejar, registrar no Portal de Projetos da Proex/Ufes, desenvolver e coordenar as atividades de extensão com os trabalhos e projetos elaborados nas disciplinas Projeto Integrador I, Projeto Integrador II, Projeto Integrador III, Projeto Integrador IV, Projeto Integrador V, Projeto Integrador VI e Popularização da Ciência;
- II. Cadastrar, definir a forma de avaliação e lançar a nota final do estudante no Portal do Professor nas disciplinas Projeto Integrador I, Projeto Integrador II, Projeto Integrador III, Projeto Integrador IV, Projeto Integrador V, Projeto Integrador VI e Popularização da Ciência, a partir do cumprimento das atividades de extensão propostas;
- III. Realizar reuniões com os/as discentes matriculados para proposição e organização dos eventos de Extensão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas;
- IV. Certificar, via PROEX, os extensionistas ofertantes e participantes de cada atividade coordenada por eles.

Art. 12º - Compete ao departamento:

- I. Definir a carga horária docente a ser atribuída aos docentes das disciplinas Projeto Integrador I, Projeto Integrador II, Projeto Integrador III, Projeto Integrador IV, Projeto Integrador V, Projeto Integrador VI.

Art. 13º - Compete ao Colegiado do Curso de Ciências Biológicas:

- I- Orientar os alunos quanto à obrigatoriedade do desenvolvimento das atividades extensionistas não vinculadas a disciplinas credenciadas pelo Colegiado do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (CCHN/UFES);
- II- Divulgar, entre os alunos, a planilha de atividades extensionistas não vinculadas a disciplinas do curso;
- III- Validar ou invalidar a atividade apresentada pelo estudante;
- IV- Receber e analisar a documentação comprobatória pertinente;
- V- Determinar o valor, em horas/atividade, das atividades credenciadas sem total de horas;
- VI- Baixar normas complementares, definitivas ou transitórias para os casos não previstos neste regulamento.

Parágrafo 14º - Cabe ao estudante:

- I- Comprovar a participação em cada atividade cadastrada por meio de atestado, certificado ou outro documento idôneo;
- II- Apresentar todos os documentos na secretaria do Colegiado do Curso no período estabelecido, a cada semestre, pelo colegiado do curso de Ciências Biológicas (CCHN/UFES).
- III- Caso o estudante não entregue os documentos no período estabelecido pelo colegiado, o mesmo só poderá apresentar a documentação no semestre subsequente.

CAPÍTULO VI - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 15º- Os casos omissos serão apreciados e deliberados pelo Departamento de Ciências Biológicas/CCHN/UFES.

NORMAS PARA LABORATÓRIOS DE FORMAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA

REGULAMENTO PARA USO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

I - Da Estrutura e dos Horários

Art. 1º. O Laboratório de Informática para o Ensino de Graduação (LIEG) disponibiliza duas salas aos seus usuários, denominadas Sala de Aula e Sala de Uso Individual.

Art. 2º. O horário de funcionamento do LIEG é de 8:00 às 21:00 horas de segunda a sexta-feira.

II - Dos Usuários

Art. 3º. São usuários do LIEG alunos dos cursos do CCHN e alunos matriculados em disciplinas ofertadas pelo CCHN bem como professores e técnicos pertencentes ao CCHN.

III - Da Utilização da Sala de Aula

Art. 4º. Será elaborado, semestralmente, um quadro de horários de utilização das salas do LIEG, a partir de solicitação dos Departamentos ao Coordenador do LIEG, no momento da oferta de disciplinas previstas no calendário acadêmico.

§ 1º - Os professores que desejarem ministrar suas disciplinas na Sala de Aula do Laboratório, nos horários ainda disponíveis no semestre em curso, poderão solicitar o uso ao Coordenador do LIEG.

§ 2º - Disciplinas dos cursos de graduação terão prioridade sobre as de pós-graduação.

§ 3º - Caso dois ou mais professores solicitem a utilização da Sala de Aula nos mesmos dias e horários, o Coordenador do LIEG solicitará que um deles altere o seu horário. Se isso não for possível, eles terão que dividir o uso da sala em períodos iguais de tempo.

§ 4º - Nos horários em que não são ofertadas disciplinas, sendo identificada a necessidade, o Coordenador poderá disponibilizar a Sala de Aula para usuários individuais.

§ 5º - Durante o semestre, o professor poderá utilizar a Sala de Aula somente naquelas aulas onde os alunos farão efetivamente uso dos computadores.

IV - Da utilização da Sala de Uso Individual

Art. 5º. Serão disponibilizados os computadores da Sala de Uso Individual do LIEG para utilização individual dos alunos, professores e técnicos, pertencentes ao CCHN, bem como aos alunos matriculados nas disciplinas ofertadas pelo CCHN.

Parágrafo único - Para utilizar os computadores, os alunos deverão apresentar carteira de identidade e horário individual; os professores e técnicos, carteira funcional ou contracheque.

V - Do Tempo de Utilização

Art. 6º. A sala de aula estará disponível para o professor somente nos horários da oferta de sua disciplina, prevista no quadro de oferta ou solicitada ao coordenador do LIEG conforme previsto no Parágrafo 1º do Artigo 4º.

Art. 7º. Na Sala de Uso Individual, cada usuário poderá utilizar o computador por até 2 horas consecutivas.

Parágrafo único. Se não houver demanda de outros usuários, o usuário poderá estender a utilização do equipamento por tempo indeterminado.

VI - Das Restrições

Art. 8º. É proibido fumar.

Art. 9º. É proibido alterar a configuração dos computadores ou instalar programas sem a autorização do Coordenador.

Art. 10º. É proibido o acesso a sites contendo qualquer tipo de material pornográfico.

Art. 11º. É proibido salvar arquivos no disco rígido.

Art. 12º. É proibido conversar na sala, excetuando-se os casos de extrema necessidade, devendo ser a conversa em tom baixo, para que não atrapalhe os demais usuários.



Art. 13º. É proibido trazer amigos ou colegas para o Laboratório, por serem reservas individuais.

Art. 14º. É proibido trazer lanches ou água para o laboratório.

Art. 15º. É proibido desenvolver qualquer atividade estranha aos objetivos do laboratório.

Do Ingresso e Permanência nas Sala de Aula

Art. 16º. É proibido o ingresso dos alunos nas sala de aula do laboratório, sem a presença do professor da disciplina.

Art. 17º. É proibido o afastamento definitivo do professor da sala de aula enquanto permanecer algum aluno de sua disciplina, sendo o primeiro o responsável pela integridade dos equipamentos.

