



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro Universitário Norte do Espírito Santo - CEUNES

Projeto Pedagógico de Curso
Ciências Biológicas - Bacharelado - São
Mateus

Ano Versão: 2018

Situação: Corrente



SUMÁRIO

Identificação do Curso	3
Histórico	4
Concepção do Curso	6
Contextualização do Curso	6
Objetivos Gerais do Curso	6
Objetivos Específicos	7
Metodologia	7
Perfil do Egresso	7
Organização Curricular	9
Concepção da Organização Curricular	9
Estrutura do Currículo	10
Quadro Resumo da Organização Curricular	10
Atividades Complementares	15
Equivalências	17
Currículo do Curso	19
Pesquisa e extensão no curso	53
Auto Avaliação do Curso	55
Acompanhamento e Apoio ao Estudante	57
Acompanhamento do Egresso	59
Normas para estágio obrigatório e não obrigatório	60
Normas para atividades complementares	62
Normas para laboratórios de formação geral e específica	63
Normas para trabalho de conclusão de curso	66
Administração Acadêmica	67
Coordenação do Curso	67
Colegiado do Curso	67
Núcleo Docente Estruturante (NDE)	68
Corpo docente	69
Perfil Docente	69
Formação Continuada dos Docentes	69
Infraestrutura	70
Instalações Gerais do Campus	70
Instalações Gerais do Centro	70
Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais	70
Instalações Requeridas para o Curso	71
Biblioteca e Acervo Geral e Específico	72
Laboratórios de Formação Geral	72
Laboratórios de Formação Específica	72
Observações	73
Referências	74



IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso

Ciências Biológicas - Bacharelado - São Mateus

Código do Curso

39

Modalidade

Bacharelado

Grau do Curso

Biólogo

Nome do Diploma

Bacharel em Ciências Biológicas

Turno

Integral

Duração Mínima do Curso

8

Duração Máxima do Curso

12

Área de Conhecimento

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Regime Acadêmico

Não seriado

Processo Seletivo

Verão

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 Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES) foi criado com objetivo de elaborar uma base permanente de ensino público superior no interior do Estado. O intuito é corrigir o desequilíbrio causado pela centralização do ensino público superior principalmente nos campi de Goiabeiras e Maruípe, ambos localizados na capital do Estado. A região Sul do estado contava com uma unidade de ensino superior desde 1969, o atual Centro de Ciências Agrárias, ficando a população da região Norte carente de acesso ao ensino superior.

Esse aspecto era parcialmente atendido com a implantação da antiga Coordenação Universitária do Norte do Espírito Santo em São Mateus no ano de 1991 com oferecimento de 40 vagas para cada um dos seguintes cursos: Educação Física, Matemática, Ciências Biológicas, Pedagogia, Pedagogia MST e Letras. Entretanto, os cursos estabelecidos não contavam com um corpo docente fixo na região, o que dificultou sua efetivação. Com isso, o processo de expansão foi planejado para possuir sede própria, preparada para o desenvolvimento das bases que sustentam uma instituição de ensino superior: ensino, pesquisa e extensão. Para implantar esse processo abriram-se vagas para a contratação de 105 novos professores e 74 técnicos, cuja efetivação ocorreu ao longo dos anos de 2006, 2007 e 2008. No início tudo foi muito difícil, as aulas foram iniciadas em instalações provisórias como o prédio que abrigava a antiga CEUNES - Coordenação Universitária Norte do Espírito Santo -, também conhecido como Polo Universitário, um antigo prédio sede de seminário católico cedido pelo município para a UFES (atualmente este prédio é a sede do batalhão da Polícia Militar local) e nas instalações da instituição privada Faculdade Vale do Cricaré - FVC. O CEUNES como centro avançado da UFES começou com nove cursos de graduação: Bacharelado em Ciências Biológicas, Bacharelado em Matemática, Farmácia, Agronomia, Enfermagem, Engenharia de Computação, Engenharia de Petróleo, Engenharia Química e Engenharia de Produção.

Neste contexto que é criado o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do CEUNES. O curso, que completou 10 anos em 2016, cresceu muito como todo o CEUNES e hoje colhe resultados frutíferos. O Curso está locado em um campus com 532.000 m² e uma área construída de 86.000 m², contíguo à Fazenda Universitária com 1.960.000 m², os quais constituem o CEUNES no bairro Litorâneo, em São Mateus. Sua estrutura conta com salas de aulas amplas, todas climatizadas, com quadros brancos e dispositivos de projeção de imagem que facilitam o aprendizado do aluno, além de vários laboratórios de aula prática e pesquisa, vinculados aos departamentos que oferecem disciplinas ao Curso e aos programas de pós-graduação relacionados.

CONCEPÇÃO DO CURSO

Contextualização do Curso

Como está apresentado no Parecer número 1301/2001 do CNE/CES “A Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Portanto, os profissionais formados nesta área do conhecimento têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza. O estudo das Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas. Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados, ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência. O entendimento dessas interações envolve a compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna, próprios das diferentes espécies e sistemas biológicos. Contudo, particular atenção deve ser dispensada às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais.”

O curso de Graduação em Ciências Biológicas modalidade bacharelado ofertado pela Universidade Federal do Espírito Santo está vinculado pedagógica e administrativamente ao Centro Universitário Norte do Espírito Santo, que por sua vez, segue os ordenamentos administrativos definidos pelas instâncias deliberativas da UFES. Assim, o projeto pedagógico do curso está de acordo com o Estatuto e Regimento da UFES, bem como com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2015 - 2019). Além disso, as alterações do Projeto Pedagógico dos Cursos de graduação da UFES são regidas pela Resolução CEPE 52/2015 e pela Instrução Normativa 04/2016.

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas está de acordo com as normas vigentes: o artigo 207 da Constituição Federal, a Lei n 9394/1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, o Parecer CNE/CES 1.301/2001 e a resolução CNE/CES 7/2002 que determina as diretrizes curriculares para o curso de Ciências Biológicas e a Resolução CNE/CES n 4/2009 que define as diretrizes curriculares nacionais da educação básica.

Portanto, o presente Projeto tem como objetivo continuar formando profissionais graduados em Biologia, que atuem em pesquisas básicas e aplicadas, nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, como da biotecnologia, preservação e conservação do ambiente, biodiversidade e recursos genéticos.

O Conselho Nacional de Educação em seu Parecer CNE/CES nº 213/2008 e Resolução CNE/CES nº 4/2009 institui 3.200 horas como carga horária mínima para o curso de Ciências Biológicas. Além disso, o Conselho Federal de Biologia (art. 2º da Resolução CFBio nº 300/2012) solicita a atualização da carga horária dos PPCs do curso para a adequada atuação do biólogo no mercado de trabalho.

Após 10 anos de implantação foi possível identificar algumas lacunas e demandas para melhoria da estrutura do curso. Com base nisso, diversas disciplinas que complementam os conteúdos básicos de Ciências Biológicas, que não foram pleiteadas no PPC de formação, agora estão inseridas, além de ajustes de ementas, cargas horárias e pré-requisitos de disciplinas já estabelecidas.

Objetivos Gerais do Curso

Obter dos alunos não só a capacidade de reproduzir ideias ou informações, mas sim a capacidade de produzir conhecimentos, analisar e posicionar-se criticamente frente às situações concretas que se lhes apresentem;



Formar Biólogos com visão holística das Ciências Biológicas, familiarizados com o desenvolvimento das ideias e com a metodologia científica, em seus múltiplos aspectos teóricos e práticos;

Difundir técnicas de experimentação e de observação em diferentes áreas das Ciências Biológicas para a conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;

Objetivos Específicos

Obter confiança frente ao trabalho realizado, possibilitando-lhe não só o processo de elaboração de seus próprios juízos, mas também do desenvolvimento de sua capacidade de analisá-los.

Formar Biólogos especializados em Ecologia e Recursos Naturais capazes de debater suas ideias com a comunidade científica e com população em geral; aptos a desenvolver atividades de pesquisa na área de meio ambiente e a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado e a situações de mudança contínua do mesmo;

Garantir a interação entre o ensino, pesquisa e extensão para situações socioeconômicas diversas existentes nos âmbitos regional, estadual e nacional;

Capacitar profissionais para o exercício da profissão de forma integrada e voltada para a formação de cidadãos com a verdadeira compreensão de história da vida;

Despertar a atenção do profissional para a importância da biodiversidade e de sua preservação.

Metodologia

Anualmente são disponibilizadas 50 (cinquenta) vagas, no turno integral, destinadas ao Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. Serão habilitados, respeitando-se as exclusões eventualmente ocorridas, os candidatos classificados segundo a ordem decrescente dos pontos obtidos, até o limite de 50 vagas do curso. A forma de ingresso se dará pela nota obtida pelos candidatos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), sendo os critérios estabelecidos pela UFES.

As vagas originadas de desligamentos, compulsórios ou voluntários, serão disponibilizadas, anualmente, para reopção de curso e, em processos seletivos públicos, para transferência facultativa, novo curso superior e complementação de estudos em nova modalidade, na forma estabelecida e regulamentada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFES.

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas é desenvolvido por meio de aulas teóricas, práticas e exercícios, tanto em salas de aulas e laboratórios, quanto por atividades interdisciplinares e por ensino a distância (EaD), de acordo com a carga horária e distribuição do TEL estabelecidos no projeto pedagógico. O EaD envolverá atividades fora do ambiente formal, presentes em algumas disciplinas, não excedendo o limite de 20% da carga horária previsto em lei (Portaria MEC nº 1.134/2016).

Haverá também promoção da aprendizagem por meio de outras atividades como: Seminários, Semana de Biologia, discussão com egressos do curso, promoção de atividades em parceria com a comunidade local, desenvolvimento de parcerias com instituições públicas e privadas, visitas técnicas e promoção de ações de educação ambiental.

Perfil do Egresso

A Lei nº 6.684 de 03 de setembro de 1979 e o Parecer nº 1.301 de 06/11/2001, que regulamentam a profissão de biólogo, prevêem que o Bacharel em Ciências Biológicas deverá ser/estar:

- a) Generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;
- b) Detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua



organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;

c) Consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;

d) Comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;

e) Consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;

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

g) Preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação, bem como orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do poder público, no âmbito de sua especialidade;

h) Apto a realizar perícias e emitir e assinar laudos técnicos e pareceres de acordo com o currículo efetivamente realizado

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Concepção da Organização Curricular

O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do CEUNES/UFES baseia-se no princípio da ação-reflexão-ação e da interdisciplinaridade, o que aponta a resolução de situações-problema como estratégia didática visando estimular a criatividade e a autonomia do profissional em formação.

A resolução CFBio 227/2010 dia que o biólogo poderá atuar nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade; Saúde e; Biotecnologia e Produção, exercendo as seguintes atividades: Assistência, assessoria, consultoria, aconselhamento, recomendação; Direção, gerenciamento, fiscalização; Ensino, extensão, desenvolvimento, divulgação técnica, demonstração, treinamento, condução de equipe; Especificação, orçamentação, levantamento, inventário; Estudo de viabilidade técnica, econômica, ambiental, socioambiental; Exame, análise e diagnóstico laboratorial, vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo, parecer técnico, relatório técnico, licenciamento, auditoria; Formulação, coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, pesquisa, análise, ensaio, serviço técnico; Gestão, supervisão, coordenação, curadoria, orientação, responsabilidade técnica; Importação, exportação, comércio, representação; Manejo, conservação, erradicação, guarda, catalogação; Patenteamento de métodos, técnicas e produtos; Produção técnica, produção especializada, multiplicação, padronização, mensuração, controle de qualidade, controle qualitativo, controle quantitativo e; Provimento de cargos e funções técnicas. O campo de atuação do profissional Biólogo é amplo e diversificado, sendo o profissional responsável pelo desenvolvimento científico, tecnológico e humanístico da sociedade e poderá exercer as suas atividades em: Institutos de Pesquisa, empresas Públicas e Privadas, Clínicas de Reprodução Assistida, Laboratórios de Análises Clínicas, Indústrias de Alimentos, de Fertilizantes, de Biocidas, de Laticínios, de Produtos Farmacêuticos, Parques e Reservas Ecológicas, Secretarias e Fundações de Saúde, Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, Segurança e Turismo, Museus de História Natural, Herbários, Biotérios, Magistério Superior etc.

A Prática profissional do Biólogo deve exercitar o espírito crítico e propor novas formas de atuação no mercado de trabalho, primando pela excelência na formação e pela competência profissional, a fim de garantir seu acesso ao mercado de trabalho em igualdade de condições. Sendo assim, os alunos do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do CEUNES/UFES irão receber os conhecimentos fundamentais no conjunto de disciplinas integrantes com o objetivo de capacitá-los para o desempenho das atividades profissionais e atuação em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e demais atividades na área de concentração da sua formação. A organização curricular aqui proposta possibilitará a formação de profissionais com perfis diferenciados, atendendo desta forma, à demanda da sociedade e do mercado de trabalho.

Para isso, a articulação entre teoria e prática deverá desenvolver-se ao longo de todo o curso, tanto em nível das disciplinas como nas demais atividades, em concordância com Estágios, Monitorias e etc. Na organização curricular estão previstas aulas de laboratório, aulas de campo, atividades de pesquisa, entre outras, que proporcionam ao aluno a possibilidade de perceber e vivenciar as aplicações dos conteúdos aprendidos, de forma significativa, concreta e seguindo os preceitos de conduta profissional, de rigor científico, éticos e legais. Os conteúdos programáticos das disciplinas serão trabalhados com enfoque unificador do perfil do egresso Biólogo bacharel. As disciplinas que compõe o presente PPC apesar dos seus conteúdos específicos, serão trabalhadas inter-relacionadas com outras disciplinas do currículo, favorecendo assim a interdisciplinaridade.

Os conteúdos trabalhados nas atividades de ensino deverão ser articulados, durante todo o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do CEUNES/UFES, com atividades de pesquisa e extensão, levando o aluno a vivenciar experiências próximas da realidade profissional e transferindo à sociedade conhecimentos e contribuindo na construção da cidadania.

Segundo o Parecer CNE/CES 1.301/2001 e a Resolução CNE/CES 7/2002, que determinam as diretrizes curriculares, os cursos de Ciências Biológicas devem contar com cinco dimensões principais: 1) Biologia Celular, Biologia Molecular e Evolução; 2) Diversidade Biológica; 3) Ecologia; 4) Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra; e 5) Fundamentos Filosóficos e Sociais.

A nova matriz proposta para o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do CEUNES/UFES atende ao Parecer CNE/CES nº213/2008 e a Resolução CNE/CES nº 4 de 2009 que estabelece a carga horária mínima de 3.200 (três mil e duzentas) horas com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos; com um máximo de 20% da carga horária total do curso para o desenvolvimento de estágios e atividades complementares, dentre essas, cerca de 720 horas poderão ser cumpridas com participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão. Para a matrícula semestral o aluno deverá cumprir uma carga horária mínima de 60 horas e máxima de 480 horas. Além disso, o novo PPC atende as Diretrizes para Elaboração de Projetos Pedagógicos de Curso - PPC - no âmbito da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 004/2016).

Com o novo PPC do curso de Ciências Biológicas - Bacharelado, serão planejados projetos de interdisciplinaridade horizontal e/ou vertical, estimulando e fortalecendo a relação dos alunos de diferentes turmas, com diferentes níveis de conhecimento. Desta forma, será proporcionado um aprendizado mais investigativo, criativo e crítico.

Quadro Resumo da Organização Curricular

Descrição	Previsto no PPC
Carga Horária Total	3220 horas
Carga Horária Obrigatória	2820 horas
Carga Horária Optativa	180 horas
Carga Horária de Disciplinas de Caráter Pedagógico	0 horas
Trabalho de Conclusão de Curso	120 horas
Atividades Complementares	220 horas
Estágio Supervisionado	300 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	480 horas
Número de Novos Ingressantes no 1º Semestre	50 alunos
Número de Novos Ingressantes no 2º Semestre	0 alunos
Número de Vagas de Ingressantes por Ano	50 alunos
Prática como Componente Curricular	540 horas

Estrutura do Currículo

1º Período							
Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L	Pré-Requisito	(Obrigatória ou Optativa)
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13653	Biologia Celular	3	75	30-30-15		Obrigatória
Departamento	DMA13611	Matemática Superior	4	60	60-0-0		Obrigatória



de Matemática Aplicada - CEUNES							
Departamento de Ciências da Saúde - CEUNES	DCS13612	Microbiologia	3	60	30-30-0		Obrigatória
Departamento de Ciências Naturais - CEUNES	DCN13613	Química Geral	4	60	60-0-0		Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13614	Ecologia Básica	4	75	60-0-15		Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13615	Morfologia Vegetal	2	45	30-15-0		Obrigatória

2º Período							
Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L	Pré-Requisito	(Obrigatória ou Optativa)
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13617	Elementos de sistemática	3	60	45-0-15		Obrigatória
Departamento de Ciências Naturais - CEUNES	DCN13618	Geologia	3	60	45-0-15		Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13619	Histologia e Embriologia	4	90	45-30-15	Disciplina: CAB13653	Obrigatória
Departamento de Ciências Naturais - CEUNES	DCN13620	Laboratório de Química	1	30	0-30-0	Disciplina: DCN13613	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13621	Bioestatística	3	60	45-0-15	Disciplina: DMA13611	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13622	Anatomia Vegetal	3	60	30-30-0	Disciplina: CAB13653 Disciplina: CAB13615	Obrigatória

3º Período							
Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L	Pré-Requisito	(Obrigatória ou Optativa)
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13623	Biologia Molecular	3	60	45-15-0	Disciplina: CAB13653	Obrigatória



Departamento de Ciências Naturais - CEUNES	DCN13624	Física Geral	4	60	60-0-0		Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13625	Ecologia de Populações	4	60	60-0-0	Disciplina: CAB13653	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB10138	Sistemática de Criptógamos	3	60	30-0-30	Disciplina: CAB13617	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13626	Zoologia I	4	75	45-30-0	Disciplina: CAB13617 Disciplina: CAB13619	Obrigatória

4º Período							
Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L	Pré-Requisito	(Obrigatória ou Optativa)
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13627	Ecosistema Mata Atlântica	3	75	30-15-30		Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13628	Sistemática de Fanerógamas	4	75	45-30-0	Disciplina: CAB10138 Disciplina: CAB13622	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13629	Zoologia II	4	75	45-30-0	Disciplina: CAB13626	Obrigatória
Departamento de Ciências da Saúde - CEUNES	DCS13630	Bioquímica	4	75	60-15-0	Disciplina: DCN13613	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13631	Ecologia de Comunidades	3	75	45-15-15	Disciplina: CAB13625	Obrigatória

5º Período							
Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L	Pré-Requisito	(Obrigatória ou Optativa)
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13634	Estágio 1	5	150	0-150-0	Período Vencido: 4	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB07301	Ecosistema Restinga	5	75	30-30-15		Obrigatória
Departamento de Ciências	CAB13632	Fisiologia Vegetal	3	70	40-30-0	Disciplina: DCS13630	Obrigatória



Agrárias e Biológicas - CEUNES						Disciplina: CAB13622	
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB10591	Genética	4	60	60-0-0	Disciplina: CAB13623	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13633	Metodologia Científica	3	45	45-0-0	Disciplina: CAB13621	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB10592	Zoologia III	3	60	30-0-30	Disciplina: CAB13629	Obrigatória

6º Período							
Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L	Pré-Requisito	(Obrigatória ou Optativa)
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13637	Estágio 2	5	150	0-150-0	Período Vencido: 4	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13635	Ecosistemas Marinhos	3	75	30-0-45	Disciplina: CAB10592 Disciplina: CAB13631	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB05995	ECOSSISTEMA MANGUEZAL	5	75	30-30-15	Disciplina: CAB13631	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB10801	Evolução	4	60	60-0-0	Disciplina: CAB10591	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13636	Zoologia IV	3	60	45-15-0	Disciplina: CAB10592	Obrigatória

7º Período							
Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L	Pré-Requisito	(Obrigatória ou Optativa)
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13641	Monografia 1	2	60	0-0-60	Disciplina: CAB13633	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13638	Anatomia Funcional I	2	60	30-15-15	Disciplina: CAB13636	Obrigatória
Departamento de Ciências	CAB13639	Ecosistemas Aquáticos	3	75	30-0-45	Disciplina: CAB10592	Obrigatória



Agrárias e Biológicas - CEUNES		Continentais				Disciplina: CAB13631	
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13640	Paleontologia	4	60	60-0-0	Disciplina: DCN13618 Disciplina: CAB10592	Obrigatória

8º Período							
Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L	Pré-Requisito	(Obrigatória ou Optativa)
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13645	Monografia 2	2	60	0-0-60	Disciplina: CAB13641	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13642	Anatomia Funcional II	2	60	30-15-15	Disciplina: CAB13638	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13643	Avaliação de Impactos Ambientais	3	75	30-0-45	Disciplina: CAB13631	Obrigatória
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13644	Biologia da Conservação	3	60	30-0-30	Disciplina: CAB13631	Obrigatória

Optativas							
Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L	Pré-Requisito	(Obrigatória ou Optativa)
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13646	Animais Peçonhentos	3	60	45-15-0	Disciplina: CAB10592	Optativa
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13647	Biologia Floral e Reprodutiva	3	60	30-30-0	Disciplina: CAB13628	Optativa
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13648	Etnobiologia	3	60	30-0-30		Optativa
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13649	Genética da Conservação	3	60	45-0-15	Disciplina: CAB10801	Optativa
Departamento de Educação e Ciências Humanas - CEUNES	ECH12032	Libras	4	60	60-0-0		Optativa
Departamento de Ciências	CAB13650	Mamíferos Marinhos	3	60	45-0-15	Disciplina: CAB10592	Optativa



Agrárias e Biológicas - CEUNES						Disciplina: CAB10592	
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB11330	Palinologia	3	60	30-0-30	Disciplina: CAB13628	Optativa
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB10589	Educação Ambiental	4	60	60-0-0		Optativa
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB11550	Ecologia e Conservação de Aves	3	60	30-0-30		Optativa
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB11854	Biotecnologia	4	60	60-0-0		Optativa
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13651	Evolução de Angiosperma	3	60	30-30-0	Disciplina: CAB13628	Optativa
Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas - CEUNES	CAB13652	Pesca e Aquicultura	2	60	30-15-15		Optativa

