

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS CAPITÃO POÇO

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)

Curso de Graduação de Bacharelado em

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

na modalidade presencial

Campus Capitão Poço
2023



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA**

Profa. Dra. Herdjanía Veras de Lima

Reitora da UFRA

Prof. Dr. Jaime Viana de Sousa

Vice-Reitor

Prof. Dr. João Almiro Corrêa Soares

Pró-Reitor de Ensino de Graduação

Profa. Dra. Gisele Barata da Silva

Pró-Reitora de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico

Profa. Dra. Antônia Benedita da Silva Bronze

Pró-Reitora de Extensão

Profa. Dra. Jamile Andréa Rodrigues da Silva

Pró-Reitora de Assuntos Estudantis

Profa. Dra. Gilmara Maureline Teles da Silva Oliveira

Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Prof. Dr. Emerson Cordeiro Moraes

Pró-Reitor de Administração e Finanças



Esp. Amanda Cristina Medeiros Silva

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas

Profa. Dra. Jamile Andréa Rodrigues da Silva

Pró-Reitora de Assuntos Estudantis

Prof. Dr. Igor Guerreiro Hamoy

Diretor do Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos

Profa. Dra. Ana Regina da Rocha Araújo

Diretora do Instituto de Ciências Agrárias

Prof. Dra. Michele Velasco Oliveira da Silva

Diretora do Instituto da Saúde e Produção Animal

Prof. Dr. Otávio André Chase

Diretor do Instituto Ciberespacial

Prof. Dr. Joaquim Alves de Lima Junior

Diretor do *Campus* de Capanema

Profa. Dra. Francisca das Chagas Bezerra de Araújo

Diretora do *Campus* de Capitão Poço

Prof. Dr. Gustavo Antonio Ruffeil Alves

Diretor do *Campus* de Paragominas

Profa. Dra. Claudete Rosa da Silva

Diretora do *Campus* de Parauapebas



Profa. Dra. Aline Medeiros Lima
Diretora do *Campus* de Tomé-Açu



Colegiado de Curso

Portaria nº 154/2023 – PROEN

Membros

Docentes

- Prof. Dr^a. Annelise Batista D'Angiolella - SIAPE 2314848 (Presidente)
- Prof. Dr. Davidson Clayton Azevedo Sodré - SIAPE 2312833 (Suplente)
- Prof. Dr. Bruno da Silveira Prudente - SIAPE 3046101 (Titular)
- Prof. Dr. Felipe Fajardo Vilella Antolin Barbarena - SIAPE 115954 (Suplente)
- Prof. Dr. Divino Vicente Silvério - SIAPE 3160854 (Titular)
- Prof. Dr^a. Lílian Cristina Macedo - SIAPE 1050755 (Suplente)
- Prof. Dr^a. Fernanda Carneiro Romagnoli - SIAPE 1731041 (Titular)
- Prof. Dr. Igor Vivian de Almeida - SIAPE 3160930 (Suplente)
- Prof. Dr^a. Thaisa Pegoraro Comasseto - SIAPE 1192311 (Titular)
- Prof. Dr. Wanderson Pereira Cunha - SIAPE 2132978 (Suplente)

Técnicos administrativos

- Jorgeane Correa Ribeiro Alves - SIAPE 2390421 (Titular)
- Rafael Ferreira dos Reis - SIAPE 1116199 (Titular)

Discentes

- Camila Kelry de Souza Alves - Matrícula:2020012666 (Titular)
- Wesley Batista Oliveira - Matrícula: 2020015800 (Suplente)
- Sayra Gabryelle Gomes da Silva - Matrícula: 2021018163 (Titular)
- Douglas Thiago Morais de Oliveira - Matrícula: 2021018092 (Suplente)
- Valderi Oliveira de Souza - Matrícula: 2022003648 (Titular)
- Ruana Valéria Borges da Silva - Matrícula: 2022003808 (Suplente)
- Renara Porfírio dos Santos - Matrícula: 2022003129 (Titular)
- Samilly Nascimento Maria da Costa - Matrícula: 2021018056 (Suplente)



Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Portaria nº 34/2021 – PROEN

Prof. Dr^a. Annelise Batista D'Angiolella - SIAPE 2314848 (Presidente)

Prof. Dr. Davidson Clayton Azevedo Sodré - SIAPE 2312833 (Membro)

Prof. Dr. Bruno da Silveira Prudente - SIAPE 3046101 (Membro)

Prof. Dr. Divino Vicente Silvério - SIAPE 3160854 (Membro)

Prof. Dr. Igor Vivian de Almeida - SIAPE 3160930 (Membro)

Prof. Dr^a. Lílian Cristina Macedo - SIAPE 1050755 (Membro)



Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado Obrigatório (CTES)

Portaria nº 79/2021 – PROEN

Membros

Davi Henrique Lima Teixeira - SIAPE: 2092351 (Presidente)

Prof. Dr. Bruno da Silveira Prudente - SIAPE 3046101 (Membro)

Prof. Dr^a. Thaisa Pegoraro Comasseto - SIAPE 1192311 (Membro)



SUMÁRIO

PARTE I - APRESENTAÇÃO.....	9
1.1.2 DADOS GERAIS DO CURSO	10
1.2 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	11
1.3 ESTRATÉGIA INSTITUCIONAL	16
1.4 CONTEXTO EDUCACIONAL.....	18
PARTE II – DIMENSÕES ESTRUTURAIS DO PPC.....	20
DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	20
1.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	20
1.2 OBJETIVOS DO CURSO	24
1.3 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	25
1.4 ESTRUTURA CURRICULAR.....	27
1.5 CONTEÚDOS CURRICULARES.....	36
1.6 METODOLOGIA.....	36
1.7 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	38
1.8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	39
1.9 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	40
1.10 APOIO AO DISCENTE	42
1.11 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA	49
1.12 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM.....	50
1.13 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	51
1.14 NÚMERO DE VAGAS.....	52
DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL.....	52
2.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	52

2.3 ATUAÇÃO DO COORDENADOR.....	54
2.4 REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO.....	56
2.5 CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO.....	57
2.6 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO.....	58
2.7 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE.....	58
2.8. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR.....	58
2.9 ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO OU EQUIVALENTE.....	59
2.10 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA.....	59
DIMENSÃO 3 - INFRAESTRUTURA.....	60
3.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL.....	60
3.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR.....	60
3.3 SALA COLETIVA DE PROFESSORES.....	61
3.4 SALAS DE AULA.....	61
3.5 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.....	62
3.6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA POR UNIDADE CURRICULAR (UC).....	62
3.7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR (UC).....	63
3.8 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA.....	64
3.9 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA.....	65
3.10 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP).....	68
3.11 COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA).....	69
PARTE III – RELATÓRIO DE ADEQUAÇÃO DE BIBLIOGRAFIA.....	71
I – Acervos Bibliográficos no Âmbito da Ufra.....	71
II – Acervos Bibliográficos no Âmbito do Curso.....	73
III – Matriz Curricular – Representação gráfica da Estrutura Curricular apresentada na PARTE II - PPC.....	76
IV – Programa de Componentes Curriculares – Identificação e Pré-requisitos; Carga Horária;	

