



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
BACHARELADO EM BIOLOGIA
PRESENCIAL

Cruz das Almas
Dezembro, 2022

Reitor

Fábio Josué Souza dos Santos

Vice Reitor

José Pereira Mascarenhas Bisneto

Pró Reitora de Graduação

Karina de Oliveira Santos Cordeiro

Diretor do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas

Josival Santos Souza

Vice Diretor do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas

Roberto Robson Borges dos Santos

Coordenador do Curso

Carolina Saldanha Scherer

Núcleo Docente Estruturante

(Portaria UFRB N°486 de 10/05/2021)

Leila de Lourdes Longo, (SIAPE 1773906) Presidente

Marcio Lacerda Lopes Martins, SIAPE 1314031

Sergio Schwarz da Rocha, SIAPE 1553410

Carolina Saldanha Scherer, SIAPE 1749124

Marcia Luciana Cazetta, SIAPE 1554838

Phellippe Arthur Santos Marbach, SIAPE 1646753

Rogério Ferreira Ribas, SIAPE 1647053

SUMÁRIO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	5
2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	5
3. BASE LEGAL	7
4. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	10
5. JUSTIFICATIVA	17
6. OBJETIVOS	19
7. PERFIL DO EGRESSO	21
8. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS, EPISTEMOLÓGICOS E PEDAGÓGICOS	24
9. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE ENSINO, EXTENSÃO E PESQUISA	28
10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	33
10.1 ESTRUTURA CURRICULAR	38
10.1.1. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERCURSO FORMATIVO	38
10.1.2. COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	39
10.1.3. COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS	40
10.2 . ATIVIDADES INTEGRADORAS/ARTICULADORAS	42
10.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE CURSO	43
10.4 ATIVIDADES DE EXTENSÃO	47
10.5 ESTÁGIO CURRICULAR	53
10.6 PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	60
10.7 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	60
10.8 METODOLOGIA	70
11. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	73
12. ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO AO DISCENTE	76
13. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	78
14. RECURSOS HUMANOS	80
15. INFRAESTRUTURA	82
REFERÊNCIAS	87
APÊNDICE I - CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES	91
APÊNDICE II – PLANO DE MIGRAÇÃO CURRICULAR	173

APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) é fruto de um trabalho que resultou de muitos meses de discussão e reflexão, envolvendo o Núcleo Docente Estruturante e a comunidade docente e discente do curso. Considerou-se, neste trabalho, a necessidade de que todas as disciplinas de conteúdo biológico sejam ministradas tendo-se como eixos integradores a profissão do Biólogo e a Sociedade, a Evolução Biológica, Biodiversidade e sua relação com as Ciências Exatas e da Terra. Ao longo do curso de Bacharelado em Biologia da UFRB, observou-se um progresso considerável, do atual modelo multidisciplinar para o interdisciplinar, integrando disciplinas e conteúdos através do enfoque unificador e de disciplinas integradoras, podendo-se projetar para o futuro, a possibilidade de um curso que transcenda a disciplinaridade.

A preocupação com o futuro e a defesa da vida é a premissa discursiva deste curso. Considerando as carências das condições sociais do Recôncavo da Bahia, a UFRB entende que o Bacharel em Biologia terá capacidade de se envolver em múltiplas áreas de atuação, relacionando o conhecimento de conceitos e fenômenos biológicos com sua atividade diária.

Assim, a elaboração da nova Matriz Curricular foi estabelecida com o objetivo de propiciar uma sólida formação geral, necessária para que o futuro Biólogo possa vir a superar os desafios do exercício profissional, como também, da necessária liberdade para que cada aluno seja o principal agente de sua própria formação acadêmica em função dos seus objetivos e possibilidades. Além disso, a participação do aluno em atividades de extensão foi valorizada, visando oportunizar ao graduando experiências de cunho profissionalizante, colaborando para que sua atuação seja focada na cidadania.

A reformulação do Projeto Pedagógico do Curso, finalizada em 06 de dezembro de 2022, envolveu a participação do NDE (Portaria Nº 486/2021 do Gabinete do Reitor), que elaborou o documento, através de consultas aos docentes que ministram cada componente, sobre reformulação dos conteúdos, ementas e cargas horárias, bem como os pré-requisitos necessários a eles.

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Nome: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Lei de criação: Lei 11.151, de 29/07/2005

Atos regulatórios vigentes:

- Recredenciamento - Portaria 651 de 12/07/2018
- Credenciamento EAD - Portaria 865 de 12/09/2013

2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome: Bacharelado em Biologia

Código e-MEC: 100421

Grau Acadêmico: Bacharelado

Modalidade: Presencial

Área de Conhecimento (CAPES): Biodiversidade

Título acadêmico conferido: Bacharel em Biologia

Habilitação: Biólogo

Ênfase: Biodiversidade

Duração: 08 semestres

Prazo máximo para integralização: 12 semestres

Vagas ofertadas: 60

Turno de funcionamento: Integral

Formato do curso: Linear

Forma de ingresso: SISU e Editais PROGRAD para transferência interna/externa, rematrícula ou portador de diploma. Possibilidade de transferência ex officio: prevista na Resolução CONAC n° 04/2012, de 23/05/2012.

Regime letivo: Semestral

Ato de criação do curso: Resolução CONAC N° 25 de 19/10/2007

Portaria de autorização de funcionamento do curso: Portaria N° 25 de 19/10/2007

Portaria de reconhecimento do curso: Portaria N° 431 de 21/10/2011

Data de início de funcionamento: 16/10/2006

Endereço de funcionamento: Rua Rui Barbosa, 710, Centro, Cruz das Almas-BA, CEP 44380-000.

Endereço eletrônico: ccgb@ccaab.ufrb.edu.br

Sítio eletrônico: www.ufrb.edu.br/bachareladobiologia

Distribuição de carga horária por atividades formativas:

Componentes Curriculares Obrigatórios:	2.720 horas
Componentes Curriculares Optativos:	408 horas
Estágio Curricular Obrigatório:	374 horas
Atividades Complementares de Curso:	100 horas
Carga horária total do curso:	3.602 horas
Percentual da carga horária destinada à Extensão:	10% (360 horas)
Percentual da carga horária ofertada em EaD:	0,95% (34 horas)

3. BASE LEGAL

O curso de Bacharelado em Biologia, autorizado pela Resolução CONAC/UFRB nº 25/2007 (alterada em parte pela Resolução 018/2010) e reconhecido através da Portaria nº 431, de 21 de outubro de 2011, publicado no DOU nº 204, de 24 de outubro de 2011, tem o seu projeto pedagógico do curso (PPC) fundamentado nos princípios da educação nacional e nos pressupostos da educação superior expressos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei nº 9.394/96; BRASIL, 1996); nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES 1.301/2001 e Resolução CNE/CES nº 7/2002; BRASIL, 2001, 2002); na Resolução CNE/CES nº 4/2009 (BRASIL, 2009) e Parecer CNE/CES nº 441/2020 (BRASIL, 2020), que estabelece a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação - em particular de Ciências Biológicas, bacharelado, na modalidade presencial; na Resolução CFBio nº 300/2012 (CFBIO, 2012), que 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; além do Decreto nº 88.438/1983 (BRASIL, 1983), que dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Biólogo.

A reformulação deste PPC está adequada à Lei n.º 11.788/2008 (BRASIL, 2008), que dispõe sobre o estágio de estudantes e à Resolução CONAC/UFRB n.º 38/2011, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Estágio Obrigatório e Não Obrigatório dos cursos de Graduação da UFRB; à Resolução CNE/CES nº 07/2018 (BRASIL, 2018), que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e à Resolução CONAC/UFRB n.º 025/2021, que dispõe da regulamentação da Política de Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação da UFRB e à Lei nº 13.005/2014 (BRASIL, 2014), que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024.

Neste PPC foram contemplados, ainda, na forma de conteúdo ou componentes curriculares específicos, os dispositivos legais e normativos relacionados à Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, 27/04/1999; BRASIL, 1999) e às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CP nº 1/2012; BRASIL, 2012a); à inclusão da Língua Brasileira de Sinais – Libras, como disciplina curricular (Decreto nº

5.626/2005; BRASIL, 2005b); e à inserção de Libras como componente curricular optativo nos cursos de Bacharelado e Superiores de Tecnologia da UFRB (Resolução CONAC/UFRB n.º 14/2009); às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Resolução CNE/CP nº 01/2004; BRASIL, 2004a); às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP nº 02/2012; BRASIL, 2012d); e à Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtornos do Espectro Autista (Lei nº 12.764/2012; BRASIL, 2012c).

No âmbito da UFRB, este PPC foi elaborado/reformulado seguindo as instruções normativas constantes na Resolução CONAC/UFRB nº 016/2021, que dispõe sobre as diretrizes para criação, reformulação e ajuste de Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação da UFRB; na Resolução CONAC/UFRB nº 004/2019, que dispõe sobre o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação - TCC da UFRB; na Resolução CONAC/UFRB nº 003/2019, que regulamenta as Atividades Complementares dos Cursos de Graduação da UFRB; na Resolução CONAC/UFRB nº 33/2017, que dispõe sobre regulamentação da oferta de atividades didáticas na modalidade a distância nos componentes curriculares de cursos de graduação e pós-graduação presenciais da UFRB; na Orientação Técnica conjunta PROGRAD/PROGEP nº 01/2021, que regulamenta o compartilhamento integral de carga horária de componentes curriculares entre docentes dos cursos de graduação; e no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2030.

A reformulação do PPC teve por base, ainda, as seguintes legislações:

- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências (BRASIL, 2004b).
- Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, que 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 (BRASIL, 2007).

- Portaria nº 2.117, de 06 de dezembro de 2019, que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior – IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Os cursos presenciais poderão introduzir a oferta de carga horária na modalidade de EaD até o limite de 40% da carga horária total do curso, exceto para o curso de medicina (BRASIL, 2017).
- Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências (BRASIL, 2010).

4. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) surgiu da reivindicação da comunidade em busca da democratização do acesso ao ensino superior na Bahia, tornando-se uma Instituição comprometida com a produção e difusão da ciência e da cultura e contribuindo com o desenvolvimento socioeconômico e cultural, especialmente, na região do Recôncavo Baiano. As discussões para a implantação de uma Universidade no Recôncavo da Bahia remontam ao século XIX. A primeira reivindicação por uma universidade na região do Recôncavo ocorreu no dia 14 de junho de 1822, por meio de manifestação da Câmara de Santo Amaro. Em novembro de 1859, o Imperial Instituto Baiano de Agricultura (IIBA) foi criado pelo Imperador D. Pedro II, no município de São Francisco do Conde. Em fevereiro de 1877 foi criada, associada ao IIBA, a Imperial Escola Agrícola da Bahia (IEAB), que em 1905 foi transformada no Instituto Agrícola da Bahia, sob gestão do Governo do Estado, onde passou a funcionar, a partir de 1911, a Escola Média Teórica e Prática de Agricultura. Em 1931, a Escola Agrícola da Bahia foi transferida para o município de Salvador e em 1943 para o município de Cruz das Almas com o nome de Escola Agrônômica da Bahia. Em 1968, passa a integrar a Universidade Federal da Bahia, com o nome de Escola de Agronomia da UFBA - EAUFBA. Em outubro de 2002, o Reitor da UFBA propôs a criação da Universidade Federal do Recôncavo, em uma reunião com a bancada de deputados federais e senadores baianos. A partir daí, instala-se todo o processo para o desmembramento da Escola de Agronomia da UFBA e constituição do núcleo inicial da UFRB.

Sua efetivação deu-se em razão do Projeto de Expansão das Universidades Federais, por desmembramento da Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia, que em março de 2005 havia ampliado suas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão com a criação de três novos cursos de graduação: Engenharia Florestal, Engenharia da Pesca e Zootecnia. Em 29 de julho de 2005, foi sancionada a Lei nº. 11.151 (BRASIL, 2005a), que criou a UFRB, sendo inaugurada em 2006, pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva. A Universidade possui natureza jurídica de autarquia, encontra-se vinculada ao Ministério da Educação e tem sua administração central localizada no município de Cruz das Almas, a 146 quilômetros da capital do estado. Neste mesmo ano, o projeto de lei que cria a UFRB foi sancionado e a Universidade passou a funcionar, sob a tutoria da UFBA, com quatro cursos de graduação e um de pós-

graduação, no município de Cruz das Almas. No ano seguinte, após o período de tutoria, foi criado um novo Centro no campus de Cruz das Almas, o Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CETEC, e mais três novos campi nos municípios de Amargosa, Cachoeira e Santo Antônio de Jesus, onde foram implantados 11 cursos.

A UFRB surgiu com o compromisso de ofertar ensino superior de qualidade, desenvolver pesquisa nas diversas áreas de conhecimento e promover a extensão universitária, além de exercer sua responsabilidade social no sentido de democratizar a educação, repartir socialmente seus benefícios, de forma a contribuir para o desenvolvimento sustentável, cultural, artístico, científico, tecnológico e socioeconômico do país. Associa-se a estes propósitos seu papel de promotora da paz, defensora dos direitos humanos e da preservação do meio ambiente.

A UFRB nasce no Recôncavo baiano, uma região de vasta significação histórica e cultural, onde há uma grande diversidade de atividades religiosas, artesanais e artísticas, terreno fértil para invenção e reinvenção. Esta é uma região de encontro de diferentes povos africanos, indígenas e portugueses, na qual se origina uma sociedade culturalmente complexa e diversificada que traduz toda essa pluralidade nas formas de viver e crer das populações locais, traduzindo-se num legado de luta contra a intolerância que retrata o traço cultural dos povos que formam a sociedade do Recôncavo. A Universidade faz parte e se reconhece como parte dessa história, pois é fruto das aspirações e da mobilização das comunidades locais, sendo, portanto, herdeira das tradições culturais de luta do seu povo (FRAGA, 2010).

Concebida como modelo multicampi, a Universidade, em sua etapa inicial de criação, esteve organizada em cinco centros de ensino, quatro destes localizados em municípios do Território de Identidade do Recôncavo: Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB) e Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC), situados em Cruz das Almas; Centro de Artes, Humanidades e Letras (CAHL), situado em Cachoeira; Centro de Ciências da Saúde (CCS), situado em Santo Antônio de Jesus. E, ainda, o Centro de Formação de Professores (CFP), situado na cidade de Amargosa, pertencente ao Território de Identidade do Vale do Jiquiriçá.

Em 2006, a recém-criada Universidade implantou a Pró-Reitoria de Políticas Afirmativas e Assuntos Estudantis - PROPAAE, uma iniciativa pioneira no âmbito das universidades federais que insere no contexto institucional questões relativas aos assuntos estudantis e à implementação de ações afirmativas. A Pró-Reitoria foi concebida com o propósito de articular, formular e implementar políticas e práticas de democratização, em parceria com vários segmentos, focadas no ingresso, permanência e pós-permanência estudantil no ensino superior. A realização dessas ações afirmativas visa ao reconhecimento da pluralidade da sociedade, compreendendo todos os grupos sociais como sujeitos com direito de acesso às políticas públicas e institucionais que visem à equidade.

Em 2007, no ensejo de ampliar sua oferta e estabelecer uma nova estrutura acadêmica, a UFRB aderiu ao Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Essa adesão conferiu à Universidade uma oportunidade de consolidação, proporcionando, além de ampliação quantitativa e organizacional, maior solidez acadêmica. Diferentemente das demais Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), a UFRB participou do REUNI em dimensão particularizada, tendo em vista tratar-se de uma instituição recém-criada, cujo processo não seria de reestruturação, mas efetivamente de estruturação, fundada em critérios mais racionais, potencializando-se a utilização da estrutura técnica e científica já instalada, oriunda da fase de implantação. Nesse viés, o REUNI representou uma expansão programada, na busca por melhores padrões de ensino e desenvolvimento das competências pedagógicas e viabilizando o ideário e a missão institucional.

Em 2009, ainda no contexto de reestruturação pedagógica dos cursos de graduação, buscando cumprir as metas do REUNI e almejando inovações no processo educacional do ensino superior, implantou-se na UFRB uma forma inovadora de acesso à universidade: cursos de Bacharelado Interdisciplinar, através de ciclos de formação, sendo um primeiro ciclo de formação geral e básica, assegurando acesso e capacitação para a formação específica em cursos profissionalizantes. Esse projeto foi estruturado com vistas a superar um sistema universitário linear, baseado em recortes profissionais. O regime em ciclos é adotado hoje pelos modelos mais avançados de educação em saúde do mundo, a exemplo da Harvard, Oxford, MacMaster e Maastricht.

No primeiro semestre de 2010, a UFRB tornou-se a primeira instituição baiana a adotar integralmente o Sistema de Seleção Unificada do MEC – SISU como única forma de ingresso, em substituição ao vestibular. Desde então, somente os candidatos que participem do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) podem disputar as vagas oferecidas para os cursos de graduação, podendo, inclusive, optar por concorrer a mais de um curso dentro da própria instituição, revelando o propósito da Universidade na busca da democratização do acesso e oportunizando o ingresso de estudantes oriundos do interior do estado e das classes sociais menos favorecidas.

Em 2012, a UFRB integrou-se ao Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), através da Portaria nº 127, de 28 de agosto de 2012, passando a oferecer cursos de nível superior para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária, por meio do uso da metodologia da educação a distância. Também passou a prover a formação dos professores em Educação a Distância (EaD) e a permissão para articular cursos nos polos estaduais e municipais de apoio presencial da UAB.

Iniciou-se, em janeiro de 2013, a implantação dos Sistemas Integrados de Gestão (SIG) da UFRB, em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O SIG é uma plataforma digital que busca unir a execução de diferentes tarefas e informatizar todos os processos da universidade, possibilitando visão estratégica institucional, utilização de métodos de controle mais eficazes, obtenção de informações de forma mais rápida e confiável e otimização dos processos de trabalho. É considerada uma peça fundamental para que a Universidade possa se organizar, sendo capaz de reduzir o retrabalho em suas tarefas operacionais, criar condições mais favoráveis para a 16 execução dos seus processos e controlar os seus dispêndios. A implantação desse sistema foi realizada em várias etapas, tendo sido concluída recentemente com a ativação do protocolo eletrônico, através do qual todos os processos e documentos institucionais passam a ser tramitados exclusivamente no formato eletrônico, proporcionando a otimização dos fluxos das informações em todas as etapas e setores e possibilitando um melhor controle das atividades desenvolvidas.

No primeiro semestre letivo de 2013, a Federal do Recôncavo despontou como primeira universidade brasileira a aplicar integralmente a porcentagem de 50% das vagas ofertadas para o ingresso de alunos oriundos da rede pública de ensino e que se autodeclararem negros,

pardos, índios-descendentes ou de outros grupos étnicos, conforme estabelecido na Lei nº. 12.711/2012 (Lei de Cotas; BRASIL, 2012b). A Universidade, que já utilizava o sistema de cotas, passou a ser ainda mais inclusiva, defendendo, sobretudo, a ideia de que a política de democratização de acesso deve ser seguida de uma política de acolhimento e assistência estudantil que possibilite aos alunos igualdade de oportunidades, com foco no sucesso acadêmico desejado.

Em setembro de 2013, em função da dinâmica oriunda das políticas de educação superior, imprimindo um novo ciclo de expansão, inaugurou-se o Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade (CETENS), localizado no município de Feira de Santana, com a missão de contribuir com o desafio da questão energética e do semiárido, com matrizes sustentáveis; e o Centro de Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas (CECULT), em Santo Amaro, com foco em estudos interdisciplinares nos campos da cultura, das tecnologias, das linguagens artísticas, da engenharia do espetáculo e da economia criativa. A criação desses centros impactou a dinâmica social e econômica da região e do estado da Bahia, por constituírem, notadamente, novos campos de desenvolvimento associados a aspectos intrínsecos à região do Recôncavo.

Setembro de 2013 registrou, ainda, um novo marco na história da Instituição: o credenciamento da UFRB junto ao Ministério da Educação, através da Portaria nº 865, de 12 de setembro de 2013, para oferta de cursos superiores na modalidade a distância e instalação de um polo de apoio presencial, atual polo de educação a distância, através da Portaria normativa nº 11, de 20 de junho de 2017, no campus de Cruz das Almas. Isso resultou na criação da Superintendência de Educação Aberta e a Distância (SEAD), através da Portaria nº 1015, de 28 de novembro de 2013. No mesmo ano, a UFRB participou do Plano Anual de Capacitação Continuada (PACC), do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), que posteriormente foi transformado em Curso Online Aberto e Massivo, do inglês Massive Open Online Course (MOOCs). Atualmente esse programa conta com mais de 70.000 participantes e são ofertados nesta modalidade os cursos de Licenciatura em Matemática, Especialização em Mineração e Meio Ambiente, Especialização de Gestão em Saúde, Especialização em Tecnologias e Educação Aberta e Digital e Especialização em Inclusão e Diversidade na Educação. O ensino EaD da UFRB busca desenvolver e ampliar as formas de comunicação a

distância, a desenvolver ecossistemas digitais de aprendizagem híbridos, diversificados, através de dispositivos interativos de webconferência, dispositivos móveis, ambientes educativos digitais, videoaulas, simpósios, seminários, entre outros, estabelecendo-se, inclusive, cooperação técnica, por meio de convênios e parcerias com outras instituições de ensino superior, nacionais ou internacionais, visando ao desenvolvimento e à oferta de atividades na modalidade a distância.

Em dezembro de 2013, registramos uma nova conquista da Universidade: a criação do curso de Medicina no Campus de Santo Antônio de Jesus, tornando-se o primeiro curso de Medicina ofertado por uma Universidade Federal no interior da Bahia. 17 Instituiu-se com o objetivo de promover uma formação em cultura humanística, artística e científica, associando saberes relacionados à área da saúde e fomentando uma consciência cidadã.

Mantendo o seu pioneirismo, em cerimônia realizada em julho de 2014, a UFRB tornou-se a primeira instituição de ensino superior da Bahia a ganhar o Prêmio Destaque do Ano na Iniciação Científica e Tecnológica, categoria Mérito Institucional, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por apresentar o maior índice de estudantes titulados na pós-graduação, fato que reflete o reconhecimento do intenso trabalho realizado pela Instituição na busca por excelência e inclusão.

Com base no estímulo à cooperação internacional, a UFRB em 2017 assina o Protocolo de Intenções com a Universidade Aberta de Portugal, e o Termo Aditivo a instituir parceria para a oferta e gestão compartilhada da gestão administrativa, financeira e acadêmica do Curso de Pós-Graduação em Tecnologias e Educação Aberta e Digital na modalidade EaD. No mesmo ano, a UFRB celebra o Convênio de Cooperação Técnica Administrativa, Científica e Cultural com a Universidade do Estado da Bahia, a fim de instituir parceria para a oferta e gestão compartilhada de cursos na modalidade a distância e semipresencial no Campus XV – UNEB Valença.

Atualmente, a UFRB oferece 63 cursos de graduação e 40 cursos de pós-graduação.

A UFRB é constituída em um modelo *multicampi* que tem como objetivo principal explorar o potencial socioambiental de cada espaço do Recôncavo, bem como servir de polo

integrador, tendo como base de sustentação os seguintes princípios, em acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2030:

- ✓ Cooperação com o desenvolvimento socioeconômico, científico, tecnológico, cultural e artístico do Estado e do País e compromisso com o desenvolvimento regional;
- ✓ Criação de marcos de reconhecimento social, oriundos dos serviços especiais prestados no atendimento da população;
- ✓ Gestão participativa;
- ✓ Uso de novas tecnologias de comunicação e de informação;
- ✓ Equidade nas relações entre os *campi*;
- ✓ Desenvolvimento de um ambiente capaz de viabilizar a educação à distância;
- ✓ Processo de avaliação institucional permanente;
- ✓ Adoção de políticas afirmativas de inclusão social.

5. JUSTIFICATIVA

No seu contexto histórico, o curso de Bacharelado em Biologia foi implementado na UFRB em 2006, no rico cenário de ecossistemas e de culturas que compõem o Recôncavo da Bahia, em que já se estabelecia o processo intenso de degradação ambiental que perdura até os dias atuais. O curso representava, já na ocasião, a oportunidade de formação de profissionais com habilidades e competências para interceder nesse processo, trazendo o conhecimento científico sobre o funcionamento dos ambientes da região, a compreensão sobre a utilização dos recursos ambientais de forma sustentável e a possibilidade de levar essas informações para a população residente, com sua economia baseada, principalmente, no extrativismo. Esta premissa maior do curso de Bacharelado em Biologia se perpetua e se concretiza a cada dia, nos diversos projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos pelo seu corpo docente e seus discentes, junto às comunidades.

Entretanto, ao longo desses 17 anos, muitas modificações se estabeleceram na região, como consequência da própria ampliação dos Centros e cursos da UFRB, como era o propósito inicial. O próprio conhecimento produzido neste período nas Ciências Biológicas trouxe novas compreensões e perspectivas nas abordagens de suas diferentes áreas. Da mesma forma, novas regulamentações sobre a atuação do profissional Biólogo foram implementadas pelo Conselho Federal de Biologia (CFBio), ampliando o seu espaço de trabalho, e, por consequência, a natureza de sua formação. Tornou-se, portanto, fundamental a reavaliação do cenário onde o curso se insere, a sua efetividade na modificação das condições de vida da população, a demanda do mercado de trabalho do entorno, assim como, no contexto específico do curso, nas abordagens praticadas na sua grade curricular. Nesse sentido, foi crucial essa revisão dos componentes curriculares, suas cargas horárias, suas abordagens, de forma a garantir uma formação atualizada e de qualidade. Buscou-se ainda ampliar a formação do Biólogo egresso de maneira coerente com as demandas específicas do mercado de trabalho da região, para atingir de maneira mais efetiva o propósito de permitir melhores condições de vida para a população do Recôncavo da Bahia.

A Biologia tem como sua contribuição básica a produção de conhecimento e geração de informações sobre a natureza, permitindo uma maior e mais eficiente utilização dos recursos naturais para o bem da sociedade. O manejo dos recursos constitui uma das principais

características da sociedade humana, estando diretamente ligado aos avanços na qualidade de vida. O Biólogo, como portador de conhecimento sobre a diversidade da vida e dos processos que a geram e mantêm, tem a responsabilidade maior pela preservação do patrimônio natural, não apenas no sentido da atuação técnica, mas também de assumir a disseminação desse conhecimento. Mostrar como as diversas atividades humanas têm consequências e atentar para as responsabilidades individuais quanto a essa preservação é um exercício de cidadania a ser estimulado.

Nas últimas décadas, a influência do aquecimento global e as mudanças climáticas têm acarretado períodos de seca ampliando a vulnerabilidade hídrica, econômica e social das populações que vivem na região. As mudanças climáticas em nível global têm sido alvo de intensos debates, pesquisa técnico-científica e mobilização da sociedade, que têm gerado tensões e pressões para proposição de políticas públicas. A queima de combustíveis fósseis acarretou acúmulo de gases do efeito estufa e aquecimento global. Com isso, vários biomas tendem a se transformar com o tempo e alguns deles são mais vulneráveis devido à possibilidade de desertificação, como é o caso da Caatinga. Além disso, a retirada da vegetação para produção de carvão vegetal ou para pastagem contribui para acelerar o processo de aridificação do semiárido nordestino e destruir a maior parte dos fragmentos florestais do Recôncavo da Bahia. Desta forma, durante a elaboração deste documento considerou-se os 17 anos de funcionamento do curso de Bacharelado em Biologia na UFRB para se estruturar um Projeto Pedagógico de Curso que possibilite aos estudantes uma formação consistente nos conteúdos curriculares básicos, a partir de uma matriz curricular integrada e flexível, adequadas e claras normas de funcionamento, processos avaliativos eficazes, consolidando a prática da pesquisa e da extensão ao longo de todo o percurso formativo.

6. OBJETIVOS

O curso de Bacharelado em Biologia traz em sua essência desafios que transcendem a formação específica e passam pela formação da consciência do seu egresso, sobre sua responsabilidade individual no coletivo, tanto em questões ambientais como sociais. Despertar o interesse dos profissionais desta área pelas várias nuances da natureza, pelos diferentes aspectos dos processos biológicos, envolve estimular os sentimentos de empatia e solidariedade, de forma que o biólogo se enxergue como parte responsável da sociedade e de um universo de ecossistemas. Trabalhar a curiosidade inerente à espécie humana nestes profissionais em formação, ao mesmo tempo que desenvolver a consciência de que a busca incansável pela precisão e acurácia deve permear a sua atuação, requer toda atenção e cuidado na construção de um percurso formativo.

Desta forma, o objetivo deste curso é formar biólogos para produzir conhecimento científico e tecnológico, dando respostas às questões que envolvem a conservação da vida e da diversidade biológica, à sustentabilidade, à saúde única, e, conseqüentemente, ao bem-estar da sociedade, estando atentos às inovações biotecnológicas, aos contextos sociais e ao mercado de trabalho.

Em uma abordagem específica, os objetivos deste curso passam por:

- ✓ Garantir uma formação profissional qualificada aos seus estudantes, tanto em relação aos conteúdos quanto às experiências e condutas dentro e fora do espaço universitário;
- ✓ Promover e divulgar o conhecimento científico produzido pelo seu corpo discente e docente, sobretudo aqueles relacionados ao Recôncavo Baiano;
- ✓ Formar pesquisadores íntegros, responsáveis, com habilidades para o trabalho individual e em equipe, para a orientação científica, e comprometidos com a saúde pública e conservação do ambiente.
- ✓ Permitir o desenvolvimento do indivíduo como profissional, com habilidades e competências para:

- Analisar e interpretar o desenvolvimento do pensamento biológico considerando a teoria evolutiva como eixo integrador do conhecimento biológico;
- Compreender e interpretar o desenvolvimento científico e tecnológico e seus impactos na sociedade, na conservação e na preservação dos ecossistemas, estabelecendo relações de causa e efeito nos processos naturais, ambientais e étnico-culturais;
- Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas sabendo utilizar diferentes métodos científicos;
- Planejar, gerenciar e executar projetos de pesquisa, ou de intervenção, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas; e que possa utilizar a linguagem científica e técnica com clareza, precisão, propriedade na comunicação e riqueza de vocabulário.
- Ser consciente do seu papel social, respeitando as diferenças e desigualdades, e atuando em favor da melhoria da qualidade de vida da população.

7. PERFIL DO EGRESSO

O perfil do egresso do curso de Bacharelado em Biologia da UFRB, estabelecido de acordo com o que determinam as Diretrizes Curriculares Nacionais e o Conselho Federal de Biologia, será “generalista, crítico, ético e cidadão com espírito de solidariedade”.

O biólogo deve ser capaz de observar, interpretar e avaliar, com visão integradora e crítica, os padrões e processos biológicos; ser consciente da sua importância como produtor de conhecimento e comprometido com a transformação da realidade; estar apto a atuar em programas, pesquisas e trabalhos nas áreas de ciências biológicas; atuar com a comunidade, compreendendo a ciência como uma atividade social com potencialidades e limitações e promovendo a difusão científica; ser ético, demonstrando responsabilidade social, ambiental e profissional; ser consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional; saber integrar o conhecimento biológico com outras áreas do saber em uma perspectiva interdisciplinar, estando apto a atuar frente à dinâmica do mercado de trabalho. Também deverá investigar, criar e propor soluções para problemas relativos à conservação da biodiversidade e melhoria da qualidade de vida das populações que vivem na região do recôncavo da Bahia, no Nordeste brasileiro.

A organização pedagógica-curricular do curso permite que o aluno do curso de Bacharelado em Biologia desenvolva as seguintes competências e habilidades gerais:

- ✓ Compreender e exercer permanentemente a ética e as responsabilidades sociais e profissionais;
- ✓ Atuar como cidadão e solucionar problemas, por meio do diálogo e da negociação, respeitando as regras, leis e normas estabelecidas;
- ✓ Integrar os conhecimentos científicos aos tecnológicos, visando sua aplicação na solução e/ou acompanhamento de questões de relevância social;
- ✓ Desenvolver a consciência em defesa do bem comum e garantir a manutenção da qualidade de vida em todas as suas formas e manifestações;

✓ Respeitar as diferenças sócio-econômicas e desenvolver estratégias para promover a melhoria das diferentes comunidades, dentro dos conceitos de sustentabilidade ambiental, econômica e social;

O embasamento teórico-conceitual para as áreas de concentração em Biologia Celular e Saúde, Biotecnologia ou Ciências Ambientais, confere ao Biólogo formado na UFRB as seguintes competências e habilidades específicas na sua área de formação:

✓ Atuar como profissional de Biologia com uma visão holística das Ciências Biológicas, familiarizado com o desenvolvimento das ideias e com a metodologia científica, em seus múltiplos aspectos teórico-práticos;

✓ Buscar e usar o conhecimento científico necessário à atuação profissional, assim como gerar conhecimento a partir de sua prática profissional;

✓ Acompanhar a evolução do pensamento científico na sua área de atuação, desenvolver estratégias e ideias inovadoras;

✓ Trabalhar em equipes disciplinares e interdisciplinares, demonstrando em suas ações iniciativa, clareza, senso crítico e ética, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;

✓ Comunicar-se de forma escrita e oral, por meio da preparação de relatórios técnicos e/ou científicos e apresentações orais, para transferência e divulgação de conhecimentos relativos às Ciências Biológicas;

✓ Apresentar domínio básico de técnicas na área biológica;

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

✓ Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;

- ✓ Compreender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- ✓ Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres, etc., em diferentes contextos;
- ✓ Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- ✓ Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- ✓ Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- ✓ Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- ✓ Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional;
- ✓ Interpretar, analisar, elaborar e executar projetos de pesquisa e/ou extensão;
- ✓ Elaborar inventários de biodiversidade de fauna, flora, fungo e/ou microrganismos, avaliar seu comportamento, interações, filogenia e ameaças;
- ✓ Desenvolver produtos biotecnológicos;
- ✓ Atuar em laboratórios de análises clínicas por meio de formação complementar.

8. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS, EPISTEMOLÓGICOS E PEDAGÓGICOS

A história dos cursos de Ciências Biológicas no Brasil teve sua origem em 1934 com os Cursos de História Natural e Ciências Naturais (TOMITA, 1990, BIZZO et al., 2004). Em três de setembro de 1979 foi promulgada a Lei nº 6.648, que regulamentou a profissão de Biólogo e dispõe em seu art. 1º que o exercício da profissão de biólogo é privativo dos portadores de diploma de: “... bacharel ou licenciado em curso de História Natural ou de Ciências Biológicas, em todas as suas especialidades ou de licenciado em Ciências, com habilitação em Biologia...” (Brasil, 1979).

A Resolução no 300, de dezembro de 2012, do Conselho Federal de Biologia estabeleceu os requisitos mínimos para a atuação do biólogo, determinando a carga horária mínima de 3.200 horas em disciplinas específicas dos cursos de Ciências Biológicas, para a regulamentação da profissão. Os cursos de Ciências Biológicas no Brasil oferecem duas modalidades quanto à formação do profissional: Bacharelado, que direcionam formações acadêmicas com diferentes perfis profissionais, conforme as áreas legais de sua abrangência e as ênfases regionais; e Licenciatura, que forma profissional para atuar no ensino, tanto em nível médio, como nos últimos anos do fundamental (Ciências, a partir do 6º ano).

A reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Biologia (PPCBB) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia foi necessária após 15 anos de implementação do PPCBB vigente. Durante esse período pôde-se verificar acertos e equívocos constantes em suas diretrizes e se consolidar princípios que atuam como norteadores para a formação do profissional em Biologia no Recôncavo da Bahia. São eles:

- 1) Formação ética, com respeito à diversidade e ao desenvolvimento sustentável;
- 2) Consistência nos conteúdos básicos e específicos;
- 3) Interação entre teoria e prática;
- 4) Valorização dos estágios curriculares;
- 5) Formação do egresso em consonância com o contexto de mercado onde o curso está inserido.

Esses princípios, aliados à experiência do corpo docente atuante no curso, permitiram a elaboração de um PPC que valoriza a formação de profissionais voltados à produção e divulgação do conhecimento científico e tecnológico, em consonância com as necessidades da atualidade, no que diz respeito às questões socioambientais e tecno-científicas.

Um curso de Bacharelado em Biologia com biólogos habilitados a atuarem em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde, Biotecnologia e Produção atende a muitas expectativas criadas com a implantação da Universidade na região do Recôncavo e com a criação do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, no campus localizado em Cruz das Almas.

O PPC do curso de Bacharelado em Biologia do CCAAB/UFRB articula-se integralmente ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. O PDI vigente (2019-2030) foi concebido em modelo de longo prazo, com duração de 12 anos, com obrigatoriedade de revisão bienal, ou a qualquer momento por deliberação do Conselho Universitário (CONSUNI) da UFRB. Este documento direciona as ações das unidades executivas e acadêmicas da UFRB e contém: o projeto pedagógico institucional (PPI); o perfil institucional; as fontes de financiamento; as políticas de ensino, pesquisa e extensão; atendimento a discentes; ações afirmativas, de internacionalização e de gestão; o perfil do corpo técnico-administrativo e docente; além da forma de avaliação das ações explicitadas. O PDI contextualiza que a UFRB foi concebida como modelo multicampi, com o compromisso de ofertar ensino superior de qualidade e exercer sua responsabilidade social de democratizar a educação, repartindo socialmente seus benefícios, de forma a contribuir para o desenvolvimento sustentável, cultural, artístico, científico, tecnológico e socioeconômico do país. Associa-se a estes propósitos seu papel de promotora da paz, defensora dos direitos humanos e da preservação do meio ambiente.

Assim, o PPCBB acompanha e direciona suas ações, objetivos e execução de modo a cumprir com as políticas e metas de desenvolvimento institucional presentes no PDI da UFRB, incorporando seus princípios filosóficos e teórico-metodológicos nas práticas acadêmicas. Nesse contexto, o PPCBB, seguindo o PDI da UFRB, estabelece como sua missão institucional a formação de cidadãos criativos, empreendedores e inovadores, que contribuem para o desenvolvimento social, tecnológico e sustentável, que valorizam as culturas locais e promovem a inclusão.

O curso de Bacharelado em Biologia também é regido pelos princípios institucionais da UFRB que são: excelência acadêmica, inclusão social, desenvolvimento regional e internacionalização. Para a articulação com estes princípios, o curso está baseado na indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, no fortalecimento da dimensão humana, na valorização de vivências e experiências sociais, no respeito à liberdade de pensamento e de expressão, na valorização do espírito crítico-constructivo e na autonomia da dinâmica ensino-aprendizagem.

A cidadania inclusiva, humanística, científica, ética, crítica e ecológica, sustentada no aprender a aprender para a construção da própria identidade do Bacharel em Biologia, constitui um dos princípios de formação do discente em consonância com o PDI da UFRB. As práticas acadêmicas que norteiam o curso de Bacharelado em Biologia estão fundamentadas na formação de um profissional que respeite a diversidade e a pluralidade cultural, comprometido com a geração de tecnologias para o desenvolvimento, especialmente da Bahia. Busca-se preparar o Bacharel em Biologia para a geração de inovações de conhecimento e tecnologias para as Ciências Biológicas e para o desenvolvimento socioambiental sustentável, pautado na responsabilidade com o bem-estar social e a qualidade de vida das futuras gerações. Estas premissas fundamentam as práticas acadêmicas do curso durante todo o processo formativo do estudante, desde o seu ingresso até a sua formação como profissional biólogo.

Ainda consoante ao PDI/UFRB, as práticas acadêmicas para o desenvolvimento da formação dos discentes do curso objetivam melhorar o ambiente de aprendizagem e o desenvolvimento de formas inovadoras de utilização das novas tecnologias, além de reforçar as competências e conhecimentos práticos, teóricos e tecnológicos. Assim será possível a formação de um profissional capaz de atuar em diversos contextos, modalidades, níveis e situações, com o uso de diferentes estratégias, métodos, técnicas e instrumentos. Busca-se garantir ao estudante a aquisição de conhecimentos e competências durante sua graduação, bem como o desenvolvimento de atitudes e comportamentos fundamentados em princípios de cidadania, adequados ao desempenho profissional.

O discente do curso de Bacharelado em Biologia terá na sua formação autonomia na orientação das suas relações interpessoais durante processo formativo, estando aberto a

interagir com diferentes grupos sociais respeitando as diversidades e as singularidades. Esta prática estimulará o desenvolvimento de habilidades para construir seus saberes e para lidar com outros indivíduos. A vivência universitária será incentivada, promovendo a participação dos estudantes em entidades de categoria, instâncias decisórias, grupos de pesquisa, projetos de extensão, eventos socioculturais e artísticos, entre outros fóruns de discussão e diferentes atividades.

Ainda de forma alinhada com os princípios institucionais presentes no PDI da UFRB, o PPC do curso de Bacharelado em Biologia integra a pesquisa e a extensão em seu currículo, de forma a articular os conteúdos dos componentes curriculares formativos com a prática profissional, incluindo aqui a possibilidade de desenvolvimento de relações com as comunidades externas à universidade.

Assim, a formação deste profissional estará, ao longo de todo o curso, pautada por uma fundamentação teórica consistente em conteúdos curriculares básicos e específicos, acompanhada por experiências práticas que exercitem a capacidade de análise e reflexão sobre estes conhecimentos e as práticas do Biólogo, em um contexto social. Dessa forma, acreditamos na formação de um profissional autônomo, mas que valorize o trabalho em equipe e a multidisciplinaridade, consciente da sua responsabilidade social.

9. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE ENSINO, EXTENSÃO E PESQUISA

Dentre as políticas institucionais que a UFRB possui, articuladas com o currículo do curso de Bacharelado em Biologia, destacam-se as ações promovidas pela Pró-Reitoria de Políticas Afirmativas e Assuntos Estudantis (PROPAAE), o Núcleo de Políticas de Inclusão (NUPI), e pela Superintendência de Assuntos Internacionais (SUPAI).

A PROPAAE tem como finalidade assegurar a execução de Políticas Afirmativas e Estudantis na UFRB, garantindo à comunidade acadêmica condições básicas para o desenvolvimento de suas potencialidades, visando a inserção cidadã, cooperativa, propositiva e solidária nos âmbitos cultural, político e econômico da sociedade e o desenvolvimento regional. Destaca-se que a UFRB foi a primeira universidade a criar uma Pró-Reitoria responsável por formular, implantar, executar, acompanhar e avaliar as políticas, programas e ações afirmativas que assegurem a democratização coerente ao ingresso, permanência qualificada e pós-permanência do estudante no ensino superior. Ainda neste propósito, a UFRB foi a segunda Instituição de Ensino Superior a implementar as ações de provimento às condições de permanência no ensino superior de estudantes oriundos de classes populares, a fim de tornar mínimos os efeitos das desigualdades sociais e raciais na região, diminuir a retenção, a evasão e o fracasso escolar, possibilitando uma formação qualificada e sólida. Essas ações criam circunstâncias que garantem a conclusão de curso superior por estudantes de classes sociais com menos oportunidades, atingindo, por consequência, resultados como mobilidade social e desenvolvimento regional. Por meio dessas políticas a UFRB cumpre o seu papel como Instituição Pública de Ensino, de promover mudanças na sociedade onde está inserida.