VII - Das Obrigações do usuário

Art. 18º. São obrigações do usuário: a. Apresentar documentação de identificação; b. Solicitar, com antecedência, como professor da disciplina, a utilização de softwares e hardwares, que não estejam disponíveis na sala de aula; c. Estar habilitado para utilização dos recursos de informática solicitados; d. Solicitar com antecedência mínima de 2 horas o cancelamento de sua reserva, no caso da impossibilidade de vir ao laboratório no horário programado; e. Obedecer rigorosamente ao horário de sua reserva, comunicar ao Laboratório sempre que terminar de utilizar os equipamentos, para ciência e registro em sua ficha de usuário; f. Trazer sempre mídia própria para gravação de seus arquivos; g. Vistoriar suas mídias para evitar contaminação de vírus nos computadores do laboratório; h. Zelar pela integridade dos equipamentos utilizados; i. Manter limpo o ambiente do Laboratório; j. Conhecer e cumprir as Normas do Internas de Funcionamento do LIEG.

VIII - Das Medidas de Ordem

Art. 19º. O usuário que não cumprir as normas internas do LIEG será advertido. Parágrafo único. No caso de reincidência, serão adotadas medidas restritivas, podendo haver a limitação de uso de determinados softwares ou total impedimento do uso dos equipamentos.

REGULAMENTO PARA USO DOS LABORATÓRIOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Os laboratórios didáticos são salas equipadas com equipamentos específicos, material de apoio e material biológicos didático destinados às aulas de graduação.

O presente regulamento dispõe sobre as normas gerais para utilização das dependências, dos materiais biológicos e não biológicos, e dos equipamentos dos laboratórios didáticos.

CAPÍTULO I - DIRETRIZES BÁSICAS PARA A PROTEÇÃO DO CORPO

Art. 1º- Os usuários devem usar roupas que permitam a cobertura máxima do corpo, a fim de minimizar o nível de risco ao qual o usuário esteja exposto.

Parágrafo Único - A proteção mínima que um usuário de laboratório de aulas práticas deve usar consiste em calças compridas, camisa ou camiseta, sapatos fechados e jaleco.

Art. 2º- Os usuários dos laboratórios didáticos devem:

I. Utilizar com cuidado, o material a ser analisado.

II. Munir-se de material adequado (pinças, estiletes, tesouras, etc) para o estudo proposto em cada disciplina. Usar outros equipamentos de proteção conforme for necessário, como por exemplo, luvas.

III. Não usar cabelo solto, quando esse tiver comprimento médio ou longo.

IV. Evitar a exposição a gases, vapores e aerossóis. Utilizar sempre uma capela ou fluxo para manusear estes materiais.

V. Lavar as mãos ao final dos procedimentos de laboratório e remover todo o equipamento de proteção incluindo luvas e jalecos.

VI. Conhecer a localização e o uso correto dos equipamentos de segurança disponíveis.

VII. Consultar os dados de segurança existentes antes de utilizar reagentes químicos com os quais não esteja familiarizado.

VIII. Seguir os procedimentos apropriados ao manusear ou manipular agentes perigosos.

Parágrafo Único - É vedado aos usuários:



-
1. Guardar alimentos e utensílios utilizados para a alimentação nos laboratórios onde se manuseiam materiais tóxicos e perigosos.
 2. Utilizar os fornos de micro-ondas ou as estufas dos laboratórios para aquecer alimentos.
 3. Realizar procedimentos de higiene pessoal e estética no laboratório, tais como colocação ou retirada de lentes de contato, aplicação de cosméticos, escovação de dentes.
- Art. 3º - Os usuários de laboratório não devem pipetar ou sugar diretamente com a boca materiais perigosos, sejam eles biológicos, cáusticos, tóxicos, radioativos ou cancerígenos.

CAPÍTULO II - DAS DEPENDÊNCIAS DO LABORATÓRIO

- Art. 4º - Os laboratórios didáticos são destinados às aulas de muitas disciplinas do curso, assim, seus usuários, professores, alunos, servidores ou visitantes, devem:
- I. Manter as áreas de trabalho limpas e livres de obstruções.
 - II. Usar os equipamentos do laboratório apenas para seu propósito designado.
 - III. Lavar todos os materiais de apoio e guardar nos armários correspondentes.
 - IV. Guardar os materiais biológicos/ didáticos e os reagentes nos armários correspondentes.
 - V. Manter a porta de entrada fechada e zelar pela guarda da chave, quando em uso.
 - VI. Assegurar-se que a chefia imediata do usuário de laboratório seja informada sobre qualquer condição de falta de segurança, defeito de equipamento ou avaria de outra natureza.
 - VII. Evitar perturbar ou distrair quem esteja realizando algum trabalho no laboratório.
 - VIII. Assegurar-se que todos os agentes que ofereçam algum risco, sob sua responsabilidade, estejam rotulados e estocados corretamente.
 - IX. Seguir os procedimentos de descarte adequados para cada reagente ou material de laboratório.

CAPÍTULO III - SEGURANÇA BÁSICA

- Art. 5º - É expressamente proibido o consumo de alimentos e bebidas nas dependências do laboratório.
- Art. 6º - É expressamente proibido fumar dentro do laboratório.

CAPÍTULO IV -DISPOSIÇÕES FINAIS

- Art. 7º - Casos omissos serão tratados e resolvidos pelos envolvidos nas instâncias pertinentes.

NORMAS PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC) DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Este instrumento regulamenta o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

DISPOSIÇÕES GERAIS

1. O TCC é parte integrante do currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (CCHN/UFES), constituindo-se em uma atividade de caráter didático pedagógico.
2. São objetivos do TCC:
 - I. articular os fundamentos e problemas da Licenciatura em Ciências Biológicas;
 - II. possibilitar ao aluno iniciação à prática científica, bem como a aplicação dos diferentes conhecimentos adquiridos no decorrer do curso;
 - III. possibilitar ao aluno o desenvolvimento da capacidade de síntese frente ao conhecimento global oferecido ao longo do curso;
 - IV. oferecer ao futuro profissional a oportunidade de resolver problemas ligados à sua formação.
3. O TCC será desenvolvido em duas disciplinas – TCC I e TCC II, ofertadas pelo Departamento de Teorias do Ensino e Práticas Educacionais do Centro de Educação (DTEPE/CE/UFES), ambas com carga horária de 60h – conforme esse PPC.
4. As turmas serão específicas para cada docente orientador.
5. O TCC será desenvolvido individualmente ou por duplas.
6. Na disciplina TCC I, os alunos elaboram o projeto de pesquisa.
7. Na disciplina TCC II, os alunos desenvolvem a pesquisa, escrevem e defendem a monografia ou um manuscrito no formato de artigo.

DA COORDENAÇÃO

8. A coordenação de TCC ficará a cargo de um professor do DTEPE.
9. Ao coordenador será atribuída carga horária de 5 horas semanais.
10. São atribuições da coordenação:
 - I. realizar uma primeira reunião de orientação com os acadêmicos que solicitaram matrícula na disciplina de TCC, no início de cada semestre, para fins de informação sobre as normas e condições de orientação;
 - II. indicar possíveis orientadores aos alunos e auxiliá-los no contato com os mesmos;
 - III. apreciar os pedidos de mudança de orientação ou de alteração do projeto no decorrer do processo de elaboração do TCC;
 - IV. organizar o seminário de defesas de TCC;
 - V. encaminhar casos e questões duvidosas e/ou omissas ao Colegiado do Curso;
 - VI. receber a versão final dos trabalhos e encaminhar ao Laboratório de Educação em Ciências

-
- Labec - para inserção na biblioteca virtual;
VII. encaminhar as Atas de defesa ao Colegiado do Curso.