Objetivos e Metodologia; Ementa e Conteúdo programático; e Bibliografia Básica e Complementar.....	79
1° SEMESTRE.....	79
2° SEMESTRE.....	99
3° SEMESTRE.....	117
4° SEMESTRE.....	136
5° SEMESTRE.....	152
6° SEMESTRE.....	168
7° SEMESTRE.....	186
8° SEMESTRE.....	197
Eletivas.....	205
Apêndices	254
APÊNDICE A - Formulários Preenchidos de Plano de Transição Curricular.....	254
APÊNDICE B - Plano de Transição Curricular	258
APÊNDICE C - Regulamento do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, <i>Campus</i> Capitão Poço	268
APÊNDICE C - Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, <i>Campus</i> Capitão Poço	289
APÊNDICE D - Regulamento das Atividades Complementares (AC) do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, <i>Campus</i> Capitão Poço.....	307
ANEXOS.....	308
ANEXO A – Portaria nº 1446/2023 – REITORIA Coordenação de Curso: Annelise Batista D’Agiollella Siape nº 2314848	309
ANEXO B – Portaria do NDE nº 34/2021– PROEN, de 17 de maio de 2021.....	311
ANEXO C – Portaria do Colegiado do Curso nº 154 /2023– PROEN, de 21 de junho de 2023.	312
ANEXO D – Portaria CTES nº 79/2021– PROEN, 31 de agosto de 2021	313

ANEXO E – Resolução de Criação do Curso, nº. 73 de 28 de agosto de 2013 – CONSUN..	315
ANEXO F – Portaria de Reconhecimento do Curso, nº. 390 de 30 de maio de 2018 – MEC	316
ANEXO G – Resolução da alteração de nome do Curso, nº. 596 de 01 de dezembro de 2020 – CONSEPE	317
ANEXO H – Resolução de aprovação do PPC 14, nº. 162 de 01 de novembro de 2013 – CONSEPE	318
ANEXO I – Resolução de aprovação do PPC 17, nº 343 de 02 de maio 2017 – CONSEPE..	319
ANEXO J – Resolução de aprovação do PPC 22, nº. 682 de 06 de maio de 2022 – CONSEPE	320

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CAMPUS CAPITÃO POÇO/UFRA

PARTE I - APRESENTAÇÃO

MARCO REGULATÓRIO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE
BACHARELADO em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

SITUAÇÃO - TIPOS DE ATOS AUTORIZATIVOS	Observação/ Descrição	ATOS AUTORIZATIVOS/DOCUMENTOS - EXPEDIDOS		
		Ufra	MEC	Conselhos de Classe/Outros
Criação de Curso (PDI/Pactuação/contexto socioeconômico e educacional) – Consepe/Ufra		Resolução N° 73/2013 - CONSUN		
Coordenação Pró-Tempore de Curso, NDE, Colegiado e CTES		Portaria Coordenação N° 529/2020 - PROEN Portaria Colegiado N° 154/2023 - PROEN Portaria NDE N° 34/2021 - PROEN Portaria CTES N° 79/2021 - PROEN		
Aprovação PPC / Autorização de Curso – Consepe/Ufra		Resolução n° 162/2013 - CONSEPE		
Ato de Autorização de Curso MEC	Aula Inaugural/ Instalação do curso - Calendário Acadêmico (2014/1)			
Ato de Reconhecimento de Curso MEC			Portaria N° 390/2018 - MEC	
Ato de Renovação de Reconhecimento de Curso				
Aprovação PPC – Consepe / Atualização de Curso				

1.1 APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL E DO CURSO

1.1.1 DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO

Proponente	Universidade Federal Rural da Amazônia – <i>Campus Capitão Poço</i>
Endereço	Rua Professora Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço – PA, Cep. 68650-000
Endereço eletrônico	https://biologiacp.ufra.edu.br

1.1.2 DADOS GERAIS DO CURSO

Itens Gerais	Especificações do Curso	
Perfil de Formação Bacharelado/Licenciatura	Bacharelado	
Denominação do curso (DCNs/MEC)	Ciências Biológicas	
Modalidade de Curso (Presencial/ Presencial com até 10% EaD / EaD)	Presencial	
Grau acadêmico conferido	Bacharel em Ciências Biológicas	
Carga Horária Total do curso	XX	CH Mínima DCN/Curso:
Quantidade de períodos curriculares	8 (oito) semestres	
Turno de funcionamento	Diurno (Matutino e Vespertino)	
Endereço de funcionamento	Rua Professora Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço – PA, Cep. 68650-000	
Número de vagas	50 (cinquenta) vagas	
Forma de ingresso (processo seletivo discente)	1 – Sistema de Seleção Unificada (Sisu) via Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); 2 – Processos Seletivo Ufra (Prosel)	

	Ufra); 3 – Processos Seletivos Especiais (PSE).
Regime de Oferta de Turma (semestral ou anual)	Anual
Regime de matrícula (semestral ou anual)	Semestral
Tempo Mínimo de Integralização (prazo mínimo/ano)	8 semestres / 4 anos
Tempo Máximo de Integralização (prazo máximo/ano)	12 semestres / 6 anos
Tempo Máximo de Integralização – SAE* (prazo máximo/ano)	14 semestres / 7 anos

*Serviço de Atendimento Educacional Especializado - SAE

1.2 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra) teve início em 23 de dezembro de 2002, criada por meio da Lei Nº 10.611, como sucessora da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP), que por sua vez atuou como precursora no ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico na área de Ciências Agrárias da região e tem como grande preocupação a preservação da Região Amazônica, assim como sua exploração racional. A Faculdade de Ciências Agrárias do Pará – FCAP foi criada em 1951 como Escola de Agronomia da Amazônia (EAA), quando oferecia apenas o Curso de Graduação em Agronomia. A EAA foi criada para funcionar anexa ao Instituto Agrônomo do Norte (IAN), criado em 1939, em cujas instalações deveriam coexistir, utilizando equipamentos e outros meios daquela instituição de pesquisa e incluindo as atividades de magistério da escola recém-criada como nova atribuição do pessoal técnico do IAN.