Atividades Complementares

	Atividade	CH Máxima	Tipo
1	ATV00587 Disciplinas de outros cursos da UFES ou de outras IES	240	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
2	ATV00588 Realização de cursos de língua estrangeira, dentro ou fora da UFES	300	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
3	ATV00589 Certificado de proficiência em Língua estrangeira durante do curso de graduação	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
4	ATV00590 Monitorias voluntárias ou remuneradas, incluindo aquelas ligadas ao Pibic Jr.	90	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
5	ATV00591 Participação em seminários, simpósios, congressos, colóquios e encontros	60	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
6	ATV00592 Participação em palestras promovidas pela UFES ou outros	20	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
7	ATV00593 Participação em cursos de curta duração, mini-cursos ou oficinas de atualização	32	Atividades de pesquisa, ensino e extensão



	Atividade	CH Máxima	Tipo
8	ATV00594 Estágios extracurriculares ou atividades de ensino relacionados à área de formação	640	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
9	ATV00595 Atividades de pesquisa e/ou participação em projetos de pesquisa	640	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
10	ATV00596 Publicação ou aceite de trabalhos em periódicos indexados	100	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
11	ATV00597 Apresentação oral de trabalho em eventos regionais ou internos de pesquisa	45	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
12	ATV00598 Apresentação oral de trabalho em eventos nacionais ou internacionais de pesquisa	60	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
13	ATV00599 Apresentação de pôster em eventos regionais ou internos de pesquisa	50	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
14	ATV00600 Apresentação de pôster em eventos nacionais ou internacionais de pesquisa	60	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
15	ATV00601 Participação em eventos nacionais, regionais e internacionais de pesquisa (ouvinte)	60	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
16	ATV00602 Participação em programas ou projetos de extensão	640	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
17	ATV00613 Apresentação oral de trabalho em eventos regionais ou internos de extensão	45	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
18	ATV00614 Apresentação oral de trabalho em eventos nacionais ou internacionais de extensão	60	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
19	ATV00615 Apresentação de pôster em eventos regionais ou internos de extensão	50	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
20	ATV00616 Apresentação de pôster em eventos nacionais ou internacionais de extensão	60	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
21	ATV00617 Participação em seminários, simpósios, etc regionais e internacionais de extensão	60	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
22	ATV00618 Participação de comissão organizadora de seminários, simpósios, congressos, etc	120	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
23	ATV00619 Participação em ações de extensão (educativos, artísticos, etc) de intervenção social	24	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
24	ATV00620 Participação em cursos de curta duração, mini-cursos ou oficinas de atualização	10	Atividades de pesquisa, ensino e extensão



	Atividade	CH Máxima	Tipo
25	ATV00621 Participação como conselheiro em Colegiados, Câmaras e Conselhos da UFES	20	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
26	ATV00622 Membro da direção/coordenação de Órgãos de Representação Estudantil	60	Atividades de pesquisa, ensino e extensão

Equivalências

Disciplina do Currículo			Disciplina Equivalente	
Período	Disciplina	Correlação	Disciplina	Curso (versão)
1	CAB13616 Biologia Celular	⇒	CAB05699 BIOLOGIA CELULAR	39 - Ciências Biológicas - Bacharelado - São Mateus (2006)
1	CAB13653 Biologia Celular	⇒	CAB05699 BIOLOGIA CELULAR	
1	CAB13614 Ecologia Básica	⇒	CAB07296 Ecologia I	
1	CAB13614 Ecologia Básica	⇒	CAB05705 ECOLOGIA I	39 - Ciências Biológicas - Bacharelado - São Mateus (2006)
1	DMA13611 Matemática Superior	⇒	DMA05670 CÁLCULO I	
1	DCS13612 Microbiologia	⇒	DCS07385 Microbiologia	
1	DCN13613 Química Geral	⇒	DCN05848 Química Geral	
2	CAB13621 Bioestatística	⇒	CAB05996 ESTATÍSTICA BÁSICA	
2	CAB13617 Elementos de sistemática	⇒	CAB10135 Elementos de Sistemática e Biogeografia	
2	DCN13618 Geologia	⇒	DCN05846 Geologia	
2	CAB13619 Histologia e Embriologia	⇒	DCS05847 Histologia e Embriologia	
2	DCN13620 Laboratório de Química	⇒	DCN05848 Química Geral	
3	CAB13623 Biologia Molecular	⇒	CAB05997 GENÉTICA I	
3	CAB13625 Ecologia de Populações	⇒	CAB10784 Ecologia II	
3	CAB13625 Ecologia de Populações	⇒	CAB07297 Ecologia II	39 - Ciências Biológicas - Bacharelado - São Mateus (2006)



Período	Disciplina	Correlação	Disciplina	Curso (versão)
3	DCN13624 Física Geral	⇒	DCN05673 FÍSICA GERAL	
3	CAB13626 Zoologia I	⇒	CAB10137 Zoologia I	
3	CAB13626 Zoologia I	⇒	CAB05849 Zoologia de Invertebrados I	39 - Ciências Biológicas - Bacharelado - São Mateus (2006)
4	DCS13630 Bioquímica	⇒	DCS05990 BIOQUÍMICA	39 - Ciências Biológicas - Bacharelado - São Mateus (2006)
4	CAB13631 Ecologia de Comunidades	⇒	CAB10784 Ecologia II	
4	CAB13631 Ecologia de Comunidades	⇒	CAB07297 Ecologia II	39 - Ciências Biológicas - Bacharelado - São Mateus (2006)
4	CAB13627 Ecossistema Mata Atlântica	⇒	CAB07300 Ecossistema Mata Atlântica	
4	CAB13628 Sistemática de Fanerógamas	⇒	CAB10412 Sistemática de Fanerógamas	
4	CAB13628 Sistemática de Fanerógamas	⇒	CAB05994 BOTÂNICA III	39 - Ciências Biológicas - Bacharelado - São Mateus (2006)
4	CAB13629 Zoologia II	⇒	CAB10411 Zoologia II	
4	CAB13629 Zoologia II	⇒	CAB05998 ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II	39 - Ciências Biológicas - Bacharelado - São Mateus (2006)
5	CAB13632 Fisiologia Vegetal	⇒	CAB10803 Fisiologia Vegetal	
5	CAB13632 Fisiologia Vegetal	⇒	CAB06285 BOTÂNICA IV	39 - Ciências Biológicas - Bacharelado - São Mateus (2006)
6	CAB13636 Zoologia IV	⇒	CAB10802 Zoologia IV	
6	CAB13636 Zoologia IV	⇒	CAB07456 Zoologia de Vertebrados II	39 - Ciências Biológicas - Bacharelado - São Mateus (2006)
7	CAB13638 Anatomia Funcional I	⇒	CAB07253 Anatomia Animal Comparada	
7	CAB13641 Monografia 1	⇒	CAB07391 Monografia	
7	CAB13640 Paleontologia	⇒	CAB07400 Paleontologia	
8	CAB13642 Anatomia Funcional II	⇒	CAB07253 Anatomia Animal Comparada	
8	CAB13643 Avaliação de Impactos Ambientais	⇒	CAB07264 Avaliação de Impacto Ambiental	
8	CAB13644 Biologia da Conservação	⇒	CAB07275 Biologia da Conservação	
8	CAB13645 Monografia 2	⇒	CAB07391 Monografia	



Currículo do Curso

Disciplina: CAB13653 - Biologia Celular

Ementa

Diversidade e organização celular. Técnicas usadas para o estudo das células. Componentes químicos. Organização das biomembranas. Estudo morfofisiológico do núcleo interfásico e das diversas organelas citoplasmáticas. Citoesqueleto. Divisão Celular (mitose e meiose). Célula e evolução.

Objetivos

Proporcionar ao aluno os subsídios teóricos e práticos para o entendimento da morfologia, função e metabolismo celular.

Bibliografia Básica

1. ALBERTS, B., D. BRAY, K. HOPKINS, A. JOHNSON, J. LEWIS, M. RAFF, K. ROBERTS & P. WALTER. Fundamentos da biologia celular. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 864 p.
2. CARVALHO, H. F. & S. M. RECCO-PIMENTEL. A célula. 2ª ed. Barueri: Manole, 2007. 380 p.
3. MANCINI, K. Práticas em biologia celular. São Mateus: Universidade Federal do Espírito Santo, 2016. E-book disponível em <http://cienciasagrarias.saomateus.ufes.br/livros>

Bibliografia Complementar

1. ALBERTS, B., A. JOHNSON, J. LEWIS, D. MORGAN, M. RAFF, K. ROBERTS, P. WALTER, J. WILSON & T. HUNT. Biologia molecular da célula. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1.268 p.
2. BOLSOVER, S. R. Biologia celular. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005. 325 p.
3. DE ROBERTIS, E. M. F. & J. HIB. Bases da biologia celular e molecular. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006. 418 p.
4. JUNQUEIRA, L. C. U. & J. CARNEIRO. Biologia celular e molecular. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005. 332 p.
5. LODISH, H. Biologia celular e molecular. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 1.054 p.

Disciplina: DMA13611 - Matemática Superior

Ementa

Equações de retas. Funções elementares (polinomiais, trigonométricas, exponenciais, logarítmicas). Noções e cálculo de derivadas. Traçado de gráficos. Aplicações de derivada. Noções e cálculo de integrais. Cálculo de áreas. Aplicações de integral.

Objetivos

Revisar de forma aprofundada os conteúdos de matemática estudados no ensino médio.

Bibliografia Básica

1. BATSCHELET, E. 1978. Introdução à matemática para biocientistas. São Paulo: EDUSP.
2. GROSSMAN, S. I. & J. E. TURNER. Mathematics for the biological sciences. New York: MacMillan, 1974.

3. SAFIER, F. 2003. Teoria e problemas de pré-cálculo. Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman.

Bibliografia Complementar

1. STEWART, J. Cálculo. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. Vol. 1.
2. ANTON, H., I. BIVENS & S. DAVIS. Cálculo. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. Vol. 1.
3. THOMAS, G. B. & W. H. GIORDANO. Cálculo. 10ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2003. 2 vol.
4. SALAS, S. L., E. HILLE & G. J. ETGEN. Cálculo. 9ª ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005. 2 vol.
5. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. Vol. 1.



Disciplina: DCS13612 - Microbiologia

Ementa

História da Microbiologia. Características gerais dos microrganismos e dos vírus. Morfologia, arranjo, estrutura e ultra-estrutura dos procariontes. Nutrição, cultivo e crescimento bacteriano. Genética microbiana e aplicações na biotecnologia. Flora normal do corpo humano. Ecologia microbiana. Morfologia e estrutura dos vírus. Replicação viral. Controle microbiano por agentes físicos, químicos e biológicos.

Objetivos

Apresentar ao estudante temas e estratégias metodológicas que possibilitem a compreensão do mundo microbiano, caracterizando os principais grupos de microrganismos e sua relação com organismo humano e o meio ambiente.

Bibliografia Básica

1. PELCZAR, M. J., E. C. S. CHAN & N. R. KRIEG. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2009. Vol. 1.
2. MADIGAN, M. T., J. M. MARTINKO & J. PARKER. Microbiologia de Brock. 10ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 608 p.
3. WINN, Jr., W. C. Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. 1.565 p.

Bibliografia Complementar

1. HENRY, J. B. Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais. 20ª ed. São Paulo: Manole, 2008. 1.734 p.
2. SPICER, W. J. Bacteriologia, micologia e parasitologia clínicas: um texto ilustrado em cores. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002. 224 p.
3. TORTORA, G. J., C. L. CASE & B. R. FUNKE. Microbiologia. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.
4. ALTERTHUM, F. & L. R. TRABULSI (ed.). Microbiologia. 5ª ed. Biblioteca biomédica. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.
5. PELCZAR, M. J., E. C. S. CHAN & N. R. KRIEG. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009. Vol. 2.

Disciplina: DCN13613 - Química Geral

Ementa

Teoria atômica. Tabela periódica. Ligação química. Estequiometria. Soluções. Gases, sólidos e líquidos. Termodinâmica. Cinética química. Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico. Eletroquímica. Noções de Química Orgânica (principais funções, nomenclatura e propriedades).

Objetivos

A disciplina tem por objetivo apresentar os conceitos gerais sobre o tema, auxiliando os estudantes a entender e formular questões sobre a matéria.

Bibliografia Básica

1. ATKINS, P. W. & L. JONES. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p.
2. BROWN, T. L.. Química: a ciência central. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 972 p.
3. BRUCE, P. Y. Química orgânica. 4ª ed. São Paulo: Pearson, 2006. 2 vol.

Bibliografia Complementar

1. KOTZ, J. C. & P. J. REICHEL. Química e reações químicas. 4ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. 2 vol.
2. MASTERTON, W. L., E. J. SLOWINSKI & C. STANITSKI. Princípios de química. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990. 681 p.

-
3. McMURRY, J. Química orgânica. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 2 vol.
 4. RUSSEL, J. B. Química geral. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2004.
 5. SOLOMONS, T. W. G. & C. B. FRYHLE. Química orgânica. 8ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 2 vol.

Disciplina: CAB13614 - Ecologia Básica

Ementa

O âmbito da ecologia. Ecossistemas: histórico, conceitos, o ambiente físico (luz, temperatura, água, salinidade, solo), fatores limitantes, transferência de energia e biomassa. Ciclos biogeoquímicos. Biociclos e biomas (terrestres e aquáticos). Recursos naturais e meio ambiente. Poluição e desequilíbrios ecológicos.

Objetivos

Relacionar conhecimentos referentes à atuação profissional do biólogo na conservação dos recursos naturais e funcionamento dos ecossistemas, situando-o no contexto histórico e atual da profissão com ênfase na região norte do Espírito Santo.

Conceituar os diferentes compartimentos ecológicos e entender sua relação e complexidade com base nos níveis hierárquicos estabelecidos pela energia circulante.

Identificar os principais biomas existentes na Terra e correlacionar os fatores ambientais que os condicionam.

Caracterizar as diferentes unidades ecológicas.

Reconhecer a influência do homem como agente modificador do ambiente.

Avaliar a importância da manutenção dos ciclos biogeoquímicos na preservação dos recursos naturais.

Bibliografia Básica

1. ODUM, E. P. Fundamentos de ecologia. 6ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 927 p.
2. RICKLEFS, R. Economia da natureza. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. 498 p.
3. TOWNSEND, C. & M. BEGON. Fundamentos em ecologia. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p.

Bibliografia Complementar

1. CAIN, M. L., W. D. BOWMAN & S. D. HACKER. Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 664 p.
2. ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1983. 434 p.
3. GUREVITCH, J., S. M. SCHEINER & G. A. FOX. Ecologia vegetal. Porto Alegre: Artmed, 2009. 592 p.
4. MARGALEF, R. Ecología. Barcelona: Omega, 2015. 951 p.
5. MILLER, G. T. & S. E. SPOOLMAN. Ecologia e sustentabilidade. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 400 p.

Disciplina: CAB13615 - Morfologia Vegetal

Ementa

Organografia dos órgãos vegetativos e reprodutivos de Fanerógamas. Aspectos ecológicos das adaptações e variações das estruturas dos órgãos vegetativos e reprodutivos.

Objetivos

Classificar os diferentes tipos morfológicos de raízes, caules, folhas, flores, frutos e sementes.

Avaliar a importância ecológica e a evolução adaptativa dos órgãos vegetativos e reprodutivos.

Bibliografia Básica

1. GONÇALVES, E. G. & H. LORENZI. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 416 p.
2. RAVEN, P. H., R. F. EVERT & S. E. EICHHORN. Biologia vegetal. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 830 p.
3. VIDAL, W. N. & M. R. R. VIDAL. Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamas. 4º ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000. 124 p.

Bibliografia Complementar

1. APPEZZATO-DA-GLORIA, B. & S. M. CARMELLO-GUERREIRO (ed.). Anatomia vegetal. 3ª ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 404 p.
2. SOUZA, V. C., T. B. FLORES & H. LORENZI. Introdução à botânica: morfologia. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013. 223 p.
3. CUTLER, D. F., C. E. J. BOTHA & D. W. STEVENSON. Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2011. 304 p.
4. ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Edgard Blücher, 1974. 293 p.
5. NULTSCH, W. Botânica geral. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 489 p.

Disciplina: CAB13617 - Elementos de sistemática

Ementa

Histórico da sistemática. Princípios de nomenclatura botânica e zoológica. Princípios de taxonomia botânica e zoológica. Escolas da sistemática. Homologia e grupos naturais. Especiação, anagênese e cladogênese. Interpretação e aplicação das informações filogenéticas. Histórico da biogeografia. História da Terra e deriva continental. Biogeografia histórica e biogeografia ecológica.

Objetivos

Conhecer os fundamentos de nomenclatura, taxonomia e sistemática, reconhecendo suas aplicações dentro das diversas áreas da biologia, como botânica, zoologia, evolução e ecologia.

Bibliografia Básica

1. KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 5ª ed. São Paulo: Roca, 2011. 913 p.
2. RAVEN, P. H., R. F. EVERT & S. E. EICHHORN. Biologia vegetal. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 830 p.

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

Bibliografia Complementar

1. AMORIM, D. S. Fundamentos de sistemática filogenética. Ribeirão Preto: Holos, 2009. 154 p.
2. BROWN, J. H. & M. V. LOMOLINO. Biogeografia. 2ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006. 691 p.
3. CARVALHO, C. J. B. & E. A. B. ALMEIDA. Biogeografia da América do Sul: padrões & processos. São Paulo: Roca, 2011. 306 p.
4. REVIERS, B. Biologia e filogenia das algas. Porto Alegre: Artmed, 2006. 280 p.
5. TISSOT-SQUALLI, M. L. Introdução à botânica sistemática. 2ª ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2007. 140 p.

Disciplina: DCN13618 - Geologia

Ementa

Sistema Terra: Estrutura e constituição do Planeta Terra. Mineral. Rochas Ígneas, Metamórficas e Sedimentares. Ciclo das Rochas e Placas Tectônicas. Interação do sistema Tectônico e do sistema Clima (atmosfera, hidrosfera e biosfera). A Terra sob os oceanos. tempo geológico: Evolução da crosta terrestre e Geologia histórica. Meio ambiente, Mudanças Globais e Impactos Humanos na Terra.

Objetivos

A disciplina tem por objetivo apresentar os conceitos gerais sobre o tema, auxiliando os estudantes a entender e formular questões sobre a matéria.

Bibliografia Básica

1. POPP, J. H. Geologia geral . 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. 309 p.
2. PRESS, F. Para entender a Terra . 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 656 p.
3. TEIXEIRA, W. (org.). Decifrando a Terra . São Paulo: Oficina de Textos, 2009, 568 p.

Bibliografia Complementar

1. AMARAL, S. Geologia geral . São Paulo: Nacional, 14ª ed., 2001.
2. BROWN, G. C., C. J. HAWKESWORTH & R. C. L. WILSON. Understanding the Earth: A new synthesis. Cambridge: Cambridge University, 1992.
3. EICHER, D. L. Tempo geológico . São Paulo: Edgard Blücher/EDUSP, 1969. 172 p.
4. LEINZ, V. & S. E. AMARAL. Geologia geral . 14ª ed. São Paulo: Nacional, 2003. 399 p.
5. LEINZ, V. Guia para determinação de minerais . 8ª ed. São Paulo: Nacional, 1979. 149 p.

Disciplina: CAB13619 - Histologia e Embriologia

Ementa

Morfologia e fisiologia de tecidos. Tecido epitelial - revestimento e glandular. Tecido conjuntivo - próprio, adiposo, sangue e cartilaginoso e ósseo. Tecido nervoso. Tecido muscular. Estudo dos processos do desenvolvimento de organismos vertebrados e invertebrados: aspectos morfológicos, mecanismos celulares e moleculares universais que atuam na Embriogênese (da fecundação à formação do organismo completo).

Objetivos

Proporcionar ao aluno os subsídios teórico e práticos para o entendimento morfológico e funcional dos tecidos histológico humanos e da biologia do desenvolvimento animal, com ênfase humana.

Bibliografia Básica

1. GARCIA, S. M. L. Embriologia. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2012. 651 p.
2. JUNQUEIRA, L. C. & J. CARNEIRO. Histologia básica. 12ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2013. 538 p.
3. GOMES, M. L. M, J. C. MONTEIRO, D. B. T. GRADELLA & K. C. MANCINI. Práticas de histologia básica e embriologia. São Mateus: Universidade Federal do Espírito Santo, 2016. E-book disponível em <http://cienciasagrarias.saomateus.ufes.br/livros>

Bibliografia Complementar

1. BERMAN, I. Atlas colorido de histologia básica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2000. 355 p.
2. CORMACK, D. Fundamentos de histologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2003. 341 p.
3. MOORE, K. L., T. V. N. PERSAUT & M. G. TORCHIA. Embriologia básica. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2013. 347 p.
4. MOORE, K. L., T. V. N. PERSAUT & M. G. TORCHIA. Embriologia clínica. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 540 p.

5. WOLPERT, L. Princípios de biologia do desenvolvimento. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 576 p.

Disciplina: DCN13620 - Laboratório de Química

Ementa

Segurança no laboratório; Equipamentos básicos de laboratório; Identificação de substâncias químicas através de medidas de grandezas físicas e de reações químicas; Técnicas básicas de isolamento e purificação de substâncias químicas; Elementos compostos e misturas; Preparação e padronização de soluções; Transformação química; Oxidação e redução.

Objetivos

A disciplina tem por objetivo apresentar os conceitos gerais sobre o tema, auxiliando os estudantes a entender e formular questões sobre a matéria.

Bibliografia Básica

1. ATKINS, P., JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3 ed. Bookman, 2006.
2. BROWN, T.L., LEMAY, E.H., BRUCE, B. Química e a ciência central. 9 ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.
3. LENZI, E.; FAVERO, L.O.B; TANAKA, A.S.; VLANNA FILHO, E.A.; SILVA, M.B. 2004. Química geral Experimental. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora.