DA ORIENTAÇÃO

11. Poderão ser orientadores de TCC os professores efetivos da UFES, desde que a temática do TCC esteja relacionada à formação profissional do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

12. São atribuições do orientador:

- I. assinar o formulário de matrícula, responsabilizando-se pela definição do horário de encontros semanais e pelas atividades desenvolvidas.
- II. organizar a disciplina respeitando a proporção de 1 (uma) hora semanal para cada orientando/dupla.
- III. estabelecer, com os alunos, o cronograma de encontros de orientação, registrando a frequência em lista apropriada;
- IV. orientar o(s) aluno(s) em todas as fases do processo de elaboração do projeto, execução da pesquisa e apresentação do TCC;
- V. cadastrar o projeto de TCC na Plataforma Brasil, como forma de atendimento ao protocolo de ética na pesquisa com seres humanos (CEP/UFES);
- VI. elaborar, aplicar e arquivar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE/CEP) para os sujeitos da pesquisa, assim como Termo de Anuência para as instituições participantes;
- VII. convidar os membros que irão compor a banca da defesa do TCC;
- VIII. presidir a banca de defesa do TCC;
- IX. auxiliar o Coordenador de TCC na organização do Seminário de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso;
- X. lançar as notas no portal;
- XI. auxiliar os alunos na elaboração da versão final e encaminhá-la à coordenação de TCC até 60 dias após a data da defesa, para inclusão na biblioteca virtual do LabEC.
- XII. encaminhar ao Coordenador de TCC, a ata da defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.
- XIII. apresentar ao Coordenador de TCC, quando pertinente, os fatores que dificultem a orientação do discente na disciplina.

DA MATRÍCULA NAS DISCIPLINAS TCC I E TCC II

13. Pode solicitar matrícula em TCC I, o acadêmico que comprovar aprovação em, no mínimo, 85% das disciplinas obrigatórias;
14. Cada aluno deverá solicitar através do formulário, a matrícula na turma correspondente a de seu orientador/professor;
15. A matrícula será efetuada mediante apresentação, pelo estudante à Coordenação de curso, de formulário próprio (Apêndice 2) assinado pelo professor orientador, conforme modelo anexo a esse regulamento;
16. A matrícula será efetuada pela Coordenação do curso.

DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

17. O TCC consiste em uma atividade de pesquisa relacionada a uma das áreas abrangidas pelo campo profissional do licenciado em Ciências Biológicas e deve levar o aluno a produzir uma monografia ou um manuscrito em formato de artigo, fundamentados teoricamente.
 18. É desejável que o TCC seja planejado a partir da experiência nas disciplinas de Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório ou em outras atividades práticas relacionadas à Licenciatura.
 19. Na disciplina TCC I deverá ser elaborado o projeto que será submetido à avaliação do orientador.
 20. Na disciplina TCC II, o projeto deverá ser desenvolvido, resultando na apresentação/defesa da monografia em Seminário Público.
-



21. A execução do projeto estará sujeita às normas éticas para pesquisa com seres humanos ou animais, quando for o caso, estabelecidas pelo Comitê Nacional de Ética na Pesquisa – CONEP ou pelo comitê interno da UFES (CEP), ou pela Comissão de Ética no Uso de Animais – CEUA/UFES.

22. O TCC deverá obedecer aos critérios técnicos estabelecidos nas normas da ABNT em vigor.

23. No caso da apresentação do TCC no formato de monografia/relatório, o limite mínimo é de 25 (vinte e cinco) páginas, e o limite máximo é de 50 páginas, considerando-se apenas os elementos textuais.

24. No caso de manuscrito em formato de artigo, os autores deverão seguir as normas para submissão do periódico pretendido.

DO SEMINÁRIO DE DEFESA DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

25. O Seminário de Defesa de TCC ocorrerá ao final da disciplina TCC II e será um evento de Extensão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

26. O Seminário será organizado pelo Coordenador de TCC, em conjunto com os orientadores e o coordenador de Extensão do Departamento de Ciências Biológicas (DCBIO/CCHN/UFES), com o objetivo de socializar os trabalhos e proceder à avaliação dos mesmos.

27. Cada TCC deverá ser apresentado sob a modalidade de comunicação oral com a presença de todos os integrantes do trabalho, seguindo a ordem:

I. Apresentação do trabalho pelo(s) estudante(s) durante 20 minutos.

II. Considerações e arguição pelos membros da banca, sendo destinados até 20 minutos para cada membro.

III. Avaliação secreta pela banca se dará por formulário e anúncio do resultado pelo orientador por meio da leitura da Ata de Defesa (Apêndice 3).

DA AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS

28. A avaliação do TCC será feita ao final das disciplinas TCC I e TCC II.

29. A avaliação do TCC I será realizada da seguinte forma:

I. Ao final da disciplina TCC I será avaliado o processo de elaboração do projeto, de acordo com as atividades desenvolvidas, bem com o produto final, sendo o orientador responsável pela atribuição de nota e controle de frequência, conforme normatização específica da UFES.

II. Não haverá exame final para os alunos que não forem aprovados na avaliação do projeto.

III. No caso de reprovação do projeto, o aluno deverá efetuar nova matrícula na disciplina TCC I, no semestre subsequente.

30. A avaliação do TCC II será realizada da seguinte forma:

I. Ao final da disciplina TCC II será avaliado o desenvolvimento do projeto e a monografia.

II. Os alunos deverão apresentar a versão preliminar do TCC, impressa e encadernada, ou via arquivo eletrônico, a cada um dos membros da banca, quinze (15) dias antes da data do Seminário.

III. A Banca Examinadora será composta pelo Orientador (presidente) e por dois outros professores, podendo um deles ser externo ao quadro de docentes da UFES.

IV. A Banca Examinadora será responsável pela atribuição de uma nota de zero a dez para a monografia e a apresentação no Seminário, de acordo com os critérios contidos no formulário de avaliação de TCC (Apêndice 4) anexo a este regulamento.

IV.1 O professor orientador será responsável pela atribuição de uma nota de 0 a 10 para o desenvolvimento e conclusão do projeto.

IV.2 Os demais membros da Banca Examinadora deverão atribuir, cada um, também uma nota de zero a dez.

V. A nota final do aluno será a média aritmética das notas atribuídas pelos membros da Banca



Examinadora.