Entre as políticas de atendimento aos discentes da PROPAAE/UFRB destaca-se o Programa de Permanência Qualificada – PPQ, que constitui um conjunto de ações de políticas institucionais que se dá através da oferta de serviços essenciais à permanência dos estudantes, tais como, assistência social, pedagógica, psicológica e alimentar, entre outras; participação em seminários, congressos e fóruns formativos. Os estudantes podem receber auxílios e bolsas que visam garantir a permanência na UFRB durante o curso de graduação, possibilitando as condições necessárias para a melhoria do desempenho acadêmico e dinamização das potencialidades individuais e coletivas dos discentes. Os auxílios contemplam

as seguintes modalidades: Auxílio moradia; Auxílio pecuniário à moradia; Auxílio à alimentação; Auxílio transporte; Bolsa esporte; Auxílio pecuniário vinculado a projetos; Auxílio à participação em eventos científicos; Auxílio Creche; Auxílio Emergencial; Inclusão digital; e Atenção à saúde. Os alunos podem ainda solicitar auxílio óculos, aparelho corretivo e medicamentos que não sejam regulares. Todos os alunos do PPQ são acompanhados por pedagogos, sendo direcionados, quando necessário, a processos de apoio pedagógico com os profissionais especializados. Da mesma forma, os alunos dispõem de acompanhamento psicológico, sendo encaminhados a outros serviços especializados, conforme a necessidade. A implementação dessas políticas sociais do PPQ na UFRB se dá pela gestão dos recursos do Plano Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes) e do Programa de Bolsa Permanência (PBP) do Ministério da Educação e Cultura (MEC)

Entre as modalidades de auxílio do PPQ, o Auxílio pecuniário vinculado a projetos e o Auxílio à participação em eventos científicos constituem formas de apoio diretamente ligadas ao perfil de formação dos estudantes do curso de Bacharelado em Biologia, especialmente no desenvolvimento dos projetos durante os Estágios Curriculares, quando iniciam suas práticas em pesquisa e são estimulados a apresentarem seus trabalhos em encontros científicos. Além de outras modalidades de auxílio do PPQ, que permitem o custeio básico para a permanência dos estudantes no curso de Bacharelado em Biologia, ainda contam com o apoio psicopedagógico. Esse acompanhamento da vida acadêmica do discente, também conduzido pela PROPAAE, identifica possíveis problemas no percurso formativo e propõe ações que visam reduzir retenção e evasão como: elaboração de plano de estudo, aulas de reforço, orientações relativas à aprendizagem de conteúdos, acolhimentos às demandas espontâneas e programadas, orientações gerais e emissão de pareceres.

Em termos de políticas educacionais, destaca-se ainda que a UFRB criou por meio da Portaria 462/2011, o Núcleo de Políticas de Inclusão – NUPI, vinculado à Pró-Reitoria de Graduação, que tem como objetivo central assegurar condições de acessibilidade e atendimento adequado aos estudantes com necessidades especiais, comprometendo-se com a implementação de políticas e com a busca permanente de adequações da infraestrutura da Instituição e quebra de barreiras atitudinais. O NUPI dá suporte aos estudantes com necessidades especiais, assegurando as condições para que possam desenvolver suas

potencialidades. Entre suas ações estão: acolhimento e orientação do estudante; disponibilização de estudantes monitores bolsistas para auxiliá-los na realização de atividades acadêmicas; disponibilização de equipamentos de tecnologias assistivas e mobiliário adequado; adaptação de materiais didáticos pedagógicos. No que se refere ao corpo docente, o NUPI tem buscado os colegiados de cursos e gestores de ensino com o objetivo de dialogar e orientá-los nos aspectos pedagógicos, avaliativos e afetivos. A UFRB também criou pela Portaria 161/2012, o Conselho dos Direitos da Pessoa com Deficiência (CONDIP); trata-se de um conselho de caráter deliberativo, consultivo e fiscalizador da política de atendimento dos direitos das pessoas com deficiência, composto por servidores docentes, servidores técnico-administrativos, discentes e representantes da administração superior.

Conforme preconizado no PDI da UFRB, e pautado no compromisso da inclusão, o conhecimento da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) se constitui em uma necessidade para garantir, não só o acesso, a permanência e a participação de estudantes surdos nas diversas atividades acadêmicas da universidade, mas também para que todo profissional formado na UFRB tenha seu compromisso com a garantia da inclusão na sociedade. Assim, o estudante do curso de Bacharelado em Biologia também tem a oportunidade de aprendizagem de LIBRAS, visando favorecer a ampliação da sua comunicação no mercado de trabalho e seu compromisso social.

Com relação ao acesso das pessoas com deficiência, a UFRB possui profissionais tradutores da língua portuguesa para LIBRAS, alguns equipamentos e espaços físicos adaptados, como por exemplo, apartamentos adaptados para estudantes deficientes nas residências universitárias. A pessoa com deficiência ou transtornos conta ainda com o acompanhamento pedagógico, conforme necessário.

A UFRB tem desenvolvido parcerias em um conjunto de ações integrativas que contribuem para prestar serviços mais qualificados à comunidade acadêmica e à sociedade em geral. Os principais produtos e serviços gerados por meio dessas integrações são: Tradução para Braille; Criação de E-books e de Audiobooks; Desenvolvimento do aplicativo e do site do Guia de Integração do Estudante da UFRB; Fabricação de jogos recreativos/interativos para os estudantes da UFRB; Tradução para LIBRAS das chamadas do SISU; Sinalização interna das unidades administrativas da UFRB; Programa Saberes Abertos; Cursos MOOCs;

Desenvolvimento do aplicativo de gerenciamento de patrimônio “Click Inventário”; Produção de videoaulas; e Desenvolvimento de aplicativos de acessibilidade (Click Voice).

No que tange à Política de Internacionalização da UFRB, é executada pela SUPAI que tem a finalidade de ampliar e consolidar a internacionalização e os laços de cooperação interinstitucionais da UFRB, com ações planejadas que envolvam a graduação e a pós-graduação, por meio da elaboração de reformas curriculares, do ensino de idiomas, das pesquisas transdisciplinares, dos acordos multilaterais, dos intercâmbios de discentes e de servidores docentes e técnicos, tendo-se em consideração a diversidade e a interculturalidade da comunidade acadêmica. Sua atuação envolve, entre outras, as seguintes práticas: promoção do intercâmbio, divulgação das atividades da universidade no exterior, elaboração e supervisão da execução dos programas internacionais da UFRB com outras entidades e promoção de cursos de línguas estrangeiras (inglês, francês, espanhol, alemão e italiano). Com a ação da SUPAI, o processo de internacionalização da UFRB progride com base na democratização do acesso ao ensino superior e na execução de programas e projetos internacionais, garantindo a igualdade de oportunidades e o direito à educação de qualidade, por meio de sua integração com os programas de assistência estudantil e ações afirmativas, buscando diminuir as desigualdades regionais observadas no ensino superior no Brasil. Entre os acordos firmados pela UFRB com instituições internacionais, são diversos os que consistem em oportunidades para os estudantes do curso de Bacharelado em Biologia, como: Universidade de Bayreuth, Alemanha; Universidade Católica de Louvain, Bélgica; Royal Botanic Gardens – Kew, Reino Unido; Universidade de Murcia, Espanha; entre outras, que oferecem cursos de Ciências Biológicas e áreas afins.

Integradas com o PPC do curso de Bacharelado em Biologia, as Políticas Afirmativas da UFRB perpassam transversalmente toda universidade e incluem: Adesão ao SISU em 100% das vagas; Vestibular especial; Nome social para pessoas trans; Institucionalização do Fórum 20 de Novembro: Pró-Igualdade Racial Inclusão Social do Recôncavo; Inclusão de componentes curriculares étnico-raciais nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação, em atendimento à Lei 10.639/2003 (BRASIL, 2003); Acompanhamento das políticas de reserva de vagas realizado pelo Comitê de Acompanhamento de Políticas Afirmativas e Acesso à Reserva de Cotas (COPARC); Realização de cursos e oficinas contemplando temas sobre as questões

étnico-raciais, de gênero, saúde mental e diversidade sexual; e Realização de pesquisas na área da Assistência Estudantil, tais como perfil do estudante da UFRB.

A UFRB tem promovido a inserção de componentes curriculares que discutem as políticas afirmativas no que diz respeito às questões étnico-raciais, de gênero e diversidade sexual em todos os cursos de graduação. Para além disso, as políticas afirmativas estão na base de oficinas, palestras, rodas de conversa e outras modalidades de ensino, em diálogo permanente com o público interno e externo da UFRB, possibilitando uma formação mais aprofundada acerca de si, do outro e do mundo que os cerca.

Articulado com o PDI/UFRB, o curso de Bacharelado em Biologia possui flexibilidade das atividades formativas, como uma inovação curricular significativa, presente em diversos momentos do itinerário formativo dos discentes durante sua vivência acadêmica, tais como: Atividades formativas eletivas; Prática como componente curricular; Certificação de conhecimentos prévios; Quebra de pré-requisitos; Aproveitamento de cursos, atividades e/ou programas institucionais; Oferta de componentes a distância – EaD (integral ou parcial); e Curricularização da extensão.

Através das atividades relativas à Pesquisa Científica e Tecnológica e à Graduação, a UFRB busca contribuir com a qualidade da formação de profissionais para as funções públicas e privadas que constroem o desenvolvimento local, regional e nacional. Constituem, ainda, como finalidades relativas a esse contexto: estimular e fomentar a atividade de pesquisa na Universidade, tendo como referência a qualidade e a relevância, para bem cumprir o papel de geradora de conhecimentos e de formação de recursos humanos; buscar a excelência em programas de ensino e pesquisa e, assim, consolidar o ensino e a pesquisa na UFRB.

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A elaboração do projeto pedagógico curricular dos cursos de Bacharelado em Biologia é orientada pelas Diretrizes Curriculares, instituídas pela Resolução CNE/CES Nº 7/2002 (BRASIL, 2002), integrantes do Parecer CNE/CES Nº 1.301/2001 (BRASIL, 2001), que dispõe sobre as abordagens fundamentais do documento; o perfil, as competências e as habilidades do profissional formado; a estrutura do curso; e os conteúdos curriculares. Considerando as orientações destas Diretrizes Curriculares, a organização da matriz curricular do curso de Bacharelado em Biologia do CCAAB/UFRB foi baseada, principalmente, na Resolução CFBio 300/2012 (CFBIO, 2012), que estabelece os requisitos mínimos para formação e atuação profissional do Biólogo; bem como nas Resoluções CFBio Nº 227/2010, CFBio Nº 538/2019 e CFBio Nº 540/2019 (CFBIO, 2010b, 2019a, 2019b), que dispõem sobre a regulamentação e inclusão de novas especialidades reconhecidas pela entidade nas Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde, Biotecnologia e Produção.

De acordo com a Resolução CNE/CES n.º 7, de 11 de março de 2002 (BRASIL, 2002) e Parecer CFBio n.º 01/2010 (CFBIO, 2010a), o conteúdo curricular dos cursos de Ciências Biológicas é dividido em:

Núcleo de formação básica – que contempla conteúdo do campo de saber que forneça o embasamento teórico e prático para que o/a acadêmico/a possa, a partir de uma formação-base sólida, direcionar a formação específica buscando, assim, construir uma identidade profissional própria. Deve *“privilegiar atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação”*. Os conteúdos básicos abrangem Biologia Celular, Molecular e Evolução; Diversidade Biológica; Ecologia; Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra; Fundamentos Filosóficos e Sociais.

Núcleo de formação específica – constitui-se de conteúdos e atividades essenciais para a formação do/a Biólogo/a, definindo a sua identidade profissional e dando-lhe perfil adequado para atuação nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e Biotecnologia e Produção. Nesta perspectiva, a IES, ao pensar um Projeto Pedagógico para o curso de Bacharelado em Biologia, deve considerar o seu potencial, representado pelo corpo docente,

suas linhas de pesquisa e atuação, assim como pela infraestrutura, observando a realidade e as carências da região onde se encontra inserida.

O Bacharel em Biologia será formado por meio de uma estrutura curricular com conhecimentos de diversas áreas da ciência que serão trabalhadas integralmente de forma inter e transdisciplinar. Assim, é necessário que ao longo do curso, o estudante seja apresentado a um conjunto de conhecimentos com base em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, que forneçam a formação conceitual, metodológica e de conteúdo diretamente ligado ao cotidiano profissional, fundamentais para a atuação do Biólogo.

Com o objetivo de atender ao disposto na legislação que norteia a estrutura dos cursos de Bacharelado em Biologia e garantir ao Biólogo egresso do curso uma formação sólida, inter e multidisciplinar, com competência e habilidade para reconhecer as necessidades da sociedade onde esteja inserido, foram criados quatro Eixos dentro do percurso formativo do profissional, assim descritos:

- 1) Profissão do Biólogo e a Sociedade
- 2) Biologia e Evolução dos Seres Vivos
- 3) Biodiversidade
- 4) Ciências Exatas e da Terra e Sistemas Biológicos

Esses eixos representam as conexões verticais entre os componentes curriculares ao longo dos semestres do curso. Ao mesmo tempo, disciplinas específicas permitem a conexão horizontal entre os eixos a partir de saberes e atividades que permeiam as diversas áreas que compõem a Biologia. Além do mais, a estrutura curricular em eixos formativos se propõe a desenvolver a atitude reflexiva no educando, que lhe permitirá ser produtor do conhecimento e, com isso, incorporar o comportamento investigativo tanto às atividades realizadas em sala de aula, como às externas. Assim, pretende-se romper com uma cultura dissociativa, que dificulta a articulação efetiva entre ensino-pesquisa-extensão e teoria-prática no ensino superior.

No primeiro Eixo do curso, “Profissão do Biólogo e a Sociedade”, farão parte do currículo os componentes que contemplam os conteúdos relacionados aos aspectos profissionais do futuro Biólogo, bem como sua relação com a sociedade: Ética e Legislação Profissional do Biólogo, Metodologia da Pesquisa, Sociologia, Projeto de Pesquisa, Gestão e Documentação Ambiental e Empreendedorismo. Também estão incluídas todas as atividades de Estágio Curricular Obrigatório e o desenvolvimento e apresentação do Trabalho de Conclusão do Curso. Como complementação destas abordagens, com o objetivo de formar o profissional no sentido de operacionalizar a implementação de projetos de serviços e negócios na área ambiental, da saúde e de biotecnologia, apresentamos o componente Empreendedorismo, finalizando este eixo.

O segundo Eixo, intitulado "Biologia e Evolução dos Seres Vivos", tem como objetivo subsidiar os estudantes por meio de conteúdos fundamentais para a compreensão dos eixos subsequentes a partir dos seguintes componentes curriculares: Biologia Celular e Molecular, Fundamentos de Genética, Evolução, Princípios de Sistemática, Histologia e Embriologia Animal Comparada, Parasitologia, Imunologia, Anatomia e Fisiologia Humana e Fisiologia Animal Comparada. Este é um eixo amplo em que o estudante vai aprender sobre as células, tanto eucariontes como procariontes, no que diz respeito às suas estruturas internas ou externas, funções, e processos de interação entre os seres vivos. Também serão abordados os aspectos relacionados à evolução dos sistemas biológicos dos animais, nas disciplinas comparadas e de síntese.

No terceiro Eixo, “Biodiversidade”, o discente será qualificado para compreender assuntos relacionados às áreas da Botânica, Zoologia, Microbiologia e Ecologia. A Botânica abrange uma miríade de disciplinas científicas que estudam crescimento, reprodução, metabolismo, desenvolvimento, doenças, evolução e métodos de estudo da vida das plantas, que serão contemplados nos componentes de Morfologia e Sistemática de Criptógamas, Morfologia Externa e Anatomia de Plantas Vasculares, Sistemática de Fanerógamas e Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal. Nos componentes de Invertebrados e Cordados, serão discutidas as diferentes características, estruturas, forma do corpo, desenvolvimento, crescimento, reprodução, locomoção, e sistemas dos animais, invertebrados e vertebrados. Nesta mesma abordagem, serão apresentados os microrganismos, bactérias e vírus, além dos

fungos, no componente Microbiologia. Nesse Eixo também estão incluídos os assuntos de Ecologia de Populações, Comunidades e Ecossistemas, Paleontologia e Biogeografia. Especificamente neste último componente, o discente compreenderá a distribuição das espécies e ecossistemas no espaço geográfico e através do tempo geológico, reforçado pelo componente de Paleontologia.

O Eixo intitulado de “Ciências Exatas e da Terra e Sistemas Biológicos”, compreende os componentes da área de Ciências Exatas e da Terra: Matemática, Química Geral e Orgânica, Física, Bioquímica Fundamental, Bioestatística, Biofísica e Geologia. Estes componentes fornecerão a base dos processos químicos e físicos que fundamentam os mecanismos biológicos do metabolismo celular e a morfofisiologia dos seres vivos. Ao mesmo tempo, os conteúdos de matemática irão trabalhar conjuntos de dados e sua organização em matrizes, fundamentos para as análises de dados e compreensão dos processos em Ecologia. As técnicas bioestatísticas, focadas na interdisciplinaridade como base construtiva do processo de aprendizagem, serão fundamentais para a análise de dados e princípios de delineamento experimental, subsidiando a escrita de artigos científicos, projetos, planos de trabalho e monografias. O componente Geologia irá tratar sobre a composição e processos de formação das estruturas que compõem o ambiente físico do planeta Terra. Trata-se de um componente com abordagem ampla, fundamental para compreensão dos aspectos ecológicos, adaptativos e de ocupação geográfica dos seres vivos, tanto quanto para a formação dos registros de suas ocorrências nos ambientes ao longo do tempo geológico.

A partir do quinto semestre do curso os estudantes são introduzidos às práticas dos Estágios Curriculares obrigatórios ("Estágio Curricular I a III"). Estas atividades curriculares têm papel de instrumentos integradores promovendo diálogos interdisciplinares entre os eixos que compõem o curso de Bacharelado em Biologia. Dessa forma, busca-se oportunizar a realização de um estudo prático de avaliação e análise biológica, que permitirá vivenciar experiências no campo da investigação científica em um determinado contexto socioambiental. Nos Estágios Curriculares os discentes elaborarão projetos de estudo, desenvolverão suas metodologias, analisarão e discutirão os resultados e apresentarão a sua pesquisa, tanto em formato de relatório científico, como de defesa para uma banca de avaliadores, vivenciando, ao longo da sua formação, o dia a dia do trabalho acadêmico. As

defesas dos Estágios Curriculares serão organizadas em formato de encontros científicos internos, promovendo a divulgação das pesquisas realizadas pelos discentes, a integração de saberes, tanto quanto o estímulo à produção científica entre os estudantes. Este evento científico será devidamente registrado como atividade de extensão e aberto à comunidade, com emissão de comprovante de participação.

O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é um assunto relevante no contexto do sistema universitário expresso no artigo 207 da Constituição de 1988, o qual afirma que “as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 1988).

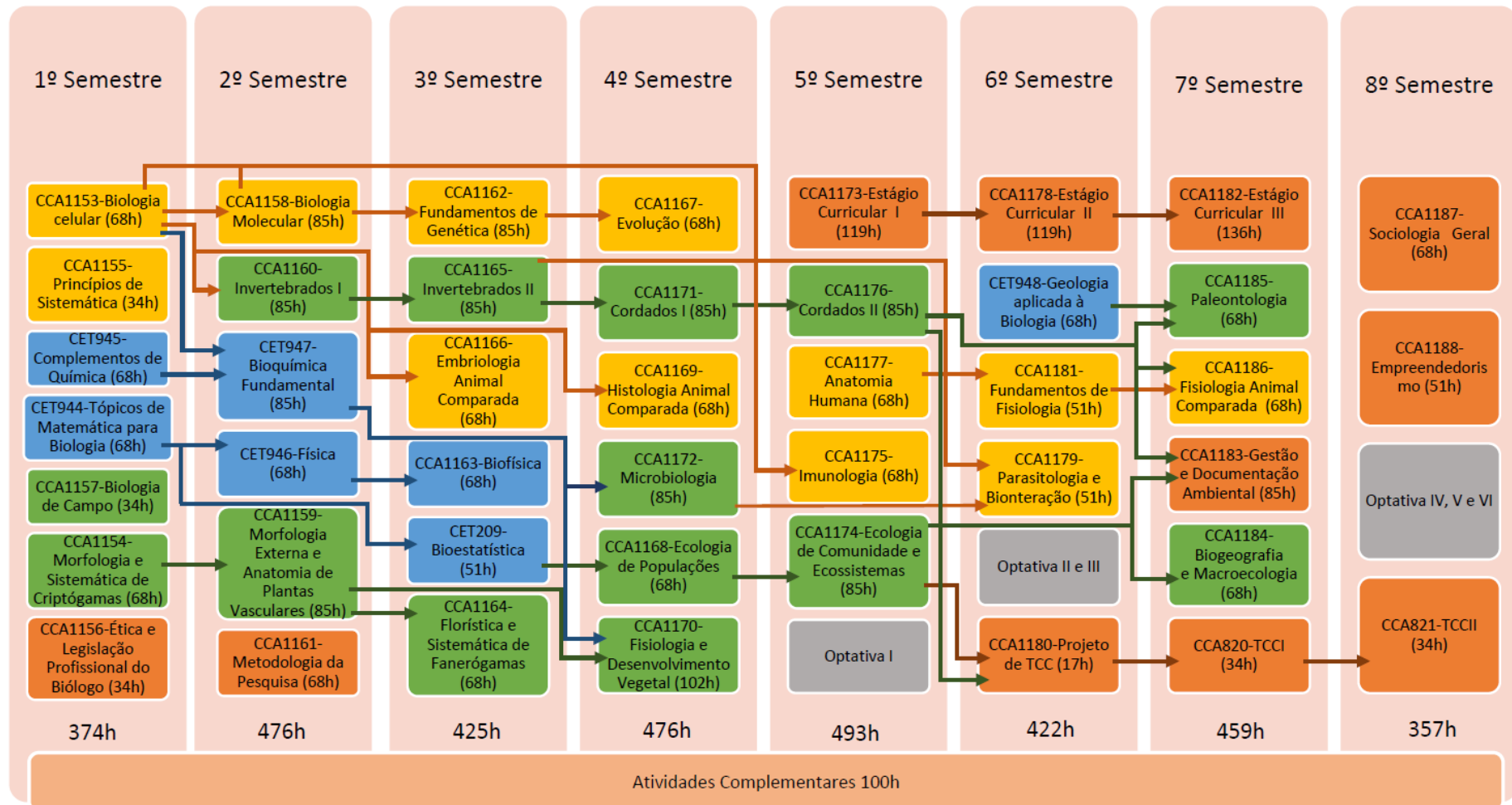
A compreensão sobre a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, não se restringe a uma questão conceitual ou legislativa, mas fundamentalmente, paradigmática, epistemológica e político-pedagógica, pois está relacionada às suas funções socioeducacionais e à razão existencial das universidades, que se constituíram, historicamente, vinculadas às aspirações e aos projetos nacionais de educação. Como ressalta Silva (2000), as relações entre ensino, pesquisa e extensão decorrem dos conflitos em torno da definição da identidade e do papel da universidade ao longo da história.

A resolução CNE/CES nº 4/2009 (BRASIL, 2009) determina carga horária mínima de 3.200 horas para integralização do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. A proposta do Bacharelado em Biologia da UFRB estabelece uma CH mínima de 3.602 horas, aproximando-se do recomendado pelo Parecer CFAP/CFBio nº 01/2008 (CH mínima de 3.600 horas).

O CFBio também recomenda um equilíbrio entre os componentes curriculares, considerando-se as atividades teóricas e práticas, imprescindíveis para uma formação sólida e de qualidade para o exercício da Biologia, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais. Portanto, a organização curricular prevista por esse projeto pedagógico está apresentada no quadro a seguir.

10.1 ESTRUTURA CURRICULAR

10.1.1. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERCURSO FORMATIVO



10.1.2. COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

Código	Nome do Componente	Função	Semestre	Carga-Horária
CCA1153	Biologia Celular	Básica	1	68
CCA1155	Princípios de Sistemática	Básica	1	34
CET945	Complementos de Química	Básica	1	68
CET944	Tópicos de Matemática para Biologia	Básica	1	68
CCA1154	Morfologia e Sistemática de Criptógamas	Básica	1	68
CCA1157	Biologia de Campo	Básica	1	34
CCA1156	Ética e Legislação Profissional do Biólogo	Básica	1	34
CCA1158	Biologia Molecular	Básica	2	85
CCA1160	Invertebrados I	Básica	2	85
CET947	Bioquímica Fundamental	Básica	2	85
CET946	Física	Básica	2	68
CCA1159	Morfologia Externa e Anatomia de Plantas Vasculares	Básica	2	85
CCA1161	Metodologia da Pesquisa	Básica	2	68
CCA1162	Fundamentos de Genética	Básica	3	85
CCA1165	Invertebrados II	Básica	3	85
CCA1166	Embriologia Animal Comparada	Básica	3	68
CCA1163	Biofísica	Básica	3	68
CET209	Bioestatística	Básica	3	51
CCA1164	Florística e Sistemática de Fanerógamas	Básica	3	68
CCA1167	Evolução	Básica	4	68
CCA1171	Cordados I	Básica	4	85
CCA1169	Histologia Animal Comparada	Básica	4	68

CCA1172	Microbiologia	Básica	4	85
CCA1168	Ecologia de Populações	Básica	4	68
CCA1170	Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal	Básica	4	102
CCA1173	Estágio Curricular I	Específica	5	119
CCA1176	Cordados II	Básica	5	85
CCA1177	Anatomia Humana	Básica	5	68
CCA1175	Imunologia	Básica	5	68
CCA1174	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	Básica	5	85
CCA1178	Estágio Curricular II	Específica	6	119
CET948	Geologia aplicada à Biologia	Básica	6	68
CCA1181	Fundamentos de Fisiologia	Básica	6	51
CCA1179	Parasitologia e Biointeração	Básica	6	51
CCA1180	Projeto de TCC	Básica	6	17
CCA1182	Estágio Curricular III	Específica	7	136
CCA1185	Paleontologia	Básica	7	68
CCA1186	Fisiologia Animal Comparada	Básica	7	68
CCA1183	Gestão e Documentação Ambiental	Básica	7	85
CCAX1184	Biogeografia e Macroecologia	Básica	7	68
CCA820	Trabalho de Conclusão de Curso I	Específica	7	34
CCA1187	Sociologia Geral	Básica	8	68
CCA1188	Empreendedorismo	Básica	8	51
CCA821	Trabalho de Conclusão de Curso II	Específica	8	34

10.1.3. COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

Código	Nome do Componente	Função	Semestre	Carga-Horária
CCA016	Cunicultura	Específica		68h
CCA059	Fitopatologia geral	Específica		68h
CCA151	Poluição ambiental	Específica		68h
CCA191	Biologia da conservação	Específica		68h
CCA194	Ecologia aplicada e controle da poluição	Específica		68h
CCA259	Gerenciamento de unidades de conservação	Específica		68h
CCA260	Estudo de impacto ambiental	Específica		68h
CCA262	Ecofisiologia vegetal	Específica		68h
CCA263	Fitossociologia	Específica		68h
CCA291	Carcinicultura	Específica		68h
CCA370	Tópicos atuais em anatomia vegetal	Específica		68h
CCA372	Ilustração científica	Específica		68h
CCA373	Micologia	Específica		68h
CCA376	Biologia floral	Específica		68h
CCA378	Carcinologia	Específica		68h
CCA380	Biologia marinha	Específica		68h
CCA382	Mastozoologia	Específica		68h
CCA387	Entomologia	Específica		68h
CCA395	Oceanografia	Específica		85h
CCA455	Cultivo de peixes ornamentais	Específica		68h
CCA477	Ilustração para o ensino de biologia	Específica		34h
CCA482	Língua brasileira de sinais - libras	Específica		68h
CCA514GRA	Ferramentas de bioinformática	Específica		68h
CCA530GRA	Ecotoxicologia	Específica		68h
CCA548GRA	Adaptação de plantas aos estresses abióticos	Específica		68h
CCA630	Tópicos Especiais em Filosofia e História das Ciências	Específica		34h
CCA805	Ecologia comportamental e conservação de mamíferos aquáticos	Específica		51h
CCA810	Vegetação brasileira	Específica		68h
CCA 811	Neurobiologia da Aprendizagem	Específica		68h
CCA814	Ambientes marinhos bentônicos	Específica		68h
CCA815	Paleontologia de vertebrados	Específica		68h
CCA816	Criação de Aves em Sistema Agroecológico	Específica		68h
CCA817	Minhocultura	Específica		68h
CCA839	Geomorfologia	Específica		68h
CCA843	Climatologia geral	Específica		68h

CCA845	Geotecnologias	Específica	68h
CCA850	Sensoriamento remoto	Específica	68h
CCA881	Avaliação de Impactos Ambientais	Específica	68h
CCA895	Sistemas de informação geográfica	Específica	68h
CCA962	Sedimentologia	Específica	68h
CCA970	Planejamento e gestão ambiental	Específica	68h
CCA 1033	Biologia do solo	Específica	68h
CCA1037	Preservação e manejo de animais silvestres em cativeiro	Específica	68h
CCA1038	Educação ambiental	Específica	68h
CCA1041	Geologia e gênese do solo	Específica	51h
CCA1043	Manejo e conservação de abelhas sem ferrão	Específica	68h
CCA1049	Nutrição de organismos aquáticos	Específica	68h
CCA1060	Agroecologia	Específica	68h
CCA1228	Geoprocessamento	Específica	68h
CCA1230	Alimentação e nutrição animal em bases agroecológicas	Específica	51h
CCA1229	Fisiologia dos animais de produção e noções de anatomia	Específica	68h
CCA1072	Melhoramento animal	Específica	68h
CCA1231	Introdução à Bioacústica	Específica	68h
CCA1232	Comportamento Animal	Específica	68h
CCA1233	Comportamento de Peixes	Específica	51h
CCA1014	Piscicultura Continental	Específica	68h
CCA1235	Fisiologia de organismos aquáticos	Específica	68h
CCA1236	Reprodução e larvicultura de organismos aquáticos	Específica	68h
CCA1237	Botânica aquática	Específica	68h
CCA1238	Fundamentos em Aquicultura	Específica	34h
CCA1239	Limnologia	Específica	85h
CCA1240	Planctologia	Específica	68h
CCA1241	Ictiologia	Específica	68h
CCA1242	Algocultura	Específica	68h
CCA1243	Malacocultura	Específica	68h
CCA478	Ranicultura	Específica	68h
CCA1245	Agrosilvicultura	Específica	68h
CCA1246	Paisagismo e Jardinagem	Específica	68h
GCET222	Gestão de recursos hídricos	Específica	68h
GDIP17	Dispensa 17 horas de optativa	Específica	17h
GDIP34	Dispensa 34 horas de optativa	Específica	34h
GDIP51	Dispensa 51 horas de optativa	Específica	51h
GDIP68	Dispensa 68 horas de optativa	Específica	68h
GDIP85	Dispensa 85 horas de optativa	Específica	85h

GDIP102	Dispensa 102 horas de optativa	Específica		102h
GDIP136	Dispensa 136 horas de optativa	Específica		136h

10.2 . ATIVIDADES INTEGRADORAS/ARTICULADORAS

A integração e articulação entre ensino, pesquisa e extensão será promovida no Curso de Bacharelado em Biologia através de ações como os eventos de divulgação dos resultados dos estágios curriculares. Estes eventos trarão, principalmente, os resultados das pesquisas realizadas pelos discentes durante os estágios curriculares, e deverão constituir um dos projetos de curricularização da extensão no curso, uma vez que serão abertos à comunidade interna e externa da UFRB. Esta ação tem como objetivo promover a aproximação e integração da comunidade acadêmica, mas também extrapolar os muros da UFRB, atingindo a sociedade como um todo, por meio da disseminação do conhecimento gerado no curso de Bacharelado em Biologia.

Outras ações de articulação são os próprios estágios curriculares, os quais possibilitarão ao discente integrar os conhecimentos de várias áreas tratadas ao longo do curso em disciplinas, projetos e demais atividades, colocando em prática tais conhecimentos e tendo o primeiro contato com as áreas de atuação profissional do Biólogo.

Por fim, destaca-se as atividades relacionadas à curricularização da extensão. Conforme será descrito a seguir, as atividades de extensão deverão ocorrer de forma integrada, entre diferentes componentes curriculares, através da execução de projetos e programas, inserindo a extensão no currículo como estratégia de ensino.

10.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE CURSO

As normas para contabilização das atividades complementares do Curso do Bacharelado em Biologia seguem a Resolução CONAC 03/2019, que dispõe sobre o regulamento das Atividades Complementares dos cursos de graduação da UFRB. As informações e normas específicas para o curso de Bacharelado em Biologia estão dispostas a seguir.

As atividades complementares de curso no Bacharelado em Biologia serão desenvolvidas ao longo do curso com carga horária definida neste Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

A escolha das atividades complementares dependerá da iniciativa e do dinamismo de cada aluno, que deve buscar as atividades que mais lhe interessam participar.

As Atividades Complementares inseridas no Sistema Acadêmico pelos discentes do Curso de Graduação de Bacharelado em Biologia deverão atingir a carga horária mínima de 100 horas, seguindo o estabelecido neste PPC, que serão computadas conforme critérios descritos a seguir:

Atividade	Carga-horária equivalente
I - ATIVIDADES DE ENSINO	
Estágio extracurricular devidamente registrado, conforme Resolução CONAC vigente.	Máximo 70 horas (01 hora equivalente a cada 10 horas de atividade)
Monitoria em componentes curriculares devidamente registrada no Centro de Ensino	Máximo 30 horas (10 horas por semestre)
Participação em Grupo PET	Máximo 60 horas (15 horas por semestre)
Grupo de Estudos devidamente cadastrado no Centro de Ensino e com frequência comprovada de pelo menos 75%.	Máximo 30 horas (05 horas por semestre)
Aprovação em disciplinas optativas extras e/ou eletivas	Máximo 40 horas (10 horas por disciplina)
II - ATIVIDADES DE PESQUISA	
Participação em Grupo de Pesquisa do CNPq durante, no mínimo, seis meses	Máximo 20 horas (05 horas por grupo)
Bolsas de Pesquisa (PIBIC, PPQ e afins)	10 horas por semestre
PIBIC voluntário	10 horas por semestre
Participação em Projeto de Pesquisa devidamente registrado no Centro de Ensino e PRPPGCI	Máximo 60 horas (01 hora equivalente a cada 10 horas de atividade)
Participação como ouvinte em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins) locais independente da duração	Máximo de 30 horas (02 horas por evento)
Participação como ouvinte em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins) regionais com até 24 horas de duração	03 horas por evento
Participação como ouvinte em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins) regionais com mais de 24 horas de duração	05 horas por evento
Participação como ouvinte em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins) nacionais com até 24 horas de duração	10 horas por evento
Participação como ouvinte em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins) nacionais com mais de 24 horas de duração	15 horas por evento
Participação como ouvinte em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins) internacionais independente da duração	15 horas por evento
Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) local com até 02 dias de duração	Máximo 15 horas (05 horas por organização)
Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) local com mais de 02 dias de duração	Máximo 40 horas (10 horas por organização)

Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) regional com até 02 dias de duração	Máximo 40 horas (10 horas por organização)
Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) regional com mais 02 dias de duração	Máximo 40 horas (10 horas por organização)
Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) nacional com até 02 dias de duração	Máximo 45 horas (15 horas por organização)
Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) nacional com mais de 02 dias de duração	Máximo 45 horas (15 horas por organização)
Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) internacional independente da duração	Máximo 40 horas (20 horas por organização)
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) local com até 02 dias de duração	Máximo 15 horas (03 horas por organização)
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) local com mais de 02 dias de duração	Máximo 40 horas (5 horas por organização)
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) regional com até 02 dias de duração	Máximo 40 horas (5 horas por organização)
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) regional com mais 02 dias de duração	Máximo 40 horas (5 horas por organização)
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) nacional com até 02 dias de duração	Máximo 45 horas (8 horas por organização)
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) nacional com mais de 02 dias de duração	Máximo 45 horas (8 horas por organização)
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) internacional independente da duração	Máximo 40 horas (10 horas por organização)
Apresentação oral de trabalhos em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins)	15 horas por apresentação
Apresentação de pôster em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins)	05 horas por apresentação
Outras modalidades de apresentação de trabalho científico ou de pesquisa	02 horas por apresentação
Publicação de trabalhos	
Resumo Simples publicado em anais de eventos científicos	10 horas por resumo
Resumo Expandido publicado em anais de eventos científicos	15 horas por resumo
Trabalho Completo em anais de eventos científicos	20 horas por Trabalho
Autoria ou coautoria de publicação em revista	50 horas por publicação

científica ou livro ou capítulo de livro	
III - ATIVIDADES DE EXTENSÃO	
Bolsas de Extensão (PIBEX e afins)	10 horas por semestre
Participação como ouvinte em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins) locais independente da duração	Máximo de 30 horas (02 horas por evento)
Participação como ouvinte em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins) regionais com até 24 horas de duração	03 horas por evento
Participação como ouvinte em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins) regionais com mais de 24 horas de duração	05 horas por evento
Participação como ouvinte em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins) nacionais com até 24 horas de duração	10 horas por evento
Participação como ouvinte em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins) nacionais com mais de 24 horas de duração	15 horas por evento
Participação como ouvinte em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins) internacionais independente da duração	15 horas por evento
Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) local com até 02 dias de duração	Máximo 15 horas (05 horas por organização)
Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) local com mais de 02 dias de duração	Máximo 40 horas (10 horas por organização)
Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) regional com até 02 dias de duração	Máximo 40 horas (10 horas por organização)
Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) regional com mais 02 dias de duração	Máximo 40 horas (10 horas por organização)
Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) nacional com até 02 dias de duração	Máximo 45 horas (15 horas por organização)
Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) nacional com mais de 02 dias de duração	Máximo 45 horas (15 horas por organização)
Organização de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) internacional independente da duração	Máximo 40 horas (20 horas por organização)
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) local com até 02 dias de duração	Máximo 15 horas (03 horas por organização)
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) local com mais de 02 dias de duração	Máximo 40 horas (5 horas por organização)
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) regional com até 02 dias de	Máximo 40 horas (5 horas por organização)

duração	
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) regional com mais 02 dias de duração	Máximo 40 horas (5 horas por organização)
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) nacional com até 02 dias de duração	Máximo 45 horas (8 horas por organização)
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) nacional com mais de 02 dias de duração	Máximo 45 horas (8 horas por organização)
Monitoria de evento (congressos, simpósios, workshops e afins) internacional independente da duração	Máximo 40 horas (10 horas por organização)
Apresentação oral de trabalhos em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins)	15 horas por apresentação
Apresentação de pôster em eventos (congressos, simpósios, workshops e afins)	05 horas por apresentação
Outras modalidades de apresentação de trabalho científico ou de pesquisa	02 horas por apresentação
IV - REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL	
Conselhos Superiores e Câmaras, Conselho Setorial e Colegiado de Curso.	Máximo 20 horas (05 horas por semestre por representação)
Diretório Acadêmico (DA), Diretório Central Estudantil (DCE), Associação Atlética Acadêmica	Máximo 40 horas (10 horas por semestre por representação)
V- OUTRAS ATIVIDADES	
Curso de até 8 horas de duração em área de atuação do biólogo definida pela Resolução CFBio 227/2010	Máximo 15 horas (03 horas equivalentes por curso)
Curso de até 8 horas de duração em áreas afins	Máximo 10 horas (02 horas equivalentes por curso)
Curso de 8 a 20 horas de duração em área de atuação do biólogo definida pela Resolução CFBio 227/2010	Máximo 25 horas (05 horas equivalentes por curso)
Curso de 8 a 20 horas de duração em áreas afins	Máximo 10 horas (02 horas equivalentes por curso)
Curso de mais de 20 horas de duração em área de atuação do biólogo definida pela Resolução CFBio 227/2010	Máximo 35 horas (07 horas equivalentes por curso)
Curso de mais de 20 horas de duração em áreas afins	Máximo 25 horas (05 horas equivalentes por curso)
Empresa Júnior	Máximo 40 horas (05 horas por semestre)
Premiação Acadêmica, Menção Honrosa e afins nas áreas de ensino, pesquisa e extensão	10 horas por prêmio

10.4 ATIVIDADES DE EXTENSÃO

O Projeto Pedagógico do curso de Bacharelado em Biologia foi elaborado com objetivo de oferecer uma gama diversificada de atividades acadêmicas como iniciação à pesquisa e extensão; participação em eventos; vivência profissional; discussão temática; viagens técnicas; seminários e outras. Estas ações devem estar inseridas em Programas e Projetos de Extensão, que compreendam o mínimo de 10% da carga horária total do curso, devendo constar na estrutura curricular do Curso de Graduação, em seu PPC, por meio de componente curricular, conforme preconiza o Plano Nacional de Educação (2014-2024), atendido na Resolução CONAC 025/2021.

A propósito da Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação (2014-2024), aprovado pela Lei 13.005 de 25 de junho de 2014, a proposta deste PPC foi elaborada de acordo com as propostas de implementação dos 10% de atividades de extensão universitária na matriz curricular dos cursos de graduação da UFRB. Para tanto, considerou como eixo norteador dos trabalhos a definição de Extensão Universitária, segundo documento do Forproex (2010):

“A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a universidade e outros setores da sociedade.”

Embora reiteradamente discutida em diversas instâncias e por vários anos, a curricularização da extensão foi instituída, em 10% do total da carga horária do curso de graduação, a partir da Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024. Vale esclarecer, ainda, que o item 12.7 consiste em uma das estratégias da Meta 12 que integra o PNE, o qual compreende um total de 20 metas, que confluem de forma orgânica para uma busca contínua pela erradicação das desigualdades que são históricas no país, conforme explicita o texto de apresentação do PNE. A finalidade da Meta 12 é:

“Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.

A estratégia 12.7 determina:

“Assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

Portanto, a determinação legal de curricularização das atividades de extensão na graduação consiste em uma das estratégias para se elevar a taxa de matrículas na educação superior e, ao mesmo tempo, conter a evasão estudantil.

O conceito de extensão que lastreia o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Biologia está pautado na Resolução CONAC nº 025/2021, cujo Art. 2º define extensão como um “[...] processo educativo artístico, cultural e científico articulado ao ensino e a pesquisa de forma indissociável, que viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e os demais setores da sociedade [...]”.

Por ser um dos pilares dos fazeres da Universidade, a Extensão socializa, integra, cria o novo, ensina e aprende, questiona, problematiza, gerando uma diversidade de atividades (programas, projetos, eventos, serviços, intervenções) que geram ambientes de aprendizagem, a partir da confrontação da teoria com as práticas culturais e as realidades. Essa confrontação oportuniza o levantamento de hipóteses e a descoberta de outros percursos formativos, técnicos, outros saberes e práticas. Assim, a extensão representa agregação de valor social ao fazer acadêmico do ensino e da pesquisa.

Diante do exposto, a curricularização da extensão no curso de Bacharelado em Biologia visa atender às exigências estabelecidas pelo Plano Nacional da Educação (BRASIL, 2014-2024), outorgado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que assegura que as matrizes curriculares de cursos de graduação deverão dedicar 10% da sua carga horária total em atividades extensionistas. Desse modo, as atividades de extensão vinculadas ao currículo do Bacharelado em Biologia possuem caráter obrigatório, sem as quais o estudante não consegue realizar a integralização curricular do seu curso. As bases norteadoras da curricularização da extensão no curso de Bacharelado em Biologia estão dispostas na Resolução CONAC nº 25/2021.

Com o objetivo de atender às legislações vigentes supracitadas, a proposta de curricularização da extensão do Bacharelado em Biologia considera parte da carga horária do curso, sem onerar a carga horária total. Neste curso o total da carga horária das atividades formativas corresponde a 3.602 horas e, portanto, as atividades dedicadas à curricularização da extensão deverão totalizar

360 horas, devendo constar na estrutura curricular, como parte das estratégias pedagógicas adotadas nos componentes curriculares. Assim, os Programas e Projetos de Extensão do curso de Bacharelado em Biologia serão compostos por atividades previstas nas ementas dos componentes curriculares, em conformidade com o artigo 4º, parágrafo único da Resolução CONAC 025/2021.