Bibliografia Complementar

1. BRADY, J. E., HUMISTON, G. E., Química Geral, 2 Vol., 1º Ed. LTC. 1986.
2. VELOSO DE ALMEIDA, P. G. Química Geral - Práticas Fundamentais - Série Didática, Editora UFV, 2011.
3. BRUCE, P.Y. Química Orgânica. 4 ED. São Paulo: Pearson, 2006. Vol 1 e 2.
4. KOTZ, J.C., REICHEL, P.J. Química e reações química. 4 ED. LTC, 2002. vol 1 e 2.
5. MASTERTON, W.L., SLOWINSKI, E.J., STANITSKI, C.L. Princípios de Química. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

Disciplina: CAB13621 - Bioestatística

Ementa

Estatística Paramétrica - medidas de tendência central para uma amostra e de dispersão. Noções de probabilidade. Distribuição binomial e normal. Erro amostral. Testes de hipóteses. Qui-quadrado. Correlação. Regressão linear. Análise de variância (ANOVA). Estatística não paramétrica. Testes para uma ou mais amostras. Índices - constância, frequência, similaridade, riqueza de espécies, de diversidade e de igualdade ou equitabilidade.

Objetivos

Entender os conceitos básicos mais utilizados em biologia; realizar análise exploratória de dados biológicos; entender a utilização de modelos de probabilidade na análise dos dados biológicos; conhecer os fundamentos da inferência estatística e sua aplicação a dados biológicos reais; conhecer os métodos estatísticos mais comuns para análise de dados experimentais

Bibliografia Básica

1. BUSSAB, W. O. & P. A. MORETTIN. Estatística básica. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 526 p.
2. MAGALHÃES, M. N. & A. C. P. LIMA. Noções de probabilidade e estatística. 6ª ed. São Paulo: EDUSP, 2005. 392 p.
3. VIEIRA, S. Introdução à bioestatística, 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 1980. 196 p.

Bibliografia Complementar

1. BUNCHAFT, G., S. R. B. KELLNER & L. H. M. HORA (coord.). Estatística sem mistérios. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2001. 221 p.



2. FERREIRA, D. F. Estatística básica. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2005. 664 p.
3. FONSECA, J. S. & G. A. MARTINS. Curso de estatística. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1996. 318 p.
4. MAGALHÃES, M. N. & A. C. P. LIMA. Noções de probabilidade e estatística. 7ª ed. São Paulo: EDUSP, 2010. 408 p.
5. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 9ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005. 656 p.

Disciplina: CAB13622 - Anatomia Vegetal

Ementa

Célula vegetal. Tecidos vegetais. Organização do corpo da planta. Aspectos da organização interna das plantas vasculares, focalizando tipos celulares e tecidos em órgãos vegetativos e reprodutivos.

Objetivos

Reconhecer os diferentes tecidos vegetais.

Identificar a anatomia radicular, caulinar e foliar comparando com as adaptações ecológicas.

Avaliar a importância ecológica e a evolução adaptativa da anatomia vegetal.

Bibliografia Básica

1. ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Edgard Blücher, 1974. 293 p.
2. NULTSCH, W. Botânica geral. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 489 p.
3. RAVEN, P. H., R. F. EVERT & S. E. EICHHORN. Biologia vegetal. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 830 p.

Bibliografia Complementar

1. APPEZZATO-DA-GLORIA, B. & S. M. CARMELLO-GUERREIRO (ed.). Anatomia vegetal. 3ª ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 404 p.
2. CUTLER, D. F., C. E. J. BOTHA & D. W. STEVENSON. Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2011. 304 p.
3. FERRI, M. G. 1999. Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia). 5ª ed. São Paulo: Melhoramentos, 1977. 113 p.
4. FERRI, M. G., N. L. MENEZES & W. R. MONTEIRO. 1981. Glossário ilustrado de botânica. São Paulo: Nobel. 197 p.
5. OLIVEIRA, F. & G. AKISUE. 2009. Fundamentos de farmacobotânica e de morfologia vegetal. 3ª ed. São Paulo: Atheneu. 228 p.

Disciplina: CAB13623 - Biologia Molecular

Ementa

Estrutura dos ácidos nucleicos. Replicação do DNA. Transcrição. Processamentos pós transcricionais. Síntese de Proteínas. Organização gênica em procariotos e eucariotos. Material genético extranuclear. Mutação. Regulação gênica em procariotos e eucariotos. Ferramentas moleculares e biotecnologia.

Objetivos

Compreender o que é uma molécula de DNA e como a mesma controla o fluxo de informação gênica; Compreender como a informação genética contida nas moléculas de DNA se organiza em

estruturas como cromossomos e cromatina; Compreender as mudanças de organização do material genético durante o ciclo celular; Compreender como estão organizados os genomas eucariotos e procariotos; Compreender a organização do material genético extracromossomal; Compreender como ocorre o processo de replicação e o papel das enzimas envolvidas no mesmo; Compreender como ocorre o processo de transcrição e o papel das enzimas envolvidas no

mesmo; Compreender o processo de tradução e o código genético; Compreender as mutações em nível molecular; Compreender o controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos; Compreender as ferramentas moleculares e técnicas do DNA recombinante.



Bibliografia Básica

1. GRIFFITHS, A. J. F., S. R. WESSLER, R. C. LEWONTIN, W. M. GELBART, D. T. SUZUKI & J. H. MILLER. Introdução à genética. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009. 804 p.
2. SNUSTAD, D. P. & M. J. SIMMONS. Fundamentos de genética. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. 756 p.
3. JUNQUEIRA, L. C. U. & J. CARNEIRO. Biologia celular e molecular. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005. 332 p.

Bibliografia Complementar

1. ALBERTS, B. (org.). Biologia molecular da célula. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1.268 p.
2. AVISE, J. C. Molecular markers, natural history and evolution. 2nd ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2004. 673 p.
3. BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999. 336 p.
4. LEWIN, B.. Genes VII. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. 955 p.
5. DE ROBERTIS, E. M. F. & J. HIB. Bases da biologia celular e molecular. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006. 418 p.

Disciplina: DCN13624 - Física Geral

Ementa

Noções de Energia. Noções de Fenômenos Ondulatórios. Noções de Óptica. Noções de Fluidos em Sistemas Biológicos. Noções de Física da Radiação.

Objetivos

A disciplina tem por objetivo apresentar os conceitos gerais sobre o tema, auxiliando os estudantes a entender e formular questões sobre a matéria.

Bibliografia Básica

1. OKUNO, E., J. L. CALDAS & C. CHOW. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Habra, 1986. 490 p.
2. RODAS DURÁN, J. E. Biofísica: fundamentos e aplicações. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. 390 p.
3. YOUNG, H. D. & R. A. FREEDMAN. Física. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2008. 3 vol.

Bibliografia Complementar

1. CUTNELL, J. D. & K. W. JOHNSON. Física. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. Vol. 1 e 2.
2. HALL, S. J. Biomecânica básica. 5ª ed. Barueri: Manole, 2009. 542 p.
3. HALLIDAY, D., R. RESNICK & J. WALKER. Fundamentos de física. 7ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. Vol. 1 a 3.
4. MOURÃO JÚNIOR, C. A. & D. M. ABRAMOV. Curso de física. Porto Alegre: Artmed, 2009. 242 p.
5. SERWAY R. S. & J. W. JEWETT Jr. Princípios de física. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. Vol. 3.



Disciplina: CAB13625 - Ecologia de Populações

Ementa

Espécies, Nicho e habitat; Populações: Propriedades da população, Estrutura das populações; R-estrategista, K-estrategista; Interação entre espécies.

Objetivos

Compreender a dinâmica espacial e temporal de populações por meio de modelos matemáticos envolvendo densidade e/ou distribuição, crescimento, comportamento (competição e predação) dos indivíduos com a finalidade de entender os sistemas ecológicos e realizar estudos sobre a biologia/ecologia da conservação de espécies.

Bibliografia Básica

1. ODUM, E. P. & G. W. BARRETT. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 612 p.
2. RICKLEFS, R. Economia da natureza. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. 498 p.
3. TOWNSEND, C. & M. BEGON. Fundamentos em ecologia. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p.

Bibliografia Complementar

1. BEGON, M., C. R. TOWNSEND & R. L. HARPER. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4a ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740 p.
2. BROWER, J. E., J. H. ZAR & C. N. ENDE. Field and laboratory methods for general ecology. 4th ed; Boston: WCB, McGraw-Hill, 1998. 273 p.
3. CHAPIN, F. S., P. A. MATSON & H. A. MOONEY. Principles of terrestrial ecosystem ecology. New York: Springer, 2002. 436 p.
4. MARGALEF, R. Ecología. Barcelona: Omega, 2015. 951 p.
5. ODUM, E. P. Fundamentos de ecologia. 6ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 927 p.

Disciplina: CAB10138 - Sistemática de Criptógamos

Ementa

Caracteres macro e micromorfológicos níveis de organização. Sistemas reprodutivos. Ciclo de vida. Correlações morfofisiológicas e morfoecológicas.

Caracterização dos grupos de algas, fungos e briófitas. Importância econômica de algas, fungos, briófitas e Pteridófitas.

Objetivos

Fornecer subsídios teóricos e práticos para o conhecimento das criptógamas. Compreender os conceitos e as regras oficiais de nomenclatura botânica. Conhecer os principais grupos de fungos, algas, briófitas e pteridófitas. Entender a sistemática atual dos principais grupos de criptógamas, baseada na história evolutivas destes organismos. Conhecer as formas de aplicação do conteúdo na educação básica.

Bibliografia Básica

- Bicudo, C. E. M. & Menezes, M. Gêneros de algas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. Editora Rima. 2005.
- Raven, P.H.; Evert, R.F., Eicchorn, S.E. Biologia vegetal. 7a ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2007.
- Reviere, B. Biologia e filogenia das algas. Porto Alegre, Ed. Artmed. 2006.

Bibliografia Complementar

- Joly, A. B. Botânica: Introdução a Taxonomia Vegetal. São Paulo, Nacional. 1998.
- Pereira, R.C. & SoaresGomes, A. 2009. Biologia Marinha. Rio de Janeiro, Interciência.

Disciplina: CAB13626 - Zoologia I

Ementa

Origem, diversidade e Filogenia de Metazoa. Origem evolutiva, diversidade, anatomia externa, interna e biologia de Porifera, Cnidaria, Ctenophora e Spiralia (Platyhelminthes, Mollusca, Annelida e filos oligodiversos).

Objetivos

Fornecer subsídios teóricos e práticos para o conhecimento dos invertebrados, permitindo aos alunos o reconhecimento dos principais filos, classes e outras categorias taxonômicas quando pertinente; oferecer aos alunos conhecimentos referentes à diversidade, filogenia e classificação dos invertebrados.

Bibliografia Básica

1. BRUSCA, R. C & G. J. BRUSCA. Invertebrados . 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 1.098 p.
2. HICKMAN, C. P., L. S. ROBERTS & A. LARSON. Princípios integrados de zoologia . 15ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2013. 846 p.
3. FRANSOZO, A. & M.L. NEGREIROS-FRANSOZO (eds.). Zoologia dos Invertebrados. 1a edição. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 662 p.

Bibliografia Complementar

1. BARNES, R. S. K. & P. CALOW. Os invertebrados: uma síntese. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 495 p.
2. BRUSCA, R. C. & G. J. BRUSCA. Invertebrates. 2nd ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2003. 937p.
3. RIBEIRO-COSTA, C. S. & R. M. ROCHA (coord.). Invertebrados: manual de aulas práticas. 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 271 p.
4. RUPPERT, E. E. & R. D. BARNES. Zoologia dos invertebrados. São Paulo: Roca, 2005. 1.029 p.
5. UNIVERSITY OF CALIFORNIA MUSEUM OF PALEONTOLOGY. Introduction to the Metazoa. Uniform Resource Locator disponível em <http://www.ucmp.berkeley.edu/phyla/phyla.html>.

Disciplina: CAB13627 - Ecossistema Mata Atlântica

Ementa

Principais características climáticas e edáficas da região; evolução dos ecossistemas e conceito de domínio atlântico; mosaico de fisionomias atuais e suas principais espécies; unidades de conservação da região; principais impactos e atividades que degradam o ecossistema; alternativas para o desenvolvimento sustentável da região.

Objetivos

Fornecer subsídios teóricos e práticos para o conhecimento sobre a Mata Atlântica, quanto aos aspectos funcionais e estruturais; Compreender a classificação os tipos fisionômicos do Bioma Mata Atlântica; Desenvolver espírito crítico sobre os desafios na conservação e restauração do bioma.

Bibliografia Básica

1. LAMAS, I., L. P. S. PINTO & M. FONSECA (org.). O corredor central da mata atlântica: uma nova escala de conservação da biodiversidade. 2006. Acesso gratuito em <http://www.conservation.org/global/brasil/publicacoes/Documents/CorredorCentraldaMataAtlantica.pdf>
2. MENEZES, L. F. T., & F. R. PIRES & O. J. PEREIRA (org.). Ecossistemas costeiros do Espírito Santo: conservação e restauração. Vitória: EDUFES, 2007. 298 p.
3. ROLIM, S. G., L. F. T. MENEZES & A. C. SRBEK-ARAÚJO (org.). Floresta atlântica de tabuleiro: diversidade e endemismos na Reserva Natural Vale. 2016. Acesso gratuito em



Bibliografia Complementar

1. ARAÚJO, M., K. ALGER, C. A. B. MESQUITA & R. ROCHA. A Mata Atlântica do sul da Bahia. 1998. Acesso gratuito em http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/caderno_08.pdf
2. BEGON, M., C. R. TOWNSEND & R. L. HARPER. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4a ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740 p.
3. REIS, H., A. D. OLIVEIRA & J. R. S. SCOLFORO (org.). Análise da composição florística, diversidade e similaridade de fragmentos de Mata Atlântica em Minas Gerais. 2007. Acesso gratuito em <http://www.ti.lemaf.ufla.br/Documentos/>
4. SOUZA, V. C. & H. LORENZI. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 704 p.
5. TOWNSEND, C. & M. BEGON. Fundamentos em ecologia. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p.

Disciplina: CAB13628 - Sistemática de Fanerógamas

Ementa

Sistemática: Conceitos, processos e princípios. Sistemas de classificação. Nomenclatura botânica. Técnicas de coleta e Herborização. Coleções botânicas. Introdução às plantas vasculares. Gimnospermas e Angiospermas: Origem, ciclos de vida, evolução, características dos principais táxons e importância econômica. Etnobotânica.

Objetivos

Reconhecer subsídios básicos de nomenclatura botânica e interpretar os diferentes conceitos das mais diversas categorias taxonômicas e funcionais; Ter conhecimento em técnicas de herborização e manejo de coleções botânicas; Compreender a evolução dos sistemas de classificação e suas implicações na sistemática filogenética; Reconhecer os principais grupos de plantas a partir de seus caracteres morfológicos..

Bibliografia Básica

1. JUDD, W. S., C. S. CAMPBELL, E. A. KELLOGG, P. F. STEVENS & M. J. DONOGHUE. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612 p.
2. RAVEN, P. H., R. F. EVERT & S. E. EICHHORN. Biologia vegetal. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 830 p.
3. SOUZA, V. C. & H. LORENZI. Chave de identificação para as principais famílias de Angiospermas nativas e cultivadas do Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 31 p.

Bibliografia Complementar

1. AMORIM, D. S. Fundamentos de sistemática filogenética. Ribeirão Preto: Holos, 2009. 154 p.
2. APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society 181(1): 1-20, 2016.
3. BARROSO, G. M. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1999. 443 p.
4. GONÇALVES, E. G. & H. LORENZI. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. Não paginado.
5. VIDAL, W. N. & M. R. R. VIDAL. Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamas. 4ª ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000. 124 p.



Disciplina: CAB13629 - Zoologia II

Ementa

Origem evolutiva, diversidade, anatomia externa, interna e biologia de Ecdysozoa (Arthropoda, Nematoda e filos oligodiversos).

Objetivos

Fornecer subsídios teóricos e práticos para o conhecimento dos invertebrados, permitindo aos alunos o reconhecimento dos principais filos, classes e outras categorias taxonômicas quando pertinente; oferecer aos alunos conhecimentos referentes à diversidade, filogenia e classificação dos invertebrados.

Bibliografia Básica

1. BRUSCA, R. C. & G. J. BRUSCA. Invertebrados. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 1.098 p.
2. RIBEIRO-COSTA, C. S. & R. M. ROCHA (coord.). Invertebrados: manual de aulas práticas. 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 271 p.
3. RUPPERT, E. E. & R. D. BARNES. Zoologia dos invertebrados. São Paulo: Roca, 2005. 1.029 p.

Bibliografia Complementar

1. BARNES, R. S. K. & P. CALOW. Os invertebrados: uma síntese. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 495 p.
2. BUZZI, Z. J. Entomologia didática. 4ª ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2002. 347 p.
3. GULLAN, P. J. & P. S. CRANSTON. Os insetos: um resumo de entomologia. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2008. 440 p.
4. HICKMAN, C. P., L. S. ROBERTS & A. LARSON. Princípios integrados de zoologia. 15ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2013. 846 p.
5. STORER, T. I. Zoologia geral. 6ª ed. São Paulo: Nacional, 2003. 816 p.

Disciplina: DCS13630 - Bioquímica

Ementa

Fundamentos da Bioquímica. Água. Estrutura, funções, propriedades físico-químicas e reações características das biomoléculas: carboidratos, lipídios, aminoácidos, peptídeos e proteínas. Enzimas. Respiração Celular. Fermentações. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de Lipídeos. Oxidação dos aminoácidos e produção da uréia. Regulação e integração do metabolismo.

Objetivos

Fornecer ao aluno o conhecimento geral quanto às funções, propriedades físico-químicas e métodos de caracterização de carboidratos, lipídios e proteínas e, as interações da água com a estrutura destas biomoléculas. Levar ao conhecimento do aluno informações sobre a atividade enzimática e, a compreensão do funcionamento das vias metabólicas, com o desenvolvimento de um raciocínio lógico sobre o metabolismo energético dos carboidratos, lipídios e proteínas, entendendo a integração e o controle metabólico nos seres vivos.

Bibliografia Básica

1. LEHNINGER, A. L., M. M. COX & D. L. NELSON. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1.273 p.
2. CAMPBELL, M. K. & S. O. FARRELL. Bioquímica. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 3 vol.
3. MARZZOCO, A. & B. B. TORRES. Bioquímica básica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 386 p.

Bibliografia Complementar

1. ALBERTS, B. (org.). Fundamentos da biologia celular. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 843 p.
2. VOET, D. & J. G. VOET. Bioquímica. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 1.596 p.
3. CARVALHO, H. F. & S. M. R. PIMENTEL. A célula. 2ª ed. Barueri: Manole, 2007. 380 p.



4. SOLOMONS, T. W. G. & C. B. FRYHLE. Química orgânica. 10a ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 2 vol.

5. RUSSELL, J. B. Química geral. 2a ed. São Paulo: Pearson, 2008. 2 vol.

Disciplina: CAB13631 - Ecologia de Comunidades

Ementa

Conceito de diversidade; Padrões de diversidade; Hot Spots; Riqueza, Equidade e Diversidade; Índices de Diversidade; Conservação de comunidades: Comunidades Individualísticas; Comunidades Generalistas; Conceitos de Clements; Conceitos de Gleason; Sucessão ecológica: Espécie pioneira, Espécie clímax, Steady state; Ecótono; Efeito Borda; Biogeografia de ilhas: Teoria de MacArthur, Wilson.

Objetivos

Compreender os conceitos ecológicos e suas aplicações nos processos de recomposição e recuperação de ambientes degradados.

Diferenciar características estruturais e funcionais de comunidades e ecossistemas.

Aplicar índices de diversidade.

Bibliografia Básica

1. ODUM, E. P. Fundamentos de ecologia. 6ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 927 p.

2. RICKLEFS, R. Economia da natureza. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. 498 p.

3. TOWNSEND, C. & M. BEGON. Fundamentos em ecologia. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p.

Bibliografia Complementar

1. BROWER, J. E., J. H. ZAR & C. N. ENDE. Field and laboratory methods for general ecology. 4th ed; Boston: WCB, McGraw-Hill, 1998. 273 p.

2. CHAPIN, F. S., P. A. MATSON & H. A. MOONEY. Principles of terrestrial ecosystem ecology. New York: Springer, 2002. 436 p.

3. GOTELLI, N. J. & A. M. ELLISON. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 527 p.

4. GUREVITCH, J., S. M. SCHEINER & G. A. FOX. Ecologia vegetal. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 574 p.

5. ODUM, E. P. & G. W. BARRETT. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 612 p.

Disciplina: CAB13634 - Estágio 1

Ementa

Prática supervisionada. Exercício dos conceitos prático-teóricos das disciplinas precedentes. Execução de projetos. Revisão Bibliográfica. Coleta de dados.

Objetivos

Fornecer subsídios para que o discente desenvolva senso crítico, reflexivo e ético em relação ao uso sustentável do meio ambiente; Proporcionar aos discentes a vivência do exercício da profissão.

Bibliografia Básica

1. BURIOLLA, M. A. F. O estágio supervisionado. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2009. 182 p.

2. SALLES FILHO, S. Ciência, tecnologia e inovação: a reorganização da pesquisa pública no Brasil. São Paulo: Konedi, 2000. 413 p.

3. SIQUEIRA, J. E., L. PROTA & L. ZANCANARO. Bioética, estudos e reflexões 2. Londrina: UEL, 2001. 354 p.



Bibliografia Complementar

1. BIANCHI, A. C. M., M. ALVARENGA & R. BIANCHI. Manual de orientação: estágio supervisionado. 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 98 p.
2. DURANT, G. A bioética: natureza, princípios, objetivos. São Paulo: Paulus, 1995. 102 p.
3. GIL, A. C. Estudo de caso: fundamentação científica - subsídios para coleta e análise de dados - como redigir o relatório. São Paulo: Atlas, 2009. 148 p.
4. GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 13ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 107 p.
5. POPPER, K. R. S. A lógica da pesquisa científica. 2ª ed. São Paulo: Cultrix, 2013. 454 p.

Disciplina: CAB07301 - Ecossistema Restinga

Ementa

A dinâmica do ecossistema restinga: definição, histórico, visão organicista e individualista. Fluxo de energia e ciclo de matéria nas restingas. Ação antrópica no fluxo de energia e ciclo de matéria. Principais comunidades aquáticas e terrestres ocorrentes nas restingas, com ênfase nas restingas do Espírito Santo.

Objetivos

- Fornecer subsídios teóricos e práticos para o conhecimento sobre as restingas brasileiras, quanto aos aspectos funcionais e estruturais;
- Compreender a classificação e evolução das restingas e suas formações vegetais;

Bibliografia Básica

Esteves. F. A. Ecologia de Restingas e Lagoas Costeiras. Macaé, Rio de Janeiro: Núcleo de Pesquisas Ecológicas de Macaé, 2000.