VI. O resultado será divulgado pelo professor orientador ao final dos trabalhos da banca examinadora.

VII. Não haverá exame de recuperação para os alunos que não forem aprovados na avaliação.

VIII. No caso de reprovação, o aluno deverá se matricular novamente na disciplina TCC II no semestre subsequente.

31. Alunos infrequentes serão reprovados, conforme as normas gerais da Universidade.

32. Após 60 dias da realização do Seminário de Defesa de Trabalhos de Conclusão de Curso, o aluno deverá enviar a versão final em formato pdf (portable document file) para o orientador.

33. A versão final dos TCC's que obtiverem nota igual ou superior a 7 (sete) deverá ser encaminhada à Coordenação de TCC para ser disponibilizada em arquivo eletrônico no sítio do Laboratório de Ensino de Ciências (Labec), juntamente com o termo de disponibilização de TCC (Apêndice 5) assinado.

ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

Coordenação do Curso

A coordenação de curso dispõe de 30 horas semanais de trabalho, das quais, pelo menos, 4 (quatro) horas são destinadas ao atendimento de estudantes.

São atribuições da Coordenação do Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas:

- convocar e coordenar as reuniões do colegiado de curso (Resolução CEPE/UFES 11/1987);
- participar das reuniões das câmaras de graduação (Resolução CEPE/UFES 51/2015) local e central (se for o representante do centro);
- encaminhar aos departamentos relacionados com o Curso a solicitação de oferta de disciplinas a cada semestre letivo, especificando o número de vagas e, os respectivos horários; dar orientações sobre a matrícula e realizar as matrículas solicitadas e em consonância com o PPC, na fase de reajuste (Resolução CEPE/UFES 58/2008);
- acompanhar o rendimento acadêmico dos estudantes; convocar, se reunir e orientar a elaboração dos planos de estudos dos estudantes em ADA (Resolução CEPE/UFES 68/2017);
- conferir os estudantes aptos a colarem grau e comparecer à solenidade de colação (Resolução CEPE/UFES 59/2000);
- aprovar o número de vagas surgidas informado pela PROGRAD;
- tramitar ao departamento responsável pela disciplina e deferir o referido parecer sobre o aproveitamento de estudos (Resolução CEPE/UFES 23/97), avaliar a possibilidade de conversão de disciplina (Resolução CEPE/UFES 57/2000) e validar as atividades complementares, entre outras atividades dispostas no Manual do Coordenador (PROGRAD, 2019c).

As atividades administrativas referentes ao Curso são executadas pela Secretaria do Colegiado de Ciências Biológicas, a fim de operacionalizar as demandas cotidianas dos estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e também receber a documentação relacionada aos estágios não-obrigatório. A Secretaria também assessora a Coordenação do Curso no agendamento de encontros entre os estudantes e a Coordenação, na participação nas reuniões do Colegiado do Curso quanto ao agendamento de sala, envio de convocações, elaboração de atas e de extratos de atas dessas reuniões, bem como na manutenção em arquivo de todas as informações de interesse do curso, inclusive atas de suas reuniões, a fim de zelar pelo cumprimento das exigências legais.

Colegiado do Curso

O colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas CCHN/UFES é composto por um(a) (1) Coordenador(a), um(a) (1) Subcoordenador(a) e um (01) representante docente de cada um dos onze departamentos que oferecem disciplinas obrigatórias para esse curso, bem como por um (1) representante discente e seu suplente. Os coordenadores e demais representantes são eleitos para um mandato de 2 (dois) anos, permitindo-se a sua recondução.

O colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas reúne-se em caráter ordinário e extraordinário quando necessário, cabendo-lhe cumprir as atribuições designadas pelo artigo 4º da Resolução 11/87 do Conselho de Ensino e Pesquisa da UFES, dentre as quais se destacam: elaboração e atualização do currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas; coordenação do processo ensino-aprendizagem promovendo a integração docente-discente, interdisciplinar e interdepartamental; apreciação e a aprovação das ementas das disciplinas do currículo e seu encaminhamento aos respectivos departamentos, para elaboração de programas; realização de avaliações regulares do curso, inclusive para propor alterações que se fizerem necessárias, dentre elas alterações nos programas das disciplinas.



Cumpra, também, ao Colegiado, apresentar sugestões para soluções de possíveis problemas existentes entre docentes e discentes, inclusive encaminhando-as ao respectivo Departamento em que o docente esteja lotado, para as providências cabíveis.

Ademais, ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas compete o acompanhamento da integralização, regulamentada pela Resolução 68/2017 do CEPE-UFES e pela Instrução Normativa 02/2017 da PROGRAD-UFES. Este acompanhamento é feito de modo sistemático por meio dos Planos de Acompanhamento de Estudos (feitos após diagnóstico da carga horária vencida pelo estudante, existência de reprovações em uma mesma disciplina ou abandono do semestre, enquanto este estiver no tempo de integralização curricular), e por meio dos Planos de Integralização Curricular (situação em que o estudante ultrapassou o prazo ideal de integralização curricular e firma Termo de Compromisso de Integralização Curricular).

O contato com o Colegiado de Curso pode ser feito pelo endereço eletrônico cienciasbiologicas@ufes.br, e pelo telefone (27)4009-2511.

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante - NDE foi instituído pela Resolução nº 53/2012 CEPE-UFES, alterada pela Resolução nº 06/2016 CEPE-UFES, por determinação da Comissão Nacional de Avaliação de Ensino Superior-CONAES (Parecer Nº 04/2010). Trata-se de um conceito apreendido pelo MEC (Portaria 147 de fevereiro de 2007), com intuito de qualificar o envolvimento docente no processo de concepção e consolidação dos cursos de graduação, no Brasil.

O Parecer Nº 04/2010 recomenda que o NDE se constitua de professores que representem o espírito do curso e que este não se restrinja a uma instância burocrática, mas sim de elemento diferenciador da qualidade da graduação, dado que os Colegiados de Cursos tendem a ficar sobrecarregados com as atribuições administrativas, secundarizando as reflexões concernentes aos aspectos qualitativos.

Entendendo que o NDE tem que refletir o comprometimento acadêmico dos docentes com a graduação, determina-se que seus integrantes permaneçam por três (3) anos, adotando-se também a estratégia de renovações parciais, para assegurar a continuidade das reflexões acerca do curso.

Assim, a UFES estabeleceu normas regimentais para a organização das atividades do NDE, pela Resolução nº 53/2012 CEPE-UFES, alterada pela Resolução nº 06/2016 CEPE-UFES, e nessas se baseiam as atribuições, a composição e o funcionamento do NDE do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, reservando-se espaço para a criatividade, criticidade e dinamismo de ações do grupo docente dirigente.

O regulamento do Núcleo Docente Estruturante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas consta no Apêndice 7 desse PPC.

CORPO DOCENTE

Perfil Docente

O perfil do corpo docente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está em consonância com o PPI UFES, destacando-se como o principal agente gerador e disseminador de conhecimentos específicos do Estado, e tendo sua ação voltada para a busca, a produção e a socialização de conhecimentos técnicos e científicos, de modo a haver interação ética, respeitosa e efetiva com a comunidade interna e externa; pleno domínio e constante atualização do conhecimento da área do saber na qual atua; atuação na gestão da Universidade; contribuição para o desenvolvimento humano sustentável; investimento permanentemente na sua formação didático-pedagógica.