O Conselho Federal de Educação, mediante Parecer Nº 802/71 de 09/11/71, aprovou o funcionamento do Curso de Engenharia Florestal, na Escola de Agronomia da Amazônia, o qual foi autorizado a funcionar pelo Decreto Presidencial Nº 69.786, de 14/12/71. Em 8 de março de 1972, pelo Decreto Nº 70.268, passou a denominar-se FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DO PARÁ – FCAP, Estabelecimento Federal de Ensino



Superior, constituindo-se unidade isolada, diretamente subordinada ao Departamento de Assuntos Universitários do Ministério da Educação. Posteriormente, através do Decreto Nº 70.686, de 07/06/72, foi transformada em autarquia de regime especial, com o mesmo regime jurídico das Universidades, e, portanto, com autonomia didática, disciplinar, financeira e administrativa. Em 16 de março de 1973, o Conselho Federal de Educação aprovou parecer ao projeto de criação do curso de Medicina Veterinária na FCAP, o qual foi autorizado a funcionar através do Decreto Nº 72.217 de 11/5/73. No ano de 1999 foi autorizada a criação do curso de Graduação em Engenharia de Pesca com 30 vagas anuais, pela portaria MEC Nº 1135 de 20/07/1999 e reconhecido em 2005 pela Portaria Nº 3.098/2005 (MEC), de 09/09/2005. No ano de 2000 foi autorizada a criação do curso de Zootecnia com 30 vagas anuais, pela Portaria Nº 854/2000 (MEC), de 21/06/2000, e reconhecido posteriormente pela Portaria Nº 3.101/2005 (MEC), de 09/09/2005. Estes foram os primeiros 5 cursos de graduação da Ufra.

A fase da Pós-Graduação iniciou-se, em 1976, quando foi implantado o primeiro curso regular de Pós-Graduação Lato Sensu, tendo formado em 17 cursos de especialização em Heveicultura, um total de 425 especialistas. Em 1984, iniciou-se o Mestrado em Agropecuária Tropical e Recursos Hídricos, área de concentração em Manejo de Solos Tropicais, recomendado pela Capes, o qual foi reestruturado em 1994, criando-se o Programa de Pós-Graduação em Agronomia com duas áreas de concentração – Solos e Nutrição Mineral de Plantas e Biologia Vegetal Tropical – e o Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais, com área de concentração em Silvicultura e Manejo Florestal. Em março de 2001, em uma parceria com a Embrapa Amazônia Oriental, iniciou o Curso de Doutorado em Ciências Agrárias com área de concentração em Sistemas Agroflorestais, recomendado pela CAPES em 2000. Em 2001, a CAPES aprovou a criação do curso de Mestrado em Botânica, em parceria com o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), cuja primeira turma foi selecionada em fevereiro de 2002. Ao longo desse período, a FCAP ampliou fortemente sua interação com outras instituições como o MPEG, a UFPA, o CNPq, a UEPA e o CEFET-PA.

De 1972 até 1997 a FCAP ofereceu 200 vagas nos concursos vestibulares anuais, sendo 100 para o curso de Agronomia, 50 para Engenharia Florestal e 50 para Medicina Veterinária. O total de vagas foi ampliado em 50% no vestibular de 1998, seguindo a política do MEC, que, em 1994, passou a alocar recursos de custeio e capital (OCC) para as IFES com base no número de alunos matriculados, no número de professores e desempenho acadêmico.

A missão de ensino, pesquisa e extensão, desde 1951, disponibilizados por essa



instituição, a despeito de ter prestado relevantes serviços à região amazônica, destacando-se em especial a formação de milhares de profissionais de Ciências Agrárias, incluindo estrangeiros de mais de 15 países, precisava crescer para continuar sobrevivendo. A trajetória do ensino superior em Ciências Agrárias neste tempo transcorrido estimulou a comunidade universitária a apresentar à sociedade uma proposta de transformação da FCAP em Ufra (Universidade Federal Rural da Amazônia).

O pedido de transformação foi sancionado pelo Presidente da República através da Lei Nº 10.611, de 23 de dezembro de 2002, publicada no Diário Oficial da União em 24/12/2002. Dessa forma, a UFRA avançou em suas conquistas durante seu processo de transformação de tal maneira, que tem hoje, em cumprimento ao que exige a legislação, ESTATUTO, REGIMENTO GERAL, PROJETO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL, PROJETO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E PLANO ESTRATÉGICO, concebidos a partir de processos democráticos e participativos, registrando na história desta universidade, um modo cidadão de governar. A Ufra possui conselhos deliberativos em formato paritário de representatividade. Ou seja, todos os membros da comunidade universitária (técnicos administrativos, docentes e discentes) possuem voz nos conselhos, por meio dos seus representantes.

O campus sede da Ufra, em Belém, é constituído por quatro Institutos Temáticos, sendo as unidades responsáveis pela execução do ensino, da pesquisa e da extensão e tem caráter inter, multi e transdisciplinar em áreas do conhecimento. São eles: a) Instituto de Ciências Agrárias (ICA); b) Instituto Ciberespacial (ICIBE); c) Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos (ISARH) e d) Instituto de Saúde e Produção Animal (ISPA). Os institutos são constituídos por docentes, técnico-administrativos e discentes que nele exercem suas atividades. Cada um dos institutos citados atua em funções relacionadas a seus campos do saber e compactuam, entre si, o objetivo de ensino, pesquisa e extensão.

Apoiada em estudos sobre o perfil do profissional de ciências agrárias e na identificação de arranjos produtivos locais, a UFRA criou os cursos de Engenharia Florestal em Santarém, Agronomia e Zootecnia em Parauapebas, e Agronomia em Capitão Poço, dando início ao processo de interiorização do ensino, pesquisa e extensão no estado do Pará. Parauapebas e Capitão Poço se transformaram em *campus* da UFRA, enquanto Santarém se transformou na Universidade do Oeste do Pará (UFOPA). Com o apoio do Plano de



Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), criado pelo Decreto nº 6.096 de 14 de abril de 2007, a Ufra foi contemplada com recursos para a reestruturação acadêmica, criação do campus de Paragominas e de novos cursos de graduação, incluindo o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do *campus* de Capitão Poço. Posteriormente foram criados os *campi* de Capanema e Tomé-Açu, através de recursos do Ministério da Educação (MEC) já no âmbito do Plano Nacional da Educação (PNE 2011-2020). Desde então, a Ufra tem avançado buscando atingir sua missão como instituição pública de ensino superior, devidamente alinhada às diretrizes e metas do PNE 2014-2024.

Atualmente a Ufra conta com seis campi situados nos municípios de Belém, Capanema, Capitão Poço, Paragominas, Parauapebas e Tomé-Açu, e cinco núcleos universitários, localizados nos municípios de Colares, Ourilândia do Norte, Santa Isabel do Pará, Ulianópolis e Viseu no estado do Pará. A estrutura dos campi e núcleos possibilita a oferta de 43 (quarenta e três) cursos de graduação, sendo 42 (quarenta e dois) presenciais e 1 (um) a distância, que contemplam a formação de bacharéis e de licenciados. A implementação dos cursos no processo de expansão demonstra uma evolução das práticas educacionais da Ufra, conforme Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), frente às inovações nas modalidades de ensino, presencial e de Educação a Distância (EaD), e nas áreas de Conhecimento como das Ciências Agrárias com os cursos de Agronomia, Medicina Veterinária, Zootecnia e Engenharias, avançando para demais áreas de conhecimento inerentes aos Institutos/Campi como nas áreas de Ciências Sociais Aplicadas; Ciência da Computação; Ciências Humanas e Educação; Linguística; Letras e Artes; e Ciências da Saúde.