MARQUES, M. C. M.; BRITZ, R. M. (Org.). História Natural e conservação da Ilha do Mel. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2005.p.49-84.

MENEZES, L. F. T. et al. 2005. História Natural da Marambaia. Editora EDUR. 288p.

MENEZES, L. F. T. et al. 2007. Ecossistemas Costeiros do Espírito Santo: Conservação e Restauração.

ESTEVES, FRANCISCO. 2004. Pesquisas de Longa Duração na Restinga de Jurubatiba. Ecologia, História Natural E Conservação. Ed. Rima. 378p.

ESTEVES, F. A. 1998. Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (RJ). Núcleo de Pesquisas Ecológicas do Município de Macaé (NUPEM) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 464 p.

ROCHA, C. F. D. et al. A biodiversidade nos grandes remanescentes florestais do Estado do Rio de Janeiro e nas restingas da Mata Atlântica. Rio de Janeiro: Editora Rima, 2003. 156p.

SUGUIO, K. 1999. Geologia do Quaternário e mudanças Ambientais. São Paulo. Paulo's Comunicações e Artes gráficas 264p.

RAMBALDI, D.M.; OLIVEIRA, D. A. S. (Org.). 2003. Fragmentação de ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas. Brasília: MMA/SBF.

Bibliografia Complementar

Disciplina: CAB13632 - Fisiologia Vegetal

Ementa

Aplicações da fisiologia vegetal. Relações hídricas. Movimentos estomáticos. Fotossíntese: aspectos biofísicos, bioquímicos e ecofisiológicos. Respiração: aspectos ecofisiológicos. Nutrição mineral. Assimilação e fixação biológica do nitrogênio. Translocação de solutos orgânicos. Relação Fonte-Dreno. Fisiologia da germinação. Crescimento e desenvolvimento: fitohormônios, fitocromo e fotomorfogênese. Fisiologia do estresse. Respostas fisiológicas das plantas às variações de ambiente.

Objetivos

Proporcionar aos alunos a aquisição de conhecimentos básicos inerentes à fisiologia vegetal, enfocando aspectos relacionados à relação de absorção/condução de água e luz, metabolismo de carboidratos, produção de energia, nutrição e fatores que regulam o crescimento, o desenvolvimento e o movimento das plantas.

Bibliografia Básica

1. LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal . São Carlos: RiMa. 2000. 531 p.
2. RAVEN, P. H., R. F. EVERT & S. E. EICHHORN. Biologia vegetal . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 830 p.
3. TAIZ, L. & E. ZEIGER. Fisiologia vegetal . 5ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.

Bibliografia Complementar

1. ALMEIDA PRADO, C. H. B. & C. A. CASALI. Fisiologia vegetal : práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral. Barueri: Manole, 2006. 448 p.
2. APPEZZATO-DA-GLORIA, B. & S. M. CARMELLO-GUERREIRO (ed.). Anatomia vegetal . 3ª ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 404 p.
3. LAMBERS, H., F. S. CHAPIN III & T. L. PONS. Plant physiological ecology . 3th ed. New York: Springer, 2008. 604 p.
4. PUGNAIRE, F. I. & F. VALLADARES (ed.). Functional plant ecology . 2nd ed. Boca Raton: CRC, 2007. 724 p.
5. VIEIRA, E. L. (org.). Manual de fisiologia vegetal . São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 2010. 186 p.

Disciplina: CAB10591 - Genética

Ementa

As leis básicas da Genética. Herança e ambiente. Interações genéticas. Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo. Ligação. Recombinação e mapeamento genético. Noções de herança quantitativa e citoplasmática. Os genes nas populações. Freqüências gênicas e genotípicas. O equilíbrio de Hardy-Weinberg. Fatores que alteram o equilíbrio de Hardy-Weinberg.

Objetivos

A disciplina de Genética II será direcionada para a compreensão dos processos da hereditariedade.

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender as leis de Mendel e os padrões de herança monogênicos;
- Compreender a determinação genética do sexo e os padrões de herança ligados ao sexo;
- Compreender todo o aspecto conceitual das interações gênicas em especial as interações alélicas que modificam as proporções monohíbridas e as interações gênicas que modificam as proporções diíbridas;
- Compreender como se realiza o mapeamento cromossômico eucariótico básico;
- Compreender o que são mutações gênicas e como as mesmas afetam o fenótipo;



- Compreender a base molecular das mutações gênicas considerando mutações somáticas e germinativas;
 - Compreender as mutações cromossômicas estruturais e seus efeitos fenotípicos;
 - Compreender as mutações cromossômicas numéricas e seus efeitos fenotípicos;
 - Compreender os genes ao nível populacional enfocando a genética de populações, em especial o equilíbrio de Hardy-Weinberg e os fatores que alteram este equilíbrio.
 - Compreender os principais aspectos da Genética Quantitativa enfocando a herança multifatorial.
- _Compreender os principais aspectos de Genética da Conservação.

Bibliografia Básica

Introdução a Genética, Griffiths et al. 9ª edição. Guanabara/Koogan: Rio de Janeiro, 2009. 744 páginas. ISBN: 8527714973

Conceitos de Genética, William S. Klug et al. (2010) . 9ª edição. ARTMED: Porto Alegre, 2010. 896 páginas. ISBN:978-85-363-2115-8

Fundamentos de Genética, D. Peter Snustad & Michael J. Simmons. 4ª edição. Guanabara/Koogan: Rio de Janeiro, 2008. 922 páginas. ISBN: 8527713748

Bibliografia Complementar

Introdução a Genética, Griffiths et al. 8ª edição. Guanabara/Koogan: Rio de Janeiro, 2006. 743 páginas. ISBN: 9788527711104

Genética, Volume 1- Fundamentos, José Marcelo Soriano Viana, Cosme Damião Cruz e Everaldo Gonçalves de Barros. 2ª edição. Editora UFV: Viçosa, 2012(2ª reimpressão). 338 páginas. ISBN: 85-7269-111-1

Thompson & Thompson Genética Médica, Nussbaum et al. 6ª edição. Guanabara/Koogan: Rio de Janeiro, 2002. 390 páginas. ISBN: 8535245758

Disciplina: CAB13633 - Metodologia Científica

Ementa

Fundamentos filosóficos da Metodologia Científica. Conhecimento X conhecimento científico. Consulta em bancos de dados de trabalhos acadêmicos. Métodos de pesquisa: método indutivo X método hipotético-dedutivo. Elaboração de pré-projeto e projeto de pesquisa. Desenho experimental e análise de dados. Discussão de resultados. A organização de textos científicos: resumos, relatórios de pesquisa, monografias de conclusão de curso e artigos científicos.

Objetivos

Ao final da disciplina o aluno deverá conhecer os fundamentos Fundamentos da Metodologia Científica, ser capaz de realizar consultas em bancos de dados de trabalhos acadêmicos, entender as diferenças ente o método indutivo e o método hipotético-dedutivo. Além disso, ter a capacidade de elaboração pré-projeto e projetos de pesquisa. Ter noções de desenho experimental e análise de dados. E, por fim, saber organizar de textos científicos, como resumos, relatórios de pesquisa, monografias de conclusão de curso e artigos científicos.

Bibliografia Básica

1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

2. KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 182 p.

3. VOLPATO, G.L. Ciência : da filosofia à publicação / Gilson Luiz Volpato. - São Paulo : Cultura Acadêmica, 2013 377 p.

Bibliografia Complementar

1. GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.

2. GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

3. GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 13. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 107 p.

4. PÁDUA, E.M.M. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática. 17. ed. Campinas, SP:

Papirus, 2012. 127p.

5. POPPER, K.R.S. A lógica da pesquisa científica. 2. ed. São Paulo, SP: Cultrix, 2013. 454 p.

Disciplina: CAB10592 - Zoologia III

Ementa

Biologia geral dos grupos de vertebrados, sob o enfoque evolutivo. Estudo comparativo e funcional dos grandes sistemas do corpo entre os grupos de vertebrados. Metazoários bilaterais celomados deuterostômios: Echinodermata e Hemichordata. Metazoários Chordatos: Agnatha, Acanthodi, Placodermi, Chondrichthyes, Osteichthyes e Amphibia.

Objetivos

Compreender os processos evolutivos, reconhecer a morfologia, fisiologia e os diferentes aspectos da biologia de cada grupo e identificar as principais famílias e espécies de animais do Estado.

Bibliografia Básica

- 1- BENTON, M. J. Paleontologia dos vertebrados. 3ª. ed . São Paulo, Atheneu. 2008.
- 2- STORER, T. I., USINGER, R. L., STEBBINS, R. C. & NYBAKKEN, J. W. Zoologia geral. 6a ed . São Paulo, Editora Nacional. 2002.
- 3- HOFLING, E., OLIVEIRA, A. M. S., RODRIGUES, M. T., TRAJANO, E. & ROCHA, P. L. B. Chordata: Manual para um curso prático . São Paulo, Edusp. 1995.
- 4- ORR, R. T. Biologia dos vertebrados 5ª ed . São Paulo, Roca. 1988.
- 5- POUGH, F. Harvey; HEISER, John B.. A vida dos vertebrados . Sao Paulo: Atheneu, 4ª edição, 2008.
- 6- ZAVALA-CAMIN, Luis Alberto. O planeta água e seus peixes . Santos -SP , 2004.

Bibliografia Complementar

- CARVALHO FILHO, Alfredo. Peixes: costa brasileira . Sao Paulo: Marca d Água , 1999.
- BUCKUP, P.A.; MENEZES, N.A.; GHAZZI, M.S. (eds.) 2007 . Catálogo das Espécies de Peixes de Água Doce do Brasil . Rio de Janeiro, Museu Nacional. 195p
- HOSTIM-SILVA, Maurício ; BERTONCINI, A. A. ; MACHADO, Leonardo Francisco ; GERHARDINGER, Leopoldo Cavaleri ; DAROS, Felipe Alexandre Lisboa de Miranda ; BARREIROS, João Pedro ; GODOY, Eduardo Aires de Souza . Peixes de Costão Rochoso de Santa Catarina, I. Arvoredo . 1. ed. Itajaí: Editora da UNIVALI, 2006.
- LOWE-McCONNELL, R. H. 1999. Estudos Ecológicos de Comunidades de Peixes Tropicais. São Paulo, Edusp
- MATTHEWS, W. J. 1998. Patterns in Freshwater Fish Ecology. New York, Chapman & Hall
- NELSON, J. S. 2006. Fishes of the world. Hoboken, John, Wiley and Sons, 4th ed., 624p.
- REIS, R. E., KULLANDER, S. O. & FERRARIS Jr., C. J. 2003. Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America . Porto Alegre, Edipucrs. pp. 406-431
- SZPILMAN, M.. 2005. Peixes Marinhos do Brasil . Rio de Janeiro. Aqualung, 255p
- WOOTTON, R. J. 1998. Ecology of Teleost Fishes 2th ed. Fish and Fisheries Series 24. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers. 386 p. + xii

Disciplina: CAB13637 - Estágio 2

Ementa

Prática supervisionada. Exercício dos conceitos prático-teóricos das disciplinas precedentes. Execução de projetos. Revisão Bibliográfica. Coleta e processamento de dados. Análise de dados. Revisão bibliográfica

Objetivos

Desenvolver atividades de pesquisa e/ou extensão para o desenvolvimento de estudos relacionados ao desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e de responsabilidade sócio-ambiental; Propiciar aos discentes o desenvolvimento pleno e com qualidade das práticas profissionais pertinentes aos bacharéis; Ampliar a visão do graduando quanto aos campos de atuação do Biólogo.

Bibliografia Básica

1. BURIOLLA, M. A. F. O estágio supervisionado. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2009. 182 p.
2. SALLES FILHO, S. Ciência, tecnologia e inovação: a reorganização da pesquisa pública no Brasil. São Paulo: Konedi, 2000. 413 p.
3. SIQUEIRA, J. E., L. PROTA & L. ZANCANARO. Bioética, estudos e reflexões 2. Londrina: UEL, 2001. 354 p.

Bibliografia Complementar

1. BIANCHI, A. C. M., M. ALVARENGA & R. BIANCHI. Manual de orientação: estágio supervisionado. 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 98 p.
2. DURANT, G. A bioética: natureza, princípios, objetivos. São Paulo: Paulus, 1995. 102 p.
3. GIL, A. C. Estudo de caso: fundamentação científica - subsídios para coleta e análise de dados - como redigir o relatório. São Paulo: Atlas, 2009. 148 p.
4. GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 13ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 107 p.
5. POPPER, K. R. S. A lógica da pesquisa científica. 2ª ed. São Paulo: Cultrix, 2013. 454 p.

Disciplina: CAB13635 - Ecossistemas Marinhos

Ementa

O ambiente marinho; produção primária; plâncton; bentos; nécton; padrões de distribuição espaço-temporal em ambientes consolidados, não consolidados e pelágicos.

Objetivos

Caracterizar o ambiente marinho. Reconhecer os padrões de distribuições dos organismos nos distintos habitats marinhos. Compreender as interações bióticas e abióticas dos oceanos. Compreender o papel dos organismos na dinâmica dos ecossistemas marinhos e a importância na conservação e manejo desses ambientes.

Bibliografia Básica

1. BRUSCA, R. C & G. J. BRUSCA. Invertebrados . 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 1.098 p.
2. NLEVINTON, J. Marine Biology. 5 ed. Oxford University Press, 2017, 530 p.
3. PEREIRA, R. C. & A. SOARES-GOMES (org.). Biologia marinha. Rio de Janeiro: Interciência, 2002. 382 p.

Bibliografia Complementar

1. AMARAL, A. C. Z., A. E. RIZZO & E. P. ARRUDA. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil . São Paulo: EDUSP, 2006. 287 p.
2. BEGON, M., C. R. TOWNSEND & R. L. HARPER. Ecologia : de indivíduos a ecossistemas. 4a ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740 p.
3. CASTELLO, J. P. & L. C. KRUG (org.). Introdução às ciências do mar . Pelotas: Textos, 2015. 601 p.



4. MONACO A. & P. PROUZET. Marine ecosystems : Diversity and functions. Londres e Hoboken: ISTE e John Wiley & Sons-ISTE. 2015. 318 p.

5. ORMOND, Rupert; GAGE, John D.; ANGEL, Martin Vivian (Ed.). Marine biodiversity : patterns and processes. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. 1 recurso online (472 p.) ISBN 9780511752360 (ebook) Disponível em : /dx.doi.org/10.1017/CBO9780511752360>

Disciplina: CAB05995 - ECOSSISTEMA MANGUEZAL

Ementa

A dinâmica do ecossistema manguezal: definição, histórico, visão organicista e individualista. Fisiologia do sal. Fluxo de energia e ciclo de matéria no manguezal. Ação antrópica no fluxo de energia e ciclo de matéria. Principais comunidades aquáticas e terrestres ocorrentes no manguezal.

Objetivos

Compreender os conceitos ecológicos que sustentam o manguezal, assimilar o funcionamento do ambiente e buscar soluções para os impactos induzidos pelo homem. Correlacionar conceitos ecológicos das teorias de sucessão ecológica e estado estacionário ao ecossistema manguezal. Ter noções preliminares de gerenciamento costeiro e manejo de recursos naturais. Identificar tensores naturais e induzidos pelo homem na conservação do ecossistema manguezal.

Bibliografia Básica

Hogarth, P.J.. The biology of mangroves. Oxford: Oxford University, c1999.

Larcher, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos, Rima. 2000. 531 p.

Robertson, A.I. e Alongi, D.M., eds, Tropical mangrove ecosystems. Washington, DC, American Geophysical Union. 1992. 330 p. (Coastal and Estuarine Studies, 41).

Tomlinson, P.B. The botany of mangroves. Londres, Cambridge University Press. 1986.413 p.

Bibliografia Complementar

ALONGI, D. M. 1998. The energetics of mangrove forests. London, CRC Press, 419 p.

SAENGER, P. 2002. Mangrove ecology, silviculture, and conservation. Kluwer Academic Press, 360 p.

SPALDING, M.; KAINUMA, M.; COLLINS, L. World atlas of mangroves. Earthscan, 319 p.

Indicações:

Cintron, G. e Schaeffer-Novelli, Y. Introduccion a la ecologia del manglar. Montevideo, UNESCO/ROSTLAC. 109 p.

Hamilton, L.S. e Snedaker, S.C., eds., Handbook for mangrove area management. Honolulu, United Nations Environment Programme and East West Center, Environmental and Policy Institute. 1984. 123 p.

Lacerda, L.D. Manguezais - floresta a beira-mar. 1984.Ciênc. Hoje, 3(13): 63-70.

Lugo, A.E.; Snedaker, S.C. The ecology of mangroves. Annual Review of Ecology and Systematics, 5:36-64. 1974.

Mitsch, W.J. e Gosselink, J.G. Wetlands. New York, Van Nostrand Reinhold. 1986. 539 p.

Odum, E.P. Fundamentos de Ecologia. Lisboa, Fundação Gubekian 2001

Schaeffer-Novelli, Y., coord., Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar. São Paulo, Caribbean Ecological Research. 1995. 64 p.

Schaeffer-Novelli, Y. Perfil dos ecossistemas litorâneos brasileiros, com especial ênfase sobre os ecossistema manguezal. 1989.Publicação esp. Inst. oceanogr. Spaulo, (7): 1-16.

Schaeffer-Novelli, Y. e Cintron, G. Guia para estudo de áreas de manguezal: estrutura, função e flora. Porto Rico, Caribbean Ecological Research. 1986. 150 p.

Taiz, L. e Zeiger, E. Fisiologia Vegetal. Porto Alegre, Artmed. 2004. 719 p.

Tognella, M. M. P.. Economia Ecológica: estudo de caso para Cananéia e Canal da Bertioga (SP) . Dissertação de Mestrado, Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. 1995. 191 + anexos.

Tognella - De - Rosa, M. M. P. Manguezais Catarinenses, Baía da Babitonga e Rio Tavares: uma abordagem ecológica e econômica. Tese de Doutorado, Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. 2000. 216 + anexos.

Townsend, C., Begon, M. Fundamentos de Ecologia. Porto Alegre, Artmed. 2 ed. 2006. 592 p.

Disciplina: CAB10801 - Evolução

Ementa

Teoria evolutiva, Darwinismo e Neo Darwinismo. Evidências de evolução. Evolução e Criacionismo. Fontes de variabilidade genética: mutação, variações cromossômicas, recombinação, migração, fluxo gênico. Estimativas de variabilidade genética: equilíbrio de Hardy-Weinberg, desequilíbrio de ligação, estatística F de Sewall-Wright. Padrões e processos microevolutivos: seleção natural, mutação, migração, deriva genética. Evolução molecular. Níveis de Seleção. Seleção Sexual. Adaptação. Variação geográfica e especiação. Padrões e processos macroevolutivos: taxas de divergência, relógio molecular, extinção. Evolução Humana enfocando o processo evolutivo das populações ameríndias.

Objetivos

A disciplina de Evolução é uma disciplina integradora dentro da biologia, assim o objetivo principal da disciplina é permitir ao aluno ter uma compreensão ampla dos conceitos evolutivos modernos e de como os mesmos permitem a interpretação de todos os fatos biológicos.

Bibliografia Básica

Livros:

- 1) Evolução, Mark Ridley. 3ª edição. ARTMED: Porto Alegre, 2006. 752 páginas. ISBN: 9788536306353
- 2) Biologia Evolutiva, Douglas J. Futuyma. 3ª edição. FUNPEC: Ribeirão Preto, 2009. 832 páginas. ISBN: 9788577470365
- 3) Análise Evolutiva, Scott Freeman & Jon C. Herron. 4ª edição. ARTMED: Porto Alegre, 2009. 848 páginas. ISBN: 9788536318141

Bibliografia Complementar

Livros:

- 1) Evolution, Nicholas H. Barton et al. Cold Spring Harbor Laboratory Press : Cold Spring Harbor, New York, 2007. 839 páginas. ISBN: 978-0-87969-684-9
- 2) Biologia Molecular e Evolução, Sérgio Russo Mاتيoli & Flora M. C. Fernandes. Holos Editora/ Sociedade Brasileira de Genética: Ribeirão Preto, 2012. 256 páginas. ISBN: 85-86699-75-79788586699757
- 3) Genética de Populações e Teoria Microevolutiva, Allan R. Templeton. Sociedade Brasileira de Genética: Ribeirão Preto, 2011. 705 páginas. ISBN: 978-8589265-14-0.
- 4) O Gene Egoísta, Richard Dawkins. Companhia das Letras: São Paulo, 2007. 544 páginas. ISBN: 9788535911299.
- 5) Origem das Espécies, Charles Darwin. Martin Claret: São Paulo, 2014. 573 páginas. ISBN: 9788572329859
- 6) Introdução a Genética, Griffiths et al. 9ª edição. Guanabara/Koogan: Rio de Janeiro, 2009. 744 páginas. ISBN: 8527714973

Endereço eletrônico: www.sbg.org.br

www.cienciahojeonline.uol.com.br

www.scientificamerican.com.br

Disciplina: CAB13636 - Zoologia IV

Ementa

Biologia geral dos grupos de vertebrados, sob o enfoque evolutivo. Metazoários Cordados: Reptília, Aves e Mammalia

Objetivos

Compreender os processos evolutivos, reconhecer morfologia, fisiologia e os diferentes aspectos da biologia de cada Classe, bem como identificar os principais grupos taxonômicos de amniotas ocorrentes no Espírito Santo.

Bibliografia Básica

1. KARDONG, K. V. Vertebrados : anatomia comparada, função e evolução. 5ª ed. São Paulo: Roca, 2011. 913 p.
2. BRUSCA, R. C & G. J. BRUSCA. Invertebrados . 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 1.098 p.
3. RIDLEY, M. Evolução . 3ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006. 752 p.

Bibliografia Complementar

1. HICKMAN, C. P., L. S. ROBERTS & A. LARSON. Princípios integrados de zoologia . 15ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2013. 846 p.
2. HILDEBRAND, M. & G. E. GOSLOW Jr. 2006. Análise da estrutura dos vertebrados . 2ª ed. São Paulo: Atheneu. 637 p.
3. LIEM, K. F. et al. 2013. Anatomia funcional dos vertebrados : uma perspectiva evolutiva. São Paulo: Cengage Learning, 2 vol.
4. POUGH, F. H., C. M. JANIS & J. B. HEISER. A vida dos vertebrados . 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684 p.
5. STORER, T. I. Zoologia geral . 6ª ed. São Paulo: Nacional, 2003. 816 p.