Todos os docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas desta Universidade possuem conhecimento extenso no que tange ao ensino de Ciências Biológicas. Conduzem pesquisa em suas áreas específicas, e em áreas de ensino de Ciências, de Biologia e na extensão universitária. São comprometidos com a formação de professores, refletindo continuamente acerca de seus desafios e das demandas impostas pelas transformações da contemporaneidade.

Além disso, os docentes, na graduação, orientam diversos projetos de ensino e pesquisa, tais como iniciação científica (PIBIC, PIVIC), além de trabalhos de conclusão de curso. Na pós-graduação, orientam pesquisas de Mestrado e Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal (PPGBAN), pelo Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal (PPGBV), Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia (PPGBIOTEC), Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas (PPGCF), Programa de Pós-Graduação em Doenças Infecciosas (PPGDI) e no Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (PROFBIO).

Em relação à extensão, os professores propõem diversos eventos científicos em suas áreas de conhecimento com a finalidade de promover experiências acadêmicas em torno das ciências biológicas bem como contribuir para a formação profissional de graduandos e egressos promovendo, assim, a integração entre a Universidade, a Escola e a Comunidade.

O Departamento de Ciências Biológicas conta, atualmente, com 27 professores doutores no regime de dedicação exclusiva, ofertando disciplinas obrigatórias e optativas. Todos os professores possuem salas individuais, e contam com uma sala usada como laboratório ou sala de estudantes.

Corpo Docente do Departamento de Ciências Biológicas com titulação e link de acesso ao currículo na Plataforma Lattes (CNPq):

Albert David Ditchfield

Pós-doutorado

Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/7292063375172411>

Alexandre Pires Aguiar

Pós-doutorado

Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/3896223993285180>

Camilla Rozindo Dias Milanez

Doutorado

Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/1288447995978779>

Celso Oliveira Azevedo

Pós-doutorado

Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/5868655333545172>



Diolina Moura Silva
Doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/0341541450627705>

Eldamária de Vargas Wolfgramm dos Santos
Doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/4688343262832362>

Flavia de Paula
Doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/7913201450663683>

Flavia Imbroisi Valle Errera
Doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/9337327437538048>

Francisco Candido Cardoso Barreto
Doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/4288236123208847>

Geraldo Rogerio Faustini Cuzzuol
Doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/6127436626143032>

Idalina Tereza de Almeida Leite Perin
Doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/9978905847448990>

Iuri Drumond Louro
Pós-doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/3817361438227180>

Leonora Pires Costa
Pós-doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/2579577549150613>

Luciana Dias Thomaz
Pós-doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/5073990176516263>

Maria do Carmo Pimentel Batitucci
Doutorado
Endereço para acessaro CV: <http://lattes.cnpq.br/0010148251489155>

Marcelo Teixeira Tavares
Doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/4137955099482804>

Orlindo Francisco Borges Filho
Doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/3377561811770822>

Sarah Maria Vargas
Pós-doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/1956218219090768>

Sérgio Lucena Mendes
Pós-doutorado
Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/1602984794287955>



Silvia Tamie Matsumoto

Doutorado

Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/2158304667499789>

Taissa Rodrigues Marques da Silva

Doutorado

Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/9562316044920852>

Tânia Mara Guerra

Pós-doutorado

Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/2533393164526798>

Valéria de Oliveira Fernandes

Doutorado

Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/2323760323729607>

Valeria Fagundes

Pós-doutorado

Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/2606838076983468>

Valquíria Ferreira Dutra

Pós-doutorado

Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/3013977840496049>

Viviana Borges Corte

Pós-doutorado

Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/3694434981958328>

Yuri Luiz Reis Leite

Doutorado

Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/8973606745193293>

Corpo Docente do Departamento de Teorias do Ensino e Práticas Educacionais com titulação e link de acesso ao currículo na Plataforma Lattes (CNPq):

Junia Freguglia Machado Garcia

Doutorado

<http://lattes.cnpq.br/5889291921323079>

Mirian do Amaral Jonis Silva

Doutorado

<http://lattes.cnpq.br/7161650456080225>

Patricia Silveira da Silva Trazzi

Doutorado

<http://lattes.cnpq.br/3216357509717121>

Além dos docentes lotados no Departamento de Ciências Biológicas (CCHN) Departamento de Teorias de Ensino e Práticas Educacionais (CE), o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas conta com 09 (nove) professores do Centro de Educação (sete professores do Departamento de Teorias do Ensino e Práticas Educacionais (três professoras com formação na área específica), que abordarão a dimensão pedagógica, quatro professores do Departamento de Educação Política e Sociedade, dois professores do Departamento de Linguagens Cultura e Educação; com um professor do Centro de Ciências Humanas e Naturais, do Departamento de Psicologia, com quatro professores do Centro de Ciências da Saúde, dois do Departamento de Ciências Fisiológicas, um do Departamento de Morfologia e um do Departamento de Patologia, três professores do Centro de Ciências Exatas, dois do Departamento de Química e um do Departamento de Física.

Formação Continuada dos Docentes

Conforme apontado no Capítulo VI da Resolução 2015 CNE/CP, no artigo 16:

A formação continuada compreende dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, bem como o repensar do processo pedagógico, dos saberes e valores, e envolve atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos, programas e ações para além da formação mínima exigida ao exercício do magistério na educação básica, tendo como principal finalidade a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente.

Nesse sentido, os professores da Universidade Federal do Espírito Santo, como todo o quadro dos docentes das universidades federais, têm acesso à formação continuada por meio de dispositivos da carreira do magistério superior, os quais permitem que os professores universitários possam se inserir em programas de mestrado, doutorado e pós-doutorado, bem como por meio de licenças capacitação que possibilitam ao mencionado professor, a cada cinco anos, desenvolver projetos que fazem com que suas capacidades sejam aprofundadas, ampliadas e renovadas.

Além disso, a UFES por sua parte, instituiu o NAD, Núcleo de Apoio à Docência. O NAD integra o Programa de Desenvolvimento e Aprimoramento do Ensino (Pró-Ensino) e tem como principal objetivo fomentar espaços de aperfeiçoamento didático-pedagógico e de suporte para o desenvolvimento das atividades docentes. Propõe investir na valorização e qualificação continuada do trabalho docente. Prevê ampliar o assessoramento pedagógico ao trabalho docente e realizá-lo próximo aos locais de atuação dos/as docentes.