Relação dos componentes curriculares e carga horária destinada às atividades de extensão

Código	Nome do Componente	Carga-Horária Total	Carga-Horária de Extensão
CCA1153	Biologia Celular	68	7
CCA1155	Princípios de Sistemática	34	4
CET945	Complementos de Química	68	7
CCA1154	Morfologia e Sistemática de Criptógamas	68	7
CCA1157	Biologia de Campo	34	4
CCA1156	Ética e Legislação Profissional do Biólogo	34	4
CCA1158	Biologia Molecular	85	10
CCA1160	Invertebrados I	85	9
CET947	Bioquímica Fundamental	85	10
CCA1159	Morfologia Externa e Anatomia de Plantas Vasculares	85	7
CCA1161	Metodologia da Pesquisa	68	7
CCA1162	Fundamentos de Genética	85	9
CCA1165	Invertebrados II	85	9
CCA1166	Embriologia Animal Comparada	68	7
CCA1163	Biofísica	68	7
CCA1164	Florística e Sistemática de Fanerógamas	68	7
CCA1167	Evolução	68	7
CCA1171	Cordados I	85	9
CCA1169	Histologia Animal Comparada	68	7
CCA1172	Microbiologia	85	9
CCA1168	Ecologia de Populações	68	7
CCA1170	Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal	102	10
CCA1173	Estágio Curricular I	119	18
CCA1176	Cordados II	85	9
CCA1177	Anatomia Humana	68	7
CCA1175	Imunologia	68	9
CCA1174	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	85	10
CCA1178	Estágio Curricular II	119	18
CET948	Geologia aplicada à Biologia	68	7
CCA1181	Fundamentos de Fisiologia	51	7

CCA1179	Parasitologia e Biointeração	51	5
CCA1182	Estágio Curricular III	136	20
CCA1185	Paleontologia	68	7
CCA1186	Fisiologia Animal Comparada	68	7
CCA1183	Gestão e Documentação Ambiental	85	51
CCA1184	Biogeografia e Macroecologia	68	7
CCA1187	Sociologia Geral	68	7
CCA1188	Empreendedorismo	51	9
		Total	362

Essa carga horária será desenvolvida por meio de programas e ou projetos que agreguem um conjunto de atividades de extensão, ficando assim denominadas:

Programa - Um conjunto de ações de caráter orgânico institucional, de médio a longo prazo, com clareza de diretrizes e orientadas a um objetivo comum, integrando pesquisa e ensino. O objetivo comum refere-se a uma linha de extensão que organiza o objeto de estudo central.

Projeto - é um conjunto de atividades processuais e contínuas, de caráter educativo, social, artístico, científico ou tecnológico, com objetivo definido e prazo determinado. O projeto pode ser vinculado a um programa, quando faz parte de uma nucleação de ações, ou não vinculado a um programa (projeto isolado).

Na categoria de **Programa de Extensão**, estão incluídas as modalidades extensionistas:

✓ **Projetos de ampla abrangência e duração** – conjunto de projetos (conforme definição anterior) com abordagens afins, vinculados a uma nucleação de ações, com caráter final abrangente e de longa duração.

✓ **Curso** - é uma ação pedagógica, de caráter teórico e/ou prático, presencial e/ou a distância, planejada e organizada de modo sistemático, com carga horária e critérios de avaliação definidos. Os cursos estão classificados como: minicurso, curso livre, curso de qualificação profissional e aperfeiçoamento, a saber:

▪ **Minicurso**: com duração acima de 4h e até 8 horas de duração, destinados à comunidade em geral para o atendimento flexível de demandas sociais.

▪ **Curso Livre**: com duração acima de 8 horas destinados à comunidade em geral para o atendimento flexível de demandas sociais.

▪ **Curso de Qualificação Profissional:** Destina-se ao atendimento da demanda local, regional ou nacional para a qualificação em qualquer área profissional educativa, social, artística, cultural, científica ou tecnológica, conforme a regulamentação da Educação Profissional.

▪ **Curso de Aperfeiçoamento:** Destina-se a graduados, visa o aperfeiçoamento em área profissional específica, com carga horária mínima de 180 horas.

✓ **Evento** - é uma ação pontual de divulgação do conhecimento ou produto cultural, artístico, científico, filosófico, político e tecnológico desenvolvido ou reconhecido pela Universidade, de pública e livre, ou direcionada a clientela específica, que pode ou não integrar programas e/ou projetos de extensão.

✓ **Prestação de serviços** - é a realização de trabalho ou atividade de transferência do conhecimento gerado e instalado na Universidade e é ofertado à sociedade.

✓ **Produção e publicação** em extensão constituem-se em produtos acadêmicos e publicações que instrumentalizam ou são decorrentes das ações de extensão, para a difusão e divulgação cultural, artística, científica, filosófica, política, científica e tecnológica.

Estas modalidades serão utilizadas para designar um conjunto de atividades articuladas com a formação e que devem emergir dos próprios componentes curriculares. Para tanto, ações de integração e articulação de abordagens destes componentes serão desenvolvidas a cada semestre, de forma que disciplinas com conteúdo afins e complementares atuarão em “programas” ou “projetos de longa duração e abrangência” com temas amplos, que irão configurar como projetos guarda-chuvas, como é o caso do Projeto Mata da Cazuzinha e Biologia na Praça, que estão sendo implementados com apoio do Colegiado e NDE do curso. Estas ações estarão sempre inseridas no contexto da realidade social e de políticas públicas da região, organizadas em torno de temáticas que se relacionam e que constituem um conjunto de atividades extensionistas, desenvolvidas ao longo do percurso de 8 semestres do estudante – tempo mínimo da integralização do curso de Bacharelado em Biologia. Neste propósito, o fortalecimento do ensino básico público deve se constituir em uma das diretrizes fundamentais dessas ações, por meio de contribuições técnico-científicas e de valores de cidadania, conforme reforça a Política Nacional de Extensão Universitária (FORPROEX, 2012).

A curricularização da extensão no curso de Bacharelado em Biologia do CCAAB/UFRB adotará também o princípio da flexibilidade do processo formativo, na medida em que permitirá que os

programas e ou projetos não sejam fixos nos semestres e componentes curriculares a eles vinculados, mas que possam ser atualizados de modo a incorporarem temáticas ou situações cotidianas que impactam na construção e na difusão dos conhecimentos populares e científicos, no bem-estar e na qualidade de vida da população.

Os componentes curriculares dedicados à curricularização da extensão buscarão, por intermédio dos seus Programas e/ou Projetos de Extensão dar significado aos saberes constituídos nos principais eixos do curso, os quais englobam os componentes de natureza didático-pedagógica e técnica-específica, a saber: 1) Profissão do Biólogo e a Sociedade, 2) Biologia e Evolução dos Seres Vivos, 3) Biodiversidade e 4) Ciências Exatas e da Terra e Sistemas Biológicos.

Caberá ao(s) docente(s) responsável(is) pelas propostas e ofertas das atividades procederem a avaliação formativa dos estudantes matriculados nos componentes que se dedicam a curricularização da extensão. Esta avaliação será composta pelo acompanhamento do envolvimento, participação, assiduidade, relação interpessoal no grupo e integração técnica entre conhecimentos e contexto social da proposta.

Para fins da curricularização da extensão, a carga horária estará registrada em até 10% dos componentes com ações extensionistas, individualmente, porém, que participarão dos Programas e/ou Projetos de Extensão com abordagem ampla, conforme apresentado anteriormente, devidamente registrados na Pró Reitoria de Extensão da UFRB, conforme **Resolução CONAC nº 25/2021**. Este mecanismo de registro em cada componente de forma individual permitirá que as ações extensionistas sejam reconhecidas e creditadas pelo sistema acadêmico vigente no histórico escolar dos estudantes. Desta forma, o próprio sistema acadêmico registrará, fará o cômputo das atividades extensionistas e emitirá a certificação para o estudante.

Para que o Colegiado do curso tenha ciência sobre as oportunidades de extensão oferecidas aos estudantes pelo curso, e possa acompanhar o desenvolvimento dos Programas e/ou Projetos de Extensão devidamente registrados na instituição, as propostas registradas, tanto quanto os relatórios de desenvolvimento, serão homologados por este órgão.

10.5 ESTÁGIO CURRICULAR

As normas para execução dos estágios curriculares estão descritas a seguir:

Os estágios curriculares Obrigatórios e não Obrigatórios no curso de Bacharelado em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia são entendidos como atos educativos supervisionados, conforme disposto no Art. 1º da Resolução CONAC 005/2019.

Os estágios obrigatórios e não obrigatórios do curso de Bacharelado em Biologia terão como objetivos: i) o aprendizado de técnicas e competências próprias da atividade profissional; ii) complementar a formação teórico-prática do aluno; iii) fazer com que o discente interaja com o mercado de trabalho; iv) capacitar o aluno para o exercício da profissão; v) desenvolver os valores de responsabilidade, capacidade de resolver problemas, e postura ética. Para isso, os estágios devem: a) Consolidar o interesse e aprofundar o conhecimento sobre as áreas específicas de atuação, identificadas nos estágios; b) propiciar ao discente oportunidade de integração dos conhecimentos da formação acadêmica com a realidade; c) aprimorar a formação ética do aluno.

Os estágios obrigatórios e não obrigatórios serão desenvolvidos na UFRB ou Empresas, Instituições ou Centros de Pesquisa, ONGs com convênio devidamente firmado com a UFRB, de acordo com as normas estabelecidas no Capítulo II da Resolução CONAC 005/2019. Os campos de estágio obrigatório e não obrigatório deverão estar relacionados às Áreas e Subáreas do Conhecimento do Biólogo, de acordo com a Resolução CFBio Nº 10, de 05 de julho de 2003.

O aluno deverá, preferencialmente, possuir base teórica congruente com a área de estágio e função pretendida. Caso o aluno não possua base teórica adequada fica a critério do orientador e/ou supervisor aceitar ou não o aluno como estagiário.

Os estágios obrigatórios do curso de Bacharelado em Biologia constituem atividade curricular coletiva semestral de caráter obrigatório em atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, e serão realizados:

- I – A partir do quinto semestre, desde que cumprido 25% da carga horária total do curso;
- II - Mediante matrícula nas atividades de estágio obrigatório;
- III – Distribuídos em três semestres;
- IV – Com carga horária total de 374 horas;

A programação da oferta das atividades dos estágios obrigatórios será elaborada pelo Coordenador do Colegiado de Curso quando da realização do planejamento acadêmico de cada

semestre. Caberá ao Coordenador do Colegiado, juntamente com a Gestão de Ensino do CCAAB e Áreas de Conhecimento, designar, a cada semestre, um docente responsável pelas atividades de estágio obrigatório.

O docente designado para a coordenação das atividades de estágio obrigatório será responsável por: i) encaminhar o discente a algum campo de estágio, bem como a um orientador e/ou supervisor, caso o mesmo não o tenha definido; ii) apoiar o orientador, o supervisor e o discente na organização do seu plano de atividades de estágio e preenchimento do termo de compromisso e relatórios de estágio; iii) encaminhar os termos de compromisso e os relatórios finais de estágio ao setor de estágios do Centro de Ensino; iv) submeter o Plano de Estágio e Relatório Final Científico, elaborados pelo aluno com anuência do supervisor e orientador, a um parecerista que terá liberdade para avaliação, podendo propor sugestões e alterações quando julgar necessário, e emissão de parecer; v) agendar e organizar o ciclo de seminários de apresentação dos resultados dos estágios obrigatórios; vi) processar todas as avaliações e gerar as médias finais dos alunos, lançando-as no sistema e procedendo o fechamento das cadernetas.

Os estágios não obrigatórios são considerados atividades opcionais do curso de Bacharelado em Biologia e seguirão as normas estabelecidas na Resolução CONAC 005/2019. O aluno que desenvolver esta modalidade de estágio somará horas nas Atividades Complementares, de acordo com as normas estabelecidas no item 10.3 Atividades Complementares do Curso, deste PPC. A avaliação do estágio não-obrigatório se dará por meio de análise dos relatórios parciais e final de estágio.

Poderão ser orientadores de estágio os docentes da UFRB, respeitadas sua área de formação e experiência profissional, de um lado, e de outro lado as Áreas e Subáreas do Conhecimento em que se realiza o estágio. O supervisor de campo de estágio é o profissional com formação ou experiência na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, encarregado de supervisionar as suas atividades no campo de estágio. Caso o estágio seja realizado vinculado a um projeto de pesquisa sob responsabilidade de um docente da UFRB, este poderá também figurar como o supervisor de campo.

Ao orientador e supervisor de estágio será atribuída a carga horária semanal de 01 (uma) hora por estagiário, sendo possível a orientação/supervisão de até 05 (cinco) estagiários concomitantemente, por semestre.

Além das atribuições previstas na Resolução CONAC 005/2019, cabe ao supervisor de estágio:

i) orientar a elaboração do plano de estágio do discente, de acordo com o modelo vigente, aprovado pelo Colegiado do Curso; ii) participar do planejamento e da avaliação das atividades desenvolvidas pelo estagiário; iii) inserir o estagiário na unidade concedente, orientá-lo e informá-lo quanto às normas desta unidade; iv) acompanhar e supervisionar o estagiário durante a realização de suas atividades; v) verificar e atestar a assiduidade e pontualidade dos estagiários no local de estágio, utilizando o formulário de frequência do estagiário vigente, aprovado pelo Colegiado do Curso; vi) preencher o formulário de avaliação do desempenho do estagiário, específico para o Curso de Bacharelado em Biologia, e o Relatório de Acompanhamento de Estágio do Supervisor, e encaminhá-los ao professor orientador.

Além das atribuições previstas na Resolução CONAC 005/2018, cabe ao orientador de estágio:

i) propor um plano de estágio ao discente, de acordo com o modelo vigente, aprovado pelo Colegiado do Curso; ii) acompanhar e orientar o discente durante o período de estágio, instruindo-o sobre procedimentos técnicos e metodológicos do campo de estágio ou área e subárea do conhecimento, bem como sobre padrões de conduta ética e moral, no tratamento com os fatos, resultados da pesquisa e pessoas na Instituição de estágio; iii) cumprir as cláusulas estabelecidas no termo compromisso de estágio e, especificamente no caso de estágio obrigatório, também os prazos estabelecidos pelo professor responsável pela atividade de estágio; iv) Realizar visitas aos locais de estágio, ocasião em que elaborará relatório das atividades realizadas pelo estagiário, visando avaliar as instalações da parte concedente de estágio e sua adequação a formação cultural ou profissional do educando; v) atribuir atividades acadêmicas e cobrar relatórios finais dos estagiários de forma a garantir a realização dos trabalhos dentro dos prazos estabelecidos e com a qualidade acadêmico-científica adequada; vi) comunicar-se com o professor responsável pela atividade de estágio obrigatório sempre que necessário, visando obter informações referentes às atividades do estagiário e; vii) entregar ao professor responsável pela atividade de estágio obrigatório a nota final e frequência do estagiário, obedecendo o formulário de avaliação do desempenho do estagiário, específico para o Curso de Bacharelado em Biologia, bem como o Relatório de Acompanhamento de Estágio do Orientador, a ser enviado a Setor de estágio do Centro de Ensino.

Ao Colegiado do Curso de Bacharelado em Biologia compete, além de cumprir as normas dispostas no Artigo 33 da Resolução CONAC 005/2019, fornecer todas as condições regimentais necessárias para a realização dos estágios obrigatórios e não-obrigatórios e avaliar e julgar casos

omissos relacionados aos estágios obrigatórios e não-obrigatórios que, no caso de descumprimento das normas vigentes, poderá implicar a reprovação do discente na atividade de estágio obrigatório caso tenha havido comprovada conduta ética e/ou moral considerada reprovável.

São competências dos estagiários:

I – Preencher, juntamente com o orientador e supervisor, o termo de compromisso de estágio, conforme modelo disponibilizado pela PROGRAD em Resolução vigente, e apresentá-lo ao setor de estágio do Centro;

II – Apresentar o Plano de Estágio de acordo com o modelo vigente, devidamente preenchido e assinado ao professor responsável pela atividade de estágio;

III - Apresentar a documentação, discriminada acima, até os primeiros quinze dias de aula do semestre corrente, seguindo-se o calendário acadêmico da Universidade, no caso de estágio obrigatório. Caso esta documentação não seja apresentada até este prazo o estudante deverá justificar o fato ao professor responsável pela atividade de estágio obrigatório e solicitar novo prazo ao mesmo. A procedência da justificativa dada pelo estudante será julgada pelo professor, podendo ser também levada ao Colegiado de Curso para apreciação;

IV - Cumprir as cláusulas estabelecidas no termo de compromisso de estágio e, especificamente no caso de estágio obrigatório, também os prazos estabelecidos pelo professor responsável pela atividade de estágio obrigatório;

V – Preencher e assinar o registro de frequência do estagiário, de acordo com o modelo vigente;

VI - Confeccionar e entregar ao setor de estágio do Centro, no prazo estipulado, o Relatório Final de Estágio Obrigatório, seguindo o modelo disponibilizado pela PROGRAD em Resolução vigente;

VII - Confeccionar e entregar ao setor de estágio do Centro, no prazo estipulado, os Relatórios Parciais e Final de Estágio Não-Obrigatório, seguindo o modelo disponibilizado pela PROGRAD em Resolução vigente;

VIII – Confeccionar e entregar, também, no caso de estágio obrigatório, o Relatório Final Científico conforme modelo vigente, o qual será avaliado pelo professor responsável pela

atividade de estágio obrigatório. Este professor poderá enviar os referidos relatórios finais a pareceristas, para análise;

IX – Apresentar oralmente os resultados obtidos aos demais colegas da atividade e do curso, no caso de estágio obrigatório, abordando aspectos cognitivos, organizacionais e estruturais positivos e negativos verificados durante a execução do estágio.

O discente deverá apresentar frequência mínima de 75% da carga horária da atividade de estágio obrigatório, acompanhada pelo orientador e supervisor, registrando em formulário de frequência de estagiário vigente. Cabe ao orientador e supervisor atestar a assiduidade do estagiário, mediante avaliação do desempenho do estudante, conforme modelo vigente. Apenas serão consideradas justificadas as faltas decorrentes de doença infecto contagiosa comprovada por atestado médico, morte de parente próximo (pai, mãe, avô, avó, filho, filha, irmão, irmã, cônjuge), gravidez de risco/licença maternidade, convocação da justiça e exercício de guerra.

A avaliação do discente em estágio obrigatório será avaliada em três etapas distintas:

I – Aproveitamento no Relatório Final Científico de estágio obrigatório;

II – Aproveitamento na apresentação oral dos resultados do estágio obrigatório durante o ciclo de seminários organizado pelo professor responsável pela atividade. O seminário será avaliado por uma banca composta de, no mínimo, 2 pessoas com graduação em áreas afins com a Biologia, conforme barema vigente, aprovado pelo Colegiado do Curso. Caso o professor responsável pela atividade de estágio obrigatório seja orientador de aluno, o mesmo deverá se abster da função de membro da banca avaliadora, podendo ser convidado um terceiro membro;

III – Aproveitamento de acordo com a avaliação do orientador e supervisor.

A média final do discente será a média aritmética das notas obtidas nas etapas citadas acima. Para ser aprovado por média, o aluno deverá obter nota mínima adotada pela Instituição após cumprir os seguintes requisitos da atividade:

I - Apresentar frequência mínima de 75%, atestada pelo orientador e supervisor de estágio;

II - Confeccionar e entregar, no prazo estipulado pelo professor responsável pela atividade, o Relatório Final de Estágio, seguindo modelo disponibilizado pela PROGRAD em Resolução vigente;

III - Confeccionar e entregar, no prazo estipulado pelo professor responsável pela atividade, o Relatório Final Científico, o qual será avaliado pelo professor responsável pela atividade ou parecerista por ele indicado.

IV - Apresentar oralmente os resultados obtidos durante o ciclo de seminários de apresentação dos resultados dos estágios obrigatórios, previamente agendado pelo professor responsável pela atividade de estágio.

O discente terá direito a apresentação em segunda chamada, mediante justificativa. Apenas serão consideradas justificadas as faltas decorrentes de doença infectocontagiosa comprovada por atestado médico, morte de parente próximo (pai, mãe, avô, avó, filho, filha, irmão, irmã, cônjuge), gravidez de risco/licença maternidade, convocação da justiça e exercício de guerra. Será considerado reprovado por média o aluno que não obtiver nota mínima adotada pela Instituição e não cumprir os requisitos listados acima em data estipulada pelo professor responsável pela atividade ou, impreterivelmente, até o último dia de aula do semestre de acordo com o calendário acadêmico oficial da instituição.

Conforme o Art. 5º da Resolução CONAC 005/2019, o estágio não-obrigatório poderá ser aproveitado como estágio obrigatório, desde que esteja ocorrendo concomitantemente à matrícula em estágio obrigatório. Porém, deverá ser apresentada a documentação de estágio específica do curso de Bacharelado em Biologia: plano de estágio e relatório final científico do estágio obrigatório, bem como realizar a apresentação dos resultados durante o ciclo de seminários, para que o aproveitamento do estágio não obrigatório permita atribuição da nota do estágio obrigatório ao discente.

O estágio obrigatório e não-obrigatório poderá ser realizado por mobilidade acadêmica, conforme Art.6º da Resolução 005/2019, e seu aproveitamento se dará mediante a apresentação do Termo de Compromisso e do relatório de atividades de estágio, e que seja seguida a tramitação estabelecida para a avaliação do estágio obrigatório, conforme descrito acima.

As atividades de monitoria não poderão ser equiparadas ao estágio, conforme Art. 28º, III da Resolução CONAC 05/2019. As atividades de iniciação científica e iniciação à extensão poderão ser equiparadas aos estágios, desde que seja seguida a tramitação estabelecida para a avaliação do estágio obrigatório, conforme descrito acima.

A jornada de atividade em estágio não poderá ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais. Nos períodos em que não estão programadas aulas teóricas, o estágio poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, de acordo com a Resolução CONAC 05/2019.

O discente que estiver em exercício regular de atividade profissional poderá solicitar redução da carga horária de Estágio Curricular Obrigatório em até 50%, desde que a área de atuação profissional tenha relação direta com o Curso em que está matriculado na UFRB, e ainda deve estar matriculado na atividade de Estágio Obrigatório. Para solicitação da redução de carga horária, o discente deverá apresentar documento que comprove sua atividade profissional, até 15 dias após o início do semestre em que estiver cursando o estágio obrigatório. Toda a documentação e etapas avaliativas do estágio obrigatório deverão ser cumpridas pelo discente, mesmo com a redução a carga horária.

De acordo com a Lei 14.442/2022, será permitida a realização de estágio obrigatório e não obrigatório na modalidade não-presencial no Curso de Bacharelado em Biologia, em casos específicos em que não seja comprometida a qualidade da formação dos discentes, conforme a pertinência do tema e área propostos, mediante a solicitação e justificativa do orientador, submetida para aprovação do Colegiado do Curso. A apreciação das solicitações se dará através de análise do plano de estágio, termo de compromisso do estágio e justificativa. Neste caso, a atividade de estágio não presencial não isenta o aluno de seguir a tramitação estabelecida para a avaliação do estágio obrigatório, conforme descrito acima.

10.6 PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Não se aplica por tratar-se de curso de Bacharelado.

10.7 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

As orientações gerais para a execução do Trabalho de Conclusão de Curso do Bacharelado em Biologia seguem a Resolução CONAC 04/2019, que dispõe sobre o regulamento de TCC da UFRB. As informações e normas específicas para o curso de Bacharelado em Biologia estão dispostas a seguir.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), de caráter monográfico, será elaborado, individualmente, sobre um problema relacionado a temáticas pertinentes a uma das três áreas de atuação, a saber: Meio Ambiente e Biodiversidade; Saúde; ou Biotecnologia e Produção (Resolução

CFBio 227/2010), atendendo assim ao que consta nas respectivas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas.

Para integralização do curso de graduação em Bacharelado em Biologia na UFRB, o discente deve apresentar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), preferencialmente nos dois últimos semestres do curso. O TCC constitui-se em duas Atividades Curriculares – TCC I e TCC II – com carga horária de 34 horas cada uma, dispostas na matriz curricular no sétimo e oitavo semestres, respectivamente. O pré-requisito para se matricular em TCC I é o componente curricular Projeto de TCC (17 horas), enquanto TCC I é pré-requisito para TCC II. Para situações de discentes formandos, as duas atividades de TCC poderão ser realizadas concomitantemente.

Durante o componente curricular Projeto de TCC, o discente deverá elaborar o projeto da pesquisa a ser desenvolvido e apresentado durante as atividades de TCC I e II, já sob orientação do docente que será o orientador do TCC. Para tal, o docente deverá assinar a carta de aceite para orientação do Projeto de TCC. O projeto será avaliado pelo professor do componente curricular e, após ter sido aprovado, o título e orientador serão homologados pelo Colegiado do Curso.

A matrícula do discente nas Atividades Formativas Individuais do Trabalho de Conclusão de Curso, será realizada mediante a entrega da carta de aceite do Orientador (modelo abaixo) ao Colegiado de Curso, por meio eletrônico, no prazo estabelecido pelo Colegiado. Cada discente deverá escolher o orientador do seu trabalho de acordo com a área de interesse da pesquisa e a disponibilidade do orientador. É permitido ao discente ter um coorientador, mediante aprovação do orientador, de forma expressa, na carta de aceite de orientação. Na ausência do orientador, o coorientador poderá presidir a banca de defesa do TCC.

O Colegiado deverá apresentar, aos orientadores e discentes, o calendário de desenvolvimento das atividades envolvidas no TCC para o semestre em curso, como entrega de documentos, composição das bancas e defesas dos trabalhos.

O professor orientador será responsável por:

- Assinar a carta de aceite da orientação e enviá-la ao Colegiado do Curso, para validação
- Conduzir o tema do TCC, juntamente com o discente, conforme pré-estabelecido durante o componente curricular Projeto de Pesquisa. Em caso de necessidade de alteração do tema do TCC, novo projeto deverá ser submetido à avaliação do Colegiado, com as devidas justificativas;
- Aprovar o roteiro da pesquisa, o plano de trabalho e o cronograma de atividades do TCC,

avaliando a viabilidade do projeto de TCC;

- Para o TCC I, enviar o relatório parcial de acompanhamento, em formato digital, para o parecerista indicado pelo Colegiado do curso, da mesma forma que deverá inserir a nota atribuída por ele no sistema acadêmico;

- Para o TCC II, comunicar ao Colegiado a composição da banca, título do trabalho e data da defesa, de acordo com o cronograma apresentado para o semestre em curso;

- Contatar os membros titulares e suplentes da banca de avaliação do TCC que esteja sob sua orientação;

- Garantir as estruturas para a defesa do trabalho, reservando salas e equipamentos audiovisuais, em caso de defesa presencial, assim com montagem de salas virtuais em plataformas de comunicação por videoconferência, em caso de defesas remotas;

- Presidir a banca de avaliação, registrando parecer final sobre o Trabalho de Conclusão de Curso que esteja sob a sua orientação, mediante entrega do Relatório Final de Defesa do TCC e Fichas de avaliação da apresentação do TCC (modelos abaixo) ao Colegiado do Curso de Bacharelado em Biologia;

- Inserir a nota obtida pelo discente no Sistema Acadêmico da UFRB;

- Emitir certificado de participação para os membros da banca, por meio do Sistema Acadêmico da UFRB;

- Autorizar, depois de aprovada e corrigida, a entrega da versão final do Trabalho de Conclusão de Curso, pelo discente, para a Coordenação de Curso.

- Atualizar, semestralmente, seu *Curriculum Lattes*.

No caso de solicitação da substituição do orientador, por parte do discente, este deve justificar suas razões por escrito e indicar um novo orientador, assim como, se for o caso, novo projeto. Será também necessária a apresentação de carta de anuência do antigo orientador, pois entende-se que o professor orientador é o principal mentor intelectual e responsável pelo projeto, cabendo a este declarar na carta de anuência se o discente poderá ou não continuar desenvolvendo o mesmo trabalho no caso de nova orientação.

As normas de apresentação para o TCC I e TCC II estão ao final desta seção.

A avaliação do TCC I, constitui um relatório parcial de acompanhamento, que deverá ser apreciado pelo orientador, o qual também será responsável pelo lançamento da nota no sistema.

A avaliação do TCC II será feita por uma banca examinadora formada por 3 (três) membros titulares e um suplente, indicados pelo orientador e homologada pelo Colegiado de Curso. Caso o discente tenha realizado seu trabalho com a participação de um coorientador, este poderá ser um dos membros da banca.

O convite aos membros da banca, bem como o envio do Trabalho de Conclusão de Curso a estes, sob a forma impressa ou digital, é de responsabilidade do discente e de seu orientador. O prazo de entrega do documento à banca deverá ser de, no mínimo, 15 dias de antecedência da defesa pública.

A avaliação do TCC II será realizada levando-se em consideração: (i) a exposição oral, (ii) a defesa na arguição pela banca examinadora e (iii) o texto escrito, conforme critérios estabelecidos no barema aprovado pelo Colegiado do Curso (modelo abaixo).

As sessões de defesa dos TCCs serão públicas de forma presencial ou por videoconferência, e o tempo total de cada sessão não deve ultrapassar cento e vinte (120) minutos. Na defesa, o discente tem até 30 minutos para apresentar seu trabalho e cada componente da banca examinadora, com exceção do orientador, têm até 30 minutos para fazer sua arguição oral. Cabe ao presidente da banca fazer suas considerações, bem como garantir o controle do tempo e o bom andamento dos trabalhos. A nota final do discente será o resultado da média aritmética das notas atribuídas pelo orientador e pelos demais membros da banca examinadora, devendo ser registrada no Relatório de Avaliação do TCC vigente, determinando:

I - Aprovação: nota maior ou igual à média mínima estipulada para aprovação nas atividades formativas no âmbito da UFRB;

II – Reprovação: nota inferior à média mínima estipulada para aprovação nas atividades formativas no âmbito da UFRB;

No caso de aprovação, o orientando tem o prazo máximo de 15 (quinze) dias, após a apresentação oral, para efetuar as possíveis correções, e entregar a versão final ao Colegiado do curso, junto com uma carta de encaminhamento do orientador. A versão final do Trabalho de Conclusão de Curso, deverá ser enviada para o e-mail do Colegiado do Curso de Bacharelado em Biologia, em formato PDF. O Colegiado do curso deverá enviar a versão final à Biblioteca do Centro de sede do Curso, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a aprovação. Na versão final a ser

entregue, a folha de aprovação deverá estar devidamente assinada pela Banca e pelo Professor Orientador.

A versão final deverá estar acompanhada do termo de autorização dos autores, emitida pela Biblioteca do Centro sede do curso, para publicação na Biblioteca Digital de Trabalho de Conclusão de Curso - (www.repositoriodigital.ufrb.edu.br).

Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso, ouvidos os professores relacionados às atividades formativas que envolvem o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, o professor-orientador e o orientando.

CARTA DE ACEITE DO ORIENTADOR

Eu, _____ docente do Centro de _____ da UFRB, matrícula
SIAPE nº _____ comprometo-me a orientar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
do(a) discente _____ matrícula nº _____ do Curso de Bacharelado em
Biologia, na execução do projeto de pesquisa
intitulado _____, em conformidade
com a Resolução CONAC XXXX/20XX.

Cruz das Almas, XX de XXXXX de 20XX.

Professor Orientador

NORMAS DE REDAÇÃO DO TCC DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM BIOLOGIA

1. NORMAS GERAIS

- 1.1. O Trabalho de Conclusão de Curso II ou simplesmente TCC II, constitui o produto das atividades formativas que envolvem o seu desenvolvimento.
- 1.2. O TCC é de responsabilidade do discente e do orientador, a quem competirá determinar alterações na forma, na linguagem e no conteúdo.
- 1.3. O TCC poderá ser redigido em português, inglês ou espanhol, a critério do discente e do Orientador.

2. ESTRUTURA

O TCC deverá ser composto de: (i) capa, (ii) páginas pré-textuais, (iii) corpo do trabalho propriamente dito e, opcionalmente, (iv) anexo (páginas pós- textuais).

2.1. A capa deverá conter a autoria, título do TCC, local e ano da sua aprovação, dando visibilidade ao Curso de Bacharelado em Biologia e a UFRB.

2.2. As páginas pré-textuais serão compostas de:

2.2.1. Primeira folha interna (página de rosto), contendo: (i) autoria, (ii) título do TCC, (iii) nota explicativa de que se trata de um TCC, mencionando o Curso e Bacharelado em Biologia, a Universidade e o grau pretendido (Bacharel), e (iv) local e ano de aprovação do trabalho.

2.2.2. Segunda folha interna, exclusivo TCC II, contendo as três primeiras partes do item anterior, a data de aprovação do TCC II, e os nomes e as assinaturas dos participantes da Banca Examinadora.

2.2.3. Opcionalmente, poderão ser incluídas páginas adicionais contendo: (i) dedicatória, (ii) agradecimento(s), (iii) biografia do autor e (iv) lista de símbolos, figuras, quadros e tabelas.

2.2.4. Folha(s) em que conste(m) o resumo em português e o abstract em Inglês. Ambos os textos serão precedidos por um cabeçalho contendo: sobrenome do discente, seguido de seus demais nomes, por extenso; nome da instituição que conferiu o título (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia); mês e ano da aprovação do trabalho; título do trabalho

(exatamente como aparece na página de rosto); e os nomes completos do Professor Orientador e dos Coorientadores.

2.2.5. Folha(s) de conteúdo ("índice").

2.3. O Trabalho de Conclusão de Curso I ou simplesmente TCC I, constitui um relatório parcial de acompanhamento do trabalho em sua primeira etapa de desenvolvimento e deverá conter a "Introdução", "Revisão Bibliográfica", "Objetivos", "Material e Métodos", "Resultados Parciais" ou "Resultados Esperados", "Cronograma" e "Referências Bibliográficas".

2.4. O corpo do TCC II conterá todo o trabalho, avaliado e aprovado pela Banca Examinadora. O corpo do trabalho poderá ser organizado de três formas alternativas: (i) texto corrido, (ii) capítulos, ou (iii) artigos científicos publicados, aceitos, submetidos ou formatados para publicação. Admitir-se-á a composição do TCC II na forma mista de capítulos e artigos científicos.

2.4.1. O corpo do TCC II em "texto corrido" será composto das seções: (i) introdução, (ii) Revisão Bibliográfica (opcional), (iii) Material e Métodos, (iv) Resultados, (v) Discussão, (vi) Conclusões ou Considerações Finais e (vii) Bibliografia. Os itens iv e v poderão ser fundidos numa única seção. Os títulos das referidas seções serão definidos pelo Professor Orientador.

2.4.2. O corpo do TCC II em "capítulos" será composto das seções: (i) Introdução Geral, (ii) Capítulos e (iii) Conclusões Gerais. A organização interna de cada capítulo poderá obedecer ao disposto no item 2.5. A Bibliografia poderá ser incluída ao final de cada seção ou capítulo, ou como Bibliografia única ao final do TCC II.

2.4.3. Em caso de redação do TCC II na forma de artigo único serão dispensadas a Introdução Geral e as Conclusões Gerais.

2.4.4. Admitir-se-ão artigos com formatações diferentes no mesmo TCC II, seguindo as normas das revistas escolhidas para publicação.

2.4.5. Admitir-se-ão artigos redigidos em idiomas diferentes no mesmo TCC II.

2.4.6. No caso da inclusão de artigo(s) previamente publicado(s) no corpo do TCC II, o(s) mesmo(s) poderá(ão) ser reproduzido(s) do(s) original(is), desde que respeitado o disposto na legislação que rege o direito autoral (Lei 9.610/1998), devendo, se necessário, obter autorização junto à editora.

2.5. Sob quaisquer das formas de composição definidas no item 2.4, poderão ser adicionadas seções enfeixando o trabalho tais como Avanços Esperados, Perspectivas Futuras e outras.

2.6. O anexo (páginas pós-textuais) conterá material pertinente e suplementar ao TCC II.

3. EDITORAÇÃO

3.1. Composição tipográfica. Os Trabalhos de Conclusão de Curso deverão ser formatados com fonte Times New Roman, tamanho 12 pontos, cor preta, espaçamento entrelinhas 1,5 linhas e alinhamento justificado.

3.2. Notação científica e medidas. A nomenclatura científica deverá ser diferenciada contextualmente, de acordo com as normas internacionais. As unidades métricas deverão seguir o padrão do Sistema Internacional de Unidades.

3.3. Página. Deve-se utilizar tamanho A4 (210 x 297 mm), com fundo branco.

3.4. Margens. Sugere-se que as margens laterais com 3 cm, superior e inferior 2,5 cm.

3.5. Paginação. Todas as páginas textuais e pós-textuais deverão ser numeradas em sequência contínua, isto é, desde a página da Introdução (texto corrido), ou da Introdução Geral (capítulos ou artigos) do primeiro volume até a última página do último volume, em algarismos arábicos. A sequência deverá incluir tudo que estiver no(s) volume(s), como mapas, diagramas, páginas em branco e outros. Opcionalmente, as páginas pré-textuais poderão ser numeradas, em sequência, com algarismos romanos minúsculos.

3.6. Ilustrações. Fotografias e outras ilustrações deverão ser montadas de forma definitiva e incluídas no corpo do TCC. É admitido o uso de cores nas figuras e ilustrações.

3.7. Anexos e materiais suplementares deverão ser montadas de forma definitiva e incluídas ao final do TCC.

3.8. Itens não contemplados nesta normativa deverão seguir o estabelecido na ABNT.

Ficha de avaliação da apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso

Banca Examinadora da Apresentação Oral

Título do trabalho

Acadêmico (a)

Professor Avaliador

Crítérios de Avaliação	Nota
Apresentação oral do trabalho	Peso 4,0
- Postura/Comportamento durante a apresentação (1,0)	
- Uso adequado do tempo (1,0)	
- Uso adequado dos recursos (1,0)	
- Clareza na comunicação e linguagem adequada (1,0)	
Conteúdo do trabalho escrito	Peso 4,0
- Relação tema proposto x conteúdo do trabalho (1,0)	
- Contribuição do trabalho para a formação do acadêmico (1,0)	
- Organização do conteúdo (1,0)	
- Observação das Normas Metodológicas (1,0)	
Resposta à arguição	Peso 2,0
- Linguagem adequada (1,0)	
- Conhecimento teórico e prático (1,0)	
Nota Final da Apresentação (máxima = 10,0)	
Nota do Acadêmico	

Professor Avaliador

<p>Para uso exclusivo do Professor Orientador</p> <ol style="list-style-type: none">1- A nota final será a média aritmética das notas dos Avaliadores e do Orientador.2- Depois de concluída a avaliação e assinada esta ficha, ENCAMINHÁ-LA ao Coordenador do TCC, juntamente com a sua via.3- Encaminhar a “ATA DA APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO” ao Coordenador do TCC junto com esta ficha.
<p>RESULTADO</p> <p>() APROVADO (nota igual ou superior a 7,0) () REPROVADO (nota inferior a 7,0)</p>

**RELATÓRIO FINAL DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DO BACHARELADO EM BIOLOGIA**

RELATÓRIO DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO			
Colegiado do Curso de Graduação de Bacharelado em Biologia			
1. Identificação do Estudante			
Nome:		Matrícula:	
2. Sessão de Defesa de Monografia			
Título:			
3. Comissão Examinadora			
Nome	Função	Rubrica	Nota (0 - 10) *
	Presidente		
	Examinador 1		
	Examinador 2		
Media Final			
4. Resultado			
A comissão avaliadora, em ____/____/____ após exame da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso e arguição do candidato, decidiu:			
() Pela aprovação do TCC; () Pela reprovação do TCC			
5. Homologação			
Autenticação Presidente da Comissão Avaliadora		Autenticação Coordenador do Colegiado de Curso	
____/____/____ Data:	_____ Assinatura	____/____/____ Data:	_____ Assinatura

10.8 METODOLOGIA

O currículo do curso de Bacharelado em Biologia foi elaborado com a intenção de prover aos discentes uma formação ampla, generalista e sólida, abrangendo diversos campos da Biologia, e garantindo que o discente seja capaz de participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, uma metodologia voltada a esse propósito é utilizada desde o início do curso, a partir de estratégias que visam:

I - Proporcionar uma formação sólida com domínio dos conceitos fundamentais da área, com capacidade de compreender os conteúdos de Biologia;

II - Incentivar a participação em projetos de pesquisa, ensino e extensão como instrumento de qualificação profissional e de educação continuada;

III - Desenvolver atividades técnicas e práticas de forma a integrar os conhecimentos teóricos adquiridos nas diferentes disciplinas dos núcleos básicos e específicos;

IV – Desenvolver, durante o estágio e práticas profissionais integradas, estratégias de ensino que permitam ao aluno participar ativamente do processo de construção do conhecimento;

V - Realizar viagens de estudo a fim de integrar o aluno na realidade local e regional, buscando aprofundar o conhecimento biológico construído em sala de aula.

No que se refere à inclusão de componentes com carga horária de Ensino a Distância (EaD), o curso de Bacharelado em Biologia, em sua modalidade presencial, poderá contemplar até 40% de sua carga horária total, conforme preconiza a Portaria No 2117, de 6 de dezembro de 2019, em seu artigo 2º. A implementação destes componentes envolve a adoção de métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC para a realização dos objetivos pedagógicos, material didático específico bem como para a mediação de docentes, tutores e profissionais da educação com formação e qualificação em nível compatível com o previsto no PPC e no plano de ensino da disciplina (PORTARIA Nº 2.117, 6DEZ2019).

No momento específico da implementação deste PPC no curso de Bacharelado em Biologia, apenas o componente CET-XXX Física para Biologia está previsto para ser ministrado na modalidade semi-presencial, com 50% da carga em EaD, oferecido pelo CETEC, que possui experiência com cursos na modalidade de EaD. A carga horária total do componente é de 68h, sendo 34h previstas para o regime de Ensino a Distância. Quanto aos métodos previstos para a oferta de componentes na modalidade à distância, ainda que em parte da carga horária, será adotado o método de “aprendizagem significativa” onde os novos conhecimentos deverão se relacionar com conhecimentos prévios. Para tanto, será usado o aprendizado baseado em problemas, colaborativo e a aprendizagem autodirigida. Com a característica semipresencial serão intercambiadas técnicas educacionais das duas metodologias. Para as aulas práticas, os conteúdos serão apresentados aos estudantes em sala de aula, discutindo os fundamentos teóricos, explorando os conceitos das principais grandezas físicas, os princípios e as leis. Será adotado o ambiente virtual de ensino aprendizagem (AVA), o MOODLE, para a elaboração de um banco de questões que serão utilizados em atividades online, com um caráter avaliativo/auto avaliativo e com correção automática. Desta forma, espera-se explorar duas dimensões: a teórica onde o estudante deverá ser capaz de verificar se conseguiu compreender os principais conceitos apresentados em sala, e o prático, onde o estudante deverá ser capaz de realizar cálculos e analisar os resultados de forma crítica e contextualizada. Para possibilitar a autoavaliação, os educandos deverão ter mais do que uma oportunidade para realizar as atividades propostas no AVA, construídas a partir do banco de questões. Assim, ele poderá fazer uma autoavaliação, identificando onde errou e o que precisa melhorar para, então, se expor a(s) outra(s) oportunidade(s). O fato de as atividades serem autocorrigíveis possibilita que o educando tenha um retorno mais ágil, conferindo ao componente um caráter mais dinâmico no processo de ensino e aprendizagem. Os estudantes deverão apresentar seminários sobre temas que contextualizam a Física com a Biologia. Os seminários poderão ser desde a discussão de um tema utilizando, por exemplo, um artigo, um conceito, um tema, propostos pelos estudantes ou pelo docente; a resolução de um problema e/ou apresentação de um experimento prático. Tal atividade, que deverá ser realizada de forma colaborativa, pode envolver toda a turma ou grupos de estudantes, e depois apresentada de forma presencial ou online. Se for online, poderá ser síncrono utilizando os recursos disponíveis, como o google meet, o teams, o youtube ou recursos do próprio MOODLE; ou assíncrono, onde os estudantes poderão usar recursos próprios para elaboração

de um vídeo que deverá ser postado no MOODLE e avaliado pelo/a(s) docente(s) responsável(is). A natureza semi-presencial do componente permitirá que a turma seja atendida por um monitor, desde que o docente responsável pela turma elabore um projeto de monitoria. Nesse projeto de monitoria ficará a critério do docente a propositura de atividades do monitor, em consonância com nossos regulamentos vigentes. As atividades poderão contemplar o atendimento online ou presencial, treinamento ao uso do Moodle e qualquer outra atividade que o docente entenda necessário para atender os estudantes e compatível com a metodologia proposta. A estratégia metodológica aqui proposta torna viável que o próprio docente possa exercer as atividades de tutoria no AVA. A elaboração do material didático específico será feita por ordem de serviço emitido pelo Centro de Ciências Exatas e Teológicas para área de Física. O material didático deverá ser revisado sempre que necessário, possibilitando, dessa forma, a implementação de novos recursos de Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, usando a estrutura da SEAD, que comunguem e preservem o propósito de ensino/aprendizagem. A integralização da carga horária dos componentes EaD acontecerá por meio do seu registro no Sistema Acadêmico (SIGAA), com acompanhamento e avaliação das atividades previstas desenvolvidas pelos estudantes.