Disciplina: CAB13641 - Monografia 1

Ementa

Elaboração de projeto. Coleta e tratamanto de dados.

Objetivos

Elaborar e redigir criticamente um projeto de monografia, a partir do embasamento existente em bibliografias, podendo já conter resultados práticos de pesquisa científica.

Bibliografia Básica

1. BEAUD, M. Arte da tese : como preparar e redigir uma tese de mestrado, uma monografia ou qualquer outro trabalho universitário. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. 180 p.
2. LÜDORF, S. M. A. Metodologia da pesquisa : do projeto à monografia: o passo a passo da construção do conhecimento. Rio de Janeiro: Shape, 2004. 158 p.
3. TACHIZAWA, T. & G. MENDES. Como fazer monografia na prática . 12ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2008. 152 p.

Bibliografia Complementar

1. DIAS, D. S. & M. F. SILVA. Como escrever uma monografia : manual de elaboração com exemplos e exercícios. São Paulo: Atlas, 2010. 152 p.
2. INÁCIO FILHO, G. Monografia sem complicações : métodos e normas. Campinas: Papyrus 2007. 236 p.
3. SALOMON, D. V. Como fazer uma monografia . 13ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014. 425 p.
4. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Cortez, 2007. 234 p.
5. VOLPATO, G. L. 2015. Método lógico para redação científica . Botucatu: Best Writing. 320 p.

Disciplina: CAB13638 - Anatomia Funcional I

Ementa

Revisão dos conceitos de Filogenia Animal. Protostomia X Deuterostomia. Planos de secção e eixos. Variação anatômica. Anatomia Funcional dos Sistemas Tegumentar, Muscular, Esquelético, Respiratório e Circulatório.

Objetivos

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de compreender os aspectos anatômicos e funcionais dos diferentes grupos animais de forma comparativa e com base em critérios filogenéticos. Deverá ser capaz de entender a anatomia funcional dos sistemas: tegumentar, esquelético, respiratório e circulatório de animais invertebrados e vertebrados, sempre sob à perspectiva evolutiva e comparada.

Bibliografia Básica

1. HILDEBRAND, M. & G. E. GOSLOW Jr. Análise da estrutura dos vertebrados. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 637 p.
2. KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 5ª ed. São Paulo: Roca, 2011. 913 p.
3. LIEM, K. F. et al. Anatomia funcional dos vertebrados: uma perspectiva evolutiva. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 2 vol.

Bibliografia Complementar

1. BARNES, R. S. K., P. CALOW, P. J. W. OLIVE & D. W. GOLDING. Os invertebrados: uma síntese. São Paulo Atheneu, 2008. 495 p.
2. BRADSHAW, D. Ecofisiologia dos vertebrados: uma introdução aos seus princípios e aplicações. São Paulo: Santos, 2009. 286 p.
3. BRUSCA, R. C & G. J. BRUSCA. Invertebrados. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 1.098 p.
4. POUGH, F. H., C. M. JANIS & J. B. HEISER. A vida dos vertebrados. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684 p.
5. SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. São Paulo: Santos, 2002. 611 p.

Disciplina: CAB13639 - Ecossistemas Aquáticos Continentais

Ementa

O âmbito dos sistemas de água doce, seus ecótonos e suas particularidades quanto ao ambiente físico; tipos de ecossistemas aquáticos continentais e as características de seus fatores abióticos; comunidades aquáticas e semi-aquáticas continentais; interações bióticas, recursos e fluxo de energia em sistemas aquáticos continentais; conservação das águas continentais.

Objetivos

Proporcionar os elementos necessários para que os alunos sejam capazes de compreender aspectos ecológicos dos diferentes tipos de ecossistemas aquáticos continentais, apresentando os elementos necessários para sejam capazes de desenvolver habilidades de observação e de investigação científica e práticas referentes aos conteúdos abordados na disciplina, especialmente as relacionadas com atividades que envolvam a pesquisa e a conservação de populações naturais.

Bibliografia Básica

1. DODDS, W. K. Freshwater ecology: Concepts and environmental applications. San Diego: Academic Press, 2002. 569 p.
2. ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 602 p.
3. TUNDISI, J. G. & T. M. TUNDISI. Limnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 631 p.



Bibliografia Complementar

1. BONE, Q. & R. MOORE. Biology of fishes. 2nd ed. Orlando: Saunders College Publishing, 1996. 750 p.
2. HAUER, F. R. & G. A. LAMBERTI (ed.). Methods in stream ecology. 2nd ed. Burlington: Elsevier, 2007. 877 p.
3. LAMPERT, W. & U. SOMMER. Limnoecology: The ecology of lakes and streams. New York: Oxford University, 1997. 382 p.
4. MOYLE, P. B. & J. J. CECH JR. Fishes: An introduction to ichthyology. 4th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2000. 612 p.
5. THORP, J. H. & A. P. COVICH. Ecology and classification of North American freshwater invertebrates. 2nd ed. San Diego: Academic Press, 2001. 1.056 p.

Disciplina: CAB13640 - Paleontologia

Ementa

Conceitos básicos e históricos. Tafonomia: agentes e processos de fossilização. Técnicas e métodos de estudo. Sistemática paleontológica. Paleogeografia e biologia do Pré-Cambriano e Fanerozóico. Paleobotânica. Paleontologia brasileira.

Objetivos

Conhecer aspectos sobre a vida pretérita e como esta ficou preservada e pode ser estudada no presente, fornecendo fundamentos para a compreensão dos processos que culminaram nas formas atuais dos seres vivos e subsídios que permitam interpretar e demonstrar a evolução orgânica e ambiental ao longo do tempo geológico.

Bibliografia Básica

1. CARVALHO, I. S. Paleontologia: cenários de vida. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. 5 vol.
2. SUGUIO, K. Geologia sedimentar. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. 416 p.
3. TEIXEIRA, W., F. TAIOLI, T. FAIRCHILD & C. TOLEDO. Decifrando a Terra. São Paulo: IBEP Nacional. 2003. 558 p. 624 p.

Bibliografia Complementar

1. BENTON, M. J. Paleontologia dos vertebrados. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 450 p.
2. CARVALHO, I. S. Paleontologia: conceitos e métodos. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 734 p.
3. GALLO, V., P. M. BRITO, H. M. A. SILVA & F. J. FIGUEIREDO. Paleontologia de vertebrados: grandes temas e contribuições científicas. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 330 p.
4. LEVINTON, J. S. Genetics, paleontology, and macroevolution. 2nd ed. Cambridge; New York: Cambridge University, 2001. 617 p.
5. SUGUIO, K. & U. SUZUKI. A evolução geológica da Terra e a fragilidade da vida. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. 164 p.

Disciplina: CAB13645 - Monografia 2

Ementa

Análises e discussão de dados. Elaboração e defesa do trabalho de conclusão de curso na forma oral e escrita.

Objetivos

Redigir uma monografia sobre temas relacionados às diferentes áreas de conhecimento das ciências biológicas, reunindo informações, análises e interpretações científicas.

Bibliografia Básica

1. BEAUD, M. Arte da tese: como preparar e redigir uma tese de mestrado, uma monografia ou qualquer outro trabalho universitário. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. 180 p.
2. LÜDORF, S. M. A. Metodologia da pesquisa: do projeto à monografia: o passo a passo da construção do conhecimento. Rio de Janeiro: Shape, 2004. 158 p.
3. TACHIZAWA, T. & G. MENDES. Como fazer monografia na prática. 12ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2008. 152 p.

Bibliografia Complementar

1. DIAS, D. S. & M. F. SILVA. Como escrever uma monografia: manual de elaboração com exemplos e exercícios. São Paulo: Atlas, 2010. 152 p.
2. INÁCIO FILHO, G. Monografia sem complicações: métodos e normas. Campinas: Papyrus 2007. 236 p.
3. SALOMON, D. V. Como fazer uma monografia. 13ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014. 425 p.
4. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007. 234 p.
5. VOLPATO, G. L. 2015. Método lógico para redação científica. Botucatu: Best Writing. 320 p.

Disciplina: CAB13642 - Anatomia Funcional II

Ementa

Metabolismo energético. Digestão, absorção e tomada de alimento. Osmorregulação e excreção. Anatomia Funcional dos Sistemas Urinário e Reprodutor. Anatomia Funcional do Sistema Nervoso. Sistema Endócrino e Controle Hormonal.

Objetivos

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de compreender os aspectos anatômicos e funcionais dos diferentes grupos animais de forma comparativa e com base em critérios filogenéticos. Deverá ser capaz de entender a anatomia funcional dos sistemas: digestivo, excretor, reprodutor, endócrino e nervoso o de animais invertebrados e vertebrados, sempre sob à perspectiva evolutiva e comparada.

Bibliografia Básica

1. HILDEBRAND, M. & G. E. GOSLOW Jr. Análise da estrutura dos vertebrados. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 637 p.
2. KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 5ª ed. São Paulo: Roca, 2011. 913 p.
3. LIEM, K. F. et al. Anatomia funcional dos vertebrados: uma perspectiva evolutiva. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 2 vol.

Bibliografia Complementar

1. BARNES, R. S. K., P. CALOW, P. J. W. OLIVE & D. W. GOLDING. Os invertebrados: uma síntese. São Paulo Atheneu, 2008. 495 p.
2. BRADSHAW, D. Ecofisiologia dos vertebrados: uma introdução aos seus princípios e aplicações. São Paulo: Santos, 2009. 286 p.
3. BRUSCA, R. C & G. J. BRUSCA. Invertebrados. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 1.098 p.



4. POUGH, F. H., C. M. JANIS & J. B. HEISER. A vida dos vertebrados. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684 p.

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

Disciplina: CAB13643 - Avaliação de Impactos Ambientais

Ementa

Conceito de ambiente, impacto ambiental e fundamentos sociais. Estratégias para o gerenciamento dos ecossistemas naturais e artificiais. Planificação ambiental; elaboração do EIA-RIMA. Legislação ambiental

Objetivos

Proporcionar ao aluno os conhecimentos necessários à avaliação de impactos ambientais, habilitando-os a identificar impactos ambientais e classificá-los, bem como identificar suas causas e consequências; conhecer a legislação específica; conhecer os instrumentos e os trâmites utilizados no processo de AIA e de licenciamento; compreender os aspectos fenomenológicos associados aos impactos ambientais; compreender os detalhes técnicos descritivos e operacionais das principais metodologias de avaliação de impactos ambientais; compreender a aplicação das metodologias de avaliação dos impactos ambientais, adquirindo habilidade na realização de relatórios de avaliação dos impactos ambientais

Bibliografia Básica

1. MAGURRAN, A. E. Ecological diversity and Its measurement. Princeton: Princeton University, 1988. 256 p.

2. PRIMACK, R. B. & E. RODRIGUES. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2001. 327 p.

3. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p.

Bibliografia Complementar

1. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Avaliação e ações prioritárias para conservação da biodiversidade das zonas costeiras e marinha: sumário executivo. Brasília: Ministério do Meio Ambiente / Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2002. 72 p.

2. MENEZES, L. F. T., F. R. PIRES & O. J. PEREIRA. Ecossistemas costeiros do Espírito Santo: conservação e restauração. Vitória: EDUFES, 2007. 298 p.

3. REBOUÇAS, A. C., B. BRAGA & J. G. TUNDISI (ed.). Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 1999. 732 p.

4. ROCHA, C. F. D., H. G. BERGALLO & M. VAN SLUYS. Biologia da conservação: essências. São Carlos: RiMa, 2006. 582 p.

5. ROMEIRO, A. R. Avaliação e contabilização de impactos ambientais. Campinas/São Paulo: Unicamp / Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004. 400 p.

Disciplina: CAB13644 - Biologia da Conservação

Ementa

Análise crítica dos paradigmas da Biologia da Conservação, com ênfase para sua fundamentação teórica, seu contexto cultural e histórico, e sua aplicação na educação ambiental e na conservação in situ de espécies, comunidades e ecossistemas

Objetivos

Conhecer os fundamentos teóricos da biologia da conservação e sua inter-relação com as outras áreas do conhecimento, compreender os principais desafios para a conservação da biodiversidade, tornando-se capaz de discutir sobre a crise ambiental mundial e agir em prol da conservação das espécies.

Bibliografia Básica

1. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Brasília: MMA, 2003. CD-ROM
2. MACHADO, A. B. M., G. M. DRUMMOND & A. P. PAGLIA. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília/Belo Horizonte: MMA/Fundação Biodiversitas, 2008. Uniform Resource Locator disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/biodiversidade/fauna-brasileira/especies-ameacadas-de-extincao/livro-vermelho>
3. PRIMACK, R. B. & E. RODRIGUES. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2001. 327 p.

Bibliografia Complementar

1. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Avaliação e ações prioritárias para conservação da biodiversidade das zonas costeiras e marinha: sumário executivo. Brasília: Ministério do Meio Ambiente / Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2002. 72 p.
2. BRASIL. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. 5. ed. Brasília, MMA, 2004. 56 p.
3. MENEZES, L. F. T., F. R. PIRES & O. J. PEREIRA. Ecossistemas costeiros do Espírito Santo: conservação e restauração. Vitória: EDUFES, 2007. 298 p.
4. PIRATELLI, A. J. & M. R. FRANCISCO. Conservação da biodiversidade: dos conceitos às ações. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013. 272 p.
5. ROCHA, C. F. D., H. G. BERGALLO & M. VAN SLUYS. Biologia da conservação: essências. São Carlos: RiMa, 2006. 582 p.

Disciplina: CAB13646 - Animais Peçonhentos

Ementa

Toxinas animais. Veneno e peçonha. Representantes venenosos peçonhentos de todos os filos animais. Perigos no mar. Perigos na terra. Perigos no Espírito Santo. Principais grupos de importância médica. Ofidismo, Araneísmo e Escorpionismo no Brasil. Acidentes com animais peçonhentos: profilaxia, epidemiologia e terapêutica. Primeiros socorros. Desmistificação e desmitificação.

Objetivos

Preparar o aluno para reconhecer os animais venenosos e peçonhentos de nossa fauna, com aptidão para desenvolver práticas profiláticas e de primeiros socorros relacionadas a acidentes com esses animais, bem como atividades de educação ambiental e desmistificação afins do tema da disciplina.

Bibliografia Básica

1. BRUSCA, R. C & G. J. BRUSCA. Invertebrados . 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 1.098 p.
2. CAMPBELL, M. K. & S. O. FARRELL. Bioquímica . São Paulo: Cengage Learning, 2007. 3 vol.
3. KARDONG, K. V. Vertebrados : anatomia comparada, função e evolução. 5ª ed. São Paulo: Roca, 2011. 913 p.

Bibliografia Complementar

1. AMARAL, A. C. Z. & E. P. ARRUDA (ed.) 2006. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil . São Paulo: EDUSP, 2006. 288 p.
2. BARNES, R. S. K. & P. CALOW. Os invertebrados : uma síntese. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 495 p.
3. HILDEBRAND, M. & G. E. GOSLOW Jr. Análise da estrutura dos vertebrados . 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 637 p.
4. POUGH, F. H., C. M. JANIS & J. B. HEISER. A vida dos vertebrados . 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684 p.
5. STORER, T. I. Zoologia geral . 6ª ed. São Paulo: Nacional, 2003. 816 p.

Disciplina: CAB13647 - Biologia Floral e Reprodutiva

Ementa

Biologia Floral: Fenologia da Floração, Morfologia Floral, Expressão gênica da morfologia floral, Viabilidade polínica, receptividade estigmática, biologia do tubo polínico. Biologia Reprodutiva: Polinização e Visitantes florais, Cruzamentos, Sistemas Reprodutivos. Esporidade e Sexualidade em plantas terrestres: Ciclo de vida de plantas terrestres. Esporos de plantas avasculares. Esporos de plantas vasculares sem sementes. Esporos e pólen de Gymnospermas. Esporos e Pólen de Angiospermas: Basais, Monocots, Eudicots rosídeas e asterídeas. Anatomia da flor, fruto e semente.

Objetivos

Compreender a biologia floral e reprodutiva das angiospermas, e o ciclo de vida das plantasterrestres. Compreender as características morfo-anatômicas das gerações esporofítica egametofítica em Angiospermas. Compreender a sexualidade em plantas terrestres. Compreender a morfologia polínica na sua estrutura e ultraestrutura, e as aplicações da palinologia para asciências botânicas. Melhorar seu desempenho quanto a metodologia científica, leitura e produção de trabalhos acadêmicos.

Bibliografia Básica

1. RAVEN, P. H., R. F. EVERT & S. E. EICHHORN. Biologia vegetal. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 830 p.
2. RICKLEFS, R. Economia da natureza. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. 498 p.
3. RIDLEY, M. Evolução. 3ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006. 752 p.

Bibliografia Complementar

1. APPEZZATO-DA-GLORIA, B. & S. M. CARMELLO-GUERREIRO (ed.). Anatomia vegetal. 3ª ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 404 p.
2. BUZZI, Z. J. Entomologia didática. 5ª ed. Curitiba: UFPR, 2010. 579 p.
3. FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva. 3ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009. 832 p.
4. SOUZA, V. C. & H. LORENZI. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2012. 768 p.
5. VIDAL, W. N. & M. R. R. VIDAL. Botânica, organografia: quadros sinópticos ilustrados de fanerógamos. Viçosa: UFV, 2006. 124 p.

Disciplina: CAB13648 - Etnobiologia

Ementa

Ciências Sociais: Sociologia e Antropologia. História e cultura indígena, afro-americana e brasileira. Diversidade cultural brasileira contemporânea nos espaços natural, rural e urbano. Ciências Humanas e a quebra do paradigma cartesiano. Etnologia: Etnociência, Etnografia, trabalho do tipo etnográfico. Ética e pesquisa com seres humanos. A Declaração Universal dos Direitos Humanos da Assembléia Geral da ONU de 1948. Etnobiologia: estudos de caso em Etnobotânica, Etnozoologia e Etnoecologia. História das Ciências Naturais no Brasil Colonial e Imperial. A produção científica da Etnobiologia no Brasil nos séculos XX e XXI.

Objetivos

- Ler e discutir a obra de sociólogos, antropólogos e escritores brasileiros- Ler e discutir a obra de biólogos e antropólogos brasileiros relacionados aEtnobiologia- Estudar os temas transversais da Educação Superior: História e cultura afro-brasileira e indígena, Educação Ambiental e conservação do patrimônio natural,cultural e histórico brasileiro.- Estabelecer conexões dos saberes de Ciências Biológicas, Ciências SociaisHistória, Geografia, e áreas afins, com conservação do patrimônio natural,cultural e histórico brasileiro, na profissão de biólogo-Elaborar, como biólogos, projetos de pesquisa, extensão e consultoria na áreasocioambiental

Bibliografia Básica

1. GADOTTI, M. Pedagogia da terra. São Paulo: Peirópolis, 2000. 217 p.
2. RAVEN, P. H., R. F. EVERT & S. E. EICHHORN. Biologia vegetal. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 830 p.
3. RICKLEFS, R. Economia da natureza. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. 498 p.

Bibliografia Complementar

1. APPEZZATO-DA-GLORIA, B. & S. M. CARMELLO-GUERREIRO (ed.). Anatomia vegetal. 3ª ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 404 p.
2. BUZZI, Z. J. Entomologia didática. 4ª ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2002. 347 p.
3. RIBEIRO, D. O povo brasileiro: a formação e o sentido de Brasil. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 368 p.
4. ROMÃO, J. E. Pedagogia dialógica. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2007. 150 p.
5. SOUZA, V. C. & H. LORENZI. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 704 p.

Disciplina: CAB13649 - Genética da Conservação

Ementa

O que é Genética da Conservação; Diversidade genética; Conseqüências genéticas do tamanho populacional pequeno; Genética e extinção; Resolução de incertezas taxonômicas e unidades de manejo; Genética da conservação x Análise forense; Avanços na genética molecular e a conservação das espécies.

Objetivos

Dar subsídios para os alunos compreenderem: quais os aspectos envolvidos na Genética da Conservação; a importância de se determinar o nível de diversidade genética das populações de uma espécie; a base de como são calculados os índices de diversidade; quais os possíveis tipos de estudos a serem desenvolvidos em Genética da Conservação; como os resultados destes estudos podem auxiliar na conservação das espécies; e tipos de ferramentas a serem aplicadas nessa linha de pesquisa.

Bibliografia Básica

1. FRANKHAM, R., J. D. BALLOU & D. A. BRISCOE. Fundamentos de genética da conservação. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2008. 262 p.
2. GRIFFITHS, A. J. F., S. R. WESSLER, R. C. LEWONTIN, W. M. GELBART, D. T. SUZUKI & J. H.



MILLER. Introdução à genética. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009. 804 p.
3. SNUSTAD, D. P. & M. J. SIMMONS. Fundamentos de genética. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. 756 p.

Bibliografia Complementar

1. AVISE, J. C. & J. L. HAMRICK (ed.). Conservation genetics : case histories from nature. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1996. 512 p.
2. AVISE, J. C. Phylogeography : The history and formation of species. Cambridge: Harvard University, 2000. 447 p.
3. AVISE, J. C. Molecular markers, natural history and evolution . 2nd ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2004. 673 p.
4. BROWN, T. A. Genética : um enfoque molecular. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999. 336 p.
5. HEDRICK, P. W. Genetics of populations . 4th ed. Boston: Jones and Bartlett Publishers, 2011. 675 p.

Disciplina: ECH12032 - Libras

Ementa

Ensino, aplicação e difusão da Língua Brasileira de Sinais como meio de comunicação objetiva e utilização corrente das comunidades do Brasil; Trajetória histórica da Língua Brasileira de Sinais - Libras; a Libras como fator de inclusão social da pessoa surda; a Libras no contexto legal e educacional; o ensino da Libras; Introduzir o ouvinte à Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e a modalidade diferenciada para a comunicação (gestual-visual). Criar oportunidades para a prática de LIBRAS e ampliar conhecimento dos aspectos da cultura do mundo surdo. Estudos Linguístico da Língua de Sinais Brasileira.