Há um NAD para cada Campus da UFES. Em 2016 foi organizado o primeiro NAD da Ufes no Campus de Maruípe e o NAD de Goiabeiras funciona, desde fevereiro de 2017, no espaço do DDP/PROGRAD. As principais atividades realizadas até o momento são: seminário de recepção de docentes; semanas pedagógicas de início de semestre; palestras envolvendo docentes com temáticas solicitadas por Centros, departamentos, Colegiados e NDEs; cursos de curta duração sobre temáticas e metodologias específicas. Além das atividades já desenvolvidas, o NAD é um espaço para troca de experiência e de divulgação de trabalhos e publicações sobre o ensino e aprendizagem na graduação produzidos por docentes da Ufes.

INFRAESTRUTURA

Instalações Gerais do Campus

A UFES conta com uma BIBLIOTECA CENTRAL, criada em 1973, que atende toda a comunidade acadêmica situada no Campus de Goiabeiras. Além disso, este campus possui 9 centros de ensino, a saber: Centro de Artes (CAR); Centro de Ciências Agrárias (CCA); Centro de Ciências Exatas (CCE); Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN); Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE); Centro de Educação (CE); Centro de Educação Física e Desportos (CEFD) e Centro Tecnológico (CT).

Nossa Universidade possui ainda um RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO criado em 1968. O campus de Goiabeiras possui um cinema e um teatro, ambos funcionando no Centro de Vivência. Os estudantes da UFES dispõem de instalações para práticas esportivas no Centro de Educação Física. A despeito deste Centro ter por prioridade a formação de profissionais de educação física, ele franquia suas instalações, como, por exemplo sua piscina, para o conjunto dos estudantes universitários.

Instalações Gerais do Centro

A área física do CCHN é composta por diversos prédios onde são ministradas disciplinas dos cursos de graduação e pós-graduação, além de outras dependências administrativas, salas para docentes, secretarias de departamento e de colegiado de curso e de laboratórios de pesquisa, conforme descrição abaixo:

- Prédio IC II - Salas de aula: 11; Laboratórios: 05; Secretaria Integrada de Colegiados (SIC); Secretaria Integrada de Departamentos (SID); Auditório e Setor de Apoio Didático.
- Prédio IC III - Salas de aula: 17; Laboratório de Informática para o Ensino de Graduação (LIEG); Laboratório de Informática (sala 9).
- Prédio Cemuni VI - Salas de aula: 13; Laboratórios: 02;
- Prédio Bernadette Lyra (Línguas e Letras) - Salas de aula: 04.
- Prédio Bárbara Weinberg (Programas de Pós-Graduação Módulo I) - Salas de aula: 06; Laboratórios: 01;
- Prédio Wallace Corradi Vianna (Programas de Pós-Graduação Módulo II) - Salas de aula: 06; Laboratórios: 01;
- Prédio Oceanografia - Salas de aula: 01; Laboratórios: 12.
- Prédio Profa. Lydia Behar - Blocos A (Ciências Biológicas) - 17 gabinetes para professores, 16 laboratórios de pesquisa, 11 salas de uso coletivo.
- Prédio Profa. Lydia Behar - Blocos B (Ciências Biológicas- Botânica) - 8 gabinetes para professores, 8 laboratórios de pesquisa, três laboratórios didáticos.
- Prédio Prof. Lídio de Souza (Programa de Pós-Graduação em Psicologia)
- Base Oceanográfica (Aracruz/ES) - Sala de aula: 2; Laboratórios: 8.
- Prédio Administrativo - Diretoria; Secretaria Administrativa; Secretaria de Gestão; Coordenações de Cursos.
- Prédio Anexo I - Salas Permanentes de Professores.
- Prédio Anexo II - Salas Permanentes de Professores.
- Anexo Didático: Sala de aula: 1; Anfiteatro: 1.

Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais

De acordo com o PPI UFES, deverão ser asseguradas às pessoas com deficiência, as condições de acesso e permanência aos locais de aprendizagem e vias de comunicação, orientação e acompanhamento discente em situações específicas, inclusive as de caráter emergencial, em conformidade com a

legislação vigente, de modo que:

a) Para estudantes com deficiência física:

- sejam eliminadas as barreiras arquitetônicas para circulação e dado o livre acesso aos espaços de uso coletivo; sejam reservadas de vagas em estacionamentos nas proximidades das unidades de serviços; sejam construídas rampas com corrimãos ou haja a colocação de elevadores, para a circulação de cadeira de rodas; haja adaptação de portas e banheiros para permitir o acesso de cadeira de rodas; haja colocação de barras de apoio nas paredes dos banheiros; sejam instalados lavabos, bebedouros e guichês em altura acessível aos usuários de cadeira rodas.

b) Para estudantes com deficiência visual:

- caso seja solicitado, desde o acesso até a conclusão do curso, deverão ser proporcionados máquina de datilografia Braille, impressora Braille acoplada a computador, sistema de síntese de voz; scanner acoplado a computador, fotocopiadora, monitor, software de ampliação de tela e equipamento para ampliação de textos, imagens, objetos e seres vivos para atendimento a discente portador de baixa visão; lupas, régua de leitura; acervo bibliográfico dos conteúdos básicos em Braille e em mídia sonora.

c) Para estudantes surdos:

- caso seja solicitado, desde o acesso até a conclusão do curso, deverão ser proporcionados: sempre que necessário, intérpretes de língua de sinais/língua portuguesa, especialmente quando da realização de provas ou sua revisão, complementando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este não tenha expressado o real conhecimento do discente; flexibilidade na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico; aprendizado da língua portuguesa, principalmente, na modalidade escrita, (para o uso de vocabulário pertinente às matérias do curso em que o estudante esteja matriculado); fornecimento de material de apoio aos docentes que esclareça a especificidade linguística dos surdos.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é desenvolvido, majoritariamente, nos espaços físicos do IC II e do IC III do Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN/UFES) e do IC IV do Centro de Educação (CE/UFES). Os prédios IC II e III podem ser acessados por passarelas adequadas a pessoas com necessidades especiais, inclusive em relação aos sanitários. Há também estacionamento com vagas para cadeirantes. E as calçadas estão sendo reformadas para ficar em conformidade com a legislação.

No âmbito da UFES, há o Núcleo de Acessibilidade da UFES (NAUFES, 2018), criado por meio da Resolução n 31/2011 do Conselho Universitário, com a finalidade de coordenar e executar as ações relacionadas à promoção de acessibilidade e mobilidade, bem como acompanhar e fiscalizar a implementação de políticas de inclusão das pessoas com deficiência na educação superior, tendo em vista seu ingresso, acesso e permanência, com qualidade, no âmbito universitário.

No NAUFES, os estudantes portadores de deficiências e de transtornos do espectro autista podem solicitar intérprete de libras, impressão em braille, impressão ampliada, material didático em áudio, apoio de leitores, entre outros; e os coordenadores e professores podem buscar orientações específicas quanto a cada caso.