Os métodos e as estratégias de ensino-aprendizagem apresentadas anteriormente, integrando o uso de TICs, como AVA, plataforma Moodle ou novos recursos que porventura estejam disponíveis, deverão nortear a implementação de outros componentes na modalidade EaD, que possam futuramente compor a grade desse curso.

Considera-se nesse PPC que a articulação teoria-prática seja a base a ser exercitada através da abordagem interdisciplinar conectando as mais diversas áreas de conhecimento. Esta estrutura permite que o estudante integre os conhecimentos adquiridos ao longo do seu percurso, visando suas aplicabilidades, e se aproximando de uma aprendizagem significativa.

A atribuição de responsabilidades entre o aluno e o professor está relacionada à eficiência do processo de ensino e aprendizagem, despertando a capacidade crítica dos estudantes, contando com conhecimentos distribuídos em componentes curriculares e atividades complementares associadas a projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Destaca-se dentro desse contexto a estratégia pedagógica Estudo Baseado em Projetos utilizada na disciplina Sistemática de Fanerógamas, a partir da qual os conteúdos da disciplina são buscados pelos estudantes, e/ou disponibilizados a eles, ao longo da execução de um projeto de levantamento florístico. Durante o desenvolvimento do projeto, os estudantes são estimulados a conhecerem as técnicas e procedimentos que são a base para o trabalho do biólogo taxonomista vegetal, a entrar em contato com a literatura científica na área e a analisar e apresentar seus resultados na forma de seminários e resumos, que são submetidos a eventos e normalmente constituem a primeira publicação desses discentes.

11. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Na UFRB, avaliação é entendida como dispositivo imprescindível do processo ensino-aprendizagem e contém – mas não se limita a – verificação de aprendizagem utilizando testes, provas, trabalhos, e outras atividades pontuais que conduzem a notas ou conceitos. A avaliação do processo ensino-aprendizagem é fundamental para a formação integral do estudante como cidadão e profissional responsável. Nesse contexto, a avaliação do aprendizado deve ser exercida utilizando-se mais de uma ferramenta que possibilite o crescimento e a formação do estudante.

São tidos como objetivos das avaliações para o curso de Bacharelado em Biologia:

- ✓ Estimular a busca do conhecimento por parte dos estudantes;
- ✓ Atuar como instrumento de verificação do aprendizado dos estudantes durante o processo ensino-aprendizagem;
- ✓ Estimular o trabalho em grupo;
- ✓ Possibilitar a interação entre os estudantes na busca de soluções para problemas simulados;
- ✓ Fornecer dados para que o professor detecte deficiências no processo ensino-aprendizagem.

Dependendo do conteúdo e do desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, caberá ao professor definir quais estratégias de avaliação estarão mais adequadas. No entanto, sugere-se a utilização de formas variadas de avaliação que possam atender aos objetivos dos componentes curriculares do curso e da avaliação do processo ensino-aprendizagem de forma geral. Entre essas estratégias destacam-se:

✓ **Avaliações escritas:** realizadas individualmente ou em grupo, continuadas ou em blocos de assuntos, deverão contemplar de maneira satisfatória o conteúdo trabalhado nas Unidades das disciplinas, contendo questões diversificadas, pertinentes ao conteúdo programático, e que permitam avaliar o estudante sob o contexto de seus conhecimentos básicos e avançados sobre determinado tema. Desta forma, o professor poderá verificar a assimilação de conhecimentos e competências cognitivas, comportamentais e teóricas sobre sua disciplina e referentes à formação do aluno como profissional.

✓ **Avaliações práticas:** devido à grande carga horária prática do curso de Bacharelado em Biologia a aplicação de avaliações que lidem com esses conteúdos é de extrema relevância. Para esse tipo de avaliação poderão ser usados relatórios de aula prática, estudos dirigidos, provas práticas em laboratório, em grupo ou individuais, ou outro instrumento que seja entendido pelo professor como capaz de fornecer resultados satisfatórios, desde que de acordo com as diretrizes deste projeto pedagógico.

✓ **Avaliações de campo:** o desenvolvimento de atividades de campo é prática fundamental em vários componentes curriculares do curso de Bacharelado em Biologia e essenciais para a formação do estudante, pois possibilitam o exercício prático de condutas em ambientes naturais, além do contato pleno e interativo com o conteúdo programático do componente curricular. Para a avaliação desses momentos pode-se usar relatórios de campo, estudo de casos, aplicação ou discussão de temas abordados durante as aulas teóricas.

✓ **Seminários:** a apresentação de seminários estimula no estudante o interesse pela pesquisa, a capacidade de organizar ideias, lidar com recursos áudio-visuais e a familiarização com estratégias e atitudes durante a exposição em público. Desta forma, o professor atuará como orientador, facilitador e capacitador do estudante durante sua pesquisa teórica e organização e construção do conhecimento e raciocínio cognitivo. A

avaliação por parte do professor poderá verificar os avanços no nível de conhecimento dos estudantes, bem como a postura e seriedade diante o público, destacando os pontos positivos e negativos observados durante o processo de preparação e exposição, além da interação entre os componentes do grupo, quando pertinente.

No que tange a avaliação Institucional e dos docentes, a UFRB conta com Comissão Própria de Avaliação (CPA), a qual é responsável pelo processo de avaliação interna, abrangendo todo o funcionamento da UFRB, considerando-se as diferentes dimensões institucionais constituintes de sua organicidade, expressas no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI e no Projeto Pedagógico Institucional - PPI (Art. 6º). Esta avaliação ocorre em ciclos de dois anos e é feita a partir de pesquisa realizada via Sistema Acadêmico. A avaliação dos componentes curriculares e docentes é realizada a partir da avaliação e auto avaliação de docentes e discentes. Os resultados são processados e divulgados pela CPA à comunidade acadêmica e tanto o Colegiado do curso como o Núcleo Docente Estruturante podem acessar os dados e ponderar sobre a atuação de seus docentes e pensar em estratégias pedagógicas formativas de seus professores.

12. ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO AO DISCENTE

Ao ingressar no Curso de Bacharelado em Biologia o estudante tem um professor designado como tutor para sua turma, o qual tem relação direta com o curso, ministrando disciplinas e/ou orientando estudantes de estágio e trabalho de conclusão de curso, entre outras atividades. O objetivo desta tutoria é o apoio ao estudante para que ele tenha maior respaldo em suas decisões ao longo da graduação, adquirindo o senso de responsabilidade e aprendendo a lidar com as dificuldades encontradas ao longo do curso. Além disso, esta ação tem como intuito diminuir o número de evasões.

O professor tutor é designado pelo colegiado do curso e permanece, durante toda a trajetória do estudante na UFRB, à sua disposição para orientações relacionadas ao funcionamento do curso e ao seu desempenho, como atividades de pesquisa, extensão e ensino. Além disso, o professor tutor é responsável por auxiliar o estudante na contabilização da carga horária de atividades complementares, ao final do curso.

Além disso, o coordenador do curso também é responsável pelo atendimento aos discentes, no que diz respeito à sua formação, estando disponível para atendimento pelo menos dois dias da semana, ao longo de todo o semestre, na sala destinada aos Colegiados de Cursos do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas.

O colegiado do curso também dispõe de um e-mail para atendimento aos alunos, cgb@ccaab.ufrb.edu.br, a fim de esclarecer dúvidas relacionadas ao seu desenvolvimento ao longo do curso, processos em andamento ou ainda agendar horários para atendimento presencial. As principais informações relacionadas ao curso estão disponíveis também no site do curso de Bacharelado em Biologia (www.ufrb.edu.br/bachareladobiologia).

A UFRB conta ainda com o Núcleo de Políticas de Inclusão (NUPI) que tem como objetivo assegurar condições de acessibilidade e atendimento adequado aos estudantes com necessidades especiais, comprometendo-se com a implementação de políticas e com a busca permanente de adequações da infraestrutura da Instituição e quebra de barreiras atitudinais. As metas do NUPI incluem:

- Elaborar projetos para captação de recursos na área de acessibilidade e tecnologias assistivas;
- Fomentar a formação de docentes e de servidores técnico-administrativos;
- Criar estratégias junto aos colegiados de cursos que assegurem acessibilidade pedagógica e atitudinal entre docentes e servidores técnico-administrativos.
- Viabilizar os suportes pedagógicos necessários no âmbito de tecnologias assistivas de modo a favorecer a permanência dos estudantes com necessidades especiais nos cursos de graduação da UFRB.

O curso também conta com alunos tutores, selecionados via Editais de Tutoria por Pares da Pró-reitora de Graduação (PROGRAD), por discentes matriculados a partir do terceiro semestre. A tutoria por pares visa auxiliar:

- Auxiliar os(as) calouros(as) ingressantes do semestre letivo vigente na adaptação à vida universitária;
- Promover a integração entre calouros(as) e veteranos(as);
- Desenvolver competências transversais (pessoais, sociais, acadêmicas e relacionamento interpessoal);
- Incentivar o sucesso acadêmico do(a) calouro(a);
- Promover maior conhecimento das rotinas acadêmicas;
- Contribuir para a diminuição dos índices de evasão no primeiro semestre de curso.

13. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A plena execução e avaliação do projeto pedagógico é de responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, que deverá acompanhar e avaliar se o funcionamento do curso está em conformidade com o que foi estabelecido no PPC.

Como instrumento balizador do andamento do curso, o NDE pode contar com as informações produzidas pelos sistemas internos de avaliação da UFRB, como aquelas geradas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), criada por meio da Portaria do Gabinete do Reitor N.º 005/2009 e composta por servidores docentes e técnico-administrativos, discentes e membros da sociedade civil das cidades nas quais a UFRB tem campus. A CPA tem como competência institucional coordenar, planejar, implantar e desenvolver ações de Autoavaliação Institucional, orientada pelas diretrizes e pelo roteiro da Autoavaliação Institucional da Comissão Nacional de Avaliação do Ensino Superior (CONAES). A CPA responde a uma necessidade legal expressa a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) que atribui ao Governo Federal a responsabilidade de assegurar o processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, para avaliar os cursos das instituições de educação superior (Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, art. 9, VIII e IX; BRASIL, 1996). Em ciclos de dois anos a CPA produz um relatório que traz informações relativas ao quadro de satisfação geral de docentes e discentes com a UFRB e com as vivências acadêmico/profissionais, satisfação dos discentes com os componentes curriculares ministrados pelos Centros de Ensino ligados ao seu curso, satisfação dos docentes com os componentes curriculares ministrados, satisfação dos docentes com os colegiados, nível de satisfação geral em relação à biblioteca, entre outras. Além disso, anualmente, o NDE deverá se reunir com o Colegiado para ajustar o PPC de acordo com as demandas e ajustes solicitados pela Coordenação e Colegiado do curso.

Outro mecanismo são os relatórios de avaliação externa, como aqueles produzidos por comissões designadas pelo INEP. A avaliação externa tem como referência os padrões de qualidade para a educação superior expressos nos instrumentos de avaliação e os relatórios das autoavaliações. Os instrumentos que subsidiam a produção de indicadores de qualidade e os processos de avaliação de cursos desenvolvidos pelo INEP são: o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e as avaliações in loco, realizadas pelas comissões de

especialistas. Participam do ENADE estudantes ingressantes e concluintes dos cursos avaliados, que fazem uma prova de formação geral e formação específica. As avaliações feitas pelas comissões de avaliadores designadas pelo INEP caracterizam-se pela visita in loco aos cursos em instituições públicas e privadas e se destinam a verificar as condições de ensino, em especial aquelas relativas ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e a organização didático-pedagógica.

O ENADE compõe a avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), com o objetivo maior de conhecer a qualidade da educação superior no país e construir subsídios para a busca de políticas de melhorias efetivas (Nota Técnica INEP 12/2017). Com o intuito de utilizar esta ferramenta de avaliação do SINAES como referência para o acompanhamento do curso de Bacharelado em Biologia, o NDE e Colegiado implementarão atividades sobre o ENADE junto aos docentes e discentes do curso. Será constituída uma comissão composta por cinco membros, sendo quatro docentes membros do NDE e/ou Colegiado do curso e o representante discente no Colegiado do curso, designada como Comissão ENADE. A Comissão ENADE terá a responsabilidade do acompanhamento continuado da condução dos componentes, no que se refere a conteúdo e abrangência das ementas, assim como do desempenho dos estudantes. A constituição desta Comissão ficará a cargo do Colegiado de curso e poderá ser recomposta conforme o tempo de mandato dos membros do Colegiado e do NDE. A esta Comissão caberá as seguintes ações: 1- analisar as provas do ENADE aplicadas ao longo dos anos, desde 2014, quando foram separadas as avaliações entre os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Biologia; 2- acompanhar anualmente o desenvolvimento dos componentes da grade curricular, por meio de reuniões junto aos docentes, com discussão de ementas quanto à abrangência e aderência ao conteúdo do ENADE; 3- identificar temas vulneráveis no desempenho dos formandos do curso nas últimas edições da avaliação; 4- tratar de forma específica estas vulnerabilidades junto aos docentes dos componentes abrangidos pelo tema, com o objetivo de estabelecer estratégias para solução desses entraves; 5- conscientizar os discentes sobre a importância desta avaliação tanto para a instituição, quanto para o seu currículo pessoal como egresso da instituição, por meio de oficinas e palestras anuais.

Dessa forma, baseado em um conjunto de dados fornecidos pelos diferentes tipos de avaliação, o NDE poderá acompanhar o andamento do curso redefinindo objetivos, avaliando o perfil do egresso, a matriz curricular e as normas de funcionamento do curso, para garantir a excelência da formação dos biólogos pela UFRB. Cada avaliação deverá ser conduzida a cada 5 anos, contados a partir da data de sua aprovação.

14.RECURSOS HUMANOS

PROFESSOR/LATTES	TITULAÇÃO ACADÊMICA	REGIME DE TRABALHO	ÁREA DE FORMAÇÃO
Alessandra Bandeira Antunes de Azevedo http://lattes.cnpq.br/1120669292655086	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Administração
Alessandra Nasser Caiafa http://lattes.cnpq.br/2685463702819681	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Biologia
Andréia da Silva Magaton http://lattes.cnpq.br/7872147510582638	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Química
Arielson dos Santos Protazio http://lattes.cnpq.br/8594260560915965	Mestre (em doutoramento)	40h - DE	Licenciatura em Biologia
Carolina Saldanha Scherer http://lattes.cnpq.br/4489430531879867	Doutor	40h - DE	Licenciatura em Biologia
Cecília Dominical Poy http://lattes.cnpq.br/2904139748615410	Doutor	40h - DE	Licenciatura em Biologia
Elissandra Ulbricht Winkaler http://lattes.cnpq.br/3733255745528551	Doutor	40h - DE	Licenciatura e Bacharelado em Biologia
Fabiano Machado Martins http://lattes.cnpq.br/6991570777399775	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Biologia
Gabriel Ribeiro http://lattes.cnpq.br/2613294413777754	Doutor	40h - DE	Graduado em Fisioterapia
Gislaine Marcolino Guidelli http://lattes.cnpq.br/4935357408492193	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Biologia
Guilherme de Oliveira http://lattes.cnpq.br/4850067151653863	Doutor	40h - DE	Licenciatura em Biologia
Jacqueline Ramos Machado Braga http://lattes.cnpq.br/2625157482330303	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Biologia
José Ricardo Gonçalves Magalhães http://lattes.cnpq.br/1034193644867116	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Geologia
Leila de Lourdes Longo http://lattes.cnpq.br/2447917111421642	Doutor	40h - DE	Licenciatura e Bacharelado em Biologia
Lidyanne Yuriko Saleme Aona http://lattes.cnpq.br/2995068533295594	Doutor	40h - DE	Licenciatura em Biologia
Luciano da Anunciação Pimentel http://lattes.cnpq.br/5498406781903268	Doutor	40h - DE	Graduado em Medicina Veterinária

Projeto Pedagógico de Curso
Grau Acadêmico em Nome de Curso

PROFESSOR/LATTES	TITULAÇÃO ACADÊMICA	REGIME DE TRABALHO	ÁREA DE FORMAÇÃO
Marcia Luciana Cazetta http://lattes.cnpq.br/2876196501975554	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Biologia
Marcio Lacerda Lopes Martins http://lattes.cnpq.br/0354535767513459	Doutor	40h - DE	Licenciatura em Biologia
Marcos Roberto Rossi dos Santos http://lattes.cnpq.br/0609193167642901	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Biologia
Maria Gardenny Ribeiro Pimenta http://lattes.cnpq.br/3433400867148177	Doutor	40h - DE	Licenciatura e Bacharelado em Biologia
Maria Lucia da Silva Sodré http://lattes.cnpq.br/7999228093306142	Doutor	40h - DE	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Sociais
Márlon Paluch http://lattes.cnpq.br/1131856300495376	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Biologia
Patrícia Luz Ribeiro http://lattes.cnpq.br/1363208875264630	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Biologia
Phellippe Arthur Santos Marbach http://lattes.cnpq.br/8924249998913283	Doutor	40h - DE	Licenciatura em Biologia
Robson Bahia Cerqueira http://lattes.cnpq.br/4784249210474666	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Medicina Veterinária
Rogério Ferreira Ribas http://lattes.cnpq.br/4566004788312347	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Biologia
Rosy de Oliveira http://lattes.cnpq.br/2831649554850820	Doutor	40h - DE	Licenciatura em Filosofia
Sergio Schwarz da Rocha http://lattes.cnpq.br/0215093657608781	Doutor	40h - DE	Licenciatura em Biologia
Talita Lopes Honorato http://lattes.cnpq.br/1472067380697398	Doutor	40h - DE	Engenharia de Alimentos
Thomas Vincent Gloaguen http://lattes.cnpq.br/0953724007728059	Doutor	40h - DE	Bacharelado em Geologia
CETEC - Centro de Ciências Tecnológicas: Área de Física - professor a ser definido pela área de conhecimento			
CETEC - Centro de Ciências Tecnológicas: Área de Matemática e Estatística - professores a serem definidos pela área de conhecimento			

DOCENTES SEGUNDO A TITULAÇÃO		
TITULAÇÃO	Nº	%
Especialistas	0	0
Mestres	1	3,3
Doutores	29	96,6
TOTAL	30	100

15. INFRAESTRUTURA

O Curso de Bacharelado em Biologia tem suas atividades administrativas concentradas no prédio administrativo do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB). O Núcleo de Gestão Técnico Acadêmico (NUGTEAC) é subordinado à Gerência Técnica Administrativa do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas e está instalado no prédio administrativo do CCAAB, tendo como principal função o atendimento às demandas acadêmicas dos discentes e docentes. Adjacente ao NUGTEAC está instalada a sala das coordenações, incluindo a coordenação do Curso de Bacharelado em Biologia, cujo horário de atendimento varia de acordo com as atividades de ensino, pesquisa e extensão da coordenação vigente. O prédio administrativo do CCAAB também conta com 02 salas de reuniões com 25m², com capacidade para 15 pessoas, para realização de encontros, reuniões do colegiado, do NDE e demais necessidades do curso.

As atividades dos docentes envolvidos no curso de Bacharelado em Biologia estão concentradas no Setor de Ciências Biológicas – Prof. Elinsmar Adorno, que conta com vinte e dois (22) laboratórios, cada um com 64m². Neste edifício, parte dos docentes possuem seus laboratórios, com espaços para gabinetes individuais. Esses laboratórios servem tanto para aulas práticas de algumas disciplinas obrigatórias e optativas como para atividades profissionalizantes, tais como o desenvolvimento dos estágios e dos trabalhos de conclusão de curso. Além dos laboratórios, o Setor de Ciências Biológicas dispõe de um Herbário do Recôncavo da Bahia com 275.1 m² e Museu de Zoologia e Paleontologia da UFRB com 264.4 m². Alguns docentes também desempenham suas atividades em gabinetes individuais climatizados, com área de 9 m², localizados no prédio administrativo do CCAAB.

Todos os espaços no Setor de Ciências Biológicas e no prédio administrativo do CCAAB estão equipados com computador conectado à internet, impressora, armário, mesa, cadeira giratória e cadeiras para atendimento aos discentes. O material de apoio é fornecido pelo setor de almoxarifado setorial, instalado no prédio.

Para a execução das aulas teóricas o curso de Bacharelado em Biologia utiliza os Pavilhões de Aula I e II, cada um com 25 salas de aula, comportando módulos de 20, 40 ou 80 alunos, todas equipadas com quadro branco, pincéis e apagadores, Datashow e conexão com

a internet. Além disso, ambos os pavilhões possuem recepção de apoio discente e docente, laboratório de informática, cantina com estrutura para atendimento e realização de refeições, máquina fotocopadora, wi-fi (acesso livre), sanitários e elevadores para acesso ao 1º andar. Todo o pavilhão é dotado de recursos para acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais.

As aulas práticas das disciplinas obrigatórias e optativas do curso de Bacharelado em Biologia são executadas em diversos laboratórios espalhados pelo *campus* de Cruz das Almas. Atualmente, são utilizados os seguintes laboratórios de aulas práticas:

- LABORATÓRIO A1 -MICROBIOLOGIA 1

Disciplinas: CCAX - Microbiologia

- PAVILHÃO DE LABORATÓRIOS 1 - LABORATÓRIO C3 MULTIFUNCIONAL I

Disciplinas: CCAX - Biologia celular; CCAX - Biologia Molecular; CCAX - Imunologia; CCAX-Fundamentos de Genética; CCAX - Fisiologia Animal Comparada; CCAX - Histologia Animal Comparada; CCAX - Embriologia Animal Comparada.

- PAVILHÃO DE LABORATÓRIOS 1 - LABORATÓRIO C4 -BOTÂNICA

Disciplinas: CCAX - Morfologia Externa e Anatomia de Plantas Vasculares.

- PAVILHÃO DE LABORATÓRIOS 1 - LABORATÓRIO D5 BIOQUÍMICA

Disciplinas: CET011 - Bioquímica Fundamental

- LABORATÓRIOS HER1 e HER2 – Taxonomia Vegetal I e II

Disciplinas: CCAX - Morfologia e Sistemática de Criptógamas; CCAX – Florística e Sistemática de Fanerógamas; CCA372 - Ilustração Científica (optativa); CCA376 -Biologia Floral (optativa).

- LABORATÓRIO BIO04 - PALEONTOLOGIA

Disciplinas: CCAX - Paleontologia

- LABORATÓRIO BIO15 - ENSINO E APRENDIZAGEM DO CORPO HUMANO

Disciplinas: CCAX - Anatomia Humana

- LABORATÓRIO BIO19 – LABORATÓRIO DE METABOLISMO DE PLANTAS

Disciplinas: CCAX - Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal

- LABORATÓRIO N1 -ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS

Disciplinas: CCAX - Cordados I; CCAX - Cordados II; CCA382 - Mastozoologia (optativa).

- LABORATÓRIO N2 -ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS

Disciplinas: CCAX - Invertebrados I; CCAX - Invertebrados II; CCAX – Parasitologia e Biointeração; CCA387 - Entomologia (optativa); CCA378 - Carcinologia (optativa).

- UNIDADE LABORATORIAL R (CETEC) – LABORATÓRIO IV

Disciplinas: CETX -Complementos de Química

- LABORATÓRIO 01 – LABORATÓRIO DE SOLOS

Disciplinas: CETX –Geologia aplicada à Biologia

Para atividades profissionalizantes, tais como o desenvolvimento dos estágios curriculares e extracurriculares e dos trabalhos de conclusão de curso, o curso de Bacharelado em Biologia da UFRB conta, principalmente, com a seguinte infraestrutura:

SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – PROF. ELINSMAR ADORNO

- Laboratório de Répteis e Anfíbios – Coordenador: Arielson dos Santos Protázio
- Laboratório de Ecotoxicologia Aquática - Coordenadora: Profa. Dr. Elissandra Ulbricht Winkaler
- Laboratório de Paleontologia - Coordenadora: Profa. Dra. Carolina Saldanha Scherer
- Laboratório de Ecologia Vegetal e Restauração Ecológica - Coordenadora: Profa. Dra. Alessandra Nasser Caiafa
- Laboratórios de Taxonomia Vegetal I e II - Coordenadores: Prof. Dr. Márcio Lacerda e Profa. Dra. Lidyanne Yurico Saleme Aona Pinheiro

- Laboratório de Biogeografia da Conservação - Coordenador: Prof. Dr. Guilherme de Oliveira
- Laboratório de Anatomia e Histoquímica Vegetal - Coordenador: Prof. Dr. Fabiano Machado Martins
- Laboratório de Metabolismo de Plantas - Coordenador: Prof. Dr. Rogério Ferreira Ribas
- Laboratório de Biologia Molecular - Coordenadoras: Profa. Dra. Patrícia Luz Ribeiro e Profa. Dra. Jacqueline Ramos Machado Braga
- Laboratório de Biofísica e Bioquímica - Coordenadora: Profa. Dra. Cecília Poy
- Laboratório de Biologia Evolutiva - Coordenador: Prof. Dr. Phellippe Marbach
- Laboratório de Biologia Celular - Coordenador: Prof. Dr. Fábio Couto
- Laboratório de Estudos em Morfofunção Animal - Coordenadora: Prof. Dra. Ana Karina Cavalvante
- Laboratório de Ensino e Aprendizagem do Corpo Humano - Coordenador: Prof. Dr. Gabriel Ribeiro
- Laboratório de Estudos em Educação e Meio Ambiente do Recôncavo - Coordenador: Prof. Dr. Renato de Almeida
- Laboratório de Ecologia de Crustacea - Coordenador: Prof. Dr. Sergio S. da Rocha
- Laboratório de Macroinvertebrados Bentônicos - Coordenadora : Profa. Dra. Leila de Lourdes Longo
- Laboratório de Ecologia, Acústica e Comportamento Animal - Coordenador: Prof. Dr. Marcos Roberto Rossi dos Santos
- Laboratório de Sistemática e Conservação de Insetos - Coordenador: Prof. Dr. Marlon Paluch
- Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB/UFRB) – Curadora: Profa. Dra. Lidyanne Yurico Saleme Aona Pinheiro
- Museu de Zoologia e Paleontologia do Recôncavo (MURB) – Curador: Marlon Paluch

OUTROS SETORES

- Núcleo de Sanidade Aquícola - Coordenadora: Profa. Dra. Gislaíne Guidelli
- NEPA
- INSECTA
- NBIO

REFERÊNCIAS

BIZZO, N. et al. Ciências biológicas. BRASIL. Ministério da Educação. Orientações curriculares nacionais do ensino médio. Brasília: MEC, 2004.

BRASIL. 1983. Decreto nº 88.438/1983. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Biólogo, de acordo com a Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979 e de conformidade com a alteração estabelecida pela Lei nº 7.017 de 30 de agosto de 1982. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/d88438.htm

BRASIL. 1988. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

BRASIL. 1996. Lei nº 9.394/1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm.

BRASIL. 1999. Lei nº 9.795/1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política da Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.lei.adv.br/9795-99.htm>.

BRASIL. 2001. Parecer Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior nº 1.301/2001. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>.

BRASIL. 2002. Resolução Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior nº 7/2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES07-2002.pdf>

BRASIL. 2003. Lei nº 10.639/2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm

BRASIL. 2004a. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno nº 1/2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>

BRASIL. 2004b. Lei nº 10.861/2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm

BRASIL. 2005a. Lei nº 11.151/2005. Dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, por desmembramento da Universidade Federal da Bahia – UFBA, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/L11151.htm

BRASIL. 2005b. Decreto nº 5.626/2005. Regulamenta a Lei no 10.436/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098/2000. Disponível em:

<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=5626&ano=2005&ato=b61MTU65UMRpWTdae>

BRASIL. 2007. Portaria Normativa Ministério da Educação nº 40/2007. 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. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/legislacao/2007/portaria_40_12122007.pdf

BRASIL. 2008. Lei nº 11.788. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93117/lei-do-estagio-lei-11788-08>.

BRASIL. 2009. Resolução Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior nº 4/2009. 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. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces004_09.pdf

BRASIL. 2010. Resolução Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior nº 01/2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: http://www.ceuma.br/cpa/downloads/Resolucao_1_2010.pdf

BRASIL. 2012a. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno nº1/2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/17810-2012-sp-1258713622>

BRASIL. 2012b. Lei nº 12.711/2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm

BRASIL. 2012c. Lei nº 12.764/2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112/1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm

BRASIL. 2012d. Resolução Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno nº 2/2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf

BRASIL. 2014. Lei nº 13.005/2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>.

BRASIL. 2018. Resolução Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior nº 7/2018. estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regimenta o disposto na meta 12.7 da lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. 2019. Portaria Ministério da Educação nº 2.117/2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019>

BRASIL. 2020. Parecer Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior nº 441/2020. Atualização da Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, e da Resolução CNE/CES nº 4, de 6 de abril de 2009, que tratam das cargas horárias e do tempo de integralização dos cursos de graduação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2020-pdf/167061-pces441-20-1/file>

CFBIO. 2008. Parecer da Comissão de Formação e Aperfeiçoamento Profissional do Conselho Federal de Biologia no 01/2008. Dispõe sobre carga horária e componentes curriculares mínimos para a formação do Biólogo. Disponível em: <http://cfbio.gov.br/arquivos/ParecerCFAP_01.pdf>

CFBIO. 2010a. Parecer do Conselho Federal de Biologia nº 01/2010. Revisão das áreas de atuação, proposta de requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia. Disponível em: https://cfbio.gov.br/wp-content/uploads/2019/07/Parecer-CFBio-01_2010-GT-Site-1.pdf

CFBIO. 2010b. Resolução do Conselho Federal de Biologia nº 227/2010. Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e as Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Disponível em: <https://cfbio.gov.br/2010/08/18/resolucao-no-227-de-18-de-agosto-de-2010/>

CFBIO. 2012. Resolução do Conselho Federal de Biologia nº 300/2012. Disponível em: <https://cfbio.gov.br/2012/12/27/resolucao-no-300-de-7-de-dezembro-de-2012/>

CFBIO. 2019a. Resolução do Conselho Federal de Biologia nº 538/2019. Dispõe sobre a atuação do Biólogo na área de Análises Laboratoriais Animal e dá outras providências. Disponível em: <https://cfbio.gov.br/2019/12/11/resolucao-no-538-de-06-de-dezembro-de-2019/>

CFBIO. 2019b. Resolução do Conselho Federal de Biologia nº 540/2019. Dispõe sobre a inclusão de novas especialidades reconhecidas pelo Conselho Federal de Biologia para efeito de Registro de Qualificação de Especialista no Sistema CFBio/CRBios. Disponível em: <https://cfbio.gov.br/2019/12/13/resolucao-no-540-de-06-de-dezembro-de-2019-2/>

FRAGA, Wr. A UFRB e o Recôncavo da Bahia. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia: UFRB, 5 anos – Caminhos, Histórias e Memórias. 1a edição. Cruz das Almas: UFRB, 2010.

SILVA, M.G. Universidade e Sociedade: cenário da extensão universitária?. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO. Caxambu, MG. Anais da 23ª Reunião. 2000. Disponível em: < <http://www2.uerj.br/~anped11/>> Acesso em 12/04/05.

TOMITA, N.Y. De História Natural a Ciências Biológicas. Ciência e Cultura, p. v.47, nº12, p. 1173-1177, 1990.

APÊNDICE I - CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1153	SEMESTRE 1
NOME DO COMPONENTE Biologia Celular		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
<p>EMENTA</p> <p>Estudo da composição química celular. Estabelecimento das relações evolutivas e compreensão das diferenças estrutural e metabólica de organismos procarióticos e eucarióticos. Estudo das membranas biológicas e do sistema de endomembranas, considerando sua dinâmica de transportes e o processo de digestão celular. Compreensão da estrutura dos componentes do citoesqueleto e da dinâmica dos movimentos e da contração celular. Estudo das organelas e dos mecanismos envolvidos na obtenção de energia pela célula animal. Identificação dos aspectos estruturais especializados da célula vegetal.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 7ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2017.</p> <p>COOPER, G.M., HAUSMAN, R.E. A célula: uma abordagem molecular. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 736p.</p> <p>LODISH, H.; BERK, A.; MATSUDAIRA, P.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; SCOTT, M.P.; ZIPURSKY, S.L.; DARNELL, J. Biologia Celular e Molecular. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>AZEVEDO, C., SUNKEL, C.E. Biologia Celular e Molecular. 5a ed. Lisboa: Lidel - Edições Técnicas, 2012, 656p.</p> <p>DE ROBERTIS, E.M., HIB, J. Biologia Celular. 16a ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014, 444p.</p> <p>NELSON, D.L., COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 8a ed. Porto Alegre: Artmed, 2022, 1248p.</p>		

CENTRO DE ENSINO CETEC	CÓDIGO CET944	SEMESTRE 1
NOME DO COMPONENTE		MÓDULO DE ALUNOS

Tópicos de Matemática para Biologia		60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Tópicos de Aritmética: operações com frações, porcentagem e números reais. Tópicos de Funções: sistemas de coordenadas cartesianas, conceitos principais, principais tipos de funções (função afim, função quadrática, função polinomial, função exponencial, função logarítmica e funções trigonométricas). Tópicos de Matrizes: definição de matrizes, operações matriciais (adição, multiplicação, multiplicação por escalar, transpostas); Tópicos de Álgebra vetorial: conceito de vetor; operação com vetores (adição, multiplicação por escalar; produto escalar, produto vetorial; produto misto).		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BATSCHLET, Edward. Introdução à Matemática para Biocientistas. São Paulo: Editora Interciência, 1978. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p. ISBN 9788535716801.. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014. 242 p. ISBN 9788543002392.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BOLDRINI, José Luiz. Álgebra Linear. 3. Ed. São Paulo: Harbra, 1986. IEZZI, Gelson, et al. Matemática. Volume único. São Paulo: Editora Atual, 2002. STEWART, James. Cálculo. 7. ed. (tradução da 7.ed. norte-americana). São Paulo: Cengage Learning, 2012. 2. v ISBN 9788522112586 (v. 1). STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra Linear com Aplicações. 8. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.		

CENTRO DE ENSINO CETEC	CÓDIGO CET945	SEMESTRE 1
NOME DO COMPONENTE Complementos de Química		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68 h	TEÓRICA 34 h	PRÁTICA 34 h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO

<p>EMENTA Estrutura da Matéria. Distribuição eletrônica. Tabela periódica. Ligações Químicas. Forças Intermoleculares. Introdução ao Estudo da Química Orgânica. Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas das classes de compostos orgânicos: hidrocarbonetos, álcoois, éteres, fenóis, aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, amidas e aminas. Estereoquímica. Química de Ácidos e Bases. Normas de segurança no laboratório. Materiais e equipamentos de laboratório. Solubilidade. Reações químicas. Recristalização.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBOSA, L. C. de Almeida. Introdução à química orgânica. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. SOLOMONS, T. W. GRAHAM; FRYHLE, CRAIG B. Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1. McMURRY, J. Química orgânica: combo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BROWN, T.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química: a ciência central. 9. ed. Prentice-Hall, 2005. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. MORRISON, R.; BOYD, R. Química Orgânica. 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011. BRUCE, P. Y. Química Orgânica. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. v. 1.</p>

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1154	SEMESTRE 1
NOME DO COMPONENTE Morfologia e Sistemática de Criptógamas		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34 h	PRÁTICA 34 h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Específica Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
<p>EMENTA Apresentação do Reino Vegetal e a diversidade de organismo. Morfologia, taxonomia e importância ambiental e econômica de algas, fungos, líquens, briófitas e licófitas e samambaias, com seus ciclos de vida e sua caracterização morfológica. Evolução do esporófito, gametófito e ciclo de vida desde briófitas a licófitas e samambaias, adaptação ao ambiente terrestre e evolução do sistema vascular. História da classificação e nomenclatura botânica, técnicas de coleta, identificação e de criptógamas.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. *Biologia vegetal*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. xvii, 856 p. ISBN 8527723626

MARGULIS, Lynn; SCHWARTZ, Karlene V. *Cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na terra*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 497 p. ISBN 8527706350

BICUDO, Carlos E. de M; MENEZES, Mariângela. *Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições*. 2. ed. São Carlos: RiMa, 2006. xiv, 489p., [8]p. de estampa ISBN 857656064X (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REVIERS, Bruno de. *Biologia e filogenia das algas*. Porto Alegre: Artmed, 2006. 280 p. ISBN 8536306602 (broch.).

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. *Biologia vegetal*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xvii, 830 p. ISBN 8527703661 (broch.)

BOLD, H. C. & WYNNE, M. J. 1996. **Introduction to the Algae**. Structure and reproduction. 2ª Ed. Prentice Hall, New Jersey, 720p.

OLIVEIRA, E. C. 1996. **Introdução a Biologia Vegetal**. Editora da Universidade de São Paulo Edusp 224 p.

JUDD, W.S. et al. 2009. **Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético**. Artmed. 632p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1155	SEMESTRE 1
NOME DO COMPONENTE Princípios de Sistemática		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 34h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 4h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Específica	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Introdução ao estudo sistemático da diversidade biológica. Reflexões sobre a evolução dos sistemas de classificação biológica em função dos dados, métodos e teorias evolutivas. Aprofundamento em Cladística: conceitos gerais e lógica da inferência filogenética. Interpretação de árvores filogenéticas e suas aplicações nas diversas áreas da Biologia. Interface entre a necessidade e a normatização da Nomenclatura Biológica. Exploração de atividades taxonômicas e importância da taxonomia integrativa.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA AMORIM, Dalton de Souza. <i>Fundamentos de sistemática filogenética</i> . São Paulo: Holos, 2002. 154p. ISBN 8586699365. DINIZ FILHO, José Alexandre Filozola. <i>Métodos filogenéticos comparativos</i> . Ribeirão Preto, SP.: Holos, 2000. 162 p. ISBN 8586699217 PAPAVERO, Nelson; FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. <i>Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura</i> .		

2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Ed. UNESP, FAPESP, c1994. 285 p. ISBN 8571390614 (broch.)
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
RIDLEY, Mark. Evolução. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. viii, 752 p. ISBN 9788536306353
STEARNS, S. C.; HOEKSTRA, R. F. Evolução: uma introdução. Atheneu Editora, São Paulo. 2003. 379 pp

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1156	SEMESTRE 1
NOME DO COMPONENTE Ética e Legislação Profissional do Biólogo		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 34h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 4h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Apresentação do curso de Bacharelado em Biologia e linhas de pesquisa. A atuação do biólogo na sociedade e no mercado de trabalho. Principais Resoluções do Conselho Federal de Biologia que regem a atuação do profissional Biólogo. Origem e evolução da Bioética, seus conceitos e princípios. Princípios e correntes da Ética ambiental relacionados à Biologia e ao Meio Ambiente. Ética do profissional Biólogo. Comitês de ética em pesquisa animal e humana.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA OLIVEIRA, F. Bioética: uma face da cidadania. 2. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2004. 200 p. (Polêmica). ISBN 8516040437 (broch). Paz, R. J. Legislação Federal Aplicada ao Biólogo - 3ª impressão. Editora Holos, Ribeirão Preto, SP. 1999. 118 pp. ISBN 8586699071 DURAND, G. Introdução geral à bioética: história, conceitos e instrumentos. 3. ed. São Paulo: Centro Universitário São Camilo: Loyola, 2010. 431 p. (Introdução geral e fundamentos). ISBN 8515025787.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DINIZ, D.; GUILHEM, D. O que é bioética? São Paulo: Brasiliense, 2002. 122 p. (Primeiros passos; 315). ISBN 8511000747. BELLINO, F. Fundamentos da bioética: aspectos antropológicos, ontológicos e morais. Bauru: EDUSC, c1997. 298 p. ISBN 8586259144. MAJEROWICZ, J. Boas práticas em biotérios e biossegurança/ Joel Majerowicz. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. xxiii,175 p. ISBN 9788571931930. MOLINARO, E. M.; MAJEROWICZ, J.; VALLE, S. (Org). Biossegurança em biotérios. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. x, 226 p. ISBN 9788571931800. MANUAL de biossegurança para as áreas das Ciências da Saúde e Biológicas. Salvador: Universidade Federal da Bahia. Instituto de Ciências da Saúde, 2002. 502 p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1157	SEMESTRE 1
NOME DO COMPONENTE: Biologia de Campo		MÓDULO DE ALUNOS: 60
CARGA HORÁRIA 34	TEÓRICA 17h	PRÁTICA 17h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 4h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
<p>EMENTA O campo como objeto de estudo, produção do conhecimento científico e conservação da vida. Aplicação de métodos para trabalhos de campo em diferentes ambientes e áreas da Biologia. Procedimentos de segurança em trabalhos de campo. Ética e postura do biólogo nas atividades de campo. Prática extensionista neste componente curricular.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALMEIDA, L. M. de; RIBEIRO-COSTA, C. S. & MARINONI, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto: Holos. 1998. FIDALGO, O BONONI, V.L. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico, São Paulo, Instituto de Botânica, 1989. Schoereder, José H.; Ribas, Carla R. ; Campos, Renata B. F.; Sperber, Carlos F. Práticas em Ecologia: incentivando a aprendizagem ativa. Editora Holos, Ribeirão Preto, SP. 2012. 128 pp. ISBN 9758586699719</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: COSTA, C.; IDE, S. & SIMONKA, C. E. Insetos Imaturos. Metamorfose e Identificação. Editores, Cleide COSTA, Sergio Ide, Carlos Estevão SIMONKA. Ribeirão Preto: Holos, Editora. 2006. CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. O De S.; WEN, F. H.; Málaque, C. M. S.; Haddad Jr. V. Animais Peçonhentos no Brasil: Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes. São Paulo: Sarvier. 2003. AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. G. (org.). 2002. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História Natural, 348 p. PAPAVERO, N. (Org). Fundamentos práticos da taxonomia zoológica. São Paulo: Unesp, 1994.</p>		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1158	SEMESTRE 2
NOME DO COMPONENTE Biologia Molecular		MÓDULO DE ALUNOS 60

CARGA HORÁRIA 85h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 10h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1153 - Biologia Celular		CORREQUISITO
EMENTA Conhecimento sobre a estrutura, função, variação e evolução do material genético em procariotos e eucariotos. Compreensão do fluxo da informação genética, sua regulação e particularidades em procariotos e eucariotos. Aplicação e simulação de técnicas de Biologia Molecular e análises básicas usando bioinformática. Reconhecimento dos tipos e das aplicações dos marcadores moleculares. Compreensão da tecnologia do DNA Recombinante e dos estudos ômicos e suas aplicações. Conhecimento sobre técnica de edição de DNA (CRISPR).		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 7ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2017. ISBN: 9788582714225. 1464p. SNUSTAD, Peter D.; Simmons, Michael J. Fundamentos de Genética. 2017. 7ª Ed. Guanabara, 604p. ISBN: 9788527730860.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LODISH, H.; BERK, A.; MATSUDAIRA, P.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; SCOTT, M.P.; ZIPURSKY, S.L.; DARNELL, J. Biologia Celular e Molecular. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. KREUZER, H., MASSEY, A. Engenharia Genética e Biotecnologia, 2ª edição. Editora ARTMED, 2002. WATSON, James D. et al. 2015. Biologia Molecular do Gene. 7ª ed. Artmed. PIERCE, B. A. <i>Genética - Um Enfoque Conceitual</i> , 5ª edição. Guanabara Koogan, 2016. NELSON, D.L., COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 8a ed. Porto Alegre: Artmed, 2022, 1248p.		