Objetivos

- Conhecer o surdo como sujeito bilíngue e multicultural;
- Identificar o sistema linguístico da Língua Brasileira de Sinais - Libras;
- Instrumentalizar na compreensão e uso da Libras;
- Distinguir as abordagens educacionais para surdos que vigoraram ao longo dos anos;
- Compreender a abordagem educacional bilíngue como abordagem vigente.

Bibliografia Básica

BRASIL. Congresso Nacional. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005.

_____. Congresso Nacional. Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002.

LACERDA, Cristina B. F. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. CAD. CEDES, vol. 19, nº 46, Campinas, set/1998.

GESSER, Audrei. LIBRAS? Que língua é essa? : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda / Audrei Gesser ; [prefácio de Pedro M. Garcez]. - São Paulo : Parábola Editorial, 2009.

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

Bibliografia Complementar

SKLIAR, Carlos. A SURDEZ: um olhar sobre as diferenças. 3ª ed. Porto Alegre : Mediação, 2005.

Disciplina: CAB13650 - Mamíferos Marinhos

Ementa

Classificação do grupo de mamíferos marinhos; Principais características biológicas (anatomia, reprodução, dieta, etc); Fatores de ameaça a sobrevivência; Status de conservação no Brasil; Aspectos genéticos e evolutivos; Métodos de estudos e estratégias para sua conservação.

Objetivos

Ao final os alunos terão noções sobre aspectos evolutivos e diversidade do grupo dos mamíferos marinhos, que envolvem sirênios, pinípedes e cetáceos; saberão diferenciar as principais características biológicas entre as ordens do grupo; compreender as principais ameaças a conservação desses organismos; terão noções dos tipos de estudos e ferramentas que podem ser utilizadas para ampliar o conhecimento da biologia destes animais.

Bibliografia Básica

1. HILDEBRAND, M. & G. E. GOSLOW Jr. Análise da estrutura dos vertebrados. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 637 p.
2. KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 5ª ed. São Paulo: Roca, 2011. 913 p.
3. POUGH, F. H., C. M. JANIS & J. B. HEISER. A vida dos vertebrados. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684 p.

Bibliografia Complementar

1. LIEM, K. F. et al. Anatomia funcional dos vertebrados: uma perspectiva evolutiva. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 2 vol.
2. LODI, L. & M. BOROBIA. Baleias, botos e golfinhos do Brasil: guia de identificação. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013. 479 p.
3. ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. 5ª ed. São Paulo: Roca, 2009. 508 p.
4. PERRIN, W. F. Encyclopedia of marine mammals. San Diego: Academic, 2002. 1.414 p.
5. RIDLEY, M. Evolução. 3ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006. 752 p.

Disciplina: CAB11330 - Palinologia

Ementa

Esporos e Pólen. Esporos de plantas avasculares. Esporos de plantas vasculares sem sementes. Esporos e pólen de Gymnospermas. Esporos e Pólen de Angiospermas: Basais, Monocots, Eudicots rosáceas e asteráceas.

Objetivos

Compreender o ciclo de vida das plantas terrestres. Compreender as características morfo-anatômicas das gerações esporofítica e gametofítica em Angiospermas. Compreender a sexualidade em plantas terrestres. Compreender a morfologia polínica sua estrutura e ultraestrutura, e as aplicações da palinologia para as ciências botânicas. Melhorar seu desempenho quanto a metodologia científica, leitura e produção de trabalhos acadêmicos.

Bibliografia Básica

- LORENZI, E. 2008. Botânica Sistemática: Guia Ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Instituto Plantarum. 349p.
- RAVEN, P. H; EVERT, R. F & EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2001. VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. Botânica Organográfica. Quadros Sinópticos Ilustrados de Fanerógamos. UFV. 2006. 124p.

Bibliografia Complementar

Periódicos CAPES/Web of Science/

Palavras-chave: pollen, spores, microgametogenesis, microsporogenesis, pollen tube, pollen morphology, palynology, double-fertilization.



Disciplina: CAB10589 - Educação Ambiental

Ementa

A evolução histórica e teórica da Educação Ambiental. Complexidade ambiental. Princípios e estratégias de educação ambiental. A Educação Ambiental como eixo do Desenvolvimento Sustentável. Características, funções e objetivos da Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável. Linhas de atuação: Cultura e valores ambientais.

Objetivos

Objetivo geral:

Oferecer instrumentos teóricos para o desenvolvimento de ações em educação ambiental que contribuam para a superação da cultura antropocêntrica e individualista nas atividades cotidianas dos discentes.

Objetivos específicos:

- Identificar os principais aspectos da relação homem-natureza ao longo do processo histórico;
- Caracterizar os principais documentos que contribuíram para o surgimento da educação ambiental;
- Avaliar criticamente os principais documentos legais que normatizam a educação ambiental;
- Avaliar criticamente as relações entre as abordagens pedagógicas e as práticas em educação ambiental;
- Avaliar as contribuições dos movimentos sociais para a educação ambiental;
- Avaliar as principais políticas públicas brasileiras em educação ambiental.

Bibliografia Básica

FERRARO JUNIOR, Luiz Antonio (Org.). Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília, DF: MMA/DEA, 2014.

GUIMARÃES, Mauro. A dimensão ambiental na educação. 2. ed. - Campinas: Papyrus, 1998. 107 p.

LOBINO, Maria das Graças Ferreira. A práxis ambiental educativa: diálogo entre diferentes saberes. 2. ed. Vitória, ES: EDUFES, 2013. 259 p.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Org.). Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. 5. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 263 p.

RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). Educação ambiental: abordagens múltiplas. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre, RS: Penso, 2012. 312 p.

Bibliografia Complementar

BRASIL, Lei federal Nº 9795 de 27/04/1999. Estabelece a Política Nacional de Educação ambiental.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 150 p.

SANTOS, Virginia Machado Kurtz. A configuração das tendências educacionais e pedagógicas e da inclusão da educação ambiental: reflexões iniciais. Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Universidade Federal do Rio Grande. Volume 18, 2007.

Disciplina: CAB11550 - Ecologia e Conservação de Aves

Ementa

Ecologia de aves: comportamento, biologia reprodutiva, distribuição, territorialidade. Conservação de aves: metodologias de marcação e monitoramento, importância do conhecimento da ecologia para a conservação, exemplos de trabalhos voltados para conservação.

Objetivos

Reconhecer a importância do conhecimento da ecologia das espécies de aves para fins de sua conservação. Ter uma noção geral sobre a avifauna Neotropical. Conhecer as principais metodologias empregadas nos estudos de aves. Reconhecer as aves como um grupo de grande importância como indicadores de qualidade ambiental e para a delimitação de áreas prioritárias para conservação.

Bibliografia Básica

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação. Londrina, PR: E. Rodrigues, 2001. 327 p.
TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia. 2.ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006. ix, 592 p.

VON MATER, Sandro; et al. Ornitologia e conservação : ciência aplicada, técnicas de pesquisas e levantamento - 1. ed. Rio de Janeiro : Technical Books, 2010. 516p.

Bibliografia Complementar

GILL, Frank B. Ornithology. 3rd ed. New York: W.H. Freeman, 2007. xxvi, 758 p.
ANDRADE, Marco Antonio de; SICK, Helmut. A vida das aves: introdução a biologia e conservação. Belo Horizonte: Littera Maciel: Fundação Acangaú, 1993. 160p. ((Manejo da vida silvestre))
TOMAS, Sigrist. Guia de Campo: Avifauna Brasileira. São Paulo: Avis Brasilis, 2014. 608p.
RIDGELY, R. S., and G. TUDOR. Field guide to the songbirds of South America: the Passerines. Austin, TX: University of Texas Press, 2009.
SODHI, N. S., C. H. SEKERIOGLU, J. C. BARLOW, and S. K. ROBINSON. Conservation of tropical birds. Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2011.

Disciplina: CAB11854 - Biotecnologia

Ementa

Histórico e Fundamentos da Biotecnologia; Biotecnologia moderna: engenharia genética e suas implicações; Princípios e aplicações da Biotecnologia animal e vegetal; Princípios básicos e aplicações dos marcadores moleculares; Biorremediação; clonagem terapêutica; introdução aos métodos de análise molecular: genoma, transcriptoma, proteoma e metaboloma.

Objetivos

A disciplina abordará os conteúdos relacionados às técnicas e temas da Biotecnologia clássica e moderna. Ao término da disciplina o estudante deverá ser capaz de compreender o que é a Biotecnologia, seus princípios e suas principais aplicações.

Bibliografia Básica

-ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 4. ed. (tradução). Porto Alegre: Artmed Editora, 2004. 1463p.

-PIERCE, B.A. Genética - um enfoque conceitual. 1ª edição. Guanabara Koogan, 2004.

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de genética. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Bibliografia Complementar



JORDE, L.B., CAREY, J.C., BAMSHAD, M.J., Genética Médica. 4a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, 350p

LEWIN, Benjamin. Genes VII. 7ª Ed. New York : Oxford University Press, 2000

BENJAMIN A. P. Genética: um enfoque conceitual. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2004.

THOMPSON, J.S.; THOMPSON, M.W.; NUSSBAUM, R.L.; MCINNES, R.R.; WILLARD, H.F. Genética médica. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008, 525 p

TORRES, A.C.; CALDAS, L.S. e BUSO, J.A. 1998. Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas. EMBRAPA, Brasília, v.2.p. 864

- Periódicos especializados

Disciplina: CAB13651 - Evolução de Angiosperma

Ementa

Objetivos

Compreender a evolução e a diversidade de caracteres nas angiospermas; Reconhecer os principais grupos, ordens e famílias de Angiospermas, numa abordagem filogenética, familiarizando-se com os conceitos básicos e a prática da Sistemática Vegetal.

Bibliografia Básica

1. JUDD, W. S., C. S. CAMPBELL, E. A. KELLOGG, P. F. STEVENS & M. J. DONOGHUE. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612 p. 2. RAVEN, P. H., R. F. EVERT & S. E. EICHHORN. Biologia vegetal. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 830 p. 3. SOUZA, V. C. & H. LORENZI. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 704 p.

Bibliografia Complementar

1. AMORIM, D. S. Fundamentos de sistemática filogenética. Ribeirão Preto: Holos, 2009. 154 p. 2. APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society 181(1): 1-20, 2016. 3. BARROSO, G. M. (ed.). Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1999. 443 p. 4. GONÇALVES, E. G. & H. LORENZI. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. Não paginado. 5. VIDAL, W. N. & M. R. R. VIDAL. Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4º ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000. 124 p.

Disciplina: CAB13652 - Pesca e Aquicultura

Ementa

A pesca no mundo e no Brasil, Biologia Pesqueira, Estatística Pesqueira; Impactos da Pesca; Panorama da Piscicultura mundial e brasileira; Importância da Piscicultura; Principais espécies para piscicultura; Limnologia aplicada à piscicultura; Sistemas de produção; Manejo nos vários sistemas de produção.

Objetivos

Proporcionar ao aluno dos cursos de Ciências Biológicas e Ciências Agrárias os conhecimentos básicos referentes a Pesca e a Aquicultura, abordando as atividades pesqueiras marinhas e continentais realizadas em nível mundial, os principais aspectos da biologia reprodutiva e cultivo de organismos aquáticos, bem como a importância econômica destas atividades e os possíveis impactos ambientais.

Bibliografia Básica



-
1. BRUSCA, R. C & G. J. BRUSCA. Invertebrados. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 1.098 p.
 2. NYBAKKEN, J. W. 2005. Marine biology: An ecological approach. 6th ed. San Francisco: Benjamin Cummings. 579 p.
 3. POUGH, F. H., C. M. JANIS & J. B. HEISER. A vida dos vertebrados. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684 p.

Bibliografia Complementar

1. ARANA, L. A. V. Aquicultura e desenvolvimento sustentável : subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Florianópolis: UFSC, 1999. 310 p.
2. BARBIERI, R. C. Camarões marinhos : reprodução, maturação e larvicultura. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 258 p.
3. BARBIERI, R. C. Camarões marinhos : engorda. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 258 p.
4. MARQUES, H. L. O. Criação comercial de mexilhões . São Paulo: Nobel, 1998. 109 p.
5. ZAVALA-CAMIN, L. A. O planeta água e seus peixes . Santos: edição do autor, 2004. 326 p.

PESQUISA E EXTENSÃO NO CURSO

Desde a primeira turma do curso de Ciências Biológicas - Bacharelado os discentes podem se envolver em atividades de pesquisa e extensão coordenadas e desenvolvidas por docentes do CEUNES, em conjunto com pesquisadores e professores de outras instituições de ensino e/ou pesquisa.

As áreas de pesquisa e extensão abordadas pelos docentes que ministram disciplinas para o curso são: Botânica, Zoologia, Ecologia, Biologia Celular, Biologia Molecular, Genética, Evolução, Educação Ambiental, entre outras.

A maioria dos projetos desenvolvidos pelos docentes conta com a participação de discentes do curso. A produção científica destes projetos envolve resumos expandidos ou simples apresentados e publicados em eventos científicos, capítulos de livros ou livros, artigos publicados em periódicos, entre outros. As pesquisas são desenvolvidas em salas de aula, laboratórios de aula prática e informática, atividades de campo, além de laboratórios de pós-graduação do CEUNES. As atividades de extensão são realizadas na universidade e ou, principalmente, junto as comunidades de São Mateus ou municípios próximos. Deve-se ressaltar a participação dos discentes do curso em atividades de monitoria de disciplinas da graduação, atividade que permite a vivência junto ao docente e demais discentes do próprio curso ou outros cursos do CEUNES.

O curso de Ciências Biológicas - Bacharelado do CEUNES conta com o Programa de Educação Tutorial (PET-PRODBIO), que fortalece o aprendizado dos cursos de Ciências Biológicas e Engenharia de Produção, além da interação dos discentes com a comunidade local.

Os alunos de graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado são estimulados a organizarem e participarem de eventos científicos para apresentarem os resultados dos projetos de pesquisa, ensino e extensão desenvolvidos durante o curso, trocando experiências com discentes e docentes de outras instituições e enriquecendo a sua formação profissional. Dentre os eventos organizados pelos alunos do curso, temos o Simpósio Capixaba de Ciências Biológicas que já teve sua segunda edição realizada em 2017.

Para assegurar os 10% do total de créditos curriculares em programas e projetos de extensão universitária, exigência estabelecida no Plano Nacional de Educação (Lei nº13.005/2014), os alunos do curso de Ciências Biológicas - Bacharelado contam com as seguintes opções:

- Programa de Educação Tutorial (PET) - PRODBIO;
- Pré-Vest: cursinho preparatório para o ENEM, no qual os professores selecionados serão os alunos de graduação;
- Eventos organizados pela própria instituição que contam com a participação dos alunos do curso, como: UFES na praia; UFES no Porto; Projeto Mexa-se: Pesquisa e Implementação de Atividades Práticas e Esportivas no Centro Universitário Norte do Espírito Santo, UFES; Encantos e Encontros; Semana de Diversidades;
- Feira de cursos: apresentação dos cursos do CEUNES para toda a comunidade, com atividades interativas durante a passagem de informação;
- Disciplinas que podem contemplar atividades extensionistas, como exemplo Avaliação de Impacto Ambiental, Biologia da Conservação, Pesca e Aqüicultura, Etnobiologia, etc.
- Projetos de pesquisa que atividades com as comunidades locais;



-
- Participação na equipe de organização de eventos, bem como, atuação no desenvolvimento de minicursos, oficinas, debates, palestras, etc;

Além dessas atividades, o desenvolvimento de competências mais gerais dependerá fortemente do conhecimento adquirido (desenvolvido) e do desenvolvimento de competências específicas ao longo de todo o curso, em seus vários componentes curriculares. Esses exemplos de competências gerais que envolvem a solução de problemas e/ou a identificação e/ou proposição de problemas para investigação referem-se a situações do exercício profissional ou aproximadas ou análogas às situações do exercício profissional que certamente exigirão a mobilização e integração de diferentes tipos de conhecimentos e competências específicas, tais como a prestação de serviços de assessoria, consultoria, perícias, elaboração de laudos e pareceres técnicos, conforme Lei Nacional Lei Nacional nº 6.684/1979.

Todas as atividades de extensão serão pontuadas como atividades complementares, onde os alunos poderão aproveitar até 720h nessa atividade, portanto acima de 10% do exigido por lei.

Todas as atividades de pesquisa e extensão estarão em acordo com o artigo 207 da Constituição federal de 1988; Lei 9394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional; com o documento proposto pelo Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras; pela Resolução CEPE/UFES 46/2014; e Instrução Normativa 2/2016 PROEX/UFES.

AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO

De acordo com as normas institucionais e, atendendo aos procedimentos do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES (Lei Federal nº 10.861/2004), o curso de Ciências Biológicas - Bacharelado do CEUNES é submetido aos processos de avaliação interna da instituição, de sistematização e de coleta de informações, conduzidos pelas Comissão Própria de Avaliação (CPA) e a Comissão Própria de Avaliação de Centro (CPAC). Além disso, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) promove processos de acompanhamento e análises quanto a estruturação do curso.

Essas avaliações são composta por uma série de processos auto avaliativos que permitem o levantamento e a análise das necessidades e deficiências da Instituição, do curso, dos docentes e dos alunos.

Na execução desses processos auto avaliativos são sempre considerados os aspectos indicados nas dimensões estabelecidas pelo INEP para a avaliação das condições de ensino oferecidas, sendo estas:

- o projeto pedagógico (o ensino, a pesquisa, a extensão e sua inter-relação com a sociedade);
- a infraestrutura (instalações e serviços);
- os recursos humanos (o corpo docente, discente e técnico-administrativo);
- os equipamentos e materiais disponíveis (aspectos quantitativos e qualitativos).

6.1. Avaliação Interna

Os questionários de auto avaliação institucional e de cursos são elaborados pelas comissões citadas acima e, em parceria com o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI), são aplicados aos servidores e alunos do curso. Os questionários serão ofertados por meio eletrônico de modo que possam dinamizar o processo e reduzir custos de impressão, além de tornar a tarefa do respondente mais rápida e mais participativa. Tais questionários são de pesquisa de opinião e para todos utiliza-se uma Escala Likert, que varia entre 1 e 5 e também oferece duas respostas não válidas, “não conheço” e “não se aplica”.

A avaliação interna ou auto avaliação deve ser entendida como parte do processo de aprendizagem, uma forma contínua de acompanhamento de todas as atividades que envolvem o Curso. Dentro desse princípio, a avaliação abarca todos os agentes envolvidos nos diferentes serviços e funções que dão suporte ao processo de formação profissional, sendo elemento central da Instituição de Ensino Superior. Sendo assim, fica previsto o envolvimento de docentes, discentes e do pessoal técnico-administrativo, de modo que:

a) os alunos irão avaliar:

- o desempenho do docente;
- o desempenho do colegiado do Curso;
- a infra-estrutura da biblioteca;
- a recepção de calouros do Cursos;
- as instalações físicas (salas de aula, banheiros, laboratórios, lanchonetes, restaurantes).

b) os Docentes irão avaliar:

- o atendimento e as instalações físicas;
- o desempenho do Colegiado do Curso;
- o desempenho da Direção do Centro.

c) o Colegiado do Curso irá avaliar:

- o desempenho docente;
- as condições de oferta de disciplinas e do próprio curso.

d) o Corpo Técnico-Administrativo irá avaliar:

- o atendimento e as instalações físicas;
- a infraestrutura da biblioteca;
- as instalações físicas (salas de aula, banheiros, laboratórios, lanchonetes, restaurantes).

6.2. Avaliação do Curso através do ENADE



Com base nas determinações contidas na Portaria Normativa Nº 40, de 12 de dezembro de 2007 - Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no Sistema Federal de Educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências. O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - ENADE será aplicado periodicamente a todos os alunos do Curso, conforme legislação definida pelo MEC, sendo de responsabilidade do INEP.

6.3. Processo de Análise

Os resultados obtidos, tanto pela Avaliação interna quanto pelo ENADE, serão analisados e discutidos pelo Núcleo Docente Estruturante e pelo Colegiado do Curso. O Colegiado possui participação efetiva de membros do corpo discente e docente e, dessa forma, ficam estabelecidas condições de envolvimento entre alunos e professores em ações que venham a ser empreendidas em função do aperfeiçoamento crescente do Curso.

ACOMPANHAMENTO E APOIO AO ESTUDANTE

O apoio ao estudante que ingressar no curso de bacharelado em Ciências Biológicas se dará pelos canais oficiais que a universidade disponibiliza para garantir que o aluno tenha o máximo de suporte para concluir o seu curso.

O principal canal institucional fornecido pela UFES é a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania. A Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (PROAECI) foi criada pela Resolução nº 08 do Conselho Universitário da UFES em 10/04/2014. A PROAECI elabora, executa e avalia ações e projetos, em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil e tem como seus princípios norteadores:

- 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;
- A assistência estudantil reconhecida como dever do Estado e como direito dos estudantes que comprovem situação de vulnerabilidade socioeconômica, segundo critérios adotados pela instituição.

A sede provisória da PROAECI está localizada na parte superior do Centro de Vivência, no campus universitário de Goiabeiras, em Vitória, e compreende os departamentos de Assistência Estudantil, de Projetos, de Acompanhamento ao Estudante, e de Direitos Humanos e Cidadania. O braço da PROAECI no Centro Universitário Norte do Espírito Santo é a Coordenação de Atenção da Saúde e Assistência Social - CASAS. Localizado no mesmo edifício que a Secretária Única de Graduação - SUGRAD e das salas das coordenações de curso, o que facilita o acesso dos alunos. O CASAS é o setor responsável pelas práticas de atenção à saúde e assistência social dos servidores e estudantes do CEUNES. Por ser um Núcleo da Universidade busca implantar no CEUNES os programas/projetos realizados pela PROAECI.

No que se refere aos estudantes, o CASAS desenvolve ações que contribuem para sua formação acadêmica, que possibilite o acesso aos recursos disponíveis na universidade determinados pela política da PROAECI, ampliando assim a oportunidade de permanecerem na mesma reduzindo os índices de evasão e de retenção dos acadêmicos. As ações encontram-se pautadas na portaria MEC nº. 39/2007 que institui o plano nacional de assistência estudantil.