Instalações Requeridas para o Curso

O Departamento de Ciências Biológicas ocupa, atualmente, dois blocos no campus de Goiabeiras, que atendem de forma satisfatória o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. O prédio foi nomeado Edifício Lydia Behar Bloco A e Bloco B. O bloco A possui quinze (15) gabinetes para professores, dezesseis (16) laboratórios de pesquisa, onze (11) salas de uso coletivo (como, NGACB, cultura de células, salas de imagens, sala de DNA), Coleção Entomológica (com acervo em via seca, acervo de amostras em via úmida, secretaria e sala de apoio), Coleção de Tecidos, Coleção de Mamíferos e Auditório.

O Edifício Lydia Behar Bloco B se situam oito (8) gabinetes para professores, oito (8) laboratórios de pesquisa, três laboratórios didáticos, sala multiuso, sala de lavagem, sala de câmara escura, sala de ultrafreezer, câmara fria, sala de frutos, secretaria de departamento, cozinha, cinco banheiros, sendo um para deficientes, Coleção Malacológica, Herbário VIES (com



secretaria, sala de estufas, sala de apoio, laboratório e sala da coleção).

Além do Departamento de Ciências Biológicas, o curso conta com a infraestrutura de salas de aula e laboratórios didáticos e de pesquisa dos Departamentos de Ciências Fisiológicas, Morfologia, Oceanografia, Patologia e Química.

A demanda de salas para as aulas teóricas é gerenciada pelo Centro de Ciências Humanas e Naturais, que possui salas no IC2 e IC3, e pelo Centro de Educação, que possui salas de aula e laboratórios no IC IV.

Apesar da infraestrutura atual atender o curso de forma satisfatória, existe uma demanda por laboratórios de ensino (módulo de laboratórios de ensino), que permitiria uma melhor organização do horário das aulas, com a possibilidade de ofertar o curso em mais de um turno, e também por equipamentos ópticos (microscópios e estereomicroscópios), e da melhoria do acervo didático com aquisição de kits/modelos/exemplares de seres vivos raros ou não disponíveis para coleta.

Biblioteca e Acervo Geral e Específico

Conforme apresentado em seu sítio eletrônico, a Biblioteca Central Fernando de Castro Moraes (BC) "é um órgão suplementar vinculado diretamente à Reitoria, coordenando os procedimentos técnicos de todas as unidades do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal do Espírito Santo (SIB-Ufes) necessários ao provimento das informações às atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração da Ufes, conforme disposto na Resolução nº 09/2002 do Conselho Universitário da instituição".

Seu acervo disponível para consulta compõe-se de 100.080 títulos com 224.029 exemplares de livros; 5.983 títulos de dissertações e teses com 8.144 exemplares; 2.235 títulos com 3.208 exemplares de multimeios; e 1.701 títulos com 74.520 fascículos de periódicos. A BC funciona, durante o período letivo, de segunda a sexta-feira, das 7h às 21h, e sábados, das 7h às 13h; durante o recesso acadêmico, de segunda a sexta-feira, das 7h às 19h. Além desse espaço, há também as bibliotecas setoriais de Artes, Ciências Agrárias, Ciências da Saúde, de Educação, do CEUNES, do NEDTEC e a Tecnológica.

Apesar da acervo atual atender o curso de forma satisfatória, existe uma demanda por ampliação e/ou atualização da bibliografia básica e complementar utilizada nas disciplinas do curso.

Laboratórios de Formação Geral

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas dispõe do Laboratório de Informática para o Ensino de Graduação (LIEG) para a realização de suas atividades. Além do LIEG, que é compartilhado por todo o CCHN.

Laboratórios de Formação Específica

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas conta com os seguintes espaços para o ensino, a pesquisa e a extensão:

- 1) Coleção Entomológica do DCBIO/UFES
- 2) Herbário da UFES - VIES
- 3) Instituto Bethylidae de Sistemática
- 4) Laboratório de Anatomia Vegetal
- 5) Laboratório de Biodiversidade de Insetos
- 6) Laboratório de Biologia da Conservação de Vertebrados
- 7) Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia
- 8) Laboratório de Educação em Ciências
- 9) Laboratório de Estudos em Quirópteros
- 10) Laboratório de Fisiologia Vegetal
- 11) Laboratório de Genética Animal
- 12) Laboratório de Genética e Evolução Molecular



- 13) Laboratório de Genética Vegetal e Toxicologia
- 14) Laboratório de Interações Biológicas
- 15) Laboratório de Malacologia
- 16) Laboratório de Mastozoologia e Biogeografia
- 17) Laboratório de Mutagênese in vitro e in vivo
- 18) Laboratório de Paleontologia
- 19) Laboratório de Parasitoides Ichneumonidae e Stephanidae
- 20) Laboratório de Taxonomia e Ecologia de Algas Continentais
- 21) Núcleo de Estudos da Fotossíntese
- 22) Núcleo de Genética Aplicada à Conservação da Biodiversidade
- 23) Núcleo de Genética Humana e Molecular
- 24) Laboratório didático de microscopia I
- 25) Laboratório didático de microscopia II
- 26) Laboratório didático de Fisiologia Vegetal
- 27) Laboratório didático de Anatomia Humana
- 28) Laboratório didático de Química

Além disso, o Departamento de Ciências Biológicas (DCBIO/CCHN) conta com doze (12) servidores técnico administrativos, que atuam nos seguintes setores:

- Irlei Goncalves de Souza - Técnica de Laboratório - Setor: Laboratórios de Aulas Práticas do DCBIO
- Juliana de Freitas Justino - Bióloga - Núcleo de Genética Aplicada à Conservação da Biodiversidade
- Leticia Bissoli Helmer - Assistente Administrativo - Colegiado do Curso de Ciências Biológicas
- Luana Silva Braucks Calazans - Técnica de Herbário - Herbário VIES
- Maria Teresa Marvila de Oliveira - Auxiliar em Administração - Experimentoteca
- Maria Vitoria Ribeiro da Silva - Servente de Limpeza - DCBIO
- Mercia Barcellos da Costa - Bióloga - Coleção Malacológica do DCBIO/UFES
- Monique Pereira Nascimento - Técnico de Laboratório - Coleção de Mamíferos do DCBIO/UFES
- Raquel Silva dos Reis - Bióloga - Núcleo de Genética Humana e Molecular do DCBIO
- Ricieri Campo Dallorto - Técnico de Laboratório - Coleção Entomológica do DCBIO/UFES
- Rondnelly Leite Marques - Assistente Administrativo - Secretaria Integrada de Departamentos (SIP/CCHN).



OBSERVAÇÕES

REFERÊNCIAS

ACESSIBILIDADE - NAUFES. In: UFES. Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania. 2013. Disponível em: <<http://proaeci.ufes.br/acessibilidade-naufes>>, acesso em 25 setembro 2018.