CENTRO DE ENSINO CETEC	CÓDIGO CET946	SEMESTRE 2
NOME DO COMPONENTE Física		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA
MODALIDADE Semi-Presencial		CARGA HORÁRIA EAD 34h
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO

CET944 - Tópicos de Matemática para Biologia
EMENTA Medidas de grandezas físicas. Noções de cinemática e dinâmica. Conservação da Energia. Fluidos: princípio de Pascal, princípio de Arquimedes, Equação de Bernoulli. Fenômenos ondulatórios: som, ultrassom e infrassom. Óptica: refração, reflexão, formação de imagens, instrumentos ópticos e o olho humano. Fenômenos elétricos e magnéticos: potencial de campo elétrico uniforme, ondas eletromagnéticas e ressonância. Radiações: radiação alfa, beta, gama e raios-x. Aplicações Biológicas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA KESTEN, PHILIP R.; TAUCK, DAVID L. Física na universidade: para as ciências físicas e a vida. 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2015. (vol. 1, 2, 3, 4). SILVA, EMERSON MARIANO DA. Física para ciências biológicas. 3. ed. – Fortaleza: EdUECE, 2015. (http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/431663). RODAS DURÁN, JOSÉ HENRIQUE. Biofísica: fundamentos e aplicações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR OKUNO, E.; I. L. CALDAS & C. CHOW. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. HARPER & Row do Brasil, São Paulo, 1982. TREFIL, JAMES; HAZEN, ROBERT. Física Viva: Uma Introdução à Física Conceitual, vol. 1, 2, 3, LTC, Rio de Janeiro (2006) OKUNO, E. Radiação: efeitos, riscos e benefícios. São Paulo: Harbra, 2007. OKUNO, E.; VILELA, M. A. C. Radiação ultravioleta: características e efeitos. 1. ed. São Paulo: Liv. da Física, 2005. OKUNO, E.; FRATIN, L. Desvendando a física do corpo humano: biomecânica. São Paulo: Manole, 2003.

CENTRO DE ENSINO CETEC	CÓDIGO CET947	SEMESTRE 2
NOME DO COMPONENTE Bioquímica Fundamental		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 85h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Disciplina	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 10 h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITOS: CET945-Complementos de Química CCA1153-Biologia Celular		CORREQUISITO
EMENTA Fundamentos dos componentes básicos celulares dos grandes alimentos; estudo de carboidratos; lipídios; aminoácidos; peptídeos e proteínas; ácidos nucleicos; energética; enzimas; vitaminas; estudo dos grandes processos metabólicos: bioquímica da fotossíntese; respiração e outras vias metabólicas.		

<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA MARZZOCO, A. & TORRES, B.B. Bioquímica Básica. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. NELSON, D.L., COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 8a ed. Porto Alegre: Artmed, 2022, 1248p VOET, D. D.; VOET, J. G. Bioquímica. Porto Alegre: Artmed Editora, 2007.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LUCEMA, M.N. Bioquímica experimental: um guia prático para jovens pesquisadores. 1 Ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2019. MACEDO, A.G. et al. Bioquímica Experimental de Alimentos. São Paulo: Editora Varela, 2005. ARAÚJO, J.M.A. Química de Alimentos: teoria e prática. & Ed. Viçosa: Editora UFV, 2019. BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. Manual de Laboratório de Química de Alimentos. São Paulo: Editora Varela, 2003. COMPRI-NARDY, M.; STELLA, M.B.; OLIVEIRA, C. 1 Ed. Práticas de laboratório de Bioquímica e Biofísica: uma visão integrada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.</p>

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1159	SEMESTRE 2
NOME DO COMPONENTE Morfologia externa e anatomia de plantas vasculares		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 85h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1154 - Morfologia e sistemática de criptógamas		CORREQUISITO
EMENTA Morfologia externa e interna dos órgãos vegetativos e reprodutivos de plantas vasculares e sua evolução. Organização dos tecidos e órgãos nos diferentes grupos de plantas vasculares e a evolução do sistema vascular. Diferentes estádios de desenvolvimento no vegetal, sua caracterização estrutural e interações com o meio. Evolução do esporófito, gametófito e ciclo de vida desde Psilophyta até Magnoliophyta.		

<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA APEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S.M. Anatomia Vegetal. Viçosa: Ed. UFV. 2006. GOLÇALVES, E. & LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto PLantarum. 2007. ESAU, K. & EVERT, R.F. Anatomia das Plantas de ESAU - Meristemas, Células e Tecidos do Corpo da Planta: sua Estrutura, Função e Desenvolvimento. Ed. Bulcher, Rio de Janeiro. 1 Ed. 2013.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. xvii, 856 p. ISBN 8527723626 VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosária Rodrigues. Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. rev. e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2007. 124p. ISBN 8572690549 (broch.)</p>

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1160	SEMESTRE 2
NOME DO COMPONENTE Invertebrados I		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 85h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 9h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Específica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1153- Biologia Celular GCCA1155 - Princípios de Sistemática		CORREQUISITO
EMENTA Origem, diversidade, biologia e ecologia de protozoários. A organização e a origem dos metazoários. Aspectos morfológicos, funcionais, ecológicos e evolutivos dos Filos Porifera, Placozoa, Cnidaria, Myxozoa e Ctenophora. Evolução dos Bilateria. Aspectos morfológicos, funcionais, ecológicos e evolutivos dos Filos Acoela, Chaetognatha, "Mesozoa" – Orthonectida e Dicyemida, "Platyhelminthes" e sua importância parasitológica; Aspectos morfológicos, funcionais, ecológicos e evolutivos do Filo Mollusca.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA Fransozo, A. & M.L. Negreiros-Fransozo. Zoologia dos Invertebrados. 1ª edição, Rio de Janeiro, Roca. 2016. Brusca, R. C., Moore, W., Shuster, S. M. Invertebrados, 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018. Ruppert, E. E; Fox, R.S. & Barnes, R. D. Zoologia dos Invertebrados: Uma abordagem funcional-evolutiva. São Paulo: Roca. 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

Brusca, R. C & Brusca, G. J. Invertebrados. São Paulo: Guanabara Koogan. 2007.
Barnes, R. S. F.; Calow, P. & Olive, P.J. Os Invertebrados: Uma Nova Síntese. São Paulo; Atheneu. 1995.
HICKMAN Jr. C. P., ROBERTS, L. S., KEEN, S. L., EISENHOUR, D. J., LARSON, A., l'Anson, H. Princípios Integrados de Zoologia, 16ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2019.
Papavero, N. (Org). Fundamentos práticos da taxonomia zoológica. São Paulo: Unesp. 1994.
Ribeiro-Costa, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados - manual de aulas práticas. Série Manuais Práticos em Biologia. Ribeirão Preto: Holos. 2002.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1161	SEMESTRE 2
NOME DO COMPONENTE Metodologia da Pesquisa		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 68 h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Introdução ao estudo crítico das ciências; definição da problemática relacionada ao iniciante no estudo das questões científicas; abordagens introdutórias no mundo do estudo e da pesquisa; apresentação dos princípios para elaboração de um projeto de pesquisa científica; os principais métodos e técnicas da metodologia científica; como elaborar um projeto de pesquisa; tipos de trabalhos científicos; relatório de projetos; resenha crítica; monografia acadêmica; técnicas de apresentação de trabalhos científicos. Normas da ABNT.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA Faraco, Carlos Alberto; Tezza, Cristovão. Prática de texto para estudantes universitários . 17 ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 299 p. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipótese e variáveis, metodologia jurídica. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2007. 312 p. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica . 6. ed. Rev. Ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 312 p. ISBN 9788522447626.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Gil, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª ed. 10 rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 175 p. Japiassú, Hilton. Introdução ao pensamento epistemológico. 7ª ed., Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992. 199 p.		

Lakatos, Eva Maria; Marconi, Marina de Andrade. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 6ª ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 289 p.

Medeiros, J. B. Redação Científica - A Prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas. 11.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. xii, 321 p. ISBN 9788522453399

Poupart, Jean et al. A Pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008. 464 p. (Coleção Sociologia).

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1162	SEMESTRE 3
NOME DO COMPONENTE Fundamentos de Genética		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 85h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 9h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1158 – Biologia Molecular		CORREQUISITO
<p>EMENTA Relações entre o ciclo celular, duplicação do DNA e organização dos cromossomos em procariotos e eucariotos; Meiose e gametogênese em eucariotos com ciclo de vida haplobionte haplonte, haplobionte diplobionte e diplobionte; Estrutura e organização de genomas em procariotos e eucariotos e suas relações com a evolução destas linhagens celulares; Mecanismos de transferência de material genético em procariotos e eucariotos e suas implicações na diversidade genética destas linhagens celulares; Fontes e mecanismos de variação genética e sua importância evolutiva e aplicada; Citogenética e genética mendeliana como ferramentas para compreender os mecanismos de herança em eucariotos; Importância dos genes homeóticos na diversificação das linhagens eucarióticas; Construção de mapas genéticos: princípios básicos, teste de dois pontos e teste de três pontos; Uso de marcadores moleculares dominantes e codominantes em análises genéticas; Princípios de biotecnologia e Bioinformática aplicados à genética. Políticas e Filosofias aplicadas à produção do conhecimento em Biologia.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA Griffiths, A. J. F. Introdução à Genética, 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2022. Pierce B. A. Genética: Um enfoque Conceitual, 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2016. Snustad, D. P.; Simmons M. J. Fundamentos de Genética, 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2017.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Koonin, E. V. Evolution of genome architecture. The International Journal of Biochemistry & Cell Biology. v.41, p.298–306, 2009.</p>		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1163	SEMESTRE 3
NOME DO COMPONENTE Biofísica		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CET946 - Física	CORREQUISITO	
EMENTA Transporte através da membrana plasmática. Fenômenos ondulatórios e suas aplicações. Fenômenos elétricos nas células. Princípios de eletrocardiograma. Fluidos nos sistemas biológicos. Métodos biofísicos de análises. Biofísica das radiações. Efeitos biológicos da radiação e radioproteção. Princípios de bioimagem. Biofísica dos sistemas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DURÁN, J. E. R. Biofísica: Conceitos e Aplicações . 2. ed. Londres. Pearson Universidades, 2011. 408 p. GARCIA, E. A. C. Biofísica . 2. ed. Sao Paulo: Sarvier, 2015. 544 p. MOURÃO JUNIOR, C. A.; ABRAMOV, D. M. Biofísica conceitual . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. 184 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR COMPRI-NARDY., M.; STELLA, M. B.; OLIVEIRA, C. Práticas de laboratório de bioquímica e biofísica: Uma Visão integrada . 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 212 p. DELATORRE, P. Biofísica para ciências biológicas . João Pessoa: Editora da UFPB, 2015. 106 p. GUYTON, A. C. Tratado de fisiologia médica . 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 1176 p. HENEINE, I. F. Biofísica básica . 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2004. 400 p. OKUNO, E. A.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para as ciências biológicas e biomédicas . 1. ed. São Paulo: Harbra, 1982. 506 p.		

CENTRO DE ENSINO CETEC	CÓDIGO CET209	SEMESTRE 3
NOME DO COMPONENTE Bioestatística		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 51h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA

MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS			
NATUREZA Obrigatória		FUNÇÃO Básica	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO CET944 - Tópicos de Matemática para Biologia		CORREQUISITO	
EMENTA Estatística descritiva. Noções de probabilidade. Principais modelos discretos e contínuos. Noções de amostragem e estimação do tamanho da amostra. Noções de testes de hipóteses. Correlação e regressão linear. Noções sobre análise de sobrevivência não paramétrica.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA TRIOLA, Mário F. Introdução à Estatística . LTC S/A, Rio de Janeiro, 12ª ed., 2017. BUSSAB, Wilton O. e MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica . Ed. Saraiva, São Paulo, 9ª Edição, 2017. VIEIRA, Sonia. Introdução a bioestatística . Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 6ª Edição, 2021.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SPIEGEL, Murray R., SCHILLER, John J., SRINIVASAN, R. Alu. Probabilidade e Estatística . Ed. São Paulo: Bookman, 3ª Edição, 2013. TOLEDO, Geraldo L. e OVALLE, Ivo I. Estatística básica . Ed. Atlas S.A., São Paulo, 2ª Ed., 2010. TOLEDO, G. L; MARTINS, G. A; FONSECA, J. S. Estatística Aplicada . Ed. Atlas, 2ª Edição. 1985. MARTINS, Gilberto de Andrade. Estatística Geral e Aplicada . São Paulo: Atlas, 6ª ed., 2017. FONSECA, Jairo Simon da. Estatística aplicada . 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2013. 267p.			

CENTRO DE ENSINO CCAAB		CÓDIGO CCA1164	SEMESTRE 3
NOME DO COMPONENTE: Florística e Sistemática de Fanerógamas			MÓDULO DE ALUNOS: 60
CARGA HORÁRIA 68h		TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE: Presencial		CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h			
NATUREZA Obrigatória		FUNÇÃO Básica	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO CCA1159 - Morfologia Externa e Anatomia de Plantas Vasculares		CORREQUISITO	
EMENTA			

Importância da sistemática vegetal para as outras áreas da ciência, a sociedade e o currículo profissional. Classificação das Gimnospermas e Angiospermas, de acordo com Angiosperm Phylogeny Group. Tendências evolutivas das flores. Famílias de Angiospermas mais representativas em biomas brasileiros e suas características mais relevantes. Métodos de levantamento florístico, técnicas de coleta e preparação de plantas. Ferramentas para identificação de plantas: chaves dicotômicas e interativas, bancos de dados virtuais. Extensão curricular em florística e sistemática de plantas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FIDALGO, O., BONONI, V.L. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico, São Paulo, Instituto de Botânica, 1989.

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. xvii, 856 p. ISBN 8527723626

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG Iv . Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 2016. 704 p. ISBN 8586714290

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROSO, Graziela Maciel. Sistemática de angiospermas do Brasil: volume 1 . 2. ed., 2. reimpr. Viçosa: Ed. UFV, 2002. 309p. ISBN 8572691278

CRONQUIST, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. New York, Columbia Univ. Press. 1262 pp.

JUDD, W.S. et al. 2015. Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético. Artmed. 632p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1165	SEMESTRE 3
NOME DO COMPONENTE Invertebrados II		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 85h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 9h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1160 - Invertebrados I		CORREQUISITO
EMENTA Aspectos morfológicos, funcionais, ecológicos e evolutivos de Annelida, Gnathifera, Lophophorata, Cycloneuralia e Panarthropoda. A organização e a origem dos Deuterostomia. Aspectos morfológicos, funcionais, ecológicos e evolutivos do Filo Echinodermata.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FRANZOZO, A. & M.L. NEGREIROS-FRANZOZO. Zoologia dos Invertebrados. 1º edição, Rio de Janeiro, Roca. 2016. BRUSCA, R. C., MOORE, W., SHUSTER, S. M. Invertebrados, 3º edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018.		

HICKMAN Jr. C. P., ROBERTS, L. S., KEEN, S. L., EISENHOUR, D. J., LARSON, A., l'Anson, H. Princípios Integrados de Zoologia, 16ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2004.

RUPPERT, E. E; FOX, R.S. & BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados: Uma abordagem funcional-evolutiva. São Paulo: Roca. 2005.

BRUSCA, R. C & BRUSCA, G. J. Invertebrados. São Paulo: Guanabara Koogan. 2007.

CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. O de S.; WEN, F. H.; Málaque, C. M. S.; Haddad Jr. V.. Animais Peçonhentos no Brasil: Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes. São Paulo: Sarvier. 2003.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1166	SEMESTRE 3
NOME DO COMPONENTE Embriologia Animal Comparada		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE: Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1153 - Biologia Celular		CORREQUISITO
EMENTA Introdução a Embriologia Comparada, histórico dos estudos em Embriologia. Gametogênese (Ovogênese e Espermatogênese), fertilização, processos moleculares e morfológicos da clivagem e desenvolvimento embrionário. Análise da gastrulação, formação do celoma, neurulação e fechamento do embrião. Origem evolutiva e estrutura dos anexos embrionários. Alterações no curso do desenvolvimento (Malformações e teratogênese).		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA GARCIA, S. M. L.; FERNÁNDES, C. G. Embriologia . 3. ed. Artmed: Porto Alegre, 2011, 668 p. GILBERT, S. F.; BARRESI, M. J. F. Biologia do desenvolvimento . 11. ed., Artmed: Porto Alegre, 2019. 936 p. MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia Clínica . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2020. 556p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 1464 p. JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Histologia básica: texto /atlas . 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 554 p. ISBN 9788527731812. JUNQUEIRA, L. C. U.; Carneiro, J. Biologia Celular e Molecular . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 352 p.		

WOLPERT, L. **Princípios de Biologia do Desenvolvimento**. Porto Alegre: Artmed, 2000. 434p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1167	SEMESTRE 4
NOME DO COMPONENTE Evolução		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 68h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Específica	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO CCA1162 – Fundamentos de Genética		CORREQUISITO
EMENTA Importância do conhecimento evolutivo. A origem e diversificação da vida. Histórico e caracterização das principais teorias evolutivas. Os fatores que determinam as mudanças nas frequências gênicas e genotípicas nas populações ao longo das gerações. Adaptação e especiação. A biologia evolutiva do desenvolvimento. Evolução humana. Políticas e Filosofias aplicadas à produção do conhecimento em Biologia.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MARGULIS L. e SAGAN D. Microcosmos: Quatro bilhões de anos de evolução Microbiana. São Paulo: Cultrix, 2004. RIDLEY M., Evolução. 3º ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006. Scott Freeman e Jon C. Herron. Análise evolutiva. Porto Alegre: ARTMED, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DAWKINS R. O gene egoísta. São Paulo: Cia das Letras, 2007.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1168	SEMESTRE 4
NOME DO COMPONENTE Ecologia de Populações		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CET209 - Bioestatística		CORREQUISITO
EMENTA		

Introdução à Ecologia de Populações. Organismo: adaptações, história de vida e ajustamento evolutivo. Padrões reprodutivos. Crescimento e regulação populacional. Dinâmica temporal e espacial das populações. Metapopulações. Estrutura etária populacional: tabelas de vida e curvas de sobrevivência. Interações intra e interespecíficas. Conservação e manejo de populações naturais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAIN, M.L., BOWMAN, W.D. & HACKER, S.D. 2018. Ecologia - 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 720 p. GOTELLI, N.J. 2009. Ecologia - 4ª Ed. Londrina: Editora Planta, 280 p. TOWNSEND, C.R., BEGON, M.E. & HARPER, J.L. 2009. Fundamentos em Ecologia - 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 576 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BEGON, M., TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. 2007. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas - 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 740 p. COSTA, M.I.S da & GODOY, W.A.C. 2010. Fundamentos da Ecologia Teórica . São Paulo: Ed. Manole, 67 p. DAJOZ, R. 2005. Princípios de ecologia . Porto Alegre: Artmed. 519p. MAGURRAN, A.E. 2011. Medindo a diversidade biológica . Editora UFPR, Curitiba, 2011, 261p. ODUM, E.P. & BARRETT, G.W. 2007. Fundamentos de Ecologia - 5ª. Ed. São Paulo: Thompson Learning, 612p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1169	SEMESTRE 4
NOME DO COMPONENTE Histologia Animal Comparada		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1153 - Biologia Celular		CORREQUISITO
EMENTA Introdução a Histologia animal comparada, histórico dos estudos em Histologia e histotécnicas; conhecendo o laboratório histoquímico. Diferenciação tecidual, organização, estrutura e função dos tecidos: Epiteliais, Conjuntivos: propriamente dito, adiposo, cartilaginoso, ósseo, sanguíneo; Muscular e Nervoso.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA JUNQUEIRA; CARNEIRO, J. Histologia básica : texto /atlas. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 554 p. ISBN 9788527731812. DI FIORE, M. S. H. Atlas de Histologia . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995, 234p.		

GARTNER, L. P. HIATTI J. L. Tratado de histologia em cores . 4ª Ed. Hamburg, 2018, 592 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
JUNQUEIRA, L. C. U. Biologia estrutural dos tecidos . 1º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 225 p.
SAMUELSON DON. A. Tratado de Histologia Veterinária Editora Elsevier, 2007, 544 p.
SOBOTA, J. Atlas de histologia . 7º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 259 p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1170	SEMESTRE 4
NOME DO COMPONENTE Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 102h	TEÓRICA 68h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 10h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1159 - Morfologia Externa e Anatomia de Plantas Vasculares CET947 - Bioquímica Fundamental		CORREQUISITO
EMENTA Relações hídricas. Nutrição mineral. Assimilação de nutrientes inorgânicos. Transporte de solutos. Fotossíntese. Translocação no floema. Respiração. Sinais e Transdução de Sinal. Sinais da Luz Solar. Embriogênese. Dormência e Germinação da Semente e Estabelecimento da Plântula. Crescimento Vegetativo e Senescência. Florescimento e Desenvolvimento de Frutos. Interações Bióticas. Estresse Abiótico		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA KERBAUY, Gilberto B. Fisiologia vegetal. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431 p. ISBN 9788527714457. TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MØLLER, I. M.; MURPHY A. Fundamentos de Fisiologia Vegetal. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2021, 584 p. ISBN 9781605357904; TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MØLLER, I. M.; MURPHY A. Fisiologia e desenvolvimento vegetal. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017, 858 p. ISBN 9788582713662.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013, 719 p. ISBN 9788536327952. SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. Fisiologia Das Plantas. 4ª ed. Cengage Learning, 2013. 792 p. ISBN 9788522111534 HOPKINS W.G.; HÜNER, N.P.A., Introduction to Plant Physiology - 4ª ed. Wiley International Editions, 2008, ISBN: 9780470247662 MAESTRI, M.. Fisiologia vegetal: exercícios práticos. Viçosa: Editora UFV, 1998. 91 p.		

PEIXOTO, C.P. Princípios de fisiologia vegetal: teoria e prática. 1ª ed. Rio de Janeiro: POD, 2020. 256 p. ISBN 978-65-86147-21-6

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1171	SEMESTRE 4
NOME DO COMPONENTE Cordados I		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 85h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 9h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1165 - Invertebrados II		CORREQUISITO
EMENTA Características, biologia, aspectos evolutivos e filogenéticos de Hemichordata e protocordados (Tunicata e Cephalochordata). Origem e evolução de Vertebrata. Os grupos de vertebrados anamniotas viventes, sua classificação, filogenia e adaptações. Considerações sobre conservação dos grupos anamniotas e sua importância.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BENEDITO, E. (Org.) 2015. Biologia e Ecologia de Vertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 259 p. KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. Rio de Janeiro: Roca, 7ª Ed. 2016 POUGH, J. H.; C. M. JANIS; J. B. HEISER. 2008. A vida dos Vertebrados. 4ª ed. São Paulo, Atheneu.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ORR, R. T. 1996. Biologia dos vertebrados. 5ª edição. São Paulo: Editora Roca. NELSON, J. S. 2006. Fishes of the World. Nova Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 4ª ed., 601p. HICKMAN Jr. C. P., ROBERTS, L. S., KEEN, S. L., EISENHOUR, D. J., LARSON, A., l'Anson, H. Princípios Integrados de Zoologia, 16ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2019. HILDEBRAND, M.; GOSLOW. G. 2006. Análise da estrutura dos vertebrados. São Paulo: Ed. Atheneu. 700 p. RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R. M. 2002. Invertebrados -manual de aulas práticas. Série Manuais Práticos em Biologia. Ribeirão Preto: Holos, 226p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1172	SEMESTRE 4
NOME DO COMPONENTE Microbiologia		MÓDULO DE ALUNOS 60

CARGA HORÁRIA 85h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 9h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CET947– Bioquímica Fundamental		CORREQUISITO
EMENTA Introdução à Microbiologia. Classificação dos micro-organismos. Morfologia e ultraestruturas microbianas. Metabolismo e crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos de controle do crescimento microbiano. Genética microbiana. Técnicas clássicas e ferramentas moleculares utilizadas na identificação, na classificação e no diagnóstico de bactérias, fungos e vírus. Ecologia microbiana. Aplicação biotecnológica de metabólitos microbianos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA TORTORA, G. J. FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 12 ed., Porto Alegre: Artmed, 2017. 964p. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K. S.; BUCKEY, D. H.; STAHL, D. A. Microbiologia de Brock . 14 ed., Porto Alegre: Artmed, 2016. 1032 p. VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. R.; SOUTO-PADRÓN, T. Práticas de Microbiologia . 2 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 256p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BLACK, J. G.; BLACK, L. J. Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas . 10 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. 888p PROCOP, G. W.; CHURCH, D. L.; HALL, G. S.; JANDA, W. M.; KONEMAN, E. W.; SCHRECKENBERGER, P. C.; WOODS, G. L. Diagnóstico Microbiológico: Textos e Atlas . 7 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 1854p. SANTOS, F.; KERN, A. L.; BOEIRA, J. M.; DELLAGOSTIN, O. Bioprocessos e Biotecnologia 7 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 1872p. NELSON, D. L., COX, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger . 8 ed., Porto Alegre: Artmed, 2022. 1248p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1173	SEMESTRE 5
NOME DO COMPONENTE Estágio Curricular I		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 119h	TEÓRICA:	PRÁTICA 119h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 18h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Atividade/Estágio
PRÉ-REQUISITO CCA1158 - Biologia Molecular		CORREQUISITO

<p>CCA1159 - Morfologia externa e anatomia de plantas vasculares CCA1160 - Invertebrados I CET947 - Bioquímica Fundamental CCA1157 - Biologia de Campo CET209 – Bioestatística CCA 1156 - Ética e Legislação Profissional do Biólogo CCA1161 - Metodologia da Pesquisa.</p>	
<p>EMENTA: Desenvolvimento de atividades acadêmico-científicas, conforme a área de concentração do projeto de pesquisa, que permita ao estudante a vivência da atuação acadêmica, desde a concepção das hipóteses do estudo, metodologia, interpretação e discussão dos resultados obtidos, à luz das premissas científicas. Discussões pertinentes à formação profissional, moral e ética dos estudantes.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 173 p. ISBN 9788597012613 (broch.). FIGUEIREDO, Antônio Macena de; SOUZA, Soraia Riva Goudinho de. Como elaborar projetos, monografias, dissertações e teses: da redação científica à apresentação do texto final. 4. ed. -. Rio de Janeiro, RJ: Lumen Juris, 2011. xix, 284 p. ISBN 9788537509425 (broch.). MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica: ciências e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 5. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 289 p. ISBN 9788522447626</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 160p. ISBN 9788522452927 CARVALHO, Maria Cecilia Maringoni de. Construindo o saber: metodologia científica : fundamentos e técnicas. 24. ed. Campinas: Papyrus, 2013. 224 p. ISBN 9788530809119 (broch.).</p>	

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1174	SEMESTRE 5
NOME DO COMPONENTE Ecologia de Comunidades e Ecossistemas		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 85h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 10 h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco

PRÉ-REQUISITO CCA1168 - Ecologia de populações	CORREQUISITO
EMENTA Ecologia Abiótica: Clima e Microclima . O que são comunidades: elas são reais? Estrutura de comunidades. Grupos Ecológicos e Funcionais. Medidas de Diversidade. Causas e consequências da Diversidade Biológica. Dinâmica de Comunidades: Mecanismos de Sucessão e Perturbação. Competição, Mutualismo e Predação em Comunidades. Teias Tróficas. Vegetação e Zonas Climáticas. Ecossistema: Conceito, Estrutura, Classificação. Energia e Matéria no Ecossistema: Produtividade Primária/Secundária, Processos de Decomposição e Ciclos Biogeoquímicos. Serviços Ecossistêmicos. Mudanças globais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BEGON, M.E. TOWNSEND, C.R & Harper, J.L. 2007. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas. 4ª ed. Artmed, Porto Alegre, 592p. CAIN, M.L.; BOWMAN, W.D.; HACKER, S.D. 2018. Ecologia. 3ª ed. Artmed, Porto Alegre, 720p. GUREVITCH, J., SCHEINERS. M., FOX, G. A. 2009. Ecologia Vegetal. Artmed, São Paulo, 213p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR COUTINHO, L.M. 2016. Biomas brasileiros. Oficina de Textos, São Paulo, 160p. DAJOZ, R. 2005. Princípios de ecologia. Artmed Editora. 519p. ODUM, E.P. & BARRETT, G.W. 2007. Fundamentos de Ecologia, 5ª ed. Thompson Learning, São Paulo, 612 p. RICKLEFS, R.E. 1990. Ecology. 3ª ed. Editora W.H. Freeman, 822p. VELOSO, H.P. e GÓES- FILHO. 1994. Classificação da Vegetação Brasileira Adaptada a um sistema universal. IBGE.	

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1175	SEMESTRE 5
NOME DO COMPONENTE Imunologia		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDAD Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1158 - Biologia Molecular	CORREQUISITO	
EMENTA Compreensão dos processos evolutivos do sistema imune. Estudo dos mecanismos naturais e adaptativos de defesa. Compreensão dos principais mecanismos nos grupos dos animais invertebrados e vertebrados. Estudo dos órgãos linfoides e das células imunocompetentes. Investigação sobre a origem, estrutura e função das imunoglobulinas. Estudo do Sistema Complemento. Estabelecimento dos		

mecanismos evolutivos envolvidos na fisiologia da resposta imune. Estudo dos processos envolvidos na tolerância imunológica e mecanismos de hipersensibilidade e autoimunidade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ABBAS, A., LICHTMAN, A., PILLAI, S. Imunologia Celular e Molecular . 9a ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2019, 576p. JANEWAY, C.A, TRAVERS, P. Imunobiologia . 8a ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 888p. KUBY, A., GOLDSBY, R.A, KINDT, T.J. OSBORNE, B. Imunologia . 6a ed., Porto Alegre: Artmed, 2008, 704p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FERREIRA, A. W., MORAES, S. L. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes . 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2013, 496p. PAUL, W. Fundamental Immunology . 6a ed., Lippincott Wilians & Wilkins, 2008, 1605p. PARSLOW, T.G.; STITES, D.P.; TERR, A.I.; IMBODEN, J.B. Imunologia Médica . 10a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, 704p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1176	SEMESTRE 5
NOME DO COMPONENTE Cordados II		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 85h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 9h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1171 - Cordados I		CORREQUISITO
EMENTA Estudo dos vertebrados amniotas abordando aspectos da sua origem e evolução da forma e função com valor adaptativo para a transição definitiva água-terra. Reconhecimento da sistemática e filogenia dos grupos de Amniota, por meio da caracterização da morfologia dos grupos atuais ("Reptilia", Aves e Mammalia) e seus respectivos grupos ancestrais. Estudo da classificação taxonômica, aspectos ecológicos e distribuição geográfica dos grupos de Amniota modernos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA HICKMAN, JR., C.; KEEN, S.; EINSENHOUR, D.; LARSON, A., I'ANSON, H. Princípios Integrados de Zoologia , 18ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2022. ISBN-108527738635 HILDEBRAND, M. & GOSLOW. G. 2006. Análise da Estrutura dos Vertebrados . São Paulo: Ed. Atheneu. 700 p. POUGH, F.H.; JANIS, C.M. & HEISER, J.B. 2008. A Vida dos Vertebrados . 4ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu. 699 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. G. (org.). 2002. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História Natural, 348 p.
 BENEDITO, E. (Org.) 2015. Biologia e Ecologia de Vertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 259 p. ISBN-13: 978-8527726542
 KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. Rio de Janeiro: Roca, 7ª Ed. 2016 ISBN: 9788527729574
 ORR, R.T. 1986. Biologia dos Vertebrados. Editora Roca, São Paulo. 508 p.
 REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. 2006. Mamíferos do Brasil. 1ª ed. Londrina: SEMA/PR, 437 p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1177	SEMESTRE 5
NOME DO COMPONENTE Anatomia Humana		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA O curso aborda aspectos morfofuncionais do corpo humano por meio do diálogo entre as dimensões biológica, histórica e sociocultural do conhecimento anatômico. Os sistemas digestório, circulatório, respiratório, nervoso, urinário, genital, esquelético e muscular constituem o foco do trabalho pedagógico que privilegia a integração entre os mesmos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MARIEB, Elaine, WILHELM, Patricia, MALLAT Jon. Anatomia Humana . 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2015. MARTINI, F.; TIMMONS, M.; TALLITSCH, R. Anatomia humana . 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. TORTORA, G.; NIELSEN, M. Princípios de Anatomia Humana . 14ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2019.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALDERSEY-WILLIAMS, Hugh. Anatomias: uma história cultural do corpo humano . Rio de Janeiro: Record, 2016. FRANCIS, Gavin. Da cabeça aos pés: histórias do corpo humano . Rio de Janeiro: Zahar, 2017. LIEBERMAN, Daniel. A história do corpo humano: evolução, saúde e doença . Rio de Janeiro: Zahar, 2015. NETTER, F. Atlas de anatomia humana . 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. VAN DE GRAAFF. Anatomia humana . 6ª ed. São Paulo: Manole, 2003.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1178	SEMESTRE 6
NOME DO COMPONENTE Estágio Curricular II		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 119h	TEÓRICA	PRÁTICA 119h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 18h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Atividade/Estágio
PRÉ-REQUISITO CCA1173 - Estágio Curricular I		CORREQUISITO
EMENTA: Aprofundamento dos conhecimentos científicos adquiridos ao longo do curso e o aprimoramento das técnicas e das atividades iniciadas no Estágio Curricular I. Discussões pertinentes à formação profissional, moral e ética dos estudantes.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 173 p. ISBN 9788597012613 (broch.). FIGUEIREDO, Antônio Macena de; SOUZA, Soraia Riva Goudinho de. Como elaborar projetos, monografias, dissertações e teses: da redação científica à apresentação do texto final. 4. ed. - Rio de Janeiro, RJ: Lumen Juris, 2011. xix, 284 p. ISBN 9788537509425 (broch.). MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica: ciências e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 5. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 289 p. ISBN 9788522447626		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 160p. ISBN 9788522452927 CARVALHO, Maria Cecilia Maringoni de. Construindo o saber: metodologia científica : fundamentos e técnicas. 24. ed. Campinas: Papyrus, 2013. 224 p. ISBN 9788530809119 (broch.).		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1179	SEMESTRE 6
NOME DO COMPONENTE Parasitologia e Biointeração		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 51h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 5h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Disciplina

PRÉ-REQUISITO CCA1165 - Invertebrados II CCA1172 - Microbiologia	CORREQUISITO
EMENTA Aspectos gerais e epidemiológicos do parasitismo. Caracterização taxonômica e morfológica dos principais grupos de procariontes e eucariontes agentes etiológicos ou vetores de infecção do homem e de animais. Interação organismos-hospedeiro-ambiente. Profilaxia dos principais agentes de importância regional. Estudo das principais técnicas laboratoriais empregadas no diagnóstico das doenças infectocontagiosas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA NEVES, D. P.; BITTENCOURT-NETO, J. B. Atlas Didático de Parasitologia . 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2019. PEREIRA, M. G. Epidemiologia: Teoria e Prática . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. SIQUEIRA-BATISTA, R.; GOMES, A. P.; SANTOS, S. S.; SANTANA, L. A. Parasitologia: Fundamentos e Prática Clínica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. Imunologia Celular e Molecular . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. FERREIRA, M. U. Parasitologia Contemporânea . 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2020. TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L. Parasitologia Veterinária , 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. NEVES, D. P.; DE MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. Parasitologia Humana . 14. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2022. FOCACCIA R.; SICILIANO, R.F. Tratado de Infectologia. 6ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2020.	

CENTRO DE ENSINO CETEC	CÓDIGO CET948	SEMESTRE 6
NOME DO COMPONENTE Geologia Aplicada à Biologia		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO	CORREQUISITO	
EMENTA Formação do planeta Terra. Estrutura e propriedades internas do planeta Terra. Teoria da Tectônica Global, evolução geológica e biológica do planeta. Mineralogia. Processos magmáticos e metamórficos. Geologia exógena: climas, atmosfera e oceanos. Ciclos hidrológicos: relações entre hidrosfera, geosfera e biosfera. Intemperismo, processos pedogenéticos, classificação e distribuição dos solos no		

Brasil. Transporte, depósito de sedimentos, rochas sedimentares e estratigrafia. Datação relativa e absoluta, escala do tempo geológico. Aspectos litológicos, geomorfológicos e climáticos na formação dos ecossistemas continentais e marinhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TEIXEIRA, W., TOLEDO, M.C.M., FAIRCHILD, T.R, TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo, Oficina de Textos, 2009.

PRESS, F., SIEVER, R., GROTZINGER, J., JORDAN, T. H. Para entender a Terra. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.

RESENDE, M.; CURI, N.; Rezende, S.B.; GODINHO SILVA, S.H. Da rocha ao solo: enfoque ambiental. Lavras, MG: UFLA, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B. & CORRÊA, G.F. Pedologia: base para a distinção de ambientes. Lavras, MG: UFLA, 2007.

SUGUIO, K. Geologia Sedimentar. São Paulo, SP: Blucher, 2003.

CHRISTOPHERSON, R.W.; BIRKELAND, G.H. Geossistemas: uma Introdução à Geografia Física. Porto Alegre: RS, 2017.

TORRES, F., MENEZES, S.N.R. Introdução à geomorfologia. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1180	SEMESTRE 6
NOME DO COMPONENTE Projeto de TCC		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 17h	TEÓRICA 17h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Específica	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO CCA1174 - Ecologia de Comunidades e Ecossistemas CCA1176 - Cordados II		CORREQUISITO
EMENTA Disciplina de orientação para elaboração do projeto de do trabalho de conclusão de curso. Metodologia científica, normas técnicas e formatação do projeto.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FACHIN, O. Fundamentos de metodologia. 5. ed.. Saraiva. 2006. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed.. Atlas. 2017. CARVALHO, M. C. M. Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas. 24. ed. Campinas: Papirus. 224 p. 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR OLIVEIRA, S.L. Tratado de metodologia científica: Projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning. 320 p. 2002.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1181	SEMESTRE 6
NOME DO COMPONENTE Fundamentos de Fisiologia		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 51h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 17h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Específica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1177 - Anatomia Humana CCA1163 - Biofísica		CORREQUISITO
EMENTA Homeostase e mecanismos subjacentes ao funcionamento normal das células, tecidos, órgãos e sistemas do corpo humano. Funcionamento do sistema nervoso central e periférico, sua interação entre si e com o meio ambiente. Estudo do sistema sensorial, motor e autônomo. Estudo do funcionamento dos sistemas muscular, cardiovascular, respiratório, endócrino, reprodutivo, renal e digestivo.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 996 p. SINGI, Glenan. Fisiologia dinâmica: texto básico para os cursos de Ciências Biológicas. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2007. 253p. GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 14ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021. 1264 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR HILL, R. W.; WYSE, G. A.; ANDERSON, M. Fisiologia Animal. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 1240 p. SCHMIDT- NIELSEN, K. Fisiologia Animal - Adaptação e Meio Ambiente. Ed. Santos. 2002. 611p. RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Fisiologia Animal – Mecanismos e Adaptações. 4ª Ed., Guanabara Koogan, 2000. 729p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1182	SEMESTRE 7
NOME DO COMPONENTE Estágio Curricular III		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 136h	TEÓRICA	PRÁTICA 136h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 20h		

NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Atividade/Estágio
PRÉ-REQUISITO CCA1178 - Estágio Curricular II		CORREQUISITO
EMENTA: Aprofundamento dos conhecimentos científicos adquiridos ao longo do curso e o aprimoramento das técnicas e das atividades iniciadas nos Estágios curriculares I e II. Discussões pertinentes à formação profissional, moral e ética dos estudantes. Seminário de apresentação e defesa do estágio.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 173 p. ISBN 9788597012613 (broch.). FIGUEIREDO, Antônio Macena de; SOUZA, Soraia Riva Goudinho de. Como elaborar projetos, monografias, dissertações e teses: da redação científica à apresentação do texto final. 4. ed. - Rio de Janeiro, RJ: Lumen Juris, 2011. xix, 284 p. ISBN 9788537509425 (broch.). MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica: ciências e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 5. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 289 p. ISBN 9788522447626		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 160p. ISBN 9788522452927 CARVALHO, Maria Cecilia Maringoni de. Construindo o saber: metodologia científica : fundamentos e técnicas. 24. ed. Campinas: Papyrus, 2013. 224 p. ISBN 9788530809119 (broch.).		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1183	SEMESTRE 7
NOME DO COMPONENTE: Gestão e Documentação Ambiental		MÓDULO DE ALUNOS: 60
CARGA HORÁRIA 85h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 51h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 51h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1174 - Ecologia de Comunidades e Ecossistemas CCA1176 - Cordados II		CORREQUISITO: Paleontologia
EMENTA Entendimento e documentação dos elementos da biodiversidade e sua importância socioambiental e na sustentabilidade da bioeconomia. Aspectos técnicos e legais do licenciamento, da avaliação de impacto ambiental (AIA) e dos procedimentos para		

criação de unidades de conservação. Aplicação de ferramentas de geotecnologias para manipulação e tratamento de dados espaciais, e para elaboração e análise de produtos cartográficos. A importância da fauna como caracterização ambiental: Técnicas de coletas e identificação. Aspectos do Manejo de Fauna. Caracterização da cobertura vegetal nativa e seu estado de Conservação e Regeneração: Principais teorias e métodos. Documentação e enquadramento legal do patrimônio fossilífero. Levantamento de dados ambientais secundários nas bases públicas. Tratamento de dados para análises descritivas. Redação de Documentos Técnicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELFILI, J.M. et al. (org.). 2011. Fitossociologia no Brasil: Métodos e Estudos de Caso. Editora UFV. Viçosa – MG. 558p.
LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. 1.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 424. p.
SÁNCHEZ, L.H. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2020. 495p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IBGE. 2012. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Editora IBGE. Rio de Janeiro – RJ. 271p.
CARVALHO, I.S. (ed.) Paleontologia: Conceitos e métodos. Vol. 1, 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010, 756p.
MENEZES, P.M.L; FERNANDES, M.C. Roteiro de Cartografia. São Paulo. Oficina de Textos. 2013.
SANTOS, R.F. Planejamento Ambiental: teoria e prática. 1ª ed, São Paulo, Oficina de Textos 2004.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1184	SEMESTRE 7
NOME DO COMPONENTE Biogeografia e Macroecologia		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1174 - Ecologia de Comunidades e Ecossistemas		CORREQUISITO
EMENTA Biogeografia: conceitos e histórico. Cenário ambiental histórico: deriva continental e glaciações. Microevolução, macroevolução, especiação e extinção. Teorias para reconstruir histórias biogeográficas. Biogeografia de ilhas. Macroecologia: Conceitos e histórico. Cenário ambiental atual e modelos de distribuição de espécies. Gradientes de diversidade e suas hipóteses. Cenário ambiental futuro e o efeito antrópico em escala global. Biogeografia da conservação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		

BROWN, J.H. & LOMOLINO, M.V. 2006. **Biogeografia**, 2a Edição. Ribeirão Preto: FUNPEC, 692p.