Além disso, será realizado o Acompanhamento de Desempenho Acadêmico (ADA), conforme Resolução CEPE/UFES Nº 38/2016 e Instrução Normativa PROGRAD 02/2017, onde o mesmo se caracteriza como processo pedagógico orientador dos estudos necessários à integralização curricular no prazo estipulado para o Curso e se destina a todo(a) estudante com baixo desempenho, sendo dividido em duas etapas: I. Plano de Acompanhamento de Estudos (PAE); e II. Plano de Integralização Curricular (PIC).

O PAE é a primeira etapa do ADA e consiste na criação de mecanismos institucionais pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) e pelos Colegiados de Cursos que, por meio de medidas pedagógicas, visem à prevenção do desligamento de estudantes, mediante a aplicação de estratégias e ações de ensino/aprendizagem, com vistas à diminuição da evasão nos cursos de graduação. Já o PIC é a segunda e última etapa do ADA e destina-se exclusivamente aos(as) estudantes que estejam em situação de desligamento e consiste no planejamento da



integralização do curso junto ao Colegiado.

Essas atividades têm por finalidade prevenir o desligamento dos estudantes, por meio de um acompanhamento efetivo do processo de ensino e aprendizagem, ainda em tempo de evitar a retenção e a evasão no curso, sobretudo aquelas motivadas pela reprovação consecutiva em disciplinas.

ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

A UFES criou em 2013 o Programa de Acompanhamento de Estudante Egresso (PAEEg), constituído no âmbito da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), com vistas a promover a melhoria constante da qualidade dos cursos de graduação mantidos pela Universidade e a prestar contas à sociedade acerca de sua responsabilidade social.

Mantém interface com a Avaliação dos Cursos de Graduação e, especificamente, com o trabalho feito em cada curso da UFES pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e pela Comissão Própria de Avaliação de Curso (CPAC), podendo ser considerado integrante do processo de Auto-avaliação Institucional (AI). O PAEEg apresenta, como objetivos gerais: 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 do MEC com relação à Avaliação Institucional. Assim, a perspectiva do PAEEg se insere nos processos de regulação - internos e externos - imprescindíveis ao sucesso da Universidade no cumprimento de sua missão e ao reconhecimento social e do mundo acadêmico.

O acompanhamento do egresso compõe, junto a outros parâmetros, uma das ferramentas fundamentais na construção de indicadores, contribuindo para a discussão das ações a serem implementadas considerando sua eficácia e efetividade. Pretende-se que o acompanhamento dos concluintes possa destacar aspectos referentes ao Curso, a partir das expectativas sociais e mercadológicas contribuindo para o aperfeiçoamento do projeto pedagógico.

Constituem objetivos da Política de Acompanhamento do Egresso:

- Construir uma base de dados com informações que possibilitem manter com eles comunicação permanente e estreito vínculo institucional;
- Fomentar o relacionamento entre a UFES e os egressos, visando o aperfeiçoamento das ações institucionais e programas no âmbito da educação superior;
- Estimular condições para a educação continuada;
- Construir indicadores que subsidiem a adequação curricular às necessidades do desenvolvimento de competências e habilidades em consonância com as diretrizes nacionais e o mercado de trabalho.

O retorno dos egressos sobre o ensino recebido na Universidade é fundamental para o aprimoramento institucional. Para tanto, questionários estruturados eletrônicos serão aplicados para obter informações sobre o curso realizado (pontos positivos e negativos), a atuação no mercado de trabalho, dificuldades encontradas na profissão, perfil de profissional exigido pelas empresas, interesse em realizar outros cursos de graduação e pós-graduação. As respostas serão analisadas e discutidas pelo NDE e Colegiado do Curso e, a partir dessa discussão, serão adotadas soluções no sentido de vencer as dificuldades e atender às necessidades apontadas.

NORMAS PARA ESTÁGIO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

O Estágio curricular, regulamentado pela Lei nº 11.788/2008, faz parte do projeto pedagógico do curso e visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. As normas devem seguir a resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Espírito Santo nº 74/2010.

O Estágio curricular tem por princípios a formação acadêmica, pessoal e profissional do futuro pesquisador, de forma a dar continuidade aos conhecimentos e habilidades adquiridas nas diversas disciplinas e atividades previamente ministradas no curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. Sendo assim, o seu desenvolvimento cria oportunidades de aproximação e integração do aluno de Biologia com a realidade do seu campo de trabalho. Para tanto, as atividades de estágio devem permear ações que induzam ao desenvolvimento de análise crítica, questionamentos e práticas de pesquisa com uma forte ligação às diversas escolas de pensamento nas mais diferentes áreas do conhecimento científico.

Para melhor assimilação e sedimentação das práticas em pesquisa e extensão, o Estágio curricular deve estimular o desenvolvimento de uma reflexão intuitiva e busca alcançar os seguintes objetivos:

- a) Fornecer subsídios para que o discente desenvolva senso crítico, reflexivo e ético em relação ao uso sustentável do meio ambiente;
- b) Proporcionar aos discentes a vivência do exercício da profissão;
- c) Desenvolver atividades de pesquisa e/ou extensão para o desenvolvimento de estudos relacionados ao desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e de responsabilidade sócio-ambiental;
- d) Propiciar aos discentes o desenvolvimento pleno e com qualidade das práticas profissionais pertinentes aos bacharéis;
- e) Ampliar a visão do graduando quanto aos campos de atuação do Biólogo.

O Estágio curricular é um período de permanência, assimilação, construção e reconstrução do conhecimento em ambiente real de trabalho, com a finalidade de melhor preparar o profissional em formação para os desafios da área de conhecimento. Isso leva em consideração, além dos aspectos técnicos-científicos, os aspectos culturais, éticos e humanos, o que promove uma maior integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Dada a sua natureza interdisciplinar, o Estágio curricular contribui para a melhor articulação da formação acadêmica com a prática profissional, a aproximação da Universidade com a comunidade, a compreensão das relações no trabalho e, finalmente, o aperfeiçoamento e a aquisição de técnicas de trabalho.

O Estágio Curricular Obrigatório do curso de Ciências Biológicas (Bacharelado) caracteriza-se por disciplina a ser cumprida pelo aluno, com uma carga horária total de 300h, divididas em duas disciplinas de 150h cada (Estágio 1 e Estágio 2) que serão ofertadas a partir do 5º período letivo. Para a matrícula nos estágios é necessário que o aluno tenha cumprido 50% da carga horária do curso. Nesse cálculo deve estar excluída a carga horária referente às disciplinas de estágio e atividades complementares.

O Estágio poderá ser desenvolvido com a orientação dos docentes do quadro de professores do curso, de docentes de outros cursos do departamento, de outro departamento do centro, em outro centro da UFES ou, ainda, em outra instituição não vinculada a universidade, de caráter público ou privada.



Para os estágios obrigatório e não obrigatório do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do CEUNES/UFES haverá o termo de convênio entre o local de estágio e a universidade, o termo de compromisso do aluno e do local de estágio e o plano de trabalho a ser executado.

Para o estágio obrigatório, o aluno estará apto a se matricular na disciplina mencionada após elaboração de um plano de estágio, que será feito juntamente com o orientador (docente ou outro profissional da área supervisor) e o coordenador de estágio (docente responsável pela disciplina). Para obter a aprovação na disciplina, o aluno deverá cumprir a frequência mínima e entregar um relatório das atividades realizadas condizente com o plano de trabalho apresentado. O orientador e o coordenador de estágio avaliarão o aluno.

Estágios não obrigatórios poderão ser desenvolvidos, com carga horária máxima de 30 horas semanais durante o semestre letivo e/ou 40 horas semanais fora do semestre letivo, desde que não sobreponham os horários das disciplinas que o aluno estiver matriculado e que atendam as normas estabelecidas pela Lei de Estágios, nº 11.788 de 2008, e pelas resoluções internas da UFES (Resolução 74/2010, do CEPE). Ao final do estágio não obrigatório, o aluno deverá entregar um relatório das atividades realizadas condizente com o plano de trabalho apresentado. O orientador e/ou o coordenador de estágio avaliarão o aluno com acompanhamentos durante toda a duração do estágio. Não será exigido coeficiente de rendimento mínimo para realização de estágio não obrigatório.

Como unidades concedentes já existentes e com potencial para realização de estágio na região, temos: Parque Estadual de Itaúnas, APA Pedra do Elefante, Reserva Florestal da Vale, FLONA do Rio Preto, Reserva Biológica de Sooretama, REVIZ Santa Cruz, CTA, Impram (Instituto de Pesquisa e Reabilitação de Animais Marinhos), Suzano, FIBRIA, Secretaria do Meio ambiente, Petrobrás e outras.

NORMAS PARA ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares representam toda ação realizada pelo estudante durante sua graduação, seja no ambiente da universidade ou fora dele, no período letivo ou em férias, desde que ligadas à área de Ciências Biológicas. Essas atividades envolvem o tripé pesquisa/ensino/extensão e têm por objetivo possibilitar uma formação acadêmica mais diversificada de forma a torná-lo um profissional mais habilitado para enfrentar os diversos ramos e desafios de sua área de atuação. As atividades são parte integrante do currículo e devem totalizar um mínimo de 220 (duzentos e vinte) horas, a serem realizadas ao longo do curso. Para isso, desde a sua entrada no curso, os estudantes recebem informações sobre a necessidade de participar de eventos, pesquisas, publicações, cursos, entre outros, que levem ao cumprimento dessa carga horária.

Essas atividades incluem participações em eventos científicos, publicações, participação em projetos de pesquisa, ensino ou extensão, realização de cursos, representações discentes entre outros. Casos omissos serão analisados pelo Colegiado do curso. O estudante deverá apresentar, ao Professor Coordenador das Atividades Complementares do Curso, cópias de seus certificados, ou outros documentos oficiais comprobatórios, acompanhadas de uma planilha de validação de pontuação. Os certificados e documentos comprobatórios devem estar devidamente preenchidos - com informações referentes ao tipo de atividade, carga horária, período - e assinados pelos profissionais responsáveis pela atividade. Os estudantes deverão realizar atividades compreendidas em pelo menos sete itens listados na tabela de validação, independentemente da carga horária, para sua integralização. As atividades não incluídas na tabela serão analisadas pelo Professor Coordenador das Atividades Complementares em conjunto com o Colegiado do Curso. A Tabela de Validação das atividades complementares poderá ser modificada pelo Professor Coordenador das Atividades Complementares, desde que estas alterações sejam discutidas e aprovadas em Colegiado.

NORMAS PARA LABORATÓRIOS DE FORMAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA

O Curso conta com dois prédios, com área total construída de 1.184,19 m² e 1.228,50 m², que apresentam laboratórios de aulas práticas nas áreas de Ciências Biológicas, Agronomia, Enfermagem e Farmácia e cujos espaços e equipamentos são adaptados a cada contexto. Os laboratórios próprios ora disponíveis para a formação geral do curso são os seguintes:

Laboratório de Biologia Celular e Genética - tem o objetivo de realizar atividades práticas relacionadas aos conteúdos das disciplinas de "Genética" e "Biologia Molecular". O laboratório é composto de cinco bancadas fixas (apenas uma com armário de chão), uma estante de ferro, uma mesa e duas portas, sendo uma delas para saída de emergência. Os ensaios possíveis neste laboratório são: extração de DNA, RNA e proteínas; ensaios de PCR; clonagem de fragmentos de DNA e transformação genética. Os Equipamentos Existentes são: Ar condicionado (1), Destilador de água (2), Autoclave (2), Capela de exaustão (1), Fluxo laminar (1), Banho Maria (2), Refrigerador (1), Geladeira (1), Microcentrifuga refrigerada (1), Agitador magnético (3), Computador (1), Microscópios (4), Medidor de pH (1), Agitador de tubos tipo vortex (1), Fonte para eletroforese (2), Cuba vertical para eletroforese (1), Microondas (1). Os Equipamentos Demandados são: Sistema de fotodocumentação digital para aquisição de imagens de géis de agarose, poliacrilamida e placas (1), Termociclador (1), Estufa de secagem e esterilização de materiais (1), Balança (1), Máquina de gelo (1), Freezer -20°C (1), Cuba de eletroforese vertical (1), Botijão de N₂ líquido (1).

Laboratório de Botânica - tem como objetivo possibilitar aos graduandos aulas práticas sobre as estruturas celulares e características morfológicas das plantas, algas e fungos, complementares as aulas teóricas e atende às disciplinas de Sistemática de Criptógamas, Sistemática de Fanerógamas, Morfologia Vegetal e Anatomia Vegetal. O laboratório é constituído por 8 bancadas de granito, bancada com pia e quadro branco. Os Equipamentos Existentes são: Microscópio óptico (12), Estereomicroscópio (17), Ar condicionado (1), Micrótoomo rotativo (1), Placa aquecedora (1). Os Equipamentos Demandados são: Microscópio óptico (8), Desumidificador (2), Aparelho de TV LED 40 polegadas (1), Suporte (1), Sistema de captura de imagens (1), Microscópio óptico (1), Estereomicroscópio óptico (1), Computador (1).

Laboratório de Bioexperimentação - tem como objetivo proporcionar local de preparo dos materiais referentes as atividades práticas das disciplinas e manter animais durante experimentos de TCC dos alunos dos cursos de graduação e atende às disciplinas de Zoologia III, Zoologia IV, Biologia Celular, Histologia e Embriologia, Anatomia Funcional I e Anatomia Funcional II. O Laboratório é constituído por bancada com pia e 2 salas construídas com divisórias. Os Equipamentos Existentes são: Ar condicionado (1). Os Equipamentos Demandados são: Temporizador dimer (2), Geladeira (1), Balança para até 3 kg (1), Aparelho de osmose reversa (1), Freezer (1), Exaustor (2).

Laboratório de Microscopia - tem o objetivo de atender às aulas práticas de disciplinas que envolvam o uso de microscopia e atende às disciplinas de Biologia Celular e Histologia e Embriologia. O laboratório possui uma bancada seca em H, que acomoda os microscópios, 25 banquetas, uma bancada molhada em L que comporta armários embutidos, há 2 armários fechados, uma estante, quadro branco, uma mesa para computador e fotomicroscópio acoplado a uma TV e ar condicionado. Os Equipamentos Existentes são: Microscópio (30), Estufa de secagem (1), Computador (1), Fotomicroscópio (1), Tv (1), Quadro branco (1), Armário (2), Estante (1). Os Equipamentos Demandados são: Microscópio (40), Geladeira (1).

Laboratório de Zoologia de Invertebrados - tem como objetivo possibilitar aos graduandos

pertinente, além de oferecer aos alunos conhecimentos referentes à diversidade e classificação dos invertebrados. As práticas realizadas no laboratório são complementares as aulas teóricas de Zoologia I, Zoologia II, Ecossistemas Aquáticos Marinhos e Ecossistemas Aquáticos Continentais. O laboratório é constituído por 8 bancadas de granito, bancada com pia e quadro branco. Os Equipamentos Existentes são: Microscópio óptico (3), Estereomicroscópio (14), Ar condicionado (1), Estufa (1), Televisão (1). Os Equipamentos Demandados são: Microscópio óptico (10), Suporte para TV (1), Sistema de captura de imagens (1), Computador (1).

Laboratório de Ecologia do Ecossistema Manguezal - tem o objetivo de realizar atividades práticas das disciplinas de ecologia dos cursos de Ciências Biológicas e atende as disciplinas de Ecologia Básica, Ecologia de Populações, Ecologia de Comunidades e Ecossistema Manguezal. O laboratório é constituído por 3 bancadas de granito com instalação de gás, bancada com pia e quadro branco. Os Equipamentos Existentes são: Banquetas altas de madeira (15), Ar condicionado (1), Estufa de secagem (1). Os Equipamentos Demandados são: Balança analítica de precisão, 220 g X 0,00001 g (1), Balança semi-analítica de precisão, 8200 g X 0,01 g (3), Balança digital 10 Kg X 0,1 g (2), Estufa com circulação de ar forçada, 470 litros de chão com duas portas para secagem de material biológico (1), Forno Mufla com 7 patamares e rampas, dimensão 40 X 20 X 20 cm interno (1), Binóculos de observação com ampliação (10), Banho maria analógico de inox capacidade para 20 litros com temperatura 200 C (2), Microscópio óptico binocular com sistema CFI e aumento de 5 até 100X, revólver quadruplo (5), Estereomicroscópio binocular com zoom, aumento 8 X até 200 (5), Armário de aço inoxidável para guardar vidraria e reagentes, com 4 prateleiras (2), Dessecador completo com luva de borosilicato, diâmetro 250 mm (2), Conjunto de tripé e bico de Bunsen (15), medidor multiparâmetro de bancada (3), Ultrapurificador de água, para tipo I (1), Armários de bancada para armazenamento dos equipamentos (5), Conjunto de tripé e bico de Bunsen (15), Computador Desktop com placa de vídeo com resolução para filmes, HD com memória 8G e 1 Tera de capacidade, wireless, com caixas de som (1), Datashow para utilização em sala de aula (1), Barrilete (2).

Laboratório de Bioquímica - tem como objetivos a realização de aulas práticas, parte prática de trabalhos de conclusão de curso e o desenvolvimento de trabalhos de iniciação científica nas áreas de bioquímica e toxicologia e atende à disciplina de Bioquímica. O laboratório é constituído por uma bancada ao fundo, duas bancadas laterais (uma delas com bancadas embaixo), uma bancada frontal e uma bancada central em forma de "U", três pias pequenas de louça e três cubas fundas de aço inoxidável, além disso possui um quadro branco para pincel, estante de aço, armário de aço, armário alto, armário com gavetas e portas de vidro, Armários sob uma das bancadas laterais e 25 banquetas de madeira. Os Equipamentos Existentes são: Ar condicionado (1), Geladeira duplex (1), Banho-maria grande (1), Banho-maria pequeno (1), pHmetro (1), Balança analítica (1), Estufa para secagem (1), Computador (1), Lava-olhos (1). Os Equipamentos Demandados são: Destilador de água 5L/h (1), Espectrofotômetro UV/Vis 200-1000nm (1), Capela para exaustão de gases (1), Balança semi-analítica 0,01 g a 3200 g (1), Centrífuga de bancada com rotação regulável - até 4000 rpm para tubos tipo eppendorf (1), Agitador magnético (1), Agitador tipo vórtex (1).

Laboratório de Microbiologia - tem como objetivo desenvolver as práticas relacionadas à Microbiologia, como o estudo das bactérias, vírus e fungos e atende à disciplina de Microbiologia. O laboratório é constituído por bancadas laterais e duas centrais, com seis cubas de pia, geladeiras, freezer e estufas. Os Equipamentos Existentes são: Geladeira duplex (1), Geladeira (1), Estufa bacteriológica (2), Estufa de secagem (1), Cabine de segurança biológica (2), balança semi-analítica (1), balança analítica (1). Os Equipamentos Demandados são: Microscópio para observação dos microrganismos (8), Termociclador (1), Sistema de fotodocumentação (1), Leitora de Elisa (1).

Laboratório de Zoologia de Vertebrados - tem como objetivo possibilitar aos graduandos aulas práticas para o conhecimento dos vertebrados, permitindo aos alunos o reconhecimento dos principais filos, classes e outras categorias taxonômicas quando pertinente, além de oferecer aos alunos conhecimentos referentes à diversidade e classificação dos vertebrados. As práticas realizadas no laboratório são complementares as aulas teóricas de Bioecologia de Vertebrados Aquáticos, Zoologia de Vertebrados I e Zoologia de Vertebrados II (Ciências Biológicas - Bacharelado); Zoologia III e Zoologia IV (Ciências Biológicas - Licenciatura) com



aulas regulares e de monitoria, no contraturno. O Laboratório é constituído de uma sala, com uma bancada central, bancadas laterais, três pias e um quadro branco. Os Equipamentos Existentes são: Impressora HP Photosmart C4680 (1), Data Show Epson (1), Microscópio Estereoscópico (sem marca) (1), Microscópio Estereoscópico Physis (1), Microscópio Estereoscópico Bel Photonics (1), Microscópio Binocular* (1), Ar condicionado - Eletrolux (1), Computador HP - Plataforma completa (CPU, mouse, teclado e monitor) (1), Freezer Fricon* (1), Freezer Consul* (1), Freezer/Cooler H500 Eletrolux* (2), Multiparametro HANNA HI 9829* (1), Multiparametro LUTRON PDO-520** (1), Refratômetro RTS - 101ATC* (1), Estufa de Secagem e Esterilização SL- 100* (1), Notebook Probook 4320s* (1), Notebook Sony Wayo* (1), Notebook Dell* (1), Notebook Compaq -HP* (1), Balança Semi Analítica Marconi (1), Balança Semi - Analítica Shimadzu* (1), Geladeira Consul* (1), Balança Analítica GEHAKA* (1).

NORMAS PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

De acordo com o Parecer nº 1.301 de 06/11/2001 e a Resolução CNE/CES nº 7 de 11 de Março de 2002, o egresso em Bacharelado em Ciências Biológicas deverá apresentar conhecimento profundo da Diversidade dos seres vivos e sua(s):

- organização e funcionamento em diferentes níveis;
- relações filogenéticas e evolutivas;
- respectivas distribuições; e
- relações com o meio em que vivem.

Além da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto na formulação de políticas, em prol da Conservação e manejo da biodiversidade, da Saúde, do Meio ambiente, da Biotecnologia, da Bioprospecção, da Biossegurança e da Gestão ambiental.

Além do mais, o Parecer nº 1.301 de 06/11/2001 diz que a estrutura do curso deve ter por base entre seus princípios o estímulo de outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, a monografia como trabalho de conclusão de curso.

Sendo assim, o curso envolverá a preparação de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), dentro das disciplinas Monografia 1 e Monografia 2, ambas com carga horária de 60h, no qual o aluno deverá demonstrar capacidade de sistematização de ideias, domínio do conhecimento adquirido no curso e adequação do tema desenvolvido ao objetivo do trabalho. A matrícula nas disciplinas Monografia 1 e 2 só poderá ser realizada após o cumprimento de 80% das disciplinas do curso.

O TCC poderá ser o produto final das disciplinas de estágios ou algo novo a ser realizado durante as disciplinas de Monografia 1 e 2, desenvolvido nos dois últimos períodos do curso (7º e 8º). Esse trabalho será desenvolvido sob orientação e avaliação docente em forma de monografia ou artigo científico, a critério do orientador/professor do curso de graduação. Casos nos quais o orientador não faça parte do quadro docente do curso serão avaliados pelo colegiado. O produto final deverá ser entregue de forma escrita e apresentado oralmente, para uma banca examinadora composta por três pesquisadores especialistas da área, sendo que um deles sempre será o orientador do aluno. Após a avaliação da banca, a monografia deve ser corrigida (caso haja necessidade) e entregue duas versões escritas e uma versão digital ao professor responsável pela disciplina para encaminhamento ao orientador do aluno e ao Colegiado do Curso. A entrega da versão final da monografia deve ser antes do fechamento das notas do semestre letivo. As normas para elaboração estão no Guia de Elaboração de Monografia.

ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

Coordenação do Curso

O curso tem um coordenador que o preside e um sub-coordenador, eleitos entre os seus pares, preferencialmente entre os representantes do Departamento que ministre o maior número de créditos para o curso, com mandato de 02 (dois) anos, com direito a recondução.

O coordenador será substituído em suas faltas ou impedimentos pelo sub-coordenador e, na falta deste, pelo membro do Colegiado mais antigo no magistério da Universidade.

Compete ao Coordenador:

I - Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso, cabendo-lhe o direito de voto de qualidade.

II - Coordenar a matrícula e supervisionar o trabalho de orientação acadêmica.

III - Articular as atividades acadêmicas desenvolvidas para o curso no sentido de propiciar a melhor qualidade do ensino.

IV - Enviar, à câmara de graduação e à direção do centro, que ministre as disciplinas que totalizem a maioria de créditos do ciclo profissionalizante do curso, relatório anual pormenorizado das atividades realizadas, após aprovação pelo Colegiado de Curso.

V - Participar, juntamente com os departamentos, da elaboração da programação acadêmica.

VI - Coordenar a programação do horário de provas finais junto aos respectivos departamentos.

VII - Participar das reuniões da Câmara de Graduação.

VIII - Encaminhar à direção do centro, que ministre as disciplinas que totalizem a maioria de créditos do ciclo profissionalizante do curso, definição das necessidades de infra-estrutura administrativa capaz de garantir o funcionamento do Colegiado de Curso.

IX - Representar oficialmente o Colegiado de Curso.

Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso é composto por seis membros, sendo Coordenador e subcoordenador sempre vinculados ao DCAB, três docentes e um representante discente.

São atribuições do Colegiado:

I - Elaborar e manter atualizado o currículo do curso, com base nos objetivos do ensino superior, no perfil do profissional desejado, nas características e necessidades regionais da área e do mercado de trabalho.

II - Coordenar o processo ensino-aprendizagem promovendo a integração docente-discente, interdisciplinar e interdepartamental, com vistas à formação profissional adequada.

III - Promover a integração do ciclo básico com o ciclo profissionalizante, em função dos objetivos do curso.

IV - Apreçar a aprovar as ementas das disciplinas constantes do currículo pleno do curso e encaminhá-las aos respectivos departamentos, para fins de elaboração de programas.

V - Avaliar o curso em termos do processo ensino-aprendizagem e dos resultados obtidos, propondo ao órgãos competentes as alterações que se fizerem necessárias.

VI - Encaminhar aos departamentos relacionados com o curso, a solicitação das disciplinas necessárias para o semestre seguinte, especificando inclusive o número de vagas, antes que seja feita a oferta de disciplinas.

VII - Solicitar dos departamentos, para análise no início de cada período letivo, os programas aprovados das disciplinas oferecidas para o curso e, no final de cada período letivo, relatório especificando a matéria efetivamente lecionada, as avaliações e resultados de cada disciplina.

VIII - Propor aos departamentos alterações nos programas das disciplinas.

IX - Divulgar, antes do período de matrícula, as seguintes informações:

- a) relação de turmas com os respectivos professores;
- b) número de vagas de cada turma;



c) horário das aulas e localização das salas.

X - Decidir sobre transferências, matrículas em novo curso com isenção de vestibular, complementação de estudos, reopção de curso, reingresso, autorização para matrícula em disciplinas extracurriculares, obedecendo às normas em vigor.

XI - Relacionar nos processos de transferência, reopção, novo curso e complementação de estudos, a disciplinas cujos estudos poderão ser aproveitados e os respectivos créditos e carga horária concedidos, ouvidos os representantes dos departamentos responsáveis pelas disciplinas ou o próprio departamento, de acordo com as normas em vigor.

XII - Manter em arquivo todas as informações de interesse do curso, inclusive atas de suas reuniões, a fim de zelar pelo cumprimento das exigências legais.

XIII - Appreciar o relatório semestral do coordenador sobre as atividades desenvolvidas.

XIV - Determinar o número necessário de professores para orientação de matrícula e solicitar aos diretores de centro a sua designação.

XV - Apresentar sugestões para soluções de possíveis problemas existentes entre docentes e discentes envolvidos com o curso, encaminhando-as ao Departamento em que o docente esteja lotado, para as provi

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Colegiado do Curso trabalha sempre em sinergia com seu Núcleo Docente Estruturante (NDE), que é o 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 (Resolução CEPE/UFES 06/2016). Atualmente, o NDE do curso é composto por 11 docentes do Departamento que oferta o maior número de disciplinas para o curso. A indicação dos docentes é feita pelo Departamento, a pedido do Coordenador do Colegiado do Curso.

De acordo com o Art. 3º da Resolução CEPE/UFES 06/2016. 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 Comissão Própria de Avaliação de Curso (CPAC). Parágrafo único. Os Núcleos Docentes Estruturantes deverão submeter as suas proposições à apreciação e deliberação do Colegiado do Curso.

CORPO DOCENTE

Perfil Docente

O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do CEUNES possui 21 professores doutores de dedicação exclusiva, lotados no Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas (DCAB), além de ser atendido por outros professores especialistas, mestres e doutores do próprio DCAB e também do Departamento de Ciências Naturais (DCN), Departamento de Matemática Aplicada (DMA), Departamento de Educação e Ciências Humanas (DECH) e Departamento de Ciências da Saúde (DCS), todos do CEUNES, os quais visam atender às 41 disciplinas obrigatórias e 13 optativas disponíveis para o Curso.

É certo que, com o desenvolvimento do Curso e do Centro, com a agregação de atividades de administração, pesquisa, extensão, orientação na graduação e pós-graduação, o número de discentes e de atividades vem aumentando sobremaneira, o que começa a ressaltar a limitação na disponibilidade de recursos, particularmente os humanos. No momento, os professores ora atuantes no curso, também dividem seu tempo com a Licenciatura em Ciências Biológicas (noturno) e/ou outro curso de graduação e ao menos em um programa de Pós Graduação. Devido a isto, é premente o planejamento da expansão deste quadro de docentes, bem como dos técnicos.

Formação Continuada dos Docentes

As políticas de qualificação e plano de carreira do corpo docente obedecem a princípios contemplados na Constituição Federal; na Lei nº 12.772/2012; na Lei nº 9.394/96 - LDB; na Portaria Ministerial nº 554/2013, do MEC; nas normas estabelecidas pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior); na Resolução nº 15/89, que estabelece critérios para avaliação de desempenho na carreira do magistério por titulação e por mérito; na Resolução nº 44/04, que estabelece critérios para avaliação de docentes em estágio probatório; na Resolução nº 45/06 e respectivas alterações, que estabelecem critérios para progressão funcional da classe de Professor Adjunto, nível IV, para a classe de professor associado. Todas essas Resoluções provêm do CEPE da Universidade.

INFRAESTRUTURA

Instalações Gerais do Campus

O Campus São Mateus possui uma área de 532.000 m² onde foram instalados 16 cursos de graduação. No campus há um único centro: Centro Universitário Norte do Espírito Santo (Ceunes)

O Campus São Mateus já dispõe de uma infraestrutura que oportuniza aos seus estudantes e servidores qualidade para realização de suas atividades. Entre esses, podemos destacar Prédio da Administração, Prédios de Salas de Aula, Prédios de Salas de Professores, Prédios de Laboratórios, Auditório, Biblioteca Setorial, Restaurante Universitário, Anel Viário com passarelas e estacionamentos e Fazenda Experimental, com área de 196 ha.

Instalações Gerais do Centro

O Centro de Ensino possui à disposição do curso uma infraestrutura que conta com:

Auditório Central - com área total construída de 911 m² e capacidade para 500 pessoas, é equipado com poltronas acolchoadas, ar condicionado, sistema de som e projeção de imagens e rampa de acesso.

Restaurante Universitário - com área total construída de 1.947,28 m² e é equipado com cozinha industrial, sala de lavagem de utensílios, mesas com banho-maria para acomodação dos alimentos servidos, bandejas, pratos e talheres, mesas e cadeiras, sistema de circulação de ar, guichê, banheiros masculino e feminino e rampa de acesso.

SUGRAD/CASAS/COLEGIADOS - prédio com área total construída de 878,85 m², comporta a Secretaria Única de Graduação (SUGRAD), com sala de atendimento geral, funcionando como principal elo entre os discentes, docentes, PROGRAD e outros setores da Universidade e com uma equipe de trabalho de oito técnicos e três bolsistas; outro setor neste prédio é a Coordenação de Atenção à Saúde e Assistência Social (CASAS), que comporta salas de atendimento em Serviço Social, Enfermagem, Psicologia e Perícia Médica e conta com uma equipe de trabalho de dois profissionais em Serviço Social, um técnico em enfermagem, um enfermeiro, dois psicólogos e um médico perito, além de dois bolsistas. Além destes dois setores, neste prédio encontram-se as salas de coordenações de curso, mobiliadas com mesa e cadeiras, computador e armário, para o atendimento pessoal aos estudantes e professores vinculados ao curso. Há, também, uma sala de reuniões que é utilizada para reuniões de colegiado e NDE.

Cantina - com área total construída de 422,40m², apresenta cantina com dois guichês, cozinha, banheiros e área para a disposição de mesas e cadeiras.

Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais

A Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (PROAECI) foi criada pela Resolução nº 08 do Conselho Universitário da UFES em 10/04/2014 e orienta-se pelos princípios de gratuidade, subsidiariedade e solidariedade na geração, distribuição e administração dos recursos, potencializando o acesso a oportunidades, direitos e serviços internos e externos da universidade.

Portanto, as ações programáticas dessa Pró-Reitoria envolvem acolhimento, interação, diálogo multicultural, reconhecimento e provimento de necessidades objetivas e subjetivas. Para realizar-se, além das atividades de assistência básica (eixo permanente), deverá gerar demandas estimuladas de projetos de ensino, extensão e pesquisa, com outras Pró-Reitorias, governos, agências de fomento e organizações civis.

Os projetos e ações são elaborados em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PROAES) e seus principais princípios norteadores são:

- a) compromisso com a qualidade de educação, conhecimento, inovação e cidadania;
- b) democratização das condições para o acesso, permanência e conclusão de cursos de graduação presenciais;
- c) liberdade de pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;

- d) orientação humanista e preparação para o exercício pleno da cidadania;
- e) defesa da justiça social e eliminação de todas as formas de preconceito;
- f) a assistência estudantil reconhecida como dever do Estado e como direito dos estudantes que comprovem situação de vulnerabilidade socioeconômica segundo critérios adotados pela Instituição.

Compete à PROAECI, então, dentre outras atribuições, a execução das políticas de reserva de vagas (sistema de cotas), de assistência estudantil, de inclusão de estudantes portadores de deficiências, implementação das políticas relativas à garantia dos Direitos Humanos, objetivando a ampliação do acesso e o fortalecimento da permanência nos cursos de graduação da UFES.

Gerido pela PROAECI, o Núcleo de Acessibilidade da UFES (NAUFES) foi criado por meio da Resolução nº 31/2011 do Conselho Universitário como proposta do então Secretário de Inclusão Social, Prof. Antonio Carlos Moraes, 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. Conforme o Decreto Federal 3.298, de 20 de dezembro de 1999, alterado pelo Decreto 5.296, de 2 de dezembro de 2004, pessoas com deficiência são as que se enquadram nas seguintes categorias:

1. Deficiência Física - alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplicia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções.
2. Deficiência Auditiva - perda bilateral, parcial ou total, de 41 dB ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500HZ, 1.000HZ, 2.000HZ e 3.000HZ.
3. Deficiência Visual - cegueira, na qual a acuidade visual seja igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores.
4. Deficiência Intelectual - funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos 18 anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como comunicação, cuidado pessoal, habilidades sociais, utilização dos recursos da comunidade, saúde e segurança, habilidades acadêmicas, lazer e trabalho;
5. Deficiência Múltipla - associação de duas ou mais deficiências.

No Campus de São Mateus, a Coordenação de Atenção à Saúde e Assistência Social (CASAS) é o setor responsável pelas práticas de atenção à saúde e assistência social dos servidores e estudantes do Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES) da UFES. Seus programas visam garantir a permanência do aluno na Universidade, com uma efetiva política de assistência estudantil pelo gerenciamento de Bolsas-Auxílio (Trabalho, Alimentação, Transporte e Moradia Estudantil), Orientações Educacional, Jurídica e Psicológica, Assistência Social e Apoio a projetos acadêmicos e sociais. As ações do CASAS estão pautadas na Portaria MEC Nº. 39/2007 que institui o Plano Nacional de Assistência Estudantil e na Resolução Nº. 03/2009 do Conselho Universitário/UFES que aprova o Plano de Assistência Estudantil da UFES.

Instalações Requeridas para o Curso

O Curso conta com um prédio de salas para a realização das aulas teóricas, cada qual com espaço físico mínimo de 65 m² contendo vidros com filme protetor, ar condicionado, mesa e cadeira para o professor, cadeiras para cinquenta alunos, equipamento de projeção (Datashow) para algumas salas e quadro branco.

Salas de aula - o curso conta com dois prédios de salas para a realização das aulas teóricas nos Eixos 1 e 3, que apresentam área total construída de 1.824,60 m² e 1.715,09 m², respectivamente. Estes prédios apresentam cada um, 12 salas de aula de 72,4 m², distribuídas



em dois pavimentos, que comportam janelas de vidro com filme protetor, ar condicionado, 50 carteiras, mesa e cadeira para o professor, sistemas de projeção com Data Show e quadro branco, há, também, banheiros masculino e feminino em ambos os pavimentos e salas de informática. Além destes, há um segundo prédio de salas de aula no Eixo 3 que comporta duas salas com área total de 13,10 m² e duas salas com 15,10 m², todas com 100 carteiras.

Salas de Professores - no centro há três prédios de salas de professores com área total construída de 568,76 m², cada um, nos quais há salas compartilhadas entre os professores dos diferentes departamentos, com estações de trabalho individuais.

Biblioteca e Acervo Geral e Específico

A biblioteca do CEUNES está localizada em um prédio com cinco pisos e área total construída de 2.895, 65 m², possui guichê de entrada, armários guarda-volumes, acervo de livros, mesas de estudo, salas de estudo individuais e coletivas, auditório com capacidade para 70 pessoas, sala de computadores, banheiros adaptados e rampa de acesso.

Todos os livros sugeridos como bibliografia básica e complementar estão disponíveis na biblioteca do CEUNES ou são obras de livre acesso na internet com os sites disponibilizados nos programas de disciplinas.

Laboratórios de Formação Geral

O Curso conta com dois prédios de laboratórios para aulas práticas, cujos espaços e equipamentos são adaptados a cada contexto e estão descritos no item 10 (NORMAS PARA LABORATÓRIOS DE FORMAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA).

Os laboratórios próprios disponíveis para o Curso são os seguintes: Laboratório de Biologia Celular e Genética, Laboratório de Fisiologia Vegetal e Nutrição Mineral de Plantas, Laboratório de Microscopia, Laboratório de Bioexperimentação, Laboratório de Botânica, Laboratório de Ecologia, Laboratório de Zoologia de Vertebrados, Laboratório de Zoologia de Invertebrados, Laboratório de Ecologia do Ecosistema Manguezal e Laboratório de Computação. Além destes, como o Curso possui o caráter multidisciplinar, conta também com laboratórios disponíveis em outros setores do Centro, tais como o Laboratório de Física e o Laboratório de Química do Departamento de Ciências Naturais, o Laboratório de Bioquímica e Laboratório de Microbiologia do Departamento de Ciências da Saúde, entre outros que sempre estão surgindo no Centro.

Laboratórios de Formação Específica

Os alunos do curso podem contar ainda com toda a estrutura do Curso de Pós-Graduação em Biodiversidade Tropical, cujos laboratórios são vinculados ao Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas, e contemplam as áreas de Ecologia de Manguezal, Ecofisiologia Vegetal, Biologia Estrutural, Ecologia Aquática, Sistemática e Genética Vegetal, Ecologia de Restinga e Mata Atlântica, Vertebrados Terrestres, Vertebrados Aquáticos, Genética e Conservação Animal, Filogenia e Biogeografia, Sistemática e Ecologia de Insetos, além de duas importantes coleções biológicas, a Coleção Botânica, que é integrada ao Herbário Central da UFES, e a Coleção Zoológica Norte Capixaba. Todo este conjunto contempla plenamente as atividades de ensino teórico e prático, bem como a pesquisa e extensão.



OBSERVAÇÕES

A lista de equivalência de disciplinas, o guia de Monografia e a lista com as atividades complementares irão como anexo no processo.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Lei n. 6684, de 3 de setembro de 1979. Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências. Publicado no diário Oficial da União de 4 de setembro de 1979.
2. BRASIL. Constituição. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p.
3. BRASIL. Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Publicado no diário Oficial da União de 23 de dezembro de 1996.
4. BRASIL. Decreto n. 3298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Publicado no diário Oficial da União de 21 de dezembro de 1999.
5. BRASIL. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Parecer CNE/CES nº 1.301 de 6 de novembro de 2001. Relatores: Francisco César de Sá Barreto (Relator), Carlos Alberto Serpa de Oliveira, Roberto Claudio Frota Bezerra. Publicado no Diário Oficial da União de 7 de dezembro de 2001.
6. BRASIL. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. Resolução CNE/CES nº 7 de 11 de março de 2002.
7. BRASIL. Decreto n. 5296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Publicado no diário Oficial da União de 3 de dezembro de 2004.
8. BRASIL. Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. Publicado no diário Oficial da União de 15 de abril de 2004.
9. BRASIL. Ministério da Educação. Institui o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Portaria normativa nº 39, de 12 de dezembro de 2007. Publicado no Diário Oficial da União de 13 de dezembro de 2007.
10. BRASIL. Ministério da Educação. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação. Portaria normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Publicado no Diário Oficial da União de 13 de dezembro de 2007.
11. BRASIL. Lei n. 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 nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 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. Publicado no diário Oficial da União de 26 de setembro de 2008.
12. BRASIL. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial. Resolução CNE/CES nº 4 de 6 de abril de 2009.
13. BRASIL. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial. Resolução CNE/CES nº 4 de 6 de abril de 2009.
14. BRASIL. Lei n. 12.772, de 28 de dezembro de 2012.

Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei no 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei no 11.784, de 22 de setembro de 2008; sobre a contratação de professores substitutos, visitantes e estrangeiros, de que trata a Lei no 8.745 de 9 de dezembro de 1993; sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei no 11.357, de 19 de outubro de 2006; altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera as Leis nos 8.745, de 9 de dezembro de 1993, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.091, de 12 de janeiro de 2005, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 12.702, de 7 de agosto de 2012, e 8.168, de 16 de janeiro de 1991; revoga o art. 4º da Lei no 12.677, de 25 de junho de 2012; e dá outras providências. Publicado no diário Oficial da União de 31 de dezembro de 2012.

15. BRASIL. Ministério da Educação. Estabelece as diretrizes gerais para o processo de avaliação de desempenho para fins de progressão e de promoção dos servidores pertencentes ao Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, de que trata o capítulo III da Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012. Portaria nº 554, de 20 de junho de 2013. Publicado no Diário Oficial da União de 23 de julho de 2013.

16. BRASIL. Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Publicado no diário Oficial da União de 26 de junho de 2014.

17. BRASIL. Ministério da Educação. Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema. Portaria nº 1134, de 10 de outubro de 2016. Publicado no Diário Oficial da União de 11 de outubro de 2016.

18. CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA. Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção. Resolução CFBio Nº 300, de 7 de dezembro de 2012

19. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Estabelece critérios de avaliação de desempenho global para fins de progressão na carreira do magistério, por titulação e por mérito. Resolução Nº 15 de 19 de abril de 1989.

20. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Estabelece critérios para avaliação de Docentes em Estágio Probatório. Resolução Nº 44 de 10 de dezembro de 2004.

21. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. ESTABELECE CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO PARA FINS DE PROGRESSÃO FUNCIONAL, NA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR, DA CLASSE DE PROFESSOR ADJUNTO, NÍVEL IV, PARA A CLASSE DE PROFESSOR ASSOCIADO. Resolução Nº 45 de 06 de outubro de 2006.

22. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Conselho Universitário. Projeto Pedagógico Institucional - UFES. Janeiro de 2007.

23. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Conselho Universitário. Aprova o Plano de Assistência Estudantil desta Universidade, conforme anexo desta Resolução. RESOLUÇÃO Nº 03 de 05 de fevereiro de 2009.

24. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Institui e regulamenta o estágio supervisionado curricular nos cursos de graduação da UFES. RESOLUÇÃO Nº 74 de 14 de novembro de 2010.

25. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Conselho Universitário. Cria o Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal do Espírito Santo (NAUFES), vinculado, administrativamente, à Pró-reitoria de Gestão de Pessoas e Assistência Estudantil desta Universidade (PROGÉPAES/UFES). Resolução Nº 31 de 22 de dezembro de 2011.

26. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Conselho Universitário. Reestruturação organizacional da Universidade Federal do Espírito Santo. RESOLUÇÃO Nº 8 de 10 de abril de 2014.

27. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. Plano de Desenvolvimento Institucional - UFES 2015/2019. Junho de 2015.

28. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Alteração do Projeto Pedagógico de Cursos (PPC). RESOLUÇÃO Nº 52 de 10 de



novembro de 2015.

29. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Alteração da Resolução nº 53/2012 CEPE. RESOLUÇÃO Nº 6 de 22 de março de 2016.

30. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Pró-reitoria de Graduação. Normatiza as Diretrizes para Elaboração de Projetos Pedagógicos de Curso – PPC – no âmbito da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES. Instrução Normativa Nº 4 de 1 de dezembro de 2016.

31. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Estabelece critérios de avaliação de desempenho para fins de progressão, promoção e aceleração da promoção na carreira do Magistério Superior. Resolução Nº 52 de 25 de julho de 2017.