A modalidade de Educação à Distância (EaD) teve seu marco regulatório na Ufra através do credenciamento da instituição conforme Portaria Nº 102/2017 (SERES/MEC); a adesão ao Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), conforme Termo de Adesão de 12 de dezembro de 2017, de fomento e incentivo à implantação de cursos de graduação EaD em polos UAB/Capes; a reestruturação da Política de EaD da Ufra em 2022 e a adesão ao Programa Reuni, assim como a Digital de expansão da EaD nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Ministério da Educação (MEC), também em 2022, com incentivo financeiro e de contratação docente para atuarem na EaD da Ufra. Além da atuação da Ufra no ensino superior regular, presencial e EaD, a instituição participa, ainda, por meio da Portaria GAB/CAPES Nº 220/2021, do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação



Básica (PARFOR). Outra iniciativa recente de ampliação da atuação da Ufra no ensino superior consiste no Programa Forma Pará, promulgado pela Lei Nº 9.324/2021; que criou o Programa de Educação e Formação Superior, no âmbito do Estado do Pará, sob a coordenação da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia, Educação Superior, Profissional e Tecnológica (SECTET), e auxílio da Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA). O programa, conhecido como Forma Pará, tem por finalidade fomentar a expansão da oferta de cursos superiores no Estado do Pará, como importante instrumento de superação das desigualdades inter-regionais.

Baseado na perspectiva institucional de ampliação da fronteira do conhecimento, a partir da incorporação de novas áreas como Ciências Biológicas, Ciências Humanas, Ciências da Saúde e Engenharias, e no interesse de lideranças políticas locais pelo desenvolvimento econômico, socioambiental e técnico científico da região, em 2006 foi autorizado a criação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas na Ufra *campus* de Capitão Poço, através do Art. 28 do Decreto Nº 5.773 de 09 de maio de 2006. Em 2014 o curso foi devidamente implementado, e desde então vêm se consolidando através da estruturação do corpo docente e adequação da matriz curricular e do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), atendendo às exigências dos órgãos reguladores do profissional Biólogo (Conselho Federal de Biologia - CFBIO e Conselhos Regionais de Biologia - CRBIOs), bem como, às diretrizes curriculares fornecidas pelo MEC. Tais ajustes visam o fortalecimento e uma maior visibilidade do curso, a fixação e permanência de professores na região e a maior competitividade do egresso no mercado de trabalho.

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do *campus* Capitão Poço tem como objetivo garantir uma formação sólida e abrangente aos seus alunos baseada na integração de diferentes áreas da Biologia, com o intuito de capacitá-los a atuar no ensino, pesquisa e extensão de maneira ativa e consciente, como consequência do desenvolvimento do seu raciocínio lógico e senso crítico. Esperamos que os bacharéis formados na UFRA Capitão Poço sejam cidadãos preocupados com os impactos causados pelo uso irracional dos recursos naturais, de forma que busquem o desenvolvimento de metodologias e estratégias inovadoras que visem minimizar estes problemas, atuando de forma técnica, crítica e ética.

Os egressos da Universidade Federal Rural da Amazônia poderão contribuir



significativamente para a construção de uma Amazônia autossustentável, a qual respeita a diversidade ambiental, produtiva, energética e, sobretudo, sociocultural, contemplando o conhecimento em seus aspectos multiculturais, com organização do trabalho pedagógico que vislumbra uma estrutura curricular para a formação humanística de bacharéis e licenciados com reconhecimento teórico e prático voltado para as realidades dos sujeitos e à melhoria da educação superior de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e demais legislações vigentes do Ministério da Educação (MEC).

1.3 ESTRATÉGIA INSTITUCIONAL

1.3.1 MISSÃO DA UFRA

Formar profissionais qualificados, compartilhar conhecimentos com a sociedade e contribuir para o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

1.3.2 VISÃO DA UFRA

Ser referência nacional e internacional como universidade de excelência na formação de profissionais para atuar na Amazônia e no Brasil.

1.3.3 VALORES DA UFRA

Os valores da Ufra são:

- a) **Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão:** assegurar a integração sistêmica entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão como diferencial na formação dos profissionais, produção e difusão de conhecimentos;
- b) **Interdisciplinaridade:** exercitar a interdisciplinaridade no ensino, pesquisa e extensão, como processo de construção e desenvolvimento de novos conceitos, conhecimentos e aprendizados e na formação de cidadãos com visão holística dos problemas a enfrentar na vida profissional e convívio social;
- c) **Transparência:** tornar transparente as ações da atividade administrativa da instituição, mediante a divulgação e disponibilização das informações à sociedade;

- d) **Responsabilidade social e ambiental:** produzir conhecimento consciente da importância de compartilhar os resultados com a sociedade e com a valorização dos serviços ambientais produzidos pela natureza em benefício do bem-estar social;
- e) **Acessibilidade, Dignidade e inclusão:** garantir os princípios da Acessibilidade, dignidade e inclusão na educação superior às pessoas com deficiência física, auditiva, intelectual, visual e múltipla; às pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), às pessoas com altas habilidades e superdotação e às pessoas com transtornos de aprendizagem: discalculia, disgrafia, dislexia, Transtorno do Déficit de Atenção (TDA), Hiperatividade, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDHA) e Transtorno do Processamento Auditivo Central (TPAC);
- f) **Ética:** respeito, integridade e dignidade aos seres humanos, visando assegurar os princípios morais aos cidadãos em prol do bem comum;
- g) **Cidadania:** assegurar a liberdade, direitos e responsabilidades individuais e comunitárias;
- h) **Cooperação:** trabalhar para o bem comum da sociedade local, regional, nacional e internacional, em parcerias interinstitucionais com organizações públicas e/ou privadas.

1.3.4 PRINCÍPIOS DA UFRA

Os princípios da Ufra são:

- a) Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito cultural, político, científico e socioambiental do pensamento reflexivo em ciências agrárias, saúde e produção animal, ciências biológicas, ciências sociais aplicadas, ciências da informação e conhecimento, ciências humanas e da saúde, engenharias e outras que venham a ser introduzidas;
- b) Formar profissionais cidadãos aptos a contribuir com o desenvolvimento e melhorias da qualidade de vida da sociedade brasileira, em específico do ambiente complexo da Amazônia, propiciando a formação continuada;
- c) Desenvolver pesquisa, tecnologia e inovação dentro do propósito da sustentabilidade por meio da integração dos sistemas econômicos e ambientais, sob a visão holística das relações entre o homem e o meio em que atua;



- d) Promover a extensão universitária, prestando serviços especializados à comunidade, sobretudo aos grupos sociais excluídos, e estabelecer um vínculo permanente e dinâmico de ações recíprocas para o desenvolvimento humano;
- e) Promover de forma permanente o aperfeiçoamento cultural e profissional, possibilitando a integração das informações e conhecimento adquiridos numa dinâmica própria de ação e reação com os egressos e os demais grupos de interesse a que está vinculada;
- f) Tornar efetivos e ampliados os meios de comunicação e divulgação dos conhecimentos culturais, políticos, socioeconômicos, ambientais, técnicos e científicos, que formam o patrimônio que a Ufra tem a ofertar para a humanidade, por meio do ensino presencial e a distância, publicações dos resultados de pesquisa e extensão e todas as formas de comunicação ao alcance da Universidade.