CARVALHO, C.J.B. de & ALMEIDA, A.B. 2016. **Biogeografia da América do Sul; análise de tempo, forma e espaço**. 2a. edição. São Paulo, Editora Roca, 306 p.

COX, C.B., MOORE, P.D. & LADLE, R.J. 2018. **Biogeografia - Uma Abordagem Ecológica e Evolucionária** - 9ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 360 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CABRERA, A. L. & WILLINK, A. 1980. **Biogeografia da América Latina** - 2ª Ed. Washington: OEA, Secretaria Geral, 122 p.

ESPINOSA-O., D. & LLORENTE-B., J. 1993. **Fundamentos de Biogeografias Filogenéticas**. México: UNAM/CONABIO, 133p.

LOMOLINO, M.V., RIDDLE, B.R., WHITTAKER, R.J. & BROWN, J.H. 2011. **Biogeography** - 4. Ed. Sunderland: Sinauer Associates Inc., 878 p.

MEAZA, G. (Ed.). 2000. **Metodología y práctica de la Biogeografía**. Barcelona: Ediciones del Serbal, 396 p.

TROPPEMAIR, H. 2002. **Biogeografia e Meio Ambiente** - 9ª Ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 252 p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1185	SEMESTRE 7
NOME DO COMPONENTE Paleontologia		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Específica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CET948 - Geologia aplicada à Biologia CCA1176 - Cordados II		CORREQUISITO
EMENTA Conceitos fundamentais em Paleontologia, estudo dos processos de fossilização, dos fósseis e seus respectivos paleoambientes. Compreensão da evolução da vida na Terra a partir do registro fóssil, ou seja, do estudo dos grandes grupos de organismos. Estudo dos principais grupos de microorganismos, animais e plantas que auxiliam na compreensão de aspectos geocronológicos, paleoambientais, paleoecológicos, paleoclimáticos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CARVALHO, I. S. Paleontologia. 3ª Edição. 3 Volumes. Rio de Janeiro: Interciência. 2010. SALGADO-LABOURIAU, M.L. História Ecológica da Terra. São Paulo: Ed. Edgard Blucher. 1994.		

SCHERER, C.S.; MORAES, S.S. & OLIVEIRA, T.V. 2017. Projeto FIOL Salvamento Paleontológico: uma ponte entre a universidade e a sociedade. Salvador: Edufba. 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENTON, M.J. Paleontologia dos Vertebrados. 3ª Edição. São Paulo: Atheneu, 2008.
GALLO, V.; BRITO, P.; SILVA, H.M.A. & Figueiredo, F.J. Paleontologia de Vertebrados: Grandes Temas e Contribuições Científicas. Rio de Janeiro: Interciência. 2006.
WICANDER, R. & MONROE, J.S. Fundamentos de Geologia. México: Thomson. 2009.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1186	SEMESTRE 7
NOME DO COMPONENTE Fisiologia Animal Comparada		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1181 - Fundamentos de Fisiologia CCA1176 - Cordados II		CORREQUISITO
EMENTA Evolução do sistema nervoso e integração dos órgãos dos sentidos. Circulação sanguínea. Respiração e pigmentos respiratórios. Osmorregulação e excreção. Sistema motor de invertebrados e vertebrados. Fisiologia da alimentação e digestão. Metabolismo energético e termorregulação. Mecanismos endócrinos e fisiologia da reprodução.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA HILL, R. W.; WYSE, G. A.; ANDERSON, M. Fisiologia Animal. 2º ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 1240 p. SCHMIDT- NIELSEN, K. Fisiologia Animal - Adaptação e Meio Ambiente. Ed. Santos. 2002. 611p. RANDALL, D.; BURGGREN,W.; FRENCH, K. Fisiologia Animal-Mecanismos e Adaptações. 4ª Ed., Guanabara Koogan, 2000. 729p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 7º ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 996 p. SINGI, Glenan. Fisiologia dinâmica: texto básico para os cursos de Ciências Biológicas. 2º ed. São Paulo: Atheneu, 2007. 253p. GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 14º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021. 1264 p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA820	SEMESTRE 7
NOME DO COMPONENTE Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 34h	TEÓRICA	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO CCA1180 - Projeto de Pesquisa		CORREQUISITO
EMENTA: Definição, planejamento, organização e desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com ênfase nos tópicos Introdução, Objetivos, Material e Métodos, Resultados Preliminares. Normas de redação: gerais, de estrutura e de editoração.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA A critério do orientador, conforme área de concentração do estudo.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR A critério do orientador, conforme área de concentração do estudo.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1187	SEMESTRE 8
NOME DO COMPONENTE Sociologia Geral		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 68h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Introdução ao pensamento sociológico. A emergência da sociedade industrial e a consolidação do pensamento social moderno. A configuração da sociologia como campo científico. A história da sociologia: principais problemas, teorias e métodos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BERGER, Peter L. Perspectivas sociológicas: uma visão humanística . 33. ed. Petropolis: Vozes, 2014. 205 p ISBN 9788532605078. GIDDENS, Anthony; COSTA, Ronaldo Cataldo. Sociologia . 9. ed. Porto Alegre: Penso, 2023. 600 p. QUITANEIRO, T.; BARBOSA, M. L de O; OLIVEIRA, M. G. Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber . Belo Horizonte: Editora UFMG. 1999.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

BAUMAN, Zygmunt. Globalização: as consequências humanas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999.
CASTRO, Ana Maria de; DIAS, Edmundo F. Introdução ao pensamento sociológico. Rio de Janeiro: Eldorado. 1985

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1188	SEMESTRE 8
NOME DO COMPONENTE Empreendedorismo		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 51h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 9h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Básica	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Conceitos básicos do empreendedorismo; Perfil do empreendedor; Modelo de liderança; Comunicação e trabalho em equipe; Formas de atitudes empreendedoras; Inovação e criatividade; Pensamento convergente e divergente; Identificação e avaliação de novas oportunidades de negócios; Planejamento e busca de recursos para o novo negócio; Aspectos legais, Registro de empresas e aspectos tributários; Estudo de mercado, plano operacional; Organismos de apoio e financiamento empresarial; Elaboração de um plano de negócios. Empresas Juniores. Incubadoras de negócios e tecnológicas; Startup; Empreendedorismo Social e Terceiro Setor.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo na Prática. Capítulo 1 e 2, 2007. FELIPPE, M. I. Empreendedorismo: buscando o sucesso empresarial. Sala do Empresário. v.4, n.16. São Paulo, 2016. p. 10-12 SALIM, C. S. et al. Construindo plano de negócios: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BENSADON, A. D. C. Pequenas empresas: procedimentos para o planejamento organizacional do empreendedor contemporâneo. 2011. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, 2011. CAPINA. Puxando o fio da meada: Viabilidade econômica de empreendimentos associativos I. Coleção prosas e debates. Rio de Janeiro: CAPINA, 1998. CAPINA. Retomando o fio da meada – Viabilidade econômica de empreendimentos associativos II. Coleção prosas e debates. Rio de Janeiro: CAPINA, 1999. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011 SALIM, César S; SILVA, Nelson C. Introdução ao Empreendedorismo. Capítulo 1. 2010.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA821	SEMESTRE 8
NOME DO COMPONENTE Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 34h	TEÓRICA	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Atividade/TCC
PRÉ-REQUISITO CCA820 - TCC I		CORREQUISITO
EMENTA: Definição, planejamento, organização e desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Normas de redação: gerais, de estrutura e de editoração.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA A critério do orientador, conforme área de concentração do estudo.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR A critério do orientador, conforme área de concentração do estudo.		

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA016	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Cunicultura		MÓDULO DE ALUNOS 10
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA A cunicultura como atividade geradora de bens para o homem. Sistemas de criação, instalações, controle e registro, produção, raças, profilaxia das principais doenças.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA KLINGER, A.C.K., TOLEDO, G.S.P. Cunicultura: didática e prática na criação de coelhos. 1 ed. Editora UFSM, 2018, 125 p. MELLO, H.V., SILVA, J.F. Criação de coelhos. 2 ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012, 274p. VIEIRA, M. I. Produção de coelhos: caseira, comercial, industrial. São Paulo: Prata, 1995, 361 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FABICHAK, Irineu. Coelho criação caseira. Editora: Nobel; 5ª edição, 2005. 84p. MEDINA, Jean G. Cunicultura: a arte de criar coelhos. Edição revisada e ampliada. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1979. 371p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA016	SEMESTRE
<p>OLIVEIRA, José Aldro Luís de; MENEZES, Raimundo N. Teles de. A cunicultura no Nordeste. Fortaleza: BNB/ETENE, 1979. 115 p.</p> <p>VIEIRA, M. I. Doenças dos coelhos: manual prático. São Paulo: Edição do Autor, 1987, 244 p.</p> <p>VIEIRA, M. I. Produção de coelhos: caseira, comercial, industrial. São Paulo: Prata, 1995, 361 p.</p>		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA059	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Fitopatologia Geral		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1172 - Microbiologia		CORREQUISITO
<p>EMENTA História e importância das doenças de plantas. Conceito de doença, sintomatologia, nível de dano econômico. Diagnóstico. Fisiologia do parasitismo. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Princípios de bacteriologia, micologia, virologia e nematologia. Princípios de controle de doenças bacterianas, fungicas e viróticas. Métodos de controle com base nos princípios de exclusão, erradicação, proteção, imunização e quimioterapia. Controle biológico e manejo integrado. Fungicidas. Conceitos de epidemiologia</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BERGAMIN-FILHO, A., KIMATI, H., AMORIM, L. Manual de Fitopatologia. Volume I: Princípios e Conceitos. 3a Edição, São Paulo, Agronômica Ceres, 1995. 919p. il. KIMATI, H. Manual de Fitopatologia. Vol. II – Doenças de Plantas Cultivadas. Editora Agronômica Ceres, SP. 2005, 663 p., il. ROMEIRO, R. S. Bactérias Fitopatogênicas. Viçosa, UFV, Impr. Univ., 2005, 417p. il.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALFENAS, A. C., MAFIA, R.G. Métodos em Fitopatologia. Viçosa, UFV, Impr. Univ., 2007, 382p. il. PLANK, J.E. VAN DER. Principles of Plant Infection. New York, Academic Press, 1975, 216p. LORDELLO, L.G.E. Nematóides das Plantas Cultivadas. 8 ed. São Paulo, Nobel, 1984, 315p. SMITH, K. M. Plant viruses. 6th ed. London, Chapman and Hall, 1977, 241 p.</p>		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA151	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Poluição Ambiental		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO CET945 - Complementos de Química CCA1172 - Microbiologia		CORREQUISITO
EMENTA Estudo das causas e efeitos dos principais fatores responsáveis pela poluição ambiental, enfatizando a ação antropogênica. Reflexões sobre o compromisso de cada cidadão em ter atitudes responsáveis e iniciativas (iniciando por aquelas de caráter individual)		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DERISIO, J. C., Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. 3 ed., Editora Signus, 2007. FELLENBERG, G., Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental. 3ª ed. Editora: EPU, 1985. PHILIPPI JR., A., Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável. 1 ed. Editora: Manole, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR KELLER, E.A. Environmental Geology. Ed. Pearson. 9ª ed. 624p. 2010. MAGOSSO, L. R. Poluição das Águas - Coleção Desafios. Editora: Moderna. 3ª Ed. 2013. PELLACANI, C. R. Poluição das Águas Doces Superficiais & Responsabilidade Civil. Editora: Jurua, 2005. RUBIO, P. S.; CORAZZINE, R.; COVRE, M. Os Impactos da Poluição. Editora: Brasil, 2004.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA191	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Biologia da conservação		MÓDULO DE ALUNOS 20
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Específica	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO

GCCA1168 – Ecologia de Populações GCCA1174 – Ecologia de Comunidades	
EMENTA Conceito e histórico da biologia da conservação. Uso dos modelos de dinâmicas populacionais e metapopulacionais para aferir as ameaças às populações. Uso da teoria de Biogeografia de Ilhas para o estabelecimento de áreas protegidas. Biogeografia da conservação e planejamento sistemático da conservação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BEGON, M. E.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752 p. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Vida, 2001. 327 p. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010. 503 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BARRETO, B. S.; DE OLIVEIRA, G.; PINTO, M. P.; BINI, L. M.; DINIZ-FILHO, J.A.F.; BLAMIREs, D. Riqueza de espécies de emberizídeos e conflitos de conservação no Cerrado brasileiro. Acta Scientiarum: biological sciences, v. 30, p. 67-72, 2008. BRITO, D. Análise de viabilidade de populações: uma ferramenta para a conservação de populações no Brasil. Oecologia Brasiliensis, v. 13, p. 452-469, 2009. DE OLIVEIRA, G.; BARRETO, B. S.; PINTO, M. P.; DINIZ-FILHO, J. A. F.; BLAMIREs, D. Padrões espaciais de diversidade da família Emberizidae (Aves: Passeriformes) e seleção de áreas para a conservação no Cerrado. Lundiana, v. 8, p. 97-106, 2007. GOTELLI, N. J. Ecologia. 2007. Londrina: Planta, 2007. 260 p. LOYOLA, R. D.; LEWINSOHN, T. M. Diferentes abordagens para a seleção de prioridades de conservação em um contexto macrogeográfico. Megadiversidades, v. 5, p. 27-42, 2009.	

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA194	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Ecologia aplicada e controle da poluição		MÓDULO DE ALUNOS 20
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Específica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Estudo da Biosfera e dos fatores ecológicos: climáticos, abióticos e bióticos. Análise da dinâmica das populações e dos ecossistemas. Discussão sobre a transferência de		

matéria, de energia e a da produtividade dos ecossistemas. Considerações sobre biodiversidade e equilíbrio em ecossistemas, e avaliação dos impactos promovidos pela evolução e adaptação dos seres vivos. Reflexão sobre as mudanças globais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TYLER, MILLER, G. 2008. Ciência Ambiental. São Paulo: Gengage Learning. 501p.
BEGON, M., TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. 2007. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas. 4ªed, Artmed, Porto Alegre, 740p.
ODUM, E.P. & BARRETT, G.W. 2007. Fundamentos de Ecologia, 5ª. ed. Thompson Learning, São Paulo, 612 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAJOZ, R. 2005. Princípios de ecologia. Artmed Editora. 519p.
PINTO-COELHO, R.M. 2002. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed.
PRIMACK, R. & RODRIGUES, E. 2001. Biologia da Conservação. Londrina: Midiograf.
RICKLEFS, R.E. 2003. A Economia da Natureza. 5ª ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 503p.
TOWNSEND, C.R., BEGON, M.E. & HARPER, J.L. 2006. Fundamentos em Ecologia. 2ªed. Artmed, Porto Alegre, 592p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA259	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Gerenciamento de unidades de conservação		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Histórico da Conservação da Natureza e das Unidades de Conservação. Categorias de Unidades de Conservação – de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Definição dos tipos de manejo possíveis à luz da legislação ambiental vigente. Plano de Manejo: definição/ objetivos/ diagnóstico ambiental/ zoneamento/ implantação/ monitoramento/ revisão/ e avaliação da efetividade do Plano / riscos/ envolvimento com a comunidade local . Programas de Manejo: Proteção e Fiscalização / Educação Ambiental / Uso Público / Pesquisa / Recursos Materiais / Recursos Humanos / Marketing. Captação de Recursos: Fontes financiadoras / Parcerias / treinamento em captação de recursos / formas de viabilização da auto-sustentabilidade econômica (turismo ecológico, cursos, comercialização de produtos de apelo ambiental) / relação custo-benefício. Perfil do Gestor: conhecimento técnico na área ambiental / conhecimento administrativo / habilidade de articulação. Relação com o entorno da Unidade: Política de saneamento e abastecimento / política viária / política de fiscalização do entorno.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		

BRASIL. SNUC - Sistema de Unidades de Conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2006. 56p. BRASIL. Unidades de Conservação do Brasil. Brasília: MMA; ICMBio, 2007. 76 p. BRASIL. Metodologia para o Planejamento de Unidades de Conservação
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DUDLEY, N. (Editor). Directrizes para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas. Gland, Suiza:UICN. 2008. 96p. CORREIA, S.M. Unidades de conservação no contexto político: setenta anos de equívoco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 5., 2007, Foz de Iguaçu. Anais... Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2007. p. 292-295. GRANIZO, T. et al. Manual de Planejamento para a Conservação de Áreas, PCA. Quito: The Nature Conservancy / USAID. 2006. 203p. THOMAS, L. & MIDDLETON, J. Guidelines for Management Planning of Protected Areas. UICN Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 2003. 79p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA260	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Estudo de Impacto Ambiental		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Política e Legislação de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e Licenciamento Ambiental. Procedimentos administrativos de AIA. Estrutura de Estudos de Impacto Ambiental (EIA). Métodos de avaliação ambiental.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA TAUK, S.M. Análise Ambiental: Uma visão multidisciplinar. Editora Unesp, 206 p. IAP/SEMA-PR. Manual de avaliação de impactos ambientais. 2a Ed., Curitiba,PR, 1993, 300p. Cunha, S. B.; Guerra, A. J. T. Avaliação e Perícia Ambiental. Bertrand Brasil, 294p., 2006		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro Franco. Planejamento ambiental para a cidade sustentável. São Paulo: Anablume/Fapesp, 2001. VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. Rima. Relatório de Impacto Ambiental. UFRGS Editora, 5 ed., 252p., 2006		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA370	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Tópicos atuais em Anatomia Vegetal		MÓDULO DE ALUNOS 10
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1159 – Morfologia Externa e Anatomia de Plantas Vasculares		CORREQUISITO
EMENTA A célula secretora, aspectos estruturais e ultra-estrutura. Diversidade das estruturas secretoras nas angiospermas: hidatódios, glândulas de sal, nectários, tecidos secretores de mucilagem, glândulas de plantas carnívoras, células de mirosina, tecidos secretores de substâncias lipofílicas e laticíferos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA GLORIA, B.G. & GUERREIRO, S.M.C. 2006. Anatomia Vegetal. Editora da UFV, Viçosa. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & CURTIS, H. 2007. Biologia Vegetal. 8a ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 1637p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Pereira, A.B.; Putzke, J. Dicionário brasileiro de botânica. Curitiba: Ed. CRV. 2010. Souza, L. A. Anatomia do fruto e da semente. Ponta Grossa: Ed. UEPG. 2006. SOUZA, VC; FLORES TB; LORENZI H. Introdução a Botânica: Morfologia. Plantarum Ferril, M. G., Menezes, N.L. & Monteiro-Scanavacca, W.R.. Glossário ilustrado de botânica. São Paulo: Ebratec/Edusp. 1981.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA372	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Ilustração Científica		MÓDULO DE ALUNOS 10
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA	FUNÇÃO	TIPO

Optativa	Profissionalizante	Disciplina
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Histórico do desenho científico. Principais técnicas de ilustração usadas em periódicos científicos. Formatação de pranchas vegetais e animais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PEREIRA, R.M.A. Ilustração Botânica. Cadernos de Ilustração Científica, Pró-Reitoria de Extensão da UFMG, ICB. Vol.2, 2008. 12p. MARTIUS, C.F.P.von, Flora Brasiliensis. 15 vol. 10.367p. 1840-1906. Disponível em www.florabrasiliensis.cria.org.br Acesso em 7/ago/2009. WEST, K. How to Draw Plants: the techniques of botanical illustration. Watson-Guptill Publications, New York. 1983.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BLUNT, Wilfred and Willian T. Stearn. The Art of Botanical Illustration. London: Collins. 2.ed. 1994. MEE, Margaret. Margaret Mee's Amazon. Royal Botanic Gardens, Kew, 1988 (catálogo). STEARN, Williams T. Flower Artists of Kew. London: Herbert Press in association with The Royal Botanic Gardens, Kew. 1990. SHERWOOD, Shirley. Contemporary Botanical Artists. Weidenfeld & Nicolson in association with The Royal Botanic gardens, Kew. 1996.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA376	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Biologia Floral		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Estudo da biologia floral aplicada a processos de polinização e biologia reprodutiva. Recursos e polinizadores.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DAFNI, A. 1992. Pollination ecology. A practical approach. Oxford University Press, Oxford. FAEGRI, K. & PIJL, L. van der 1980 - The principles of pollination ecology. Pergamon Press. N. Y. 2o. Edição, 3o.edição. RICHARDS, A. J. 1986. Plant breeding systems. Georg Allen & Unwin, Boston.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xvii, 830 p. ISBN 8527703661

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA 378	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Carcinologia		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Específica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1165 - Invertebrados II		CORREQUISITO
EMENTA Morfologia externa e interna, taxonomia, biogeografia, ecologia e fisiologia de crustáceos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FRANZOZO, A. & M.L. NEGREIROS-FRANZOZO. Zoologia dos Invertebrados. 1ª edição, Rio de Janeiro, Roca. 2016. BRUSCA, R. C., MOORE, W., SHUSTER, S. M. Invertebrados, 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR RUPPERT, E. E; FOX, R.S. & BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados: Uma abordagem funcional-evolutiva. São Paulo: Roca. 2005. BRUSCA, R. C & BRUSCA, G. J. Invertebrados. São Paulo: Guanabara Koogan. 2007. MELO, G. A. S., 1996. Manual de Identificação dos Brachyura (caranguejos e siris) do Litoral Brasileiro. Piedade, São Paulo. 603p. MELO, G. A. S., 1999. Manual de identificação dos crustácea decapoda do litoral brasileiro: Anomura, Thalassinidea, Palinuridea, Astacidea. São Paulo: Plêiade/FAPESP, 551 p. MELO, G.A.S. 2003. Manual de identificação dos Crustacea Decapoda de água doce do Brasil. São Paulo, Editora Loyola, 429p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA382	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Mastozologia		MÓDULO DE ALUNOS 20
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		

NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1176 – Cordados II		CORREQUISITO
EMENTA Definição, distribuição geográfica e importância dos mamíferos. Morfologia geral, sistemática e filogenia. Métodos de captura, criação de pequenos animais em laboratório e técnicas de conservação para coleções.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA POUGH, F.H.; JANIS, C.M. & HEISER, J.B. 2003. A Vida dos Vertebrados. 3ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu. 699 p. ORR, R.T. 1986. Biologia dos Vertebrados. Editora Roca, São Paulo. 508 p. HILDEBRAND, M. & GOSLOW. G. 2006. Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo: Ed. Atheneu. 700 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR HICKMAN JR, C.P.; ROBERTS L. S. & LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11a ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A. 2004. 872 p. REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. 2006. Mamíferos do Brasil. 1. ed. Londrina: SEMA/PR, 437 p. BENTON, M.J. 2005. Paleontologia dos Vertebrados. 3ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 464p AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. G. (org.). 2002. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História Natural, 348 p. PAULA-COUTO, C. Tratado de Paleomastozoologia. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1979. 590p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA395	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Oceanografia		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 85h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Introdução à ciência oceanográfica. Geografia dos mares e oceanos. Origem e composição química das águas oceânicas. Salinidade. Gases dissolvidos. Ciclo dos nutrientes. Ressurgência. Propagação e distribuição da luz e do calor. Viscosidade, termoclinas. Ondas, correntes e marés. Histórico e relações com a pesca. Caracteres gerais do ambiente marinho. Plâncton e indicadores abióticos. Bentos e Nécton.		

Estuários. Tipo, fauna e flora. Inter-relações e associações entre organismos marinhos. Relações de nutrição.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>PEREIRA, Renato Crespo; SOARES-GOMES, Abílio. Biologia marinha. 2. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. xxiv, 631 p</p> <p>SCHMIEGELOW, João M. Miragaia. O planeta azul: uma introdução às ciências marinhas. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. xiii, 202 p. SUMICH, James L; MORRISSEY, John F. An introduction to the biology of marine life. James L. Sumich, John F. Morrissey. 8th. ed. Boston: Jones and Bartlett Publishers, 2004. 449 p</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>HATJE, Vanessa; ANDRADE, Jailson B. de. Baía de Todos os Santos: aspectos oceanográficos. Salvador: EDUFBA, 2009. 304p.</p> <p>ODUM, Eugene Pleasants. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1988. 434 p.</p> <p>LALLI, Carol M; PARSONS, Timothy R. Biological oceanography: an introduction. 2nd ed Oxford; New York: Butterworth Heinemann, c1997. xii, 314 p</p> <p>TRUJILLO, Alan P; THURMAN, Harold V. Essentials of oceanography. 9th. ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2008. xxv, 534 p SUGUIO, Kenitiro; SUZUKI, Uko. A evolução geológica da Terra e a fragilidade da vida. São Paulo: E. Blucher, 2003. 152 p.</p>

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO GCCA455	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Cultivo De Peixes Ornamentais		MÓDULO DE ALUNOS 20
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Específica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
<p>EMENTA</p> <p>Histórico e status do aquarismo no mundo e no Brasil, com entendimento da cadeia produtiva de peixes ornamentais e seus entraves na atualidade. Especificidade sobre qualidade de água para peixes ornamentais. Locação e escolha de locais para instalação de aquicultura ornamental. Técnicas de reprodução e manejo de peixes ornamentais. Montagem e manutenção de aquários. Lagos ornamentais. Projetos, mercado, legislação e comercialização de peixes ornamentais.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>GOMES, S. O. Aquário de água doce sem mistério. Prol ed. 2000. 196p.</p> <p>GOMES, S. O. Aquário marinho e as rochas vivas. 3ª edição, Tropicus Ed. 2007. 256p.</p> <p>SAMPAIO, C. L. S. Guia para identificação de peixes ornamentais brasileiros: espécies marinhas. Brasília (DF): Ibama, 2008. v.1.</p>		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Produção de peixes ornamentais [Gravação de vídeo] - Versão atual. e a / 2003 - (DVD)

SILVA, M.M. Plantas no Aquário. 1ª edição ed. Pró - Aquarismo 1995. 22p

BOTELHO, G., Abreu, A. B. Doenças e tratamentos de peixes ornamentais. Nobel, 1987. 128p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA477	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Ilustração para o Ensino de Biologia		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 34h	TEÓRICA	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA A importância da ilustração para o ensino de ciências naturais e biologia. A didática da ilustração. Principais técnicas de ilustração em quadros negros e brancos. Representação de estruturas microscópicas e macroscópicas. Práticas pedagógicas relacionadas ao ensino deste componente curricular.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA LUPO, R. Grafite e suas possibilidades aplicadas a Ilustração Científica. Apostila de Curso. 2015. PEREIRA, R.M.A. Ilustração Botânica. Cadernos de Ilustração Científica, Pró-Reitoria de Extensão da UFMG, ICB. Vol.2, 2008. 12p. MARTIUS, C.F.P.von, Flora Brasiliensis. 15 vol. 10.367p. 1840-1906. Disponível em www.florabrasiliensis.cria.org.br Acesso em 7/ago/2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BLUNT, Wilfred and Willian T. Stearn. The Art of Botanical Illustration. London: Collins. 2.ed. 1994. COLOMBO, F.J. A importância do trabalho educativo com ilustrações de livros de literatura infantil. MEE, Margaret. Margaret Mee's Amazon. Royal Botanic Gardens, Kew, 1988 (catálogo). MENEZES, A.N. de C., BARBOSA, R. do N., MONTEIRO, W.V., SOUZA, R. de Q. & BATISTA-LEITE, R.A. de N. Ilustrações biológicas para estudantes do ensino médio. SHERWOOD, Shirley. Contemporary Botanical Artists. Weidenfeld & Nicolson in association with The Royal Botanic gardens, Kew. 1996. STEARNS, Williams T. Flower Artists of Kew. London: Herbert Press in association with The Royal Botanic Gardens, Kew. 1990.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA482	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE LIBRAS		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 68h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Aspectos clínicos, educacionais, históricos e sócio antropológicos da surdez. A Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS: características básicas da fonologia. Noções básicas do léxico, de morfologia, de sintaxe, de semântica e de pragmática.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO (SP). Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em Libras . São Paulo: EDUSP: (v.1) GESSER, Audrei. Libras?: Que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. QUADROS, Ronice Muller de. KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GOLDFELD, Marcia. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista. 2ª ed. São Paulo: Plexus Editora, 2002. LABORIT, Emmanuelle. O Voo da gaivota. São Paulo: Best Seller. 1994 SÁ, Nídia Regina Limeira de. Educação de surdos: a caminho do bilinguismo. Niterói: EdUFF, 1999. SACKS, Oliver. Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. Companhia das Letras, 1990. SILVA, Ângela Carracho da. NEMBRI, Armando Guimarães. Ouvindo o silêncio: educação, linguagem e surdez. Editora Mediação, Porto Alegre, 2008.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA514GRA	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Ferramentas de Bioinformática		MÓDULO DE ALUNOS 10
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina

PRÉ-REQUISITO -	CORREQUISITO
EMENTA Bases de dados de DNA e proteínas. Uso do programa BLAST. Base de dados de estrutura de proteínas. Predição in silico de estrutura secundária, índice de hidropaticidade e localização subcelular de proteínas. Alinhamento par a par e múltiplo de DNA e proteínas. Bases de dados de contexto genômico.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PIERCE B. A. Genética; Um enfoque Conceitual, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. GRIFFITHS, A. J. F. Introdução à Genética. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2006. PEVSNER J. Bioinformatics and Functional Genomics. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR KONIN, E. V. Evolution of genome architecture. The International Journal of Biochemistry & Cell Biology. v.41 p.298–306, 2009.	

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA530GRA	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Ecotoxicologia		MÓDULO DE ALUNOS 20
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO --	CORREQUISITO	
EMENTA Introdução à Ecotoxicologia. Dinâmica e compartimentos ambientais. Contaminação ambiental dos ecossistemas e processos de dissipação de xenobióticos. Contaminação e efeitos sobre a saúde humana e a biota. Aplicações dos ensaios e legislação. Avaliação de risco. Bioacumulação, bioconcentração e biomagnificação. Ensaio ecotoxicológico. Ingestão diária aceitável e estimada e limite máximo de resíduos. Legislação e normas brasileiras de avaliação toxicológica. Bioindicadores e biomarcadores. Aplicação dos testes no controle de efluentes. Critérios de seleção de organismo-teste e usos e aplicações dos mesmos no controle de efluentes industriais. Bioindicadores e biomarcadores de contaminação ambiental.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA Zagatto, P. A.; Bertoletti, E. Ecotoxicologia Aquática: Princípios e Aplicações. São Paulo. Editora Rima. 478p. 2006.		

Azevedo, F. A.; Chasin, A. A. M. As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia. São Paulo. Editora Rima. 340p.2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
Larini, L. Toxicologia. Editora Manole. 3ed. 301p. 2008.
Ling, L. J.; Clark, R. F.; Erickson T. B.; et al. Segredos em Toxicologia. São Paulo. Editora: Artmed. 368p.2005.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA548GRA	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Adaptação de Plantas aos Estresses Abióticos		MÓDULO DE ALUNOS 20
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1153-Biologia celular CCA1170-Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal		CORREQUISITO
EMENTA Este curso se propõe a capacitar os estudantes na interpretação, análise crítica, planejamento e condução de trabalhos que envolvam a ação dos principais estresses abióticos, como déficit hídrico, estresse de temperatura, estresse salino e fotoinibição sobre o crescimento e desenvolvimento celular. Serão abordados aspectos moleculares e fisiológicos dos principais mecanismos de tolerância aos principais estresses abióticos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA Fisiologia Vegetal , Taiz and Zeiger 3ed, 2002 Ecofisiologia Vegetal, Walter Larcher, 2002 Biologia Vegetal , Raven 2000		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Fisiologia Vegetal , Kerbauy, 2004 Plant Ecology, Ernst-Detlef Schulze et al. 2005 Plant Physiological Ecology, Hans Lambers, F. Stuart Chapin III, Thijs L.Pons, 2006 Light and Plant Responses, T. H Attridge, 1990 Crop Responses and Adaptations to Temperatura Stress, Amarjit S. Basra, 2001		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA630	SEMESTRE
----------------------------------	-------------------------	-----------------

NOME DO COMPONENTE Tópicos Especiais em Filosofia e História das Ciências		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 34h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA A disciplina pretende discorrer sobre os pensadores, temas e correntes substanciais da filosofia da ciência e da história da ciência a fim de delinear o processo de surgimento e desenvolvimento do conhecimento em geral e científico em particular. Problemas em torno do conhecimento científico, o contexto de descoberta e justificação dentro da ciência, método científico. Importância da filosofia e da história da ciência para um entendimento da natureza da ciência. Combinar filosofia e história das ciências para propiciar um ensino e aprendizagem dos conceitos e conteúdos das ciências a partir da pesquisa pelo entendimento da natureza da ciência (em seus aspectos filosóficos, históricos, metodológicos e culturais).		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHALMERS, A. O que é ciência afinal? Trad. de Paul Fiker. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1993. (ainda encontra na amazon) FEYERABEND, P. Contra o método. Trad. Cezar Augusto Mortari. 4. ed. São Paulo: UNESP, 2011 BUNNIN, Nicholas, and E. P. Tsui-James. "Compêndio de filosofia." 4a ed. São Paulo: Edições Loyola (2013)		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR POPPER, Karl R., David Miller, and Vera Ribeiro. Textos escolhidos. Contraponto, 2010. HACKING, I. Representar e intervir: tópicos introdutórios de filosofia da ciência natural. Trad. Pedro R. de Oliveira. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2012.. MARCONDES, D. Textos básicos de filosofia e história das ciências: a revolução científica. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2016. KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. Trad. B. Boeira & Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2011. FEYERABEND, P. Ciência em uma sociedade livre. Trad. Cezar Augusto Mortari. 3. ed. São Paulo: UNESP, 2007.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1211	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Ecologia Comportamental e Conservação de Mamíferos Aquáticos		MÓDULO DE ALUNOS 10

CARGA HORÁRIA 51h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 17h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Introdução ao estudo de mamíferos aquáticos: noções sobre classificação, evolução, distribuição geográfica, espécies que ocorrem no Brasil, comportamento e técnicas de conservação do grupo e dos ecossistemas que habitam, impactos antropogênicos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA POUGH, F.H.; JANIS, C.M. & HEISER, J.B. 2003. A Vida dos Vertebrados. 3ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu. 699 p. ORR, R.T. 1986. Biologia dos Vertebrados. Editora Roca, São Paulo. 508 p. HILDEBRAND, M. & GOSLOW. G. 2006. Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo: Ed. Atheneu. 700 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALCOCK, J. 2011. Comportamento Animal: uma abordagem evolutiva. Artmed Editora, 9ª edição, São Paulo, 624p. LODI, L; BOROBIA, M. 2013. Baleias, botos e golfinhos do Brasil: Guia de Identificação. Editora Technical Books, Rio de Janeiro, 180p. PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. 2006. Biologia da Conservação. Editora Efraim Rodrigues, São Paulo, 100p. REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. 2006. Mamíferos do Brasil. 1ª edição, Londrina: SEMA/PR, 437 p. ROSSI-SANTOS, M.R. & REIS, M.S.S. 2008. II Workshop do Nordeste sobre Pesquisa e Conservação de Sotalia guianensis. 1ª edição. Editora da UESC, Ilhéus. 274 p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA810	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Vegetação Brasileira		MÓDULO DE ALUNOS 10
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Histórico dos sistemas de classificação fitogeográfica; O Conceito de Bioma e de Formação Vegetacional; Zonas Climáticas e tipos de solo como principais		

determinantes para instalação das formações vegetais; Grandes regiões fitoecológicas brasileiras; Formações Vegetacionais Brasileiras: Floresta Amazônica, Floresta Atlântica senso amplo e suas comunidades marginais; Cerrado; Caatinga; Pantanal Matogrossense; Evolução das vegetações no passado, presente e futuro; Refúgios (ou Relictos) de Vegetação.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>COUTINHO, L.M. 2016. Biomas Brasileiros. São Paulo: Oficina de Textos.</p> <p>GUREVITCH, J., SCHEINERS, M., FOX, G. A. Ecologia Vegetal. São Paulo: Artmed, 2009.</p> <p>VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L; LIMA, J. C. Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal. IBGE: Departamento de recursos naturais e estudos ambientais, 1991.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>FERNANDES, A. Fitogeografia brasileira. 2ª ed. Fortaleza: Multigraf, 2000.</p> <p>RIZZINI, C. Tratado de fitogeografia do Brasil. 2ª ed. Âmbito Cultural Edições Ltda, 1997.</p> <p>WALTER, H. Vegetação e zonas climáticas: tratado de ecologia global. São Paulo: EPU, 1996.</p>

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA 811	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Neurobiologia da Aprendizagem		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Específica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
<p>EMENTA</p> <p>Importância e tendências da Neurociência Cognitiva para a Educação. O papel da emoção para a aprendizagem. Bases biológicas da cognição e aprendizagem humana. Importância dos órgãos dos sentidos para a aprendizagem humana e as inteligências múltiplas. Especialização hemisférica (linguagem, fala, processamento visuo-espacial, atenção, percepção) e suas variações (preferência manual e dominância do hemisfério esquerdo para a linguagem). Plasticidade cerebral nos mecanismos da linguagem, memória e aprendizagem. Teorias e modelos sobre a memória (memória de curta, média e longa duração). A memória e o cérebro (sinapses nervosas, aprendizagem, amnésia, consolidação da memória, memória e lobos cerebrais). Bases biológicas da linguagem e as contribuições de Paul Broca e Karl Wernicke e sua relação com as pesquisas atuais sobre aquisição e processamento da linguagem. Teorias e</p>		

distúrbios da linguagem, incluindo a afasia de Broca e Wernicke. Bases biológicas do desenvolvimento e comportamento humano. Caracterização patológica e intervenção pedagógica dos principais distúrbios e transtornos fisiológicos da aprendizagem (fala, escrita, aritmética, psicomotores e comportamento).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende.** Porto Alegre: Artmed, 2011.
GAZZANIGA, M. S.; IVRY, R. B.; MANGUN, G. R. 2ª Ed. **Neurociência cognitiva: a biologia da mente.** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
RELVAS, M. P. **Fundamentos biológicos da educação: despertando inteligências e afetividade no processo da aprendizagem.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KOLB, B.; WHISHAW, I.A. **Neurociência do comportamento.** São Paulo: Manole, 2002.
LENT, R. **Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência.** São Paulo: Atheneu, 2010.
RELVAS, M. P. **Neurociência e educação: potencialidades dos gêneros humanos na sala de aula.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.
RELVAS, M. P. **Neurociência e transtornos de aprendizagem: as múltiplas eficiências para uma Educação Inclusiva.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.
SMITH, C.; STRICK, L. **Dificuldades de aprendizagem de A a Z: um guia completo para pais e educadores.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA814	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Ambientes Marinhos Bentônicos		MÓDULO DE ALUNOS 10
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO - GCCA1165 - Invertebrados II		CORREQUISITO
EMENTA Ecologia de ambientes costeiros de substrato consolidado: costões rochosos, arenitos de praia, bancos de laterita; formação; estrutura de comunidades associadas; zonação. Ecologia de ambientes costeiros de substrato inconsolidado: morfologia de praias e planícies costeiras, ambientes estuarinos; estrutura de comunidades associadas. Ecologia de ambientes marinhos bentônicos de plataforma de regiões eufóticas: fundos inconsolidados, arenitos de praia, bancos de rodolitos, buracas, formações recifais, zonas interrecifais; formações, estruturas de comunidades associadas; Regiões mesofóticas: bancos de rodolitos, "kelps", recifes mesofóticos, recifes afogados, formações, estruturas de comunidades associadas. Ambientes de cadeias de montanhas submarinas, formações, estruturas de		

comunidades associadas. Exploração, planos de manejo e conservação de ambientes marinhos bentônicos.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRUSCA, R. C & G. J. BRUSCA. 2007. Invertebrados. Segunda edição. Editora Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, RJ. 968 pp. PEREIRA, R.C. & A. SOARES-GOMES. 2009. Biologia Marinha. 2a edição. Editora Interciência, Rio de Janeiro, RJ. 656 pp. RUPPERT, E. E; R.S. FOX & R. D. BARNES. 2005. Zoologia dos Invertebrados: Uma abordagem funcional-evolutiva. 7a Edição. Editora Roca, São Paulo, SP. 1145 pp.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BARNES, R. S. K. & R. N. HUGHES. 1999. An introduction to marine ecology. 3rd Edition. Blackwell.296 pp.Levinton, J. S. 2013. Marine biology: function, biodiversity, ecology. 4th Edition. Oxford University Press, New York. 576pp. NYBAKKEN, J. W. & M. D. BERTNESS. 2005. Marine Biology: An Ecological Approach. 6th Edition. Pearson/Benjamin Cummings. 579 pp. SOUZA, C. R. G., K. SUGUIO, A. M. SANTOS & P. E. OLIVEIRA. Quaternário do Brasil. Editora Holos, Ribeirão Preto, SP. 382 pp. STEPHENSON, T. A. & A. STEPHENSON. 1972. Life between tidemarks on rocky shores. W. H. Freeman and Co. 425 pp.</p>

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA815	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Paleontologia de Vertebrados		MÓDULO DE ALUNOS 10
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO CCA1185 - Paleontologia		CORREQUISITO
<p>EMENTA Conceitos gerais sobre paleontologia de vertebrados. Tafonomia de vertebrados. A importância dos vertebrados fósseis na compreensão das relações de parentesco entre os vertebrados atuais. Aparecimento dos grandes grupos de vertebrados ao longo do tempo geológico. “Peixes” fósseis. “Anfíbios” fósseis. Saurópsidos fósseis, com ênfase na diversidade de pterossauros e dinossauros e no surgimento das aves. Sinápsidos fósseis, com ênfase no surgimento dos mamíferos. Mamíferos da megafauna cenozóica. Os sítios fossilíferos brasileiros mais significativos à paleontologia de vertebrados.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA CARVALHO, I. S. (Ed.). Paleontologia. Volume III, 3ª Edição. Rio de Janeiro: Interciência</p>		

2011. 425p.
SALGADO-LABOURIAU, M.L. História Ecológica da Terra. São Paulo: Ed. Edgard Blucher. 1994. 307p.
BENTON, M.J. 2005. Paleontologia dos Vertebrados. 3ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 464p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALLO, V.; BRITO, P.; SILVA, H.M.A.; FIGUEIREDO, F.J. Paleontologia de Vertebrados: Grandes Temas e Contribuições Científicas. Rio de Janeiro: Interciência, 330p.
CARROLL, R.L. 1988. Vertebrate paleontology and evolution. Oxford: W.H. Freeman and Company, 698pp.
HILDEBRAND, M. 2006. Análise da estrutura dos vertebrados. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 637pp.
POUGH, F.H.; JANIS, C.M. & HEISER, J.B. 2008. A vida dos vertebrados. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 684pp.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA816	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Criação de Aves em Sistemas Agroecológicos		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 5h		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Diferenças entre sistemas de criação de aves convencional e agroecológico. Manejo de frangos de corte e poedeiras em sistema agroecológico. Biosseguridade. Sanidade e profilaxia. Incubação artificial. Manejo de resíduos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALBINO, L.F.T., TAVERNARI, F.C., VIEIRA, R.A. Criação de frango e galinha caipira. Aprenda Fácil, 2014, 310p. LANA, G.R.Q. Avicultura. Campinas: Rural, 2000,268p. JADHAV, N.V. Manual prático para cultura de aves: produção e manejo. Andrei. 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALTIERI, Miguel; NICHOLLS, C. Agroecologia: teoría y práctica para una agricultura sustentable. México: PNUMA y Red de formación ambiental para América Latina y el Caribe, 2000. 250p. CARVALHO, A. A. de; ROCHA, A. O.; CARVALHO, D. A. de; SARMENTO, J. L. R.; ALMEIDA, M. J. de O.; BARBOSA, B. L.; LIMA, D. A. E.; CARVALHO, M. D. F. de; CASTRO, G. C.; PEREIRA, J. da S. Galinhas caipiras nativas: seleção de indivíduos geneticamente superiores. In: CARVALHO, D. A. de; SARMENTO, J. L. R.; ALMEIDA,		

CENTRO DE ENSINO	CÓDIGO	SEMESTRE
CCAAB	CCA816	
<p>M. J. de O. (Org.). Conservação, uso e melhoramento de galinhas caipiras. Ponta Grossa: Atena, 2020. Cap. 3, p. 18-26.</p> <p>GUELBER SALES, M.N. Criação de galinhas em sistemas agroecológicos. Vitória-ES: Incaper, 2005. 284p. il.</p> <p>ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; HANNAS, M.I. et al. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 4.ed. Viçosa: UFV, 2017. 488p.</p> <p>SILVA, R.D.M. Sistema caipira de criação de galinha. Aprenda Fácil, 2010, 203p.</p>		

CENTRO DE ENSINO	CÓDIGO	SEMESTRE
CCAAB	CCA817	
NOME DO COMPONENTE Minhocultura		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 5h		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Importância econômica e ambiental da criação de minhocas. Anatomia e morfologia de minhocas. Espécies comerciais de minhocas. Reprodução e alimentação de minhocas. Condições ambientais para a criação de minhocas. Construção e manutenção de minhocários. Importância da minhocultura na agroecologia. Criação de minhocas como insumo para alimentação animal. Produção, colheita, acondicionamento e comercialização de húmus.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ANJOS, Joézio Luiz dos; AQUINO, Adriana Maria de; SCHIEDECK, Gustavo. Minhocultura e vermicompostagem. EMBRAPA, 2015, 231p. Repositório: https://livimagens.sct.embrapa.br/amostras/00084750.pdf . GARCIA, F.R.M., ZIDKI, A. Criação de minhocas: as operárias do húmus. Editora Rigêl, 2006, 112p. SOUZA, V. C. E. Construção e Manejo do Minhocário, Colheita do Húmus e comercialização. 2ª Ed. Editora: LK, 2008. 88p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BUCH, A.C., SAUTER, K.D., BROW, G.G. Minhocas nativas em testes ecotoxicológicos. In: Embrapa Florestas-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ECOLOGIA E TAXONOMIA DE OLIGOQUETAS, 4., 2010, Curitiba. Minhocas como bioindicadoras ambientais: princípios e práticas: anais. Colombo: Embrapa Florestas, 2010. 1 CD-ROM.(Embrapa Florestas.		