BIBLIOTECA CENTRAL. In: UFES. Sistema Integrado de Bibliotecas. 2013. Disponível em: <<http://www.acervo.bc.ufes.br/biblioteca/index.php>>, acesso em 25/09/2018

Brasil. Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/acesso_informacao/servidores/estagios/3-LEGISLACAO-DE-ESTAGIO.pdf>. Acesso em: 17/05/2018

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo Escolar 2013. Perfil da docência no Ensino Médio Regular. Brasília: Diretoria de Estatísticas Educacionais, MEC/Inep/Deed, 2015

Instrução Normativa Nº 01/2018 da Pro-Reitoria de Graduação da UFES. Normatiza procedimento para acompanhamento do desempenho acadêmico, bem como os processos de desligamento dos estudantes de graduação da Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em <http://prograd.ufes.br/sites/prograd.ufes.br/files/field/anexo/in_001-2018_prograd_0.pdf>, acesso em 25/09/2018

Instrução Normativa Nº 002/2018 da Pro-Reitoria de Extensão da UFES. Dispõe sobre as atividades consideradas de extensão no âmbito da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES. Disponível em: <http://www.proex.ufes.br/sites/proex.ufes.br/files/field/anexo/instrucao_normativa_2_2018_versao_22_de_maio_2018.pdf>, acesso em 04/04/2019

Lei 11.788, de 25 de Setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto Lei Nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis Nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e Nº 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82º da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/acesso_informacao/servidores/estagios/3-LEGISLACAO-DE-ESTAGIO.pdf acesso em 25/09/2018

Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12764.htm Acessado em 08/11/2019

Orientações para construção dos currículos dos cursos de Licenciatura no campus de Goiabeiras, UFES. Texto elaborado pelo Centro de Educação (CE) da UFES. Disponível em <http://www.ce.ufes.br/sites/ce.ufes.br/files/field/anexo/orientacoes_para_construcao_dos_currulos_dos_cursos_de_licenciatura_no_campus_de_goiabeiras.pdf>. Acesso em 25/09/2018

Parecer da Comissão Nacional de Avaliação de Ensino Superior-CONAES 04/2010. Dispõe sobre a criação dos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) no âmbito dos Cursos de Graduação. Disponível em: <http://www.esag.udesc.br/arquivos/id_submenu/1490/com_despacho__conaes__parecer_n_4__nde.pdf>. Acesso em: 17/05/2018

Parecer do Conselho Nacional de Educação/CES 1.301/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais



para os Cursos de Ciências Biológicas. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 17/05/2018

PROGRAD, 2019a Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Disponível em
<<http://www.prograd.ufes.br/programa-institucional-de-bolsa-de-iniciacao-docencia-pibid>>
Acesso em: 20/03/2019

PROGRAD, 2019b. Programa Residência Pedagógica. Disponível em
<<http://www.prograd.ufes.br/programa-residencia-pedagogica>> Acesso em: 20/03/2019

PROGRAD, 2019c. Manual do Coordenador. Disponível em
<<file:///C:/Users/UFES/Documents/Colegiado/2019/Manual%20do%20Coordenador.pdf>>. Acesso
em 20/03/2019

Resolução do Conselho Nacional de Educação/CES 07/2001. Estabelece as Diretrizes
Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Disponível em
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces07_02.pdf> Acesso em: 17/05/2018

Resolução do Conselho Nacional de Educação/CES 04/2009. Dispõe sobre carga horária mínima
e procedimentos relativos à integralização e duração
dos cursos de graduação em em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física,
Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e
Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em
<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces004_09.pdf> Acesso em: 17/05/2018

Resolução do Conselho Nacional de Educação/CP Nº 02/2015, 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 a formação continuada. Brasília: Diário Oficial União, 02 de julho de 2015.

Resolução Nº 11/1987 do Conselho de Ensino e Pesquisa da UFES. Estabelece normas de
funcionamento dos colegiados de curso de graduação da Universidade Federal do Espírito
Santo. Disponível em <<http://www.daocs.ufes.br/resolucao-nº-111987-cepe>> Acesso em:
17/05/2018

Resolução Nº 23/1997 do Conselho de Ensino e Pesquisa da UFES. Dispõe sobre o
aproveitamento de estudos nos cursos da Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível
em <<http://www.daocs.ufes.br/resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-231997-cepe>> Acesso em:
17/05/2018

Resolução Nº 59/2000 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFES. Estabelece
normas para solenidades de colação de grau. Disponível em
<<http://daocs.ufes.br/resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-592000-cepe>>. Acesso em
20/03/2019

Resolução Nº 58/2008 do Conselho de Ensino e Pesquisa da UFES. Dispõe sobre a
operacionalização da matrícula dos alunos nos cursos de graduação da UFES. Disponível em
<http://www.daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao_58.2008.pdf>. Acesso
em 17/05/2018

Resolução Nº 74/2010 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFES. Institui e
regulamenta o estágio supervisionado curricular nos cursos de graduação da UFES. Disponível
em <<http://www.daocs.ufes.br/resolucao-nº-742010-cepe>>. acesso em: 25/09/2018

Resolução Nº 75/2010 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFES. Fixa normas de
Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório para os Cursos de Licenciatura do Campus de
Goiabeiras da Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em
<<http://www.daocs.ufes.br/resolucao-nº-752010-cepe>>. acesso em: 25/09/2018

Resolução Nº 52/2012 do Conselho de Ensino e Pesquisa da UFES. Institui os Núcleos Docentes



Santo. Disponível em: http://daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao_53.2012_-_nde.pdf. Acesso em: 17/05/2018

Resolução Nº 51/2015 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFES. Organiza a estrutura e regulamenta o funcionamento da Câmara de Graduação no âmbito da Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em <http://www.daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao_no_51.2015.pdf> Acesso em 17/05/2018

Resolução nº 06/2016 do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão da UFES. Altera a Resolução nº 53/2012 que institui os Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) no âmbito dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em: http://daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao_no_06.2016_-_alteracao_da_resolucao_53.2012_-_cepe.pdf. Acesso em: 18/01/2019

Resolução Nº 49/2016 do Conselho Universitário da UFES. Regulamenta o Processo Permanente de Avaliação Institucional e reestrutura a Comissão Própria de Avaliação (CPA), estabelece as disposições gerais para o seu funcionamento e cria as Comissões Próprias de Avaliação de Centro (CPACs) na Universidade Federal do Espírito Santo, em conformidade com a legislação vigente. Disponível em <http://daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao_no._49.2016_-_cpa_-_com_revogacao_0_0.pdf>, acesso em 25/09/2018

Resolução Nº 68/2017, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFES. Aprova o Regulamento Geral de Acompanhamento do Desempenho Acadêmico, bem como o processo de Desligamento dos Estudantes de Graduação da Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em: <http://daocs.ufes.br/sites/daocs.ufes.br/files/field/anexo/resolucao_no_68.2017_-_desligamento_0.pdf#overlay-context=resoluções-de-2017-cepe>. Acesso em: 25/09/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. PDI: Plano de Desenvolvimento Institucional, 2020-2029. Universidade Federal do Espírito Santo: Vitória; Alegre; São Mateus: UFES, em elaboração.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Projeto Pedagógico Institucional (PPI). Universidade Federal do Espírito Santo. UFES, em elaboração.