Cabe ressaltar que a Ufra é a mais antiga Instituição de Ensino Superior e de Pesquisa Científica [HI1] e tecnológica na área de Ciências Agrárias da região e tem como grande preocupação a preservação da Região Amazônica, assim como sua exploração racional.

Nesse contexto histórico e de identidade organizacional, o papel da Ufra na inserção regional tem se mostrado atuante em sua tradição e inovação acadêmica frente às adversidades locais e amazônicas, fortalecendo-se no cenário regional, nacional e internacional de maneira multiárea e *multicampi*.

1.4 CONTEXTO EDUCACIONAL

A Ufra destaca-se como uma instituição de ensino superior situada na região amazônica, consciente de sua relevância no progresso local. Seu compromisso com a formação profissional e científica da comunidade reflete-se através do ensino, pesquisa e extensão. Ao capacitar profissionais qualificados, a universidade desempenha um papel crucial no desenvolvimento, aprimoramento e implementação de políticas públicas, abrangendo diversas esferas e atendendo às necessidades da sociedade.

A localização geográfica estratégica da Ufra na Amazônia confere vantagens acadêmicas distintas, associadas à interiorização e ao aprimoramento dos graduados. Essa proximidade com a realidade regional proporciona uma melhor compreensão da instituição,



tanto interna quanto externamente, por parte da comunidade local e regional. Tais características não apenas fortalecem a instituição, mas também a capacitam a adaptar-se, inovar e intensificar seu papel como universidade em constante evolução.

A Ufra tem ampliado sua presença de norte a sul do estado do Pará, oferecendo cursos de graduação presenciais e a distância, além de programas de pós-graduação. Essa expansão ocorre por meio de duas estratégias de inserção regional. A primeira consiste na consolidação de Campi e na Interiorização, com estruturas administrativas e acadêmicas dedicadas, alinhadas aos objetivos estabelecidos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), visando uma expansão qualitativa. A segunda estratégia envolve parcerias interinstitucionais, estabelecendo acordos para atender às demandas da sociedade, fortalecendo e ampliando a oferta de formação superior de qualidade. Essa abordagem demonstra o comprometimento da Ufra em ir além das fronteiras físicas, buscando maneiras inovadoras de atender às necessidades educacionais da comunidade e contribuir para o desenvolvimento regional.

O município de Capitão Poço abriga uma população de aproximadamente 56.506 habitantes, ocupando uma área territorial de 2.901,026 km² (Fonte: IBGE, 2022). Localizado na Mesorregião Nordeste Paraense e integrante da Microrregião Guamá, a uma latitude 02°25'08" sul e longitude 48°09'08" oeste, o município encontra-se a 216 km da capital do Estado, Belém. A criação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do campus Capitão Poço tem como objetivo garantir uma formação sólida e abrangente aos seus alunos baseada na integração de diferentes áreas da Biologia, com o intuito de capacitá-los a atuar no ensino, pesquisa e extensão de maneira ativa e consciente, como consequência do desenvolvimento do seu raciocínio lógico e senso crítico. Esperamos que os bacharéis formados na UFRA Capitão Poço sejam cidadãos preocupados com os impactos causados pelo uso irracional dos recursos naturais, de forma que busquem o desenvolvimento de metodologias e estratégias inovadoras que visem minimizar estes problemas, atuando de forma técnica, crítica e ética.

O curso de bacharelado em Ciências Biológicas do campus de Capitão Poço exerce um papel primordial na região por permitir que os egressos do Ensino Médio tenham a oportunidade de cursar uma universidade pública de qualidade, sem a necessidade de se deslocar para os grandes centros urbanos, o que acarreta, muitas vezes, em um impeditivo para que o aluno ingresse em um curso superior. Nesse sentido, o público que o curso abrange



é, sobretudo, composto por alunos que cursaram o Ensino Médio em Capitão Poço ou em municípios pertencentes a Microrregião Guamá (Aurora do Pará, Cachoeira do Piriá, Garrafão do Norte, Ipixuna do Pará, Irituia, Mãe do Rio, Nova Esperança do Piriá, Ourém, Santa Luzia do Pará, São Domingos do Capim, São Miguel do Guamá e Viseu). Porém, há uma porcentagem significativa de alunos advindos de municípios mais populosos, como Belém, Castanhal, Ananindeua, Bragança e Capanema. Contudo, ressalta-se que cerca de metade dos alunos do curso são naturais do próprio município de Capitão Poço, conforme dados coletados do SISU e do SIGAA.

Muito do que a UFRA vivencia hoje é fruto do Projeto de Fortalecimento Institucional (ProUFRA), financiado pelo Reino Unido e executado em parceria com o Department for International Development (DFID) que, no âmbito da sua transformação de Faculdade em Universidade, treinou o staff de professores e técnicos da instituição e contribuiu para a implantação da política atual de educação e gestão colegiada, assim como para a interiorização da Universidade. Atualmente a universidade tem se esforçado para alinhar suas ações às demandas da sociedade, de acordo com a necessidade de interação social por meio das atividades voltadas para as comunidades rurais e urbanas. Esforços estão sendo desenvolvidos para a formação de parcerias, através de convênios de cooperação técnicas com instituições regionais, nacionais e internacionais visando o desenvolvimento de projetos comuns e difusão dos resultados das atividades de extensão junto à sociedade.

PARTE II – DIMENSÕES ESTRUTURAIS DO PPC

A Parte II do PPC de Bacharelado em Ciências Biológicas, contempla as 3 Dimensões Estruturais para cursos de graduação de acordo com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), tendo como base para os seus itens os indicadores do vigente Instrumento de Avaliação, como: 1-Organização Didático-Pedagógica; 2-Corpo Docente e Tutorial; e 3-Infraestrutura.

DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

1.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

A UFRA é uma instituição pública federal de ensino superior, com autonomia didática e pedagógica, científica, tecnológica e de inovação, administrativa e de gestão financeira dos



recursos aportados pelo Ministério da Educação (MEC), bem como do patrimônio imobilizado e cultural. A partir do Planejamento de desenvolvimento Institucional - PDI as políticas institucionais de Ensino, Pesquisa e Inovação e Extensão estão implantadas no âmbito do curso da seguinte maneira:

1.1.1. POLÍTICAS DE ENSINO (GRADUAÇÃO)

As políticas de ensino da Ufra, bem como do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do campus Capitão Poço, dedicam-se à formação de profissionais ajustados ao mercado de trabalho e às demandas da sociedade, primando por impulsionar a produção dos saberes e conhecimentos científicos com qualidade, aliando conservação e desenvolvimento sustentável da região Amazônica, sem perder de vista a sua função social, com formação crítica e humanizada. Os princípios gerais que norteiam as práticas acadêmicas do curso estão pautados na necessidade de construir um ambiente ético, democrático, justo, respeitoso e solidário.

Os princípios da política de ensino do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas campus Capitão Poço estão fundamentados nos mesmos princípios das políticas de ensino da instituição, a saber: a interdisciplinaridade; a flexibilidade na estrutura curricular; a ética como tema transversal; a compreensão da diversidade cultural e pluralidade dos indivíduos; a sólida preparação do profissional; a compreensão da graduação como etapa inicial no processo de formação continuada; a utilização da educação à distância; a igualdade de condições para o acesso à permanência na instituição; o respeito à liberdade e apreço à tolerância; a valorização do profissional de educação; a gestão democrática do ensino a partir da existência de colegiados deliberativos; e a capacitação do docente e avaliação permanente. Esses princípios norteiam as construções e planejamentos de ensino, a fim de formar profissionais com educação científica e humanista consistente, para participarem ativamente da vida em sociedade.

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do campus Capitão Poço prioriza proporcionar aos alunos a obtenção de competências de longo prazo, proporcionando uma base sólida para a aquisição contínua e eficiente de conhecimentos específicos. Isso acontece quando o graduando em Ciências Biológicas, ao longo de toda a estrutura curricular, é incentivado a solucionar problemas reais e a ter domínio de métodos e ferramentas analíticas, é motivado a participar de projetos de pesquisa e extensão, além de se deparar com práticas



pedagógicas diversificadas, fundamentais à formação qualificada, as quais são constituídas por aulas práticas, laboratoriais e de campo, além das atividades acadêmicas curriculares conforme descrito adiante.

A metodologia de ensino e aprendizagem da Ufra, bem como, do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas também utiliza mecanismos inovadores, ao exercitar a transversalidade/integração, multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, no formato de ciclos de formação sem a obrigação por eixo de disciplina em específico período curricular, mas em amplos eixos de articulação e interação pedagógica, como: a partir de dois componentes curriculares de uma unidade curricular, entre todos os componentes curriculares do período, entre componentes curriculares de períodos diferentes, entre ciclos de formação, dentre outros. Além disso, o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, por compreender a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, sobretudo em um curso da modalidade bacharel, incentiva fortemente a participação dos discentes em programas que contribuirão em sua formação holística, como o Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC e PIVIC), programas de monitoria, Programa de Desenvolvimento Tecnológico (PROGRIDI), Programa de Extensão (PIBEX), dentre outros. Acredita-se que a articulação constante entre a tríade ensino-pesquisa-extensão permitirá uma consistência para inovação, beneficiando e fortalecendo as ações individuais e coletivas. Esta articulação também deve ser realizada com empresas e outras instituições de ensino e pesquisa.

1.1.2. POLÍTICAS DE PESQUISA E INOVAÇÃO

A pesquisa é uma atividade imprescindível da Ufra, e tem gerado conhecimentos capazes de embasar e enumerar tomadas de decisões, a nível local, regional, nacional e internacional, voltadas ao desenvolvimento sustentável, manutenção de serviços ecossistêmicos e bem-estar social. As políticas institucionais para a pesquisa, alinhadas às políticas do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas campus Capanema, visam expandir e fortalecer as atividades científicas na região, focando na formação de pesquisadores conscientes, comprometidos, com responsabilidade social e capazes de reconhecer e atender às demandas locais e regionais.

A pesquisa na instituição, e principalmente nos campi do interior tem crescido consideravelmente nos últimos anos, principalmente, em decorrência da abertura de novos cursos e da consolidação do quadro de servidores dos campi. Esta expansão somada às



atividades já consolidadas na sede da instituição tem resultado na manutenção de vários programas de pós-graduação *stricto sensu*. As pesquisas da instituição são desenvolvidas por grupos de pesquisa cadastrados no CNPq e credenciados pela Universidade, que por sua vez são cadastrados e acompanhados pela Divisão de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (PROPED).

No campus Capitão Poço, as atividades de pesquisa são coordenadas pelo Setor de Pesquisa, que atua como um canal direto de comunicação com a PROPED. A estruturação de grupos e projetos de pesquisa visa contribuir para a geração de novos conhecimentos voltados para gerar resultados científicos, tecnológicos e de inovação na resolução de problemáticas ambientais, econômicas e sociais do estado do Pará, da região amazônica e do Brasil como um todo. Quanto às demandas sociais locais, o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas contribui para o desenvolvimento de pesquisa local no que tange à aplicação e desenvolvimento de metodologias para avaliação de impactos ambientais, inventários da biodiversidade, biotecnologia, gestão de resíduos e saneamento ambiental e tecnologia da informação, agregando valor aos produtos da biodiversidade da Amazônia.

Além dos grupos de pesquisas devidamente cadastrados na instituição, os docentes do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, pertencem a outros grupos de pesquisa liderados por pesquisadores renomados que atuam a mais tempo nas atividades de pesquisa voltadas para o desenvolvimento do conhecimento no contexto regional, nacional e internacional. Esse tipo de parceria é fundamental para o fortalecimento das linhas de pesquisas da instituição, principalmente em relação aos campi do interior.

1.1.3. POLÍTICAS DE EXTENSÃO

A extensão universitária, na Ufra, é definida como um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e demais setores da sociedade. A política de extensão da UFRA valoriza o estabelecimento de diálogo construtivo e transformador com a sociedade, configurado pela participação e o contato com questões sociais complexas contemporâneas. Na instituição essas atividades são pautadas na indissociabilidade do ensino pesquisa e extensão, tendo em vista que o conhecimento gerado na universidade é fundamental para obtenção de mudanças na sociedade e na própria universidade

Ressalte-se, ainda, que a política de extensão da Ufra valoriza o reconhecimento do



incentivo à atuação da comunidade acadêmica e administrativa na solução de demandas da sociedade amazônica e brasileira, bem como a sustentação em princípios éticos que expressem a missão, visão e valores da instituição. Há de se observar, que tal política atua na produção e construção de saberes voltados ao desenvolvimento social, equitativo, sustentável, atualizado e coerente com a realidade amazônica e brasileira.

O Plano Nacional da Educação (PNE) de 2014 a 2024 assegura, no mínimo, 10% do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão na Educação Superior, orientando sua ação, primordialmente, para áreas de grande pertinência social. Tal inserção é também chamada de “Creditação” e/ou “Curricularização” da extensão. Em cumprimento com o PNE, o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do campus Capitão Poço inseriu na matriz curricular 365 horas de extensão, contabilizadas nas diferentes disciplinas obrigatórias da matriz curricular.

A Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) é a responsável pela formulação, implementação e coordenação das políticas de Extensão Universitária na Ufra. A pró-reitoria também orienta as atividades de cadastramento de programas, projetos e eventos de extensão, bem como atividades culturais, de esporte e lazer, prestação de serviços, consultorias e assessorias e estágios remunerados e não remunerados e a creditação da extensão no ensino. No campus Capitão Poço, o Setor de Extensão orienta o processo de cadastramento dessas atividades, o qual dialoga constantemente com a PROEX.

1.2 OBJETIVOS DO CURSO

1.2.1 OBJETIVO GERAL DO CURSO

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do campus Capitão Poço tem como objetivo garantir uma formação sólida e abrangente aos seus alunos baseada na integração de diferentes áreas da Biologia. Dessa forma, espera-se que sejam capazes de atuar no ensino, pesquisa e extensão de maneira ativa e consciente, como consequência do desenvolvimento do seu raciocínio lógico, senso crítico e sensibilidade. Esperamos que os bacharéis formados na UFRA Capitão Poço sejam cidadãos preocupados com os impactos causados pelo uso irracional dos recursos naturais, de forma que busquem o desenvolvimento de metodologias e estratégias inovadoras que visem amenizar estes problemas, atuando de forma técnica, crítica e ética.



Objetivos específicos do curso

- Proporcionar formação interdisciplinar, contextualizada e de acordo com as possibilidades de atuação do profissional biólogo;
- Auxiliar o desenvolvimento da região através da geração de conhecimento científico e da formação de profissionais na área de biologia;
- Contribuir para a melhoria da educação da população regional;
- Fornecer suporte técnico para subsidiar tomadas de decisões de autoridades governamentais locais;
- Utilizar o conhecimento socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos, a fim de utilizá-lo de forma crítica e com critérios de relevância social;
- Ofertar componentes curriculares que acompanhem a evolução do pensamento científico;
- Desenvolver ações estratégicas para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões;
- Favorecer o desenvolvimento do pensamento crítico, de modo que o futuro profissional elabore e execute projetos de pesquisa, técnicos ou de extensão que visem a conservação da biodiversidade aliada às necessidades humanas;
- Desenvolver valores, atitudes e habilidades para que os egressos possam organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais;
- Preparar os discentes para que desenvolvam ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação, preparando-se para a inserção num mercado de trabalho em contínua transformação;
- Desenvolver habilidades de comunicação oral e escrita de forma a disseminar o pensamento científico de forma ética.

1.3 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Egresso do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFRA/*campus* Capitão Poço deve possuir uma formação básica, ampla e sólida, com fundamentação teórico-prática que inclua o conhecimento amplo da biodiversidade, das relações ecológicas e evolutivas dos seres vivos entre si e com o meio em que vivem. Possuir consciência crítica e ética na sua conduta profissional, de maneira que esteja comprometido com os resultados da sua atuação



na melhoria da qualidade de vida humana e preservação do meio ambiente. Deve ser um profissional apto a atuar em um mercado competitivo e em constantes transformações. Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (parecer aprovado em 06 de novembro de 2001), o profissional do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFRA deverá ainda ser:

- a) generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;
- b) detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;
- c) consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- d) comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional para o critério humanístico, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como para os referenciais éticos legais;
- e) consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;
- f) apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua dele;
- g) preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

1.4 ESTRUTURA CURRICULAR

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE Bacharelado em Ciências Biológicas Modalidade Presencial

CICLO DE FORMAÇÃO GERAL									
1º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE*	Presencial	EaD
1	DEONTOLOGIA BIOLÓGICA E BIOÉTICA	Letiva	30	26	4	0	0	100%	0
2	BIOLOGIA CELULAR	Letiva	75	55	20	5	0	100%	0
3	ECOLOGIA BÁSICA	Letiva	45	37	8	8	0	100%	0
4	FÍSICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Letiva	45	31	14	0	0	100%	0
5	GENÉTICA BÁSICA	Letiva	45	45	0	0	0	100%	0
6	GEOLOGIA BÁSICA	Letiva	45	30	15	0	0	100%	0
7	HISTÓRIA DA BIOLOGIA E ATUAÇÃO PROFISSIONAL	Letiva	45	30	15	0	0	100%	0
8	METODOLOGIA CIENTÍFICA	Letiva	30	26	4	0	0	100%	0
9	QUÍMICA GERAL	Letiva	45	30	15	0	0	100%	0
CH TOTAL DO PERÍODO			405	310	95	13	0	-	-
2º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					

Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares			TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	PEDOLOGIA	Letiva	45	30	15	0	0	100%	0
2	BOTÂNICA GERAL	Letiva	60	35	25	8	0	100%	0
3	MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Letiva	60	45	15	0	0	100%	0
4	HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA COMPARADA	Letiva	75	55	20	5	0	100%	0
5	GENÉTICA MOLECULAR	Letiva	30	15	15	6	0	100%	0
6	MICROBIOLOGIA BÁSICA	Letiva	60	35	25	11	0	100%	0
7	TAXONOMIA E SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA	Letiva	60	32	28	8	0	100%	0
8	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I	Letiva	60	40	20	10	0	100%	0
CH TOTAL DO PERÍODO			450	287	163	48	0	-	-
CH TOTAL DO CFG			855	597	258	61	0	-	-
CICLO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA									
3º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares			TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	BIOESTATÍSTICA I	Letiva	60	30	30	4	0	100%	0

2	BIOQUÍMICA	Letiva	60	44	16	0	0	100%	0
3	EVOLUÇÃO	Letiva	45	30	15	10	0	100%	0
4	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	Letiva	45	38	7	6	0	100%	0
5	BIOLOGIA MOLECULAR	Letiva	60	50	10	4	0	100%	0
6	MORFOLOGIA VEGETAL	Letiva	60	35	25	0	0	100%	0
7	PARASITOLOGIA HUMANA	Letiva	45	18	27	5	0	100%	0
8	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II	Letiva	60	40	20	10	0	100%	0
CH TOTAL DO PERÍODO			435	285	150	39	0	-	-
4º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	ANATOMIA VEGETAL	Letiva	60	35	25	0	0	100%	0
2	BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO: UM ENFOQUE MOLECULAR	Letiva	45	30	15	0	0	100%	0
3	FUNDAMENTOS E PRÁTICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Letiva	45	45	0	0	0	100%	0
4	PALEONTOLOGIA BÁSICA	Letiva	45	30	15	0	0	100%	0
5	POLUIÇÃO AMBIENTAL	Letiva	60	41	19	0	0	100%	0
6	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I	Letiva	60	40	20	8	0	100%	0
7	BIOESTATÍSTICA II	Letiva	60	30	30	4	0	100%	0

7	Eletiva	Eletiva	30	-	-	-	-	100%	0
8	Eletiva	Eletiva	30	-	-	-	-	100%	0
9	ESO I	ESO	120	-	-	-	-	100%	0
CH TOTAL DO PERÍODO			555	251	124	12	0	-	-
5º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA	Letiva	45	25	20	4	0	100%	0
2	BIOGEOGRAFIA	Letiva	45	31	14	6	0	100%	0
3	LIMNOLOGIA	Letiva	60	39	21	8	0	100%	0
4	OFICINAS DE EXTENSÃO I	Letiva	60	4	56	56	0	100%	0
5	ECOLOGIA DE POPULAÇÕES	Letiva	60	30	30	0	0	100%	0
6	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II	Letiva	60	40	20	8	0	100%	0
7	FISIOLOGIA VEGETAL	Letiva	75	62	13	0	0	100%	0
CH TOTAL DO PERÍODO			405	231	174	82	0	-	-
6º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades	Letivas ou	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD

	Acadêmicas Curriculares	Eletivas / ESO, TCC e AC							
1	ANATOMIA E FISILOGIA COMPARADA DE VERTEBRADOS I	Letiva	45	37	8	8	0	100%	0
2	ECOLOGIA DE COMUNIDADES E ECOSISTEMAS	Letiva	45	37	8	4	0	100%	0
3	ECOLOGIA DE CAMPO	Letiva	60	10	50	10	0	100%	0
4	BIOFÍSICA	Letiva	60	35	25	20	0	100%	0
5	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	Letiva	60	37	23	5	0	100%	0
6	SISTEMÁTICA VEGETAL	Letiva	45	26	19	0	0	100%	0
7	TOXICOLOGIA AMBIENTAL	Letiva	45	32	13	0	0	100%	0
8	BIOTECNOLOGIA	Letiva	45	45	0	0	0	100%	0
9	Eletiva	Eletiva	30	-	-	-	0	100%	0
10	ESO II	ESO	120	-	-	-	0	100%	0
CH TOTAL DO PERÍODO			555	259	146	47	0	-	-
CH TOTAL DO CFE			1950	1026	594	180	0	-	-
CICLO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL									
7º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD

1	ANATOMIA E FISILOGIA COMPARADA DE VERTEBRADOS II	Letiva	45	37	8	8	0	100%	0
2	BIODIVERSIDADE E MANEJO DE RECURSOS NATURAIS	Letiva	60	38	22	5	0	100%	0
3	FICOLOGIA E MICOLOGIA	Letiva	60	32	28	0	0	100%	0
4	GESTÃO AMBIENTAL	Letiva	60	46	14	0	0	100%	0
5	IMUNOLOGIA	Letiva	30	10	20	10	0	100%	0
6	Eletiva	Eletiva	30	-	-	-	0	100%	0
7	Eletiva	Eletiva	30	-	-	-	0	100%	0
8	TCC I	TCC	20	-	-	-	0	100%	0
CH TOTAL DO PERÍODO			335	163	92	23	0	-	-
8º PERÍODO CURRICULAR									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	OFICINA DE EXTENSÃO II	Letiva	60	4	56	56	0	100%	0
2	ECOLOGIA DE PAISAGEM	Letiva	60	34	26	5	0	100%	0
4	GENÉTICA DE POPULAÇÕES	Letiva	45	30	15	0	0	100%	0
5	SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO	Letiva	60	20	40	40	0	100%	0
6	Eletiva	Eletiva	30	-	-	-	0	100%	0
7	Eletiva	Eletiva	30	-	-	-	0	100%	0

8	TCC II	TCC	40	-	-	-	0	100%	0
9	ESO III	ESO	120	-	-	-	0	100%	0
CH TOTAL DO PERÍODO			445	88	137	101	0	-	-
CH TOTAL DO CFP			780	251	229	124	0		
....	Atividades Acadêmicas Curriculares	AC	50	----	----	----	variável *	----	----
...	Enade	Situação regular inscrita no Histórico Escolar do discente da Ufra – Enade é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, sendo inscrita no histórico escolar do estudante somente a sua situação regular com relação a essa obrigação, atestada pela sua efetiva participação ou, quando for o caso, dispensa oficial pelo Ministério da Educação, na forma estabelecida em regulamento (Art. 5, § 5º do SINAES, 2004).							

*A extensão em ACE é descrita como variável por estabelecer em cômputo de AC especificidade de extensão variável, sem limite de CH/porcentagem em relação aos demais tipos de atividades integrantes de AC. Caso o PPC estabeleça a CH/porcentagem da extensão em AC, deverá ser descrita em estrutura curricular.

DISCIPLINAS ELETIVAS									
Componente curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	LIBRAS	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	0
2	ESTUDO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NA SOCIEDADE BRASILEIRA	Eletiva	45	30	15	15	0	100%	0
3	EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	Eletiva	30	15	15	15	0	100%	0
4	HELMINTOLOGIA	Eletiva	30	9	21	0	0	100%	0
5	BIOTECNOLOGIA VEGETAL	Eletiva	30	30	0	0	0	100%	0
6	DIVERSIDADE CULTURAL E DIREITOS HUMANOS	Eletiva	45	45	0	0	0	100%	0
7	DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E A PRÁTICA EDUCATIVA EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE ENSINO	Eletiva	45	20	25	0	0	100%	0
8	ECOLOGIA E MANEJO DE VERTEBRADOS	Eletiva	45	25	20	4	0	100%	0
9	ETNOBIOLOGIA	Eletiva	45	30	15	15	0	100%	0
10	HERPETOLOGIA	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	0
11	MELHORAMENTO DE PLANTAS	Eletiva	30	30	0	0	0	100%	0
12	RELAÇÃO PLANTA-ANIMAL	Eletiva	60	30	30	0	0	100%	0
13	TÓPICOS ESPECIAIS EM GENÉTICA HUMANA	Eletiva	30	20	10	0	0	100%	0
14	ECOLOGIA DO FOGO	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	0

15	MÉTODOS COMPUTACIONAIS DE VISUALIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS ECOLÓGICOS	Eletiva	30	7	23	0	0	100%	0
16	ANIMAIS PEÇONHENTOS	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	0
17	GEOPROCESSAMENTO	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	0
18	METODOLOGIA AVANÇADA DA PESQUISA	Eletiva	30	15	15	0	0	100%	0
19	LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS ACADÊMICOS	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	0
20	ENTOMOLOGIA		60	30	30	0	0	100%	0
21	MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO CONTEXTO DA AMAZÔNIA	Eletiva	45	30	15	0	0	100%	0

RESUMO DA ESTRUTURA CURRICULAR

Componente Curricular		Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição Total de CH por natureza)							
Classificação / Tipos	CH TOTAL		Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC**		
	HORA AULA	%	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD	
Disciplina (Letivas e Eletivas)/ Atividades Acadêmicas