Documentos, 199). ELAETAO 4., 2010. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/866851/1/Buch.pdf>
DORES SILVA, P. R., LANDGRAF, M.D., REZENDE, M.O. Processo de estabilização de resíduos orgânicos: vermicompostagem x compostagem. Quim. Nova, v.36, n.5, 640-645, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/8NDC3SbS8jzYqwSpLBDNzDQ/?format=pdf&lang=pt>.
MIGADALSKI, M.C. Criação de minhocas. Aprenda Fácil, 2011, 160p.
RICCI, M.S.F. Manual de vermicompostagem. EMBRAPA, 1996, 23p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/698959/1/Riccidoc31.pdf>
SCHIEDECK, K.G., SCHWENGER, J.E., SCHIAVON, G.A. Minhocultura: produção de húmus. EMBRAPA, 2014 62p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/30814/1/Circular-57.pdf>

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA839	SEMESTRE	
NOME DO COMPONENTE Geomorfologia		MÓDULO DE ALUNOS 10	
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h	
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS			
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina	
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO	
EMENTA Introdução à Geomorfologia; O papel da Geomorfologia na Academia; Sistema de Paisagens; Diferenciação de paisagens; Sistema Crustal: os ciclos geológicos e tectônicos; Rochas e relevo; Antéclises; Sinéclises; Maciços Antigos e relevo plataformal; Relevo em carste; Relevo em Faixas Móveis; Morfoestruturas e Morfoesculturas; O papel do Clima na elaboração do relevo; Teorias Geomorfológicas; Geomorfologia do Cráton do São Francisco.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. CHRISTOPHERSON, R. W. Geossistemas: Uma introdução à geografia física. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. GROTZINGER, J.; JORDAN, TOM. Para entender a Terra. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AB'SABER, A., os domínios de natureza no Brasil. Potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Ed., 2003. CUNHA, S. B. & GUERRA, A. J. T. Geomorfologia: Uma atualização de bases e conceitos. 5.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. GUERRA, A. J. T. Novo dicionário geológico-geomorfológico. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.			

FLORENZANO, T. G. Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA843	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Climatologia Geral		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA A meteorologia dinâmica e as bases da climatologia moderna; Definição e composição da atmosfera; Estudo dos elementos e fatores climáticos; Massas de Ar e frentes; Ciclones e Tornados; Sistema Mundial de Observações Meteorológicas; Instrumentação Meteorológica e manuseio de dados aplicados à Geografia.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. 4.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. 332p. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. YNOUE, R. Y.; REBOITA, M. S.; AMBRIZZI, T.; da SILVA, G. A. M. Meteorologia: noções básicas. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BARRY, R.G.; CHORLEY, R.J. Atmosfera, tempo e clima. Tradução: Ronaldo Cataldo Costa; revisão técnica: Francisco Eliseu Aquino. Porto Alegre: Bookman, 9ª edição, 2013. STEINKE, E.T. Climatologia fácil. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. TORRES, F.T.P.; MACHADO, P.J.O. Introdução à Climatologia. São Paulo: Cengage Learning, 2011. VAREJÃO SILVA, M. Meteorologia e Climatologia. Brasília: Ministério da Agricultura/INMET, 2000. VIANELLO, R. L., ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa: UFV, Imprensa Universitária, 1991. 449p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA845	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Geotecnologias		MÓDULO DE ALUNOS 05

CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Geotecnologias – histórico e conceitos. Sistemas de Informações Geográficas – SIG. Sistema de Posicionamento Global – GPS. Sensoriamento Remoto. Dados e Informações espaciais – formatos, processamento e conversão. Banco de Dados Geográficos – estrutura, formatos. Análise de Dados Espaciais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F.; MAGUIRE, D.J.; RHIND, D.W. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3 ed. Bookman: Porto Alegre, 2013. 540p. ISBN 978-0-470-72144-5. FITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo. Oficina de Textos. 2008. SILVA, A.B. Sistemas de Informações Geo-referenciadas. 1º ed. Ed. Unicamp: Campinas, 2003. 232p. ISBN: 978-85-268-0896-6		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AVRITZER, L. & MARONA, M. Cartografia da Justiça no Brasil – uma análise dos usos e da exclusão territorial no sistema de justiça no Brasil. São Paulo. Editora Saraiva. 2014. BLASCHKE, T. & KUX, T. Sensoriamento remoto e SIG avançados. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. FLORENZANO, T.G. Iniciação em Sensoriamento Remoto. São Paulo. Oficina de Textos. 2011. JENSEN, J. R.; EPIPHANIO, J. C. N.; FORMAGGIO, A. R. ; SANTOS, A. R. ; RUDORFF, B. F. T.; ALMEIDA, C. M.; GALVÃO, L. S. Sensoriamento remoto do ambiente.1. ed. São José dos Campos: Parêntese, 2009. 625p . XAVIER-DA-SILVA, J.; ZAIDAN, R. T. (Org.). Geoprocessamento e Análise Ambiental: aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. v. 1. 366p .		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA850	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Sensoriamento Remoto		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO

<p>EMENTA Princípios físicos do Sensoriamento Remoto. A radiação eletromagnética e os princípios físicos do Sensoriamento Remoto. Características espectrais dos alvos. Sistemas sensores. Estereoscopia. Interpretação de fotografias aéreas. Interpretação de imagens e processamento digital. Os sistemas multiespectrais. Estudo de casos aplicados à geociências e meio ambiente.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA JENSEN, J. R. ; EIPHANIO, J. C. N. ; FORMAGGIO, A. R. ; SANTOS, A. R. ; RUDORFF, B. F. T.; ALMEIDA, C. M.; GALVÃO, L. S. Sensoriamento remoto do ambiente.1. ed. São José dos Campos: Parêntese, 2009. 625p FLORENZANO, T.G. Iniciação em Sensoriamento Remoto. São Paulo. Oficina de Textos. 2011.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR COELHO, L.; BRITO, J.N. Fotogrametria Digital. Rio de Janeiro: Ed. UERJ. 2007. MARCHETTI, D.A.B.; GARCIA, G.J. Princípios de fotogrametria e fotointerpretação. 1. ed. [São Paulo]: Nobel, c1977. 257 p. SILVA, J.X.; Z Aidan, R.T.(Org.). Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 363 p. FITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 158 p. SAUSEN, T.M.; PARDI LACRUZ, M.S. Sensoriamento Remoto Para Desastres. 1ª ed. Oficina de Textos. 2015. 288p.</p>

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA881	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Avaliação de Impactos Ambientais		MÓDULO DE ALUNOS 10
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Específica	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
<p>EMENTA Aspectos técnicos, legais e institucionais da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). Histórico da Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) no Brasil e no mundo. Planejamento, Estrutura e elaboração do Estudo de Impacto Ambiental. Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental. Acompanhamento do processo de AIA (fiscalização, supervisão e automonitoramento).</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRAGA, Benedito; et al. Introdução à Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 336p. SÁNCHEZ, Luís Henrique. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 495p.</p>		

SANTOS, Rozely Ferreira. Planejamento Ambiental: teoria e prática. 1ª ed, São Paulo, Oficina de Textos 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DERÍSIO, José Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental . 3 ed. S. Paulo: Signus, 2012. GUERRA, A.J.T.; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosangela Garrido Machado (org.) Erosão e conservação do solo . 7ª edição Rio de Janeiro, RJ: Bertrand/Brasil. 2012. 340p. GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (org.) Impactos ambientais urbanos no Brasil . 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 416p. LEFF, Enrique; et al.. A complexidade ambiental . 1ª ed. São Paulo: Cortez.2003. LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F.; MAGUIRE, D.J.; RHIND, D.W. Sistemas e ciência da informação geográfica . 3 ed. Bookman: Porto Alegre, 2013.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA895	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Sistemas de Informação Geográfica		MÓDULO DE ALUNOS 20
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Sistemas de Informação Geográfica – Histórico e conceitos; Introdução a modelos de dados geográficos; Estruturação e tipo de dado em SIG; Banco de Dados Geográficos; Organização e integração de dados em SIG; Métodos e processos de SIG: aquisição, processamento, armazenamento, reprodução gráfica e visualização cartográfica; Análise espacial em SIG: fundamentos, métodos e aplicações. Elaboração de mapas de síntese.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BLASCHKE, T. & KUX, T. Sensoriamento remoto e SIG avançados. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. FITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo. Oficina de Textos. 2008. LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. 1.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 424 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BURROUGH, P.A; McDONNELL, R.A. Principles of geographical information systems. Oxford: University Press, 2004. LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F.; MAGUIRE, D.J.; RHIND, D.W. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3 ed. Bookman: Porto Alegre, 2013. 540p. ISBN 978-0-470-72144-5.		

MENEZES, P.M.L & FERNANDES, M.C. Roteiro de Cartografia. São Paulo. Oficina de Textos. 2013. NI XAVIER-DA-SILVA, J.; Z AidAN, R. T. (Org.). Geoprocessamento e Análise Ambiental: aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. v. 1. 366p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA962	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Sedimentologia		MÓDULO DE ALUNOS 10
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Origem dos sedimentos. Nomenclatura e caracterização físico-química dos sedimentos. Mecânica dos fluidos, transporte fluvial, eólico, glacial e gravitacionais. Diagênese. Propriedades e classificação das rochas sedimentares. Petrografia de rochas sedimentares. Tipos de bacias sedimentares. Aplicação à exploração de recursos naturais e à estudos ambientais		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SANDERS, J.E. (1978). Principles of Sedimentology. John & Wiley & Sons, New York. 792 p. PETTIJOHN, F.J. (1975). Sedimentary rocks. Harper & Row. New York. USA. 628 p. SUGUIO, K. Geologia Sedimentar. São Paulo. Ed. Blücher/EDUSP, 2003.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MIDDLETON, G. & MURRAY, R. Origin of sedimentary rocks. 2nd Ed. Prentice Hall, 1980. DELLA FAVERA, J.C. Fundamentos de Estratigrafia Moderna. Rio de Janeiro, Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2001. FOLK, R.L. Petrology of Sedimentary Rocks. Austin, Texas: Hemphill Publ. Co, 1980. MILANI, E.J. Origem e evolução de bacias sedimentares. Rio de Janeiro, Petrobras - Petróleo Brasileiro S.A., 1990. POPP, J. H. 1997. Introdução ao estudo da estratigrafia e da interpretação de ambientes de sedimentação. Scientia e Labor. 326 p. REINECK, H.E.; SINGH, I.B. Depositional Sedimentary Environments. New York: Springer-Verlag, 1983		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA970	SEMESTRE
----------------------------------	-------------------------	-----------------

NOME DO COMPONENTE Planejamento e Gestão Ambiental		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 17h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD 17h
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Teoria do planejamento e gestão ambiental: histórico e conceituação. Evolução do planejamento e gestão ambiental no Brasil. Planejamento e políticas ambientais: níveis municipal, estadual e federal. O SISNAMA - estrutura e princípios legais. Planejamento Ambiental: fundamentos teóricos e instrumentos (plano de ordenamento territorial, plano de manejo, plano de bacia hidrográfica, etc.). Etapas do planejamento ambiental: definição de objetivos, inventário, diagnóstico, prognósticos, tomada de decisão e formulação de alternativas de intervenção. Métodos de Planejamento. Principais instrumentos adotados no planejamento ambiental e zoneamento ecológico-econômico. A prática em planejamento e gestão ambiental: estudos de caso.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA AGRA FILHO, S. S. Planejamento e Gestão Ambiental no Brasil – os instrumentos da política nacional de meio ambiente. Rio de Janeiro. Elsevier Editora. 2014. BURSZTYN, M.A; BURSZTYN, M. Fundamentos de Política e Gestão Ambiental – caminhos para a sustentabilidade. Rio de Janeiro: Ed. Garamond. 2012. 603p. PHILIPPI JR, A. (Coord.). Curso de Gestão Ambiental. 2º ed. São Paulo: Ed. Manole. 2014. 1245p. SANTOS, R.F. Planejamento Ambiental – teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos. 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALMEIDA, F. – Os Desafios da Sustentabilidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007 – 2 reimpressão. 273 p. ALMEIDA, J.R e outros. Planejamento Ambiental: caminho para a participação popular e gestão ambiental. 1. Thex. 1993 BENATTI, J.H. Ordenamento territorial e proteção ambiental: aspectos legais e constitucionais do zoneamento ecológico-econômico. IN: ESMPU-Meio Ambiente – Grandes Eventos. Vol 1. Brasília. 2004. FITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação. 1º Ed. São Paulo: Ed. Oficina de Textos.2008. SÁNCHEZ, L.H. Avaliação de Impacto Ambiental – conceitos e métodos. 2º Ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos. 2013 SILVA, S.T. Zoneamento Ambiental Instrumento de Gestão Integrada do Meio Ambiente. IN : ROCHA,J.CC; HENRIQUES FILHO, T.H.P.; CAZETTA, U. Política Nacional do Meio Ambiente – 25 anos da Lei nº 6.938/1981.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1033	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Biologia do Solo		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 51h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 17h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 8h		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Organismos do solo. Ecologia do solo. Rizosfera Metabolismo e processos microbianos. Enzimas do solo. Transformações bioquímicas e ciclos dos elementos; relações entre plantas e microrganismos. Biorremediação do solo. Biotecnologias associadas ao solo.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e Bioquímica do Solo. 2006. 2a edição, Editora UFLA. 729 p. CARDOSO, E. J. B. N.; ANDREOTE, F. D. Microbiologia e Bioquímica do Solo. 2016. 2a edição, Editora ESALQ. 221 p. SILVEIRA, A. P. D.; FERITAS, S. S. Microbiota do solo e qualidade ambiental. 2007. 1a edição, Campinas, Instituto Agrônomo. 312 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MOREIRA, F. M.S. ; HUISING, J. (ORG.) ; BIGNELL, D. E. Manual de Biologia dos Solos Tropicais Amostragem e Caracterização da Biodiversidade. 1. ed. Lavras: UFLA, 2010. v. 1. 368 p. MOREIRA, F. M. S. ; SIQUEIRA, J. O.; Brussaard, L. Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros. Lavras: UFLA, 2008. v. 1. 768 p. SIQUEIRA, J.O.; SOUZA, F.A.; CARDOSO, J.B.N.; TSAI, S.M. Micorrizas: 30 anos de pesquisas no Brasil. Editora Ufla, 716 p. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2012. Xxviii, 934 P. Isbn 9788536326061. PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia, Volumes 1 e 2: Conceitos e Aplicações. 2. Ed. São Paulo, Sp: Makron Books, 2012.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1037	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Criação e Preservação de Animais Silvestres em Cativeiro		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h

MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 8h			
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante		TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO	
EMENTA O conhecimento da fauna nacional como base para preservação animal. Manejo de répteis, aves e mamíferos. Necessidades dos animais silvestres. Habitat. Técnicas de manejo. Classificação de mamíferos e aves. Manejo de alimentação. Manejo das espécies com potencial econômico.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BOWMAN, J.C. Animais úteis ao homem. São Paulo: E.P.U., 1980. xiii, 74 p SAMPAIO, C.L.S. Guia para identificação de peixes ornamentais brasileiros: espécies marinhas. Brasília: Ibama, 2008. v.1. http://www.ibama.gov.br/phocadownload/peixesornamentais/2008/guia-para-identificacaode-peixes-ornamentais-marinhos-ibama.pdf VITT, L. RESERVA ADOLPHO DUCKE. Guia de lagartos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central= Guide to the lizzards of Reserva Adolpho Ducke, Central. Manaus: Àttema, 2008. 176p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BARBANTE, J. M. Biologia e Conservação de Cervídeos Sul-americanos. Editora Funep, 1997. BECKER, M.; DALPONTE, J. C. Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013. MACHADO, A.B.M. Livro Vermelho da fauna ameaçada de extinção. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2008. OLIVEIRA, Paulo Marcos Agria de. Animais silvestres e exóticos na clínica particular. São Paulo: Roca, 2003. xx, 375 p. WILSON, E.O. Biodiversidade. Ed., Editora Nova Fronteira, 1997.			

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1223	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Educação Ambiental		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 17h		

NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Específica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Discute as raízes históricas que culminaram com o atual contexto de colapso ambiental e de mudanças climáticas globais, induzindo debates e a definição de futuros alicerçados nas premissas da eficiência econômica, prudência ecológica, justiça social. Ajuda a identificar os principais problemas públicos municipais de interesse do Recôncavo e da Bahia, especialmente nas áreas de educação, saúde e meio ambiente; mas também a necessidade de organização comunitária para propor intervenções em processos de gestão (políticas públicas). Assim, busca-se vivenciar pesquisas e diagnósticos em espaços educadores que ofereçam subsídios à construção de políticas públicas ou processos de mobilização social em comunidades e organizações.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FREIRE, P. Pedagogia do oprimido . 64. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. [255] p. 2017. LEFF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder . 11. ed. Petrópolis: Vozes, 494 p. 2015. MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Os desafios da implementação dos sistemas municipais de meio ambiente . Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Salvador: Ministério Público da Bahia. 504 p. 2018.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BAHIA. Secretaria do Meio Ambiente. Programa de educação ambiental do estado da Bahia PEA-BA . Salvador: EGBA, 168 p. 2013. DILL, M. A. Educação ambiental crítica: a formação da consciência ecológica . Porto Alegre: Núria Fabris, 2008. LIMA, G.F.C. Educação ambiental: formação, identidades e desafios . Campinas: Papirus, 2011. 249 p. PHILIPPI JR, A.; PELICIONI, M.C.F. Educação ambiental e sustentabilidade . Ed. Manole, 2010. VILELA-JUNIOR, A.; DEMAJOROVIC, J. Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações . 4. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 358 p. 2019.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1041	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Geologia e Gênese de Solo		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 51h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 17h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO

<p>EMENTA Conceito de Solos; características do planeta terra; minerais e mineralogia; Dinâmica interna e externa da terra; ciclo das rochas; relevo terrestre; clima terrestre; Intemperismo e formação do solo; componentes minerais e orgânicos do solo, processos gerais e específicos de formação de solos.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA COSTA, Joaquim Botelho da. Caracterização e constituição do solo. 8. ed. Lisboa, Po: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011. 527 p. ISBN 97897231007308. GROTZINGER, John; JORDAN, Tom. Para entender a terra. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxix, 738 p. ISBN 9788565837774 KER, J.C.; CURI N.; SCHAEFER, C.E.G.R.; VITAL-TORRADO, P. Pedologia: Fundamentos. Viçosa. SBCS, 2012. 343p.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. USP. Oficina de Textos. 2000.2ª reimpressão, 2003. 568p. LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2010. 178 p. ISBN 9788579750083.</p>

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1043	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Manejo e Conservação de Abelhas sem Ferrão		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 8h		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
<p>EMENTA Noções da posição taxonômica, legislação, morfologia, fisiologia, biologia e ecologia das abelhas sem ferrão (ASF); material meliponícola; meliponários; flora e pasto meliponícola; saúde das ASF; técnicas de manejo das colônias; produtos, subprodutos e serviços meliponícolas e atividades de interesse socioeconômico-ambiental; custo de produção; Boas Práticas de Fabricação (BPFs) dos produtos das colônias; projeto de autossustentação da meliponicultura.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA CARVALHO, C. A. L. de; ALVES, R. M. de O.; SOUZA, B. de A. Criação de abelhas sem ferrão: aspectos práticos. Salvador: SEAGRI, 2003. 42 p. (Série Meliponicultura). FONSECA, A.A.O.; SODRÉ, G. da S.; CARVALHO, C. A. L. de; ALVES, R. M. de O.; SOUZA, B. de A.; SILVA, S.M.P.C. da; OLIVEIRA, G.A. de; MACHADO, C.S.; CLARTON, L. Qualidade do mel de abelhas sem ferrão: uma proposta para boas práticas de fabricação. Cruz das Almas: Nova Civilização, 2006. 70 p. (Série Meliponicultura). NASCIMENTO, A.S. do; MACHADO, C.S.; SODRÉ, G. da S.; CARVALHO, C.A.L. de. Atlas polínico de plantas de interesse apícola/meliponícola para o Recôncavo Baiano. 1ª.</p>		

ed. São José dos Pinhais: Brazilian Journals Editora, 2021. 205p. Repositório EduCapes: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/601955>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMARAL, Erico; ALVES, Sergio Batista. Insetos úteis. Piracicaba: Livroceres, 1979. 192p.

BAGALDO, Adriana Regina; RIBEIRO, Ossival Lolato; PERINOTTO, Wendell M. de S. (Org.). Ciência animal em debate. 1ª ed. Cruz das Almas: EDUFRB, 2020, p. 223-241.

<https://www.ufrb.edu.br/editora/titulos-publicados?cont=lists&ccname=livro>

MACHADO, E.L.; WINKALER, E.U.; CAZETTA, M.L.; RIBEIRO, P. L. (org.). Bacharelado em biologia: produções científicas. 1ª ed. Cruz das Almas: EDUFRB, 2021, p. 275-286.

<https://www.ufrb.edu.br/editora/titulos-publicados?cont=lists&ccname=livro>

NOGUEIRA-NETO, Paulo. Biologia e manejo das abelhas sem ferrão. São Paulo: Tecnapis, 1986. 54 p.

NOGUEIRA-NETO, Paulo. Vida e criação de abelhas indigenas sem ferrão. São Paulo: Ed. Nogueirapis, 1997. 446p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1049	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Nutrição de Organismos Aquáticos		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO GCET 947 – Bioquímica fundamental		CORREQUISITO
EMENTA Anátomo-histologia funcional do aparelho digestório de Teleósteos, aliado ao comportamento e hábito alimentar. Estudos da bioenergética e metabolismo energético em peixes. Conceitos básicos, metodologias em experimentação, manejo e alimentação de organismos aquáticos. Fundamentos da nutrição proteica, lipídica, de carboidratos, vitaminas e minerais na nutrição de organismos aquáticos. Processamento dos ingredientes convencionais e alternativos empregados na alimentação de organismos aquáticos. Cálculo e elaboração de rações.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ANZUATEGUI, I.A.; VALVERDE, C.C. Rações pré-calculadas para organismos aquáticos: peixes tropicais, trutas, rãs e camarão de água doce. Guaíba: Agropecuária, 1998. 135p. BALDISSEROTTO, Bernardo. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 2ed. rev. e amp., Santa Maria: UFSM, 2009. 349p. LEHNINGER, A. L. Bioquímica. 2. ed. traduzida. São Paulo: Edgard Blücher, 1976		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

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

ALBANESE, Anthony A. Protein and amino acid nutrition. New York: Academic Press, 1959. 604 p.

ANDRIGUETTO, José Milton. Nutrição animal. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1989. GIBNEY, Michael J.; MACDONALD, Ian; ROCHE, Helen M. Nutrição & metabolismo. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 351 p.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, [c2007]. 386 p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1060	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Agroecologia		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 51h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 17h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Introdução a agroecologia. Conceitos de ecossistemas naturais e agroecossistemas. Funcionamento dos agroecossistemas. Fatores bióticos e abióticos nos agroecossistemas. Interações ecológicas intra e interespecíficas. Recursos Genéticos em agroecossistemas. Diversidade e estabilidade do agroecossistema. Princípios de Ecologia Populacional e Demográfica de plantas. Nichos Ecológicos. Diversidade e sustentabilidade dos sistemas agroecológicos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALTIERI, Miguel. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, Rio de Janeiro: AS-PTA, 2012. 400 p. AQUINO, Adriana Maria de; ASSIS, Renato Linhares de. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília (DF): Embrapa Informação Tecnológica., 2005. 517 p. CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. 3.ed. Brasília (DF): MDA/NEAD, 2007. 166 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTAVEL. Porto Alegre: EMATER, 2000-. COUTO FILHO, Vitor de Athayde; TAKAGI, Maya (Coord). Agricultura familiar e desenvolvimento territorial: um olhar da Bahia sobre o meio rural brasileiro. Brasília (DF): MDA, 2007. 200 p. GLIESSMAN, Stephen R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2001. 653 p		

THEODORO, Susi Huff; DUARTE, Laura Goulart; VIANA, João Nildo. Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, c 2009. 234 p.
ZAMBERLAM, Jurandir; FRONCHETI, Alceu. Agroecologia: caminho de preservação do agricultor e do meio ambiente. Rio de Janeiro: Vozes, 2012. 196p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1072	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Melhoramento Animal		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO CET209 – Bioestatística CCA1162- Fundamentos de Genética		CORREQUISITO
EMENTA Estudo da genética de populações e genética quantitativa. Parâmetros genéticos de uma população. Seleção e auxílios à seleção. Consangüinidade e cruzamento. Métodos de seleção de mais de uma característica. Programas de melhoramento.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CRUZ, C.D. Princípios de Genética Quantitativa. 1.ed. Viçosa: UFV, 2005. 394 p. RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.P.; SOUZA, E.A; GONÇALVES, F.M.A; SOUZA, J.C. Genética na Agropecuária. 6ª ed. Lavras: Ed. UFLA, 2021. 508p. RINGO, J. Genética Básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 390p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LOPES, P.S. Teoria do Melhoramento Animal. FEP MVZ Editora. 118p. 2006. ELER, J.P. Teorias e métodos em melhoramento genético animal: sistemas de acasalamento. ISBN 978-85-66404-14-2 (e-book). 129p. 2017. ELER, J.P. Teorias e métodos em melhoramento genético animal: bases do melhoramento genético animal. ISBN 978-85-66404-12-8 (e-book). 239p. 2017 ELER, J.P. Teorias e métodos em melhoramento genético animal: seleção. ISBN 978-85-66404-13-5 (e-book). 177p. 2017. ROSA, A do N.; MARTINS, E.N.; MENEZES, G.R. de O.; SILVA, L.O.C da. Melhoramento genético aplicado em gado de corte: Programa Genepplus – Embrapa. ISBN 978-85-7035-256-9 Brasília: EMBRAPA, 2013. 256 p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1192	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Ecofisiologia Vegetal		MÓDULO DE ALUNOS 25
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Específica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1170 - Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal		CORREQUISITO
EMENTA A planta no ecossistema. Balanço de carbono em plantas e comunidades vegetais. Água na planta e no ecossistema. Utilização e ciclagem dos elementos minerais. Efeitos do ambiente no crescimento e no desenvolvimento de plantas. Estresse ambiente em plantas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA LAMBERS, Hans. Plant Physiological Ecology. 3rd ed. 2019. XXVII, 736 p. ISBN 9783030296391. LARCHER, W. Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. 4th ed. Berlin; New York: Springer, c2003. xx, 513 p. ISBN 3540435166 NOBEL, Park S. Physicochemical and environmental plant physiology: Park S. Nobel. 4rd ed. Amsterdam, Holanda: Boston: Elsevier Academic Press, c2009. xv, 582 p. ISBN 9780123741431		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LÜTTGE, Ulrich. Physiological Ecology of Tropical Plants. 1st ed. 1997. XII, 384 p ISBN 9783662033401. PUGNAIRE, F.I.; VALLADARES, F. Functional plant ecology. Boca Raton: CRC Press, 2007. KRAMER, Paul J. Water relations of plants: Paul J. Kramer. New York: Academic Press, 1993. XI, 489 p. ISBN 0124250408. BACON, M. Water Use Efficiency in Plant Biology. Blackwell. 2004. 327p TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MØLLER, I. M.; MURPHY A. Fisiologia e desenvolvimento vegetal. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017, 858 p. ISBN 9788582713662.SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. Fisiologia Das Plantas. 4ª ed. Cengage Learning, 2013. 792 p. ISBN 9788522111534		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1193	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Fitossociologia		MÓDULO DE ALUNOS 20

CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1164 - Florística e Sistemática de Fanerógamas CCA1174 - Ecologia de Comunidades e Ecossistemas		CORREQUISITO
EMENTA Histórico da Fitossociologia; Estatística e Rigor Científico; Unidade de Estudo da Fitossociologia; O conceito de Amostragem; Métodos de levantamento de campo; Descritores de Estrutura; Análise de Dados em Fitossociologia; Descrição Fisonômica.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FELFILI, J.; EISENLOHR, P.; MELO, M.F. de; ANDRADE, L. MEIRA-NETO, J.A.A. (eds.) 2011. Fitossociologia no Brasil: Métodos e Estudos de Caso Volume I. Editora UFV, Viçosa, 588p. EISENLOHR, P.; FELFILI, J. MELO, M.F. de; ANDRADE, L. MEIRA-NETO, J.A.A. (eds.) 2015. Fitossociologia no Brasil: Métodos e Estudos de Caso Volume II. Editora UFV, Viçosa, 474p. GUREVITCH, J., SCHEINERS. M., FOX, G. A. 2009 . Ecologia Vegetal. Artmed, São Paulo, 213 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ODUM, E. P. & BARRETT, G. W. 2007 . Fundamentos de Ecologia, 5ª ed. Thompson Learning, São Paulo, 612p. RICKLEFS, R. E. 1990 . Ecology. 3ª ed. Editora W. H. Freeman, 822 p. BEGON, M. E. TOWNSEND, C. R & HARPER, J. L. 2006 . Ecologia De Indivíduos a Ecossistemas. 2ª ed. Artmed, Porto Alegre, 592 p. DAJOZ, R. 2005 . Princípios de ecologia. Art med Editora. 519 p. RIZZINI, C. 1997 . Tratado de Fitogeografia do Brasil. 2ªed. Âmbito Cultural Edições Ltda. 747 p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1199	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Carcinicultura		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO

CCA1165 - Invertebrados II	
EMENTA Situação e histórico da carcinicultura; principais espécies cultivadas; larvicultura; berçário I; berçário II; crescimento final; processamento, comercialização, principais enfermidades e aspectos econômicos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBIERI, R.C. JR.; OSTRENSKY, A. Camarões marinhos: engorda. Viçosa, MG. Aprenda Fácil Editora. 2002. v.2. 370 p. MOREIRA, Heden Luiz Marques; VARGAS, Lauro; RIBEIRO, Ricardo Pereira; ZIMMERMANN, Sergio. Fundamentos da moderna aquicultura. Canoas: Ed. da ULBRA, 2001. 199 p. RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D.; FOX, R. S. Zoologia dos invertebrados. Roca. 2005. 1168 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR EVANGELISTA, N. P.. Produtor de carcinicultura. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha: Centro de Ensino Tecnológico, 2008. 72 p. (Cadernos tecnológicos) BARBIERI JÚNIOR, R. C.; OSTRENSKY, A. Cultivo de camarões marinhos. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2003. 1 DVD (80 min): son., col. Manual (168p). OSTRENSKY, A et al. A produção integrada na carcinicultura brasileira: princípios e práticas para se cultivar camarões marinhos de forma mais racional e eficiente. Volume 1. Curitiba: Instituto GIA, 2017. 2 v.; i. (Livro Digital - PDF) OSTRENSKY, A. et al. A produção integrada na carcinicultura brasileira: princípios e práticas para se cultivar camarões marinhos de forma mais racional e eficiente. Volume 2. Curitiba: Instituto GIA, 2017. 2 v.; il. (Livro Digital - PDF) VALENTI, W. C.; ROSSI, F.. Cultivo de camarões de água doce. Viçosa: CPT - Comercial Importadora de Livros e Revistas Ltda, 2009. 1 DVD (52 min): NTSC; son., color; manual (258 p. : il., 23 cm)	

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1201	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Micologia		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE P Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITOS: CCA1172 - Microbiologia		CORREQUISITO
EMENTA Importância dos fungos; características morfológicas dos principais grupos; relações ecológicas (decompositores, fitopatogênicos, entomopatogênicos, benéficos às		

plantas); taxonomia (morfológica e polifásica); Epidemiologia de fungos e genética de populações; Aplicações biotecnológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGRIOS, George N. **Plant pathology**. 5. ed. New York: Academic, c2005. 803 p.
ALEXOPOULOS, Constantine John. **Introduccion a la micologia**. Buenos Aires: Universitaria, 1966. 615 p.
BERGAMIN FILHO, Armando; KIMATI, H; AMORIM, Lilian. **Manual de fitopatologia**. 3. ed. São Paulo: Agronomica Ceres, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAKER, Kenneth Frank; COOK, R. James. **Biological control of plant pathogens**. San Francisco: W. H. Freeman, [c1974]. xiv,433 p.
BETTIOL, W. **Controle biologico de doenças de plantas**. Brasília (DF): EMBRAPA, CNPDA, 1991. xi, 388 p.
GUERRERO, Rosa T.; HOMRICH, Maria Henriqueta; RODRIGUES, Cesar L. **Fungos macroscopicos comuns no Rio Grande do Sul: guia para identificacao**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1983. 118p.
SALAZAR, Yepes Maurício; CARVALHO JUNIOR, Anibal Alves. **Ferrugens: diversidade de Uredinales do Parque Nacional de Itatiaia, Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010. 201p.
SIQUEIRA, José Oswaldo; SOUZA, Francisco Adriano; CARDOSO, Elke Jurandy Bran Nogueira. **Micorrizas: 30 anos de pesquisas no Brasil/** editores: José Oswaldo Siqueira ...[et al]. Londrina: UFLA: 2010. 716p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1203	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Biologia Marinha		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1176 – Cordados II		CORREQUISITO
EMENTA Este componente oferece aos estudantes o conhecimento básico sobre a biologia marinha e sobre os processos ecológicos que operam em populações e comunidades nos ambientes marinhos. Aspectos das grandes divisões de habitats oceânicos, bem como a caracterização das espécies e comunidades que residem em cada um destes. Atividades de campo complementarão a abordagem em sala de aula, oferecendo aos estudantes a experiencia de coletas e amostragens no ambiente marinho, identificando diferentes organismos, e desenvolvendo experimentos para serem abordados durante o curso.		

<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARNES, ROBERT D. 1996. Zoologia dos invertebrados. Editora Roca, 6° Edição: 1779pp. CRESPO & SOARES, 2002. Biologia Marinha. Ed. Interciência. 1a . Edição. POUGH, F.H.; JANIS, C.M. & HEISER, J.B. 2003. A Vida dos Vertebrados. 3ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu. 699 p.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR NYBAKKEN, JAMES W. 1988. Marine Biology. An Ecological Approach. Harper & Row Publishers, New York. 2a . Edição. ORR, R.T. 1986. Biologia dos Vertebrados. Editora Roca, São Paulo. 508 p. PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. 2006. Biologia da Conservação. Editora Efraim Rodrigues, São Paulo, 100p.</p>

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1205	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Entomologia		MÓDULO DE ALUNOS 20
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1165 - Invertebrados II		CORREQUISITO
<p>EMENTA Noções gerais de morfologia, fisiologia, reprodução, desenvolvimento, coleta, montagem e preservação de insetos subsidiando a compreensão da sua história evolutiva, classificação sistemática e biologia considerando a sua importância ecológica, ambiental e econômica.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALMEIDA, L.M.; MARINONI, L.; RIBEIRO-COSTA, C.S. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Editora Holos, 1998. BUZZI, Z.J. Entomologia didática. 5ª Ed. Editora UFPR, 2010. GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Os insetos: um resumo de entomologia. 3ª Ed. Editora Roca, 2008.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2ª Ed. Editora Guanabara Koogan, 2007. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola. 3ª ed., Editora FEALQ, 2002. RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B.; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. (eds.). Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia. Editora Holos, 2012.</p>		

RUPPERT, E.E.; FOX, R.S & BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados. 7ª Ed. Editora Roca, 2005.
TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N.F. Estudo dos insetos: tradução da 7ª Ed. de Borror and Delong's introduction to the study of insects. São Paulo, Editora Cengage Learning, 2011.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1228	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Geoprocessamento		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 9h		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Conceitos e históricos do Geoprocessamento; GNSS (Sistema de Posicionamento Global por Satélites); Características do SIG (Sistema de Informação Geográfica); Aquisição de Dados Georreferenciados; Banco de dados Geográficos, estrutura e formato. Programas de SIG para computador de plataforma livre como QGIS, Google Earth Engine, SAGA GIS. Princípios de Sensoriamento Remoto Orbital e Processamento de imagens de sensores orbitais. Modelo Digital de Elevação e aplicações. Análise Espacial de Dados Geográficos e aplicação de imagens em estudos no campo com base nos fundamentos de SIG. Aplicações no planejamento ambiental. Estudo de caso.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FITZ, P. R. Geoprocessamento sem Complicação. Oficina de Textos. São Paulo, 2008. 174 p. SILVA, JORGE XAVIER DA; Z Aidan, Ricardo Tavares (Org.). Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 363 p. ISBN 9788528610765. SILVA, Ardemirio de Barros. Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. São Paulo: UNICAMP, 2010. 236 p. ISBN 9788526808966.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BURROUGH, P. A. Principles of Geographical Information Systems - Spatial Information Systems and Geostatistics, Oxford: Clarendon Press, 1998, 335 p. FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p. ISBN 9788586238765. FLORENZANO, TERESA GALLOTTI. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97p. ISBN 858623821X. MENESES PR, ALMEIDA T DE. Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto. Brasília: UnB e CNPq; 2012. p. 266. disponível na página:		

https://www.researchgate.net/publication/332292728_INTRODUCAO_AO_PROCESSAMENTO_DE_IMAGENS_DE_SENSORIAMENTO_REMOTO
MOREIRA, MAURÍCIO ALVES. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4. ed. atual. e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2011. 422 p. ISBN 978857269381-3.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1229	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Fisiologia dos animais de produção e noções de anatomia		
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS 8h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Noções básicas de anatomia. Fisiologia da digestão, da lactação, da postura, do crescimento e da reprodução. Relação anatomia/fisiologia com os comportamentos naturais de cada espécie. Alterações fisiológicas em condições de estresse térmico. Bem-estar animal.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA KLEIN, B.G. Cunningham - Tratado de Fisiologia Veterinária . 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. 328p. REECE, W.O; ROWE, E. Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos . 5ª ed. São Paulo: Roca, 2020.528p. SCHIMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente . 5 ed. São Paulo: Santos, 2002.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FRANDSON, R.D; WILKE, W. L; FAILS.A. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.413p. GUYTON, A. C; HALL, J. E. Guyton & Hall – Tratado de Fisiologia Médica . 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.1176p. HAFEZ, E. S. E; HAFEZ, B. Reprodução Animal . 7ª ed. São Paulo: Manole, 2004.513p. MACARI, M., FURLAN, R.L., GONZALES, E. Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte . Jaboticabal:FUNEP, 2002. RANDALL, D; BURGGREN, W; FRENCH, K. Eckert- Fisiologia Animal. Mecanismos e Adaptação . 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 764p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1230	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE		

Alimentação e nutrição animal em bases agroecológicas		
CARGA HORÁRIA 51h	TEÓRICA 51h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE ATIVIDADES EXTENSIONISTAS 6h		
NATUREZA Obrigatória	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO CCA1181 - Fundamentos de Fisiologia		CORREQUISITO
EMENTA Ingredientes encontrados em diferentes biomas para a alimentação animal. Nutrientes e metabolismo. Classificação dos alimentos. Metabolismo energético. Exigências nutricionais das espécies domésticas. Conservação de alimentos e tecnologias sociais. Manejo agroecológico de pastagens. Formulações de dietas com alimentos alternativos. Importância do uso de ingredientes locais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA LANA, R.P. Nutrição e alimentação animal (Mitos e realidades). 3 ed. Produção independente, 2020. 344p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pastagens em regiões tropicais e subtropicais. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2019. SAKOMURA, N.K.; ROSTAGNO, H.S. Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos . 2.ed. Jaboticabal: Funep, 2016p. il.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ANDRIGUETTO, J.M. Nutrição animal . 3 ed. São Paulo: Nobel, 1989. NELSON, D.L., COX, M.M, LEHNINGER, A.L. Princípios de bioquímica . 4 ed. São Paulo: Sarvier, 2006. ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; HANNAS, M.I.; et al. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais . 4. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2017. 488p. SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos) . 3a ed. Viçosa, M.G., UFV, Impr. Univ., 2006. VALADARES FILHO, S.C.V.; MACHADO, P.A.S.; FURTADO, T.; CHIZZOTTI, M.L.; AMARAL, H.F. Tabelas brasileiras de composição de alimentos para ruminantes. Viçosa: UFV/DZO/DPI, 2015. 473p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1231	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Introdução à Bioacústica		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		

NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Introdução ao estudo da bioacústica, definição e campos de aplicação. Som: produção, propagação, características. Representação gráfica do som: oscilogramas, espectrogramas, espectros de potência. Gravação analógica e digitalização de sons animais: equipamento, técnicas e princípios gerais. Análise digital do som: equipamentos, técnicas e princípios gerais. Tipos de sons emitidos por animais, e sua descrição. Exemplos de utilização em Conservação da Biodiversidade e em análises de impactos antropogênicos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA POUGH, F.H.; JANIS, C.M. & HEISER, J.B. 2003. A Vida dos Vertebrados. 3ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu. 699 p. ORR, R.T. 1986. Biologia dos Vertebrados. Editora Roca, São Paulo. 508 p. HILDEBRAND, M. & GOSLOW. G. 2006. Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo: Ed. Atheneu. 700 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALCOCK, J. 2011. Comportamento Animal: uma abordagem evolutiva. Artmed Editora, 9ª edição, São Paulo, 624p. BRADBURY, J. W., & VEHRENCAMP, S. L. 1998. Princípios da comunicação animal. Sunderland, MA: Sinauer Associates. FARINA, A., 2014. Soundscape Ecology: Principles, Patterns, Methods and Applications. Dordrecht, Netherlands: Springer, 315p. PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. 2006. Biologia da Conservação. Editora Efraim Rodrigues, São Paulo, 100p. PETRAGLIA, M.S. 2010. A Música e sua relação com o ser humano. Editora OuvirAtivo, 224 p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1232	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Comportamento Animal		MÓDULO DE ALUNOS
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Definição e importância do comportamento animal; histórico e escolas relacionadas ao estudo do comportamento; métodos de estudo; evolução e ontogenia do comportamento animal; estratégias alimentares e reprodutivas; organização social, estresse e bem-estar animal.		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALCOCK, J. **Comportamento Animal: uma abordagem evolutiva**. 9ª ed. Artmed, 2011, 606 p.
LEHNER, P.N. **Handbook of Ethological Methods**. Cambridge University Press, 1996, 672 p.
YAMAMOTO, M.E. & VOLPATO, G. L. **Comportamento Animal**. Editora da UFRN, 2007, 298 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HUNTINGFORD, F.; TURNER, A. **The Study of Animal Behaviour**. Chapman & Hall, 1987.
KREBS, J. R.; DAVIES, N. B. **Introdução à Ecologia Comportamental**. São Paulo: Atheneu, 1996.
PAIXÃO, R. L.; SCHRAMM, F. R. **Experimentação Animal: razões e emoções para uma ética**. EDUFF, 2008.
PITCHER, T.J. **Behaviour of Teleost Fishes**. Springer, 1993, 715 p.
RIDLEY, M. **Animal Behavior**. Blackwell Scientific Publications, 1995, 288 p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1233	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Comportamento de Peixes		MÓDULO DE ALUNOS 10
CARGA HORÁRIA 51h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 17h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD ---	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Básica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Conceitos básicos em comportamento de peixes, métodos de estudo, estratégias alimentares e reprodutivas, organização social, estresse, bem estar associado a práticas de manejo e criação e importância do conhecimento do comportamento de peixes na aquicultura.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALCOCK, J. Comportamento Animal: uma abordagem evolutiva . 9ª ed. Artmed, 2011, 606 p. LEHNER, P.N. Handbook of Ethological Methods . Cambridge University Press, 1996, 672 p. YAMAMOTO, M.E. & VOLPATO, G. L. Comportamento Animal . Editora da UFRN, 2007, 298 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR KREBS, J. R.; DAVIES, N. B. Introdução à Ecologia Comportamental . São Paulo: Atheneu, 1996. MAGNHAGEN, C. BRAITHWAITE, V.A. & FORSGREN, E. Fish Behaviour . Science Publishers, 2008, 648 p.		

PITCHER, T.J. **Behaviour of Teleost Fishes**. Springer, 1993, 715 p.
RIDLEY, M. **Animal Behavior**. Blackwell Scientific Publications, 1995, 288 p.
SLOMAN, K.A.; WILSON, R.W. & BALSHINE, S. **Behaviour and Physiology of Fish**. Elsevier Academic Press, 2006, 504 p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1014	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Piscicultura Continental		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Específica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1238 - Fundamentos de Aquicultura		
EMENTA Aspectos socioeconômicos da piscicultura no Mundo, Brasil e Estados. Conceitos relacionados à piscicultura. Anatomia do trato gastrointestinal de peixes e as principais espécies de produção. Manejo produtivo em sistemas integrados e qualidade de água na criação de peixes. Sistemas de criação e instalações de piscicultura em tanque escavado e tanques-rede. Procedimentos adotados para regularização ambiental de piscicultura no âmbito Estadual e Federal.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ARANA, L.V. Aqüicultura e desenvolvimento sustentável: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aqüicultura brasileira . Editora da UFSC, Florianópolis. 1999. 310 p. BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C. Espécies nativas para a piscicultura no Brasil . Santa Maria: UFSM. 2005. 470p. RODRIGUES, A.P.O. et al (Ed.). Piscicultura de água doce: Multiplicando conhecimentos . Brasília: Embrapa, 2013. 440 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AYROZA, L. M. S. Piscicultura . Campinas, SP: CATI, 2011. 246p. BALDISSEROTTO, Bernardo. Fisiologia de Peixes Aplicada à Piscicultura . 2.ed., rev. e amp. Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2009. 349p. SILVA, J. W. B. Tilápia: biologia e cultivo evolução, situação atual e perspectivas da tilapicultura no nordeste brasileiro . Fortaleza: Edições UFC, 2009. 326p. FARIA, R.H.S.; MORAIS, M. Criação de peixes em viveiros . Brasília: CODEVASF, 2013. 132p. MATTOS, B.O.; TROMBETA, T.D. Criação de peixes em tanques-rede . 3. ed. Brasília: CODEVASF, 2019. 69p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1235	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Fisiologia dos Organismos Aquáticos		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO CCA1153 – Biologia Celular CET947 – Bioquímica Fundamental		CORREQUISITO
EMENTA Aplicação da ecofisiologia para Aquicultura. Homeostase e adaptações ao ambiente aquático. Sistema nervoso, órgãos sensoriais e interação dos sentidos em peixes. Mecanismos fisiológicos da contração muscular. Água e osmorregulação. Trocas gasosas e respiração aquática. Circulação sanguínea. Fisiologia da alimentação e digestão. Excreção, metabolismo e relações térmicas. Fisiologia da reprodução.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BALDISSEROTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 2ª ed., Ed. UFSM, 2009. 352p. SCHMIDT- NIELSEN, K. Fisiologia Animal – Adaptação e Meio Ambiente. Ed. Santos. 2002. 611p. RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Fisiologia Animal – Mecanismos e Adaptações. 4ª Ed., Guanabara Koogan, 2000. 729p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR REECE, W. O. DUKES, Fisiologia dos Animais Domésticos. 12ª Ed., Guanabara Koogan, 2006. 946p. SILVERTHORN, D.U. Fisiologia Humana Uma Abordagem Integrada. 2ª Ed., Ed. Manole, 2003. 820p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1236	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Reprodução e larvicultura de organismos aquáticos		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 68h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA		

Manejo de reprodutores. Qualidade de gametas e larvas. Fatores abióticos que influenciam na reprodução. Principais métodos utilizados na reprodução artificial de organismos aquáticos. Estudo da importância da larvicultura no cultivo de peixes, crustáceos e moluscos. Alimentação das larvas, valor protéico dos alimentos e seletividade alimentícia. Taxa de mortalidade nos diferentes estágios larvais. Predadores de larvas. Qualidade da água e sua influência na sobrevivência das larvas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANA, L. V. Fundamentos de aqüicultura. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004. 348 p.
SOUSA, E. Ceci P. M. de; TEIXEIRA FILHO, Alcides Ribeiro. Piscicultura fundamental. 4. ed. São Paulo: Nobel, c1985. 88 p. ISBN 85-213-0306-8.
VINATEA ARANA, Luis. Fundamentos de aqüicultura. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004. 348 p. ISBN 8532802702.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARANA, L. V. Princípios químicos de qualidade de água em aqüicultura. Editora da UFSC, Florianópolis. 2004. 231 p.
BORGHETTI, N. R. B.; OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J.R. 2003. Aqüicultura: uma visão geral sobre a produção de organismos aquáticos no Brasil e no mundo. Grupo Integrado de Aqüicultura e Estudos Ambientais – GIA, Curitiba, PR.
VALENTI, Wagner Cotroni; ROSSI, Fabricio. CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS. Cultivo de camarões de água doce. Viçosa: CPT - Comercial Importadora de Livros e Revistas Ltda, 2009. 1 DVD (52 min): NTSC; son., color; manual (258 p. : il., 23 cm) (Criação de Peixes).

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1237	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Botânica Aquática		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Aspectos taxonômicos e ecológicos do fitoplâncton, algas bentônicas e macrófitas aquáticas, bem como os métodos de coleta, conservação e herborização. Principais formações vegetais costeiras: marismas, manguezais e restingas. Distribuição, adaptações, ecologia e importância das formações vegetais. Principais perturbações naturais e antrópicas da vegetação costeira.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PEDRINI, Alexandre de Gusmão. Macroalgas: uma introdução à taxonomia. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010. 125p. (Flora Marinha do Brasil, v.1) ISBN 978856136814-2.		

RAMOS, Sérgio. Manguezais da Bahia: breves considerações. Ilhéus, BA: Editus, 2002. 103, [1]p. ISBN 8574550477.
RAVEN, P.H. EVERT, R.F.; CURTIS, H. Biologia Vegetal. Trad: Patrícia L.; Voeux Irene Rizzini, C. T. RIZZINI, Vera L.B. de Souza e Beatris Rizzini. Segunda edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1977.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
AMARAL, M. C. E., et al. 2008. Guia de campo para plantas aquáticas no estado de São Paulo. Editora Holo s. 45 2 p.
BICUDO, C. E. de M. & MENEZES, M. 2008. Gêneros de algas de águas com metais do Brasil. Editora Rima.
GONZALEZ, A de I. 1988. El plancton de las aguas continentales. Série de Biologia - Monografia no 33. Secretaria da OEA, PDCT.
PEREIRA, R. C. & SOARES -GOMES, A. 20 0 2. Biologia Marinha. Rio de Janeiro, Editora Interciência.
TUNDISI, José Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. Limnologia. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 63 1 p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1238	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Fundamentos em Aquicultura		MÓDULO DE ALUNOS 10
CARGA HORÁRIA 34h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Básica	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITO		CORREQUISITO
EMENTA Histórico e status da aquicultura no Brasil e no mundo. Características e conceitos relacionados à aquicultura. Características das principais espécies utilizadas na aquicultura. Noções básicas sobre reprodução, nutrição e manejo alimentar das principais espécies cultivadas. Parâmetros da qualidade da água nos diversos setores da aquicultura. Sistemas de produção. Boas práticas de manejo na produção aquícola. Noções sobre aquicultura sustentável. Empreendedorismo na aquicultura.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MOREIRA, Heden Luiz Marques; VARGAS, Lauro; RIBEIRO, Ricardo Pereira; ZIMMERMANN, Sergio. Fundamentos da moderna aqüicultura. Canoas: Ed. da ULBRA, 2001. 199 p. ISBN 8575280201 VINATEA ARANA, Luis. Fundamentos de aqüicultura. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004. 348 p. ISBN 8532802702 XIMENES, Luciano J. F. Ciência e tecnologia para a aquicultura e pesca no nordeste. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011. 241 p. (Série BNB Ciência e Tecnologia ; v.8) ISBN 97877911448		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA). 2020. Rome, Italy. 244 p. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca9229en/online/ca9229en.html>
Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura. 2011. Equipe Técnica MPA. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est_2011_bol__bra.pdf
OSTRENSKY, A., BORGHETTI, J.R., SOTO, D. 2008. Aqüicultura no Brasil: o desafio é crescer. Brasília, 276 p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1239	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Limnologia		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Estrutura, funcionamento e metabolismo de ecossistemas aquáticos continentais. Características físico-químicas da água e importância na aquicultura. Ciclo dos nutrientes. Gases dissolvidos e sistema bicarbonato das águas límnicas. Biota característica dos ambientes límnicos. Eutrofização. Manejo e recuperação de ecossistemas aquáticos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ESTEVES, F. A. Fundamentos de Limnologia. Editora Interciência. Rio de Janeiro. 1998. TUNDISI, José Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. Limnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 631p. BICUDO, C. E.; BICUDO, D. C. Amostragem em Limnologia. Rima Editora. São Carlos, SP. 371p. 2003.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR EATON, A. D. (Ed.), Clesceri, L. S. (Ed.), Greenberg, A. E. (Ed.). Standard methods for the examination of water and wastewater. 19th Ed. Maryland: American Public Health Association, 1995. KUBITZA, F. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. 1. ed. Jundiaí, SP: Ed. do Autor, 2003. 229 p. ODUM, E. Ecologia. Editora Guanabara. Rio de Janeiro. 1983. REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. Águas doces no Brasil. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Escrituras, 2006. 748 p. SILVA, Carlos Augusto Ramos. Análises físico-químicas de sistemas marginais marinhos. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 118 p. ISBN 8571930961		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1240	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Planctologia		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Plâncton marinho, estuarino e límnic sob o aspecto quanto-qualitativo enfocando morfologia, ecologia e métodos de estudo e relacionando sua importância científica e aplicada. Influência de fatores físicos e químicos nos organismos planctônicos e as interações tróficas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BICUDO, Carlos E. de M; MENEZES, Mariângela. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 2. ed. São Carlos, SP: RiMa, 2006. xiv, 489p. BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J.. Invertebrados. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968 p. TAVARES, Lúcia Helena Sipaúba; ROCHA, Odete. Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos. São Carlos: Rima, 2003. 106 p. ISBN 8586552178.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ESTEVES, Francisco de Assis. 1998. Fundamentos de Limnologia – 2ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 602 p. (ISBN 8571930082). HARRIS, Roger. ICES zooplankton methodology manual. Amsterdam: Elsevier, c2000. xxi, 684 p. ISBN 0123276454. MOREIRA, Renato Teixeira. 2021. Planctologia e a produção de alimento vivo. 1º edição. São Carlos, Rima. 208 p. ISBN 978-65-88549-24-7 REVIERS, Bruno de. Biologia e filogenia das algas. Porto Alegre: Artmed, 2006. 280 p. TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. 2006. Fundamentos em Ecologia – 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 592 p. (ISBN 9788536306025).		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1241	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Ictiologia		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS 7h		
NATUREZA	FUNÇÃO	TIPO

Optativa	Profissionalizante	Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
<p>EMENTA Descrever os aspectos da morfologia e funcionamento envolvidos nas funções de respiração, alimentação, circulação, excreção e reprodução das espécies de peixes. Conhecer a sistemática dos principais grupos e espécies de peixes com ênfase na ictiofauna neotropical. Entender a ecologia das espécies e relacioná-la com abundância e distribuição das espécies de interesse ecológico e econômico.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BALDISSEROTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 2ª ed., Ed. UFSM, 2009. 352p. HILDEBRAND, M. Análise da estrutura dos vertebrados. Atheneu Editora São Paulo 1995. ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986.508 p.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR NELSON, Joseph S. Fishes of the world. 4th ed. Hoboken, NJ: John Willey & Sons, 2006. xix, 601p. ISBN 0471250317 GODOY, Manuel Pereira de. Peixes do Estado de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, ELETROSUL, 1987. 571 p. Manual de criação de peixes em viveiros. Brasília: Codevasf, 2013. 136 p. ISBN 9788589503136. VAZZOLER, Anna Emilia Amato de Moraes. Manual de métodos para estudos biológicos de populações de peixes: reprodução e crescimento. Brasília (DF): CNPq, 1982. 106 p.</p>		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1242	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Algocultura		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
<p>EMENTA Ecologia e classificação dos principais grupos de algas com potencial para cultivo. Cultivo de algas. Técnicas de cultivo e isolamento de algas. Condições, recursos e nutrição de algas para estudos aplicados. Importância econômica das microalgas e das algas marinhas e ações de extensão visando produção e desenvolvimento de produtos.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA LOURENÇO, S. de O. Cultivo de microalgas marinhas – princípios e aplicações. Editora Rima, 2006. 340pp.</p>		

SOUZA, Gabrielle Chaiben Consentino Franco de. Algas marinhas. Instituto de Tecnologia do Paraná - TECPAR 17/5/2011

TAVARES, L.H.S.; ROCHA, O. Produção de Plâncton (Fitoplâncton e Zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos. Ed. Rima. 2001. 106p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BICUDO, Carlos E. de M.; MENEZES, Mariângela (Orgs.). Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 2a ed. São Carlos: RiMa, 2006. 489 p.

ESTEVES, F. A. Fundamentos de Limnologia. Editora Interciência. Rio de Janeiro. 1998.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão. Macroalgas: uma introdução à taxonomia. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010. 125p. (Flora Marinha do Brasil, v.1) ISBN 978856136814-2

PEREIRA, R. C. & SOARES-GOMES, A. 2002. Biologia Marinha. Rio de Janeiro, Editora Interciência.

REVIERS, Bruno de. Biologia e filogenia das algas. Porto Alegre: Artmed, 2006. 280p.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1243	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Malacocultura		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Específica	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Histórico da Malacocultura. Origem e evolução dos grupos de espécies de moluscos cultiváveis. Aspectos morfológicos e fisiologia das espécies. Aspectos legais sobre a cessão de uso de águas públicas da União na aquicultura. Caracterização e importância da reprodução em cativeiro. Metodologias e sistemas de cultivo. Processos de produção (exemplos nacionais) e comercialização. Importância do grupo no contexto da aquicultura mundial e nacional. Cadeia produtiva na Malacocultura e o conceito de sustentabilidade.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MOREIRA, Heden Luiz Marques; VARGAS, Lauro; RIBEIRO, Ricardo Pereira; ZIMMERMANN, Sergio. Fundamentos da moderna aquicultura. Canoas: Ed. da ULBRA, 2001. 199 p. ISBN 8575280201. RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D.; FOX, R. S. Zoologia dos invertebrados. Roca. 2005. 1168 p. THOMÉ, José Willibaldo; BERGONCI, Paulo Eduardo Aydos; GIL, Guacira Maria. As conchas das nossas praias. Porto Alegre: Redes Editora, 2010. 223 p. ISBN 9788561638245.		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMARAL; A.C.Z.; RIZZO, A. E.; ARRUDA, E.P. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região Sudeste-Sul do Brasil. EDUSP. 2005. v. 1.
 PEREIRA, Alitiane Moura Lemos. O uso de ostras na biorremediação de efluentes da aquicultura. Documentos Embrapa Meio Norte, Teresina, n.162, p.1-23, set. 2007.
 BARNES, R.S. (et al.). Os Invertebrados: uma síntese. 2a ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 495 p.
 OSTRENSKI, A., BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. 2008. Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer. Brasília. 276 p.
 VINATEA ARANA, Luis. Fundamentos de aquicultura. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004. 348 p. ISBN 8532802702.

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA478	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Ranicultura		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Status da Ranicultura no Brasil. Técnicas de Reprodução. Técnicas de engorda. Aspectos nutricionais e manejo alimentar. Instalações de ranários. Beneficiamento. Comercialização. Aspectos econômicos. Ações extensionistas para o pequeno produtor e para as comunidades tradicionais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CRIBB, André Yves; AFONSO, André Muniz; FERREIRA, Claudia Maris. Manual técnico de ranicultura. Brasília: Embrapa, 2013. 73 p. LIMA, Samuel Lopes; OLIVEIRA, Marcos Orlando de. CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS. Criação de rãs: sistema anfigranja. Viçosa: Centro de Produções Técnicas e Editora LTDA., 2008. 1 DVD (74 min): NTCS; son., color.: Manual (234p. : il.; 23 cm). VINATEA ARANA, Luis. Fundamentos de aquicultura. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004. 348 p		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ARANA, L.V. Fundamentos de aquicultura. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004. 348 p. MOREIRA, Heden Luiz Marques; VARGAS, Lauro; RIBEIRO, Ricardo Pereira; ZIMMERMANN, Sergio. Fundamentos da moderna aquicultura. Canoas: Ed. da ULBRA, 2001. 199 p. ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986.508 p.		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1245	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Agrosilvicultura		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
EMENTA Introdução aos Sistemas Agroflorestais. Conceitos de sistemas agroflorestais. Classificação de sistemas agroflorestais. Aspectos ecológicos dos sistemas agroflorestais. Tratos silviculturais em SAF's. Diagnóstico e planejamento de sistemas agroflorestais. Seleção de espécies para sistemas agroflorestais. Análise econômica dos sistemas agroflorestais. Implantação de Estudos e Pesquisas em SAF's. Manejo e avaliação de Sistemas Agroflorestais. Sistemas Agroflorestais existentes no Nordeste brasileiro.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ANDRADE, C.M.S. et al. (Eds.). Guia arbopasto: manual de identificação e seleção de espécies arbóreas para sistemas silvipastoris. Brasília: Embrapa, 2012. 345p. ASHTON, M.S. The silvicultural basis for agroforestry systems. CRC Press, 1999. 296 p. BUCK, L.E.; LASSOIE, J.P. FERNANDES, E.C.M. Agroforestry in sustainable agricultural systems (advances in agroecology). Lewis Publishers, Inc., 1998. 400 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR EMBRAPA. Sistemas Agroflorestais: Bases científicas para o desenvolvimento sustentável. Embrapa. 365 p. 2006. MACDICKEN, K.G., VERGARA, N., T. Agroforestry: classification and management. New York: John Wiley & Sons, 1993. 382 p MACEDO R. L. G.; VALE, A. B.; VENTURIN, N. Eucalipto em sistemas agroflorestais. Lavras: UFLA, 2010. 331 p. VIANA, V.M.; DUBOIS, J. C. L.; ANDERSON, A. Manual agroflorestal para a Amazônia. Rio de Janeiro, REBRAF, 1996. 228p		

CENTRO DE ENSINO CCAAB	CÓDIGO CCA1246	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Paisagismo e Jardinagem		MÓDULO DE ALUNOS 05
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 34h	PRÁTICA 34h
MODALIDADE Presencial	CARGA HORÁRIA EAD	
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA	FUNÇÃO	TIPO

Optativa	Profissionalizante	Bloco
PRÉ-REQUISITO -		CORREQUISITO
<p>EMENTA Conceituação e campo de atuação. Importância, funções, histórico e evolução do paisagismo. Paisagismo no Brasil; Estilos de jardins. Princípios do paisagismo. Fatores que influenciam na composição paisagística. Princípios básicos de composição. Vegetação no paisagismo. Classificação e uso de plantas ornamentais no paisagismo. Elementos de composição e estética. Projeto paisagístico – estudos preliminares; Anteprojeto; Projeto definitivo. Implantação e manutenção de jardins/paisagismo de interiores. Atualidades do paisagismo. Arborização Urbana.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA ABBUD, Benedito. Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística. 3. ed. São Paulo: SENAC São Paulo, 2006. 207p. LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 1088 p. LORENZI, Harri. Árvores exóticas no brasil: madeireiras ornamentais e aromáticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 2003. 368 p.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DELPHIM, Carlos Fernando de Moura. Intervenções em jardins históricos. Brasília (DF): IPHAN, 2005. 151. MACUNOVICH, Janet; KLEIN, Aldo. É fácil construir um jardim: 12 etapas simples para criar jardins e paisagens. São Paulo: Nobel, 1996. 182 p. MATOS, Eloina Neri de; QUEIROZ, Luciano Paganucci de. Árvores para cidades. Salvador: Ministério Público do Estado da Bahia, Solisluna, 2009. 338 p. PAIVA, Patrícia Duarte de Oliveira. Paisagismo: conceitos e aplicações. Londrina: UFLA, 2008. 603 p. WATERMAN, Tim. Fundamentos de paisagismo. Porto Alegre: Bookman, 2010. 200 p.</p>		

CENTRO DE ENSINO CETEC	CÓDIGO CET222	SEMESTRE
NOME DO COMPONENTE Gestão de Recursos Hídricos		MÓDULO DE ALUNOS 60
CARGA HORÁRIA 68h	TEÓRICA 68h	PRÁTICA
MODALIDADE Presencial		CARGA HORÁRIA EAD
CARGA HORÁRIA DE AÇÕES EXTENSIONISTAS		
NATUREZA Optativa	FUNÇÃO Profissionalizante	TIPO Disciplina
PRÉ-REQUISITOS		CORREQUISITO
EMENTA		

ASPECTOS CONCEITUAIS DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS: Modelos de gestão: burocrático; Econômico-financeiro; sistema de integração participativa. Gestão de Oferta de Uso da Água. Da gestão do Uso Setorial dos Recursos Hídricos. ASPECTOS LEGAIS: Marco legal da gestão dos recursos hídricos do Brasil, considerando as normas dos Estados e Federal. ASPECTOS ORGANIZACIONAIS: Sistemas de Recursos Hídricos: Experiências estrangeira e Sistema Nacional de Recursos Hídricos. PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS: interpretação do planejamento à luz das normas legais dos Estados e Federal; Integração dos planos nos âmbitos nacional, estadual e de bacia hidrográfica; integração dos instrumentos de gestão no processo de planejamento; INSTRUMENTOS DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS: enquadramento de corpos de água em classes de usos preponderantes; outorga dos direitos de uso da água; cobrança pelo uso da água; rateio de custo; Sistema de informação sobre recursos hídricos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA. Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: informe 2021. Brasília: ANA, 2021.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2015), Governança dos Recursos Hídricos no Brasil. Publishing, Paris. Disponível em < <http://dx.doi.org/10.1787/9789264238169-pt> > Acesso em 02 de março. 2022

World Bank Group. Diálogos para o aperfeiçoamento da Política e do Sistema de Recursos Hídricos no Brasil - Volume I – Relatório Consolidado. Brasília, 2018. 284 p. Disponível em <https://www.worldbank.org/pt/country/brazil/publication/improving-brazil-water-management-policy-system>. Acesso em 08/08/202

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA. Atlas águas: segurança hídrica do abastecimento urbano. – Brasília, 2021. Disponível em <https://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/storymaps/stories/1d27ae7adb7f4baeb224d5893cc21730>. Acesso em 02 de março de 2022

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA. Direito de águas à luz da governança. Brasília, 2018. Disponível em: < www.biblioteca.ana.gov.br > Acesso em 24 de mai. 2021

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA. Marco legal das águas – Curso de capacitação. Brasília, 2018. Disponível em: < www.biblioteca.ana.gov.br > Acesso em 11 de jul. 2022

Medeiros, V; Rodrigues, C. T. Políticas públicas municipais, universalização e eficiência no setor de saneamento básico: uma análise para os municípios mineiros. Planejamento e políticas públicas | ppp | n. 53 | jul./dez. 2019

Instituto Democracia e Sustentabilidade - IDS. Parte 1: Esclarecimentos sobre o novo marco legal. – São Paulo, SP, 2020. Disponível em <https://www.idsbrasil.org>. Acesso em 11 de julho de 2022.

Além dos componentes curriculares optativos, deverão constar, para fins de registro, na nova matriz curricular, os códigos de dispensa de carga horária de optativas, para que os

discentes tenham a possibilidade de aproveitar a carga horária de componentes curriculares eletivos ou programas institucionais para integralizar a carga horária de componentes curriculares optativos. A tabela a seguir traz os códigos e as respectivas cargas horárias para dispensa de componentes curriculares optativos.

Tabela de códigos para dispensa de carga horária de componentes curriculares optativos.

CÓDIGO	NOME	CARGA HORÁRIA
GDIP17	DISPENSA 17 HORAS DE OPTATIVA	17h
GDIP34	DISPENSA 34 HORAS DE OPTATIVA	34h
GDIP51	DISPENSA 51 HORAS DE OPTATIVA	51h
GDIP68	DISPENSA 68 HORAS DE OPTATIVA	68h
GDIP85	DISPENSA 85 HORAS DE OPTATIVA	85h
GDIP102	DISPENSA 102 HORAS DE OPTATIVA	102h
GDIP136	DISPENSA 136 HORAS DE OPTATIVA	136h

APÊNDICE II – PLANO DE MIGRAÇÃO CURRICULAR

De acordo com o disposto nos Artigos 14 a 17 da Resolução CONAC 016/2021, a migração do currículo existente para novo se dará de forma processual, no período de transição, até a extinção do currículo anterior, de forma a assegurar aos alunos as condições para a integralização do curso com o menor período para sua conclusão. Além disso, deverá ser adotada a seguinte estratégia para a migração:

- Discentes que tenham cumprido até 50% da carga horária total do currículo em extinção devem, obrigatoriamente, migrar para o currículo novo.
- Discentes que tenham cumprido mais de 50% da carga horária total do currículo em extinção poderão optar por permanecer neste currículo ou migrar para o novo.

De acordo com o levantamento realizado durante o semestre 2023.1, o curso de Bacharelado em Biologia possui 299 discentes ativos, dos quais, aproximadamente, 210 possuem menos de 50% da carga horária total do curso cumprida, os quais deverão migrar para a nova matriz curricular. Os demais discentes, cerca de 90, já cumpriram mais de 50% da carga horária total do curso, de forma que poderão optar por permanecer no currículo em extinção ou migrar para a nova matriz curricular. Para estes discentes, o Colegiado do Curso irá atuar de forma individualizada, analisando o histórico dos estudantes e orientando-os quanto à decisão sobre a migração. Aos discentes que optarem por migrar para a nova matriz, mesmo tendo cumprido mais de 50% da carga horária total do curso, poderão ter a permanência de, pelo menos, mais dois semestres além do tempo mínimo de 8 semestres, para a integralização do curso.

CRONOGRAMA DE MIGRAÇÃO CURRICULAR

A implementação do novo PPC ocorrerá a partir do semestre 2024.1, de forma gradual, conforme descrito a seguir, de forma que, a partir do semestre 2027.2 serão ofertados somente os componentes curriculares da nova matriz curricular.

Semestre	2024.1	2024.2	2025.1	2025.2	2026.1	2026.1	2027.1	2027.2	
Novo PPC	I	II	I III	II IV	I III V	II IV VI	I III V VII	II IV VI VIII	Componentes curriculares por semestre
PPC em extinção	III V VII	IV VI VIII	V VII	VI VIII	VII	VIII			

TABELA DE EQUIVALÊNCIAS

Componentes Obrigatórios					
Código	Componente do Currículo em extinção	Carga horária	Código	Componente do Currículo novo	Carga horária
CCA137	Biologia Celular	68	CCA1153	Biologia Celular	68
CCA235	Fundamentos de Filosofia	68	-	-	-
CCA311	Introdução às Ciências Biológicas	34	-	-	-

Projeto Pedagógico de Curso
Grau Acadêmico em Nome de Curso

-	-	-	CCA1156	Ética e Legislação Profissional do Biólogo	34
-	-	-	CCA1155	Princípios de Sistemática	34
CCA312	Morfologia e Anatomia das Angiospermas	68	-	-	-
-	-	-	CCA1154	Morfologia Externa e Anatomia de Plantas Vasculares	85
CET023	Complementos de Química	68	CET945	Complementos de Química	68
CET206	Cálculo Diferencial e Integral	51	CET944	Tópicos de Matemática para Biologia	68
-	-	-	CCA1157	Biologia de Campo	34
CCA314	Morfologia e Sistemática de Criptógamas	85	CCA1154	Morfologia e Sistemática de Criptógamas	68
CCA283	Metodologia da Pesquisa	68	CCA1161	Metodologia da Pesquisa	68
CCA313	Biologia Molecular	85	CCA1158	Biologia Molecular	85
CCA315	Zoologia de Invertebrados I	85	CCA1160	Invertebrados I	85
CET207	Física	51	CET946	Física	68
CET208	Bioquímica	102	CET947	Bioquímica Fundamental	85
CCA332	Histologia e Embriologia	102	CCA1169	Histologia Animal Comparada	68
			CCA1166	Embriologia Animal Comparada	68
CCA318	Genética geral	85	CCA1162	Fundamentos de Genética	85
CCA316	Sistemática de Fanerógamas	68	CCA1164	Florística e Sistemática de Fanerógamas	68
CCA317	Zoologia de Invertebrados II	85	CCA1165	Invertebrados II	85
CCA319	Introdução à Ecologia	51	-	-	-

Projeto Pedagógico de Curso
Grau Acadêmico em Nome de Curso

CET209	Bioestatística	51	CET209	Bioestatística	51
CCA331	Biofísica	68	CCA1163	Biofísica	68
CCA320	Microbiologia	85	CCA1172	Microbiologia	85
CCA321	Evolução	51	CCA1167	Evolução	68
CCA322	Zoologia de Vertebrados I	85	CCA1171	Cordados I	85
CCA323	Metabolismo primário e relações hídricas nos vegetais	85	CCA1179	Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal	102
CCA326	Fisiologia do Crescimento e Desenvolvimento Vegetal	85			
CCA324	Ecologia vegetal	68	-	-	-
CCA327	Ecologia Animal	68	-	-	-
-	-	-	CCA1168	Ecologia de Populações	68
-	-	-	CCA1174	Ecologia de Comunidade e Ecossistemas	85
CCA325	Zoologia de Vertebrados II	85	CCA1176	Cordados II	85
-	-	-	CCA1175	Imunologia	68
CCA333	Fisiologia Humana e Comparada	102	CCA1186	Fisiologia Animal Comparada	68
			CCA1181	Fundamentos de Fisiologia	51
CCA330	Anatomia Humana	85	CCA1177	Anatomia Humana	68
CET057	Geologia Geral	68	-	-	-
-	-	-	CET948	Geologia aplicada à Biologia	68
-	-	-	CCA1179	Parasitologia e Biointeração	51

Projeto Pedagógico de Curso
Grau Acadêmico em Nome de Curso

CCA328	Paleontologia	51	CCA1185	Paleontologia	68
CCA388	Projeto de Pesquisa	34	CCA1180	Projeto de TCC	17
CCA329	Gestão Ambiental	51	-	-	-
-	-	-	CCA1183	Gestão e Documentação ambiental	85
-	-	-	CCA1188	Empreendedorismo	51
CCA239	Sociologia Geral	68	CCA1187	Sociologia Geral	68
-	-	-	CCA1184	Biogeografia e Macroecologia	68
CCA336	Estágio Supervisionado I	85	CCA1173	Estágio Curricular I	119
CCA337	Estágio supervisionado II	85			
CCA338	Estágio Supervisionado III	119	CCA1178	Estágio Curricular II	119
CCA825	Estágio supervisionado IV	119	CCA1182	Estágio Curricular III	136
CCA820	Trabalho de Conclusão de Curso I	34	CCA820	Trabalho de Conclusão de Curso	34
CCA821	Trabalho de conclusão de curso II	34	CCA821	Trabalho de Conclusão de Curso	34
Componentes Optativos					
Código	Componente do Currículo em extinção	Carga horária	Código	Componente do Currículo novo	Carga horária
CCA015	Apicultura	68h	-	-	-
-	-	-	CCA016	Cunicultura	68h

CCA035	Meteorologia e Climatologia Agrícola	68h	-	-	-
CCA041	Melhoramento Animal	68h	CCA1072	Melhoramento Animal	68h
CCA050	Piscicultura	68h	-	-	-
CCA059	Fitopatologia Geral	68h	CCA059	Fitopatologia Geral	68h
CCA070	Preservação e Manejo de Animais Silvestres em Cativeiro	68h	CCA1037	Criação e Preservação de Animais Silvestres em Cativeiro	68h
CCA102	Ecosistemas Da Bahia	68h	-	-	-
CCA112	Botânica Aquática	68h	CCA1237	Botânica Aquática	68h
CCA115	Nutrição de Organismos Aquáticos	68h	CCA1049	Nutrição de Organismos Aquáticos	68h
CCA117	Fisiologia De Organismos Aquáticos	68h	CCA1235	Fisiologia de Organismos Aquáticos	68h
CCA119	Planctologia	68h	CCA1240	Planctologia	68h
CCA120	Ictiologia	68h	CCA1241	Ictiologia	68h
CCA151	Poluição Ambiental	68h	CCA151	Poluição Ambiental	68h
CCA153	Botânica Econômica	51h	-	-	-

Projeto Pedagógico de Curso
Grau Acadêmico em Nome de Curso

CCA164	Biologia Sanitária	68h	-	-	-
CCA166	Zootoxicologia	68h	-	-	-
CCA167	Limnologia	68h	-	-	-
CCA170	Ictiologia	68h	-	-	-
CCA171	Malacologia	68h	-	-	-
CCA191	Biologia da Conservação	68h	CCA191	Biologia da Conservação	68h
CCA194	Ecologia aplicada e controle da poluição	68h	CCA194	Ecologia aplicada e controle da poluição	68h
CCA206	Agroecologia	68h	CCA1060	Agroecologia	51h
CCA209	Paisagismo	68h	CCA1246	Paisagismo e Jardinagem	68h
CCA216	Manejo e Conservação de Abelhas Sem Ferrão	68h	CCA1043	Manejo e Conservação de Abelhas Sem Ferrão	68h
CCA253	Sistemas Agroflorestais	68h	CCA1245	Agrosilvicultura	68h
CCA258	Manejo de Recursos Naturais	68h	-	-	-
CCA259	Gerenciamento de Unidades de Conservação	68h	CCA259	Gerenciamento de Unidades de Conservação	68h

Projeto Pedagógico de Curso
Grau Acadêmico em Nome de Curso

CCA260	Estudo de Impacto Ambiental	68h	CCA260	Estudo de Impacto Ambiental	68h
CCA261	Bases de Fitogeografia	68h	-	-	-
CCA262	Ecofisiologia Vegetal	68h	CCA262	Ecofisiologia Vegetal	68h
CCA263	Fitossociologia	68h	CCA263	Fitossociologia	68h
CCA264	Educação Ambiental	51h	CCA1038	Educação Ambiental	68h
CCA273	Manejo de Florestas Nativas	68h	-	-	-
CCA289	Sistemática e Filogenética	68h	-	-	-
CCA291	Carcinicultura	68h	CCA291	Carcinicultura	68h
CCA369	Sistemática de Monocotiledôneas	68h	-	-	-
CCA370	Tópicos Atuais em Anatomia Vegetal	68h	CCA370	Tópicos Atuais em Anatomia Vegetal	68h
CCA371	Metabolismo Secundário dm Angiospermas	68h	-	-	-
CCA372	Ilustração Científica	68h	CCA372	Ilustração Científica	68h
CCA373	Micologia	68h	CCA373	Micologia	68h

Projeto Pedagógico de Curso
Grau Acadêmico em Nome de Curso

CCA374	Ficologia	68h	-	-	-
CCA375	Pteridologia e Briologia	68h	-	-	-
CCA376	Biologia Floral	68h	CCA376	Biologia Floral	68h
CCA377	Adequação Ambiental	68h	-	-	-
CCA378	Carcinologia	68h	CCA378	Carcinologia	68h
CCA379	Invertebrados de Água Doce	68h	-	-	-
CCA380	Biologia Marinha	68h	CCA380	Biologia Marinha	68h
CCA381	Ornitologia	68h	-	-	-
CCA382	Mastozoologia	68h	CCA382	Mastozoologia	68h
CCA383	Ecologia de Rios	68h	-	-	-
CCA384	Produção Aquática	68h	-	-	-
CCA385	Montagem de Coleções Didáticas de Zoologia	68h	-	-	-
CCA386	Biogeografia	68h	-	-	-

Projeto Pedagógico de Curso
Grau Acadêmico em Nome de Curso

CCA387	Entomologia	68h	CCA387	Entomologia	68h
CCA394	Limnologia	85h	CCA1239	Limnologia	68h
CCA395	Oceanografia	85h	CCA395	Oceanografia	85h
CCA396	Algocultura	68h	CCA1242	Algocultura	68h
CCA400	Malacocultura	68h	CCA1243	Malacocultura	68h
CCA410	Reprodução e Larvicultura de Organismos Aquáticos	68h	CCA1236	Reprodução e Larvicultura de Organismos Aquáticos	68h
CCA455.1	Cultivo de Peixes Ornamentais	68h	CCA455	Cultivo de Peixes Ornamentais	68h
CCA477	Ilustração para o Ensino de Biologia	34h	CCA477	Ilustração para o Ensino de Biologia	34h
CCA478	Ranicultura	68h	CCA478	Ranicultura	68h
CCA479	Técnicas de Mergulho Subaquático	68h	-	-	-
CCA482	Língua Brasileira de Sinais - Libras	68h	CCA482	Língua Brasileira de Sinais - Libras	68h
CCA491	Manejo Agroecológico da Produção Animal I	102h	-	-	-
CCA514GRA	Ferramentas de Bioinformática	68h	CCA514GRA	Ferramentas de Bioinformática	68h

Projeto Pedagógico de Curso
Grau Acadêmico em Nome de Curso

CCA516GRA	Filosofia da Educação	68h	-	-	-
CCA530GRA	Ecotoxicologia	68h	CCA530GRA	Ecotoxicologia	68h
CCA539GRA	Ecologia de Insetos	68h	-	-	-
CCA540GRA	Etologia	68h	-	-	-
CCA548GRA	Adaptação de Plantas aos Estresses Abióticos	68h	CCA548GRA	Adaptação de Plantas aos Estresses Abióticos	68h
CCA549GRA	Imunologia	68h	-	-	-
-	-	-	CCA630	Tópicos Especiais em Filosofia e História das Ciências	34h
CCA673	Tecnologia dos Processos Microbianos	68h	-	-	-
CCA805	Ecologia Comportamental e Conservação de Mamíferos Aquáticos	51h	CCA805	Ecologia Comportamental e Conservação de Mamíferos Aquáticos	51h
CCA810	Vegetação Brasileira	68h	CCA810	Vegetação Brasileira	68h
-	-	-	CCA 811	Neurobiologia da Aprendizagem	68h
CCA814	Ambientes Marinhos Bentônicos	68h	CCA814	Ambientes Marinhos Bentônicos	68h
-	-	-	CCA 815	Paleontologia de Vertebrados	68h

Projeto Pedagógico de Curso
Grau Acadêmico em Nome de Curso

-	-	-	CCA816	Criação de Aves em Sistema Agroecológico	68h
-	-	-	CCA817	Minhocultura	68h
-	-	-	CCA839	Geomorfologia	68h
-	-	-	CCA843	Climatologia Geral	68h
-	-	-	CCA845	Geotecnologias	68h
-	-	-	CCA850	Sensoriamento Remoto	68h
-	-	-	CCA881	Avaliação de Impactos Ambientais	68h
CCA895	Sistemas de Informação Geográfica	68h	CCA895	Sistemas de Informação Geográfica	68h
-	-	-	CCA962	Sedimentologia	68h
-	-	-	CCA970	Planejamento e Gestão Ambiental	68h
-	-	-	CCA1228	Geoprocessamento	68h
-	-	-	CCA1033	Biologia do Solo	51h
-	-	-	CCA1041	Geologia e Gênese do Solo	51h

Projeto Pedagógico de Curso
Grau Acadêmico em Nome de Curso

-	-	-	CCA1014	Piscicultura Continental	68h
-	-	-	CCA1238	Fundamentos de Aquicultura	34h
-	-	-	CCA1233	Comportamento de Peixes	51h
-	-	-	CCA1232	Comportamento Animal	68h
-	-	-	CCA1231	Introdução à Bioacústica	68h
-	-	-	CCA1229	Fisiologia dos animais de produção e noções de anatomia	68h
-	-	-	CCA1230	Alimentação e nutrição animal em bases agroecológicas	68h
CET016	Fundamentos de Sensoriamento Remoto	85h	-	-	-
CET086	Pedologia	68h	-	-	-
CET222	Gestão de Recursos Hídricos	68h	CET222	Gestão de Recursos Hídricos	68h
DIP17	Dispensa 17 horas de optativa	17h	DIP17	Dispensa 17 horas de optativa	17h
DIP34	Dispensa 34 horas de optativa	34h	DIP34	Dispensa 34 horas de optativa	34h
DIP51	Dispensa 51 horas de optativa	51h	DIP51	Dispensa 51 horas de optativa	51h

Projeto Pedagógico de Curso
Grau Acadêmico em Nome de Curso

DIP68	Dispensa 68 horas de optativa	68h	DIP68	Dispensa 68 horas de optativa	68h
DIP85	Dispensa 85 horas de optativa	85h	DIP85	Dispensa 85 horas de optativa	85h
DIP102	Dispensa 102 horas de optativa	102h	DIP102	Dispensa 102 horas de optativa	102h
DIP136	Dispensa 136 horas de optativa	136h	DIP136	Dispensa 136 horas de optativa	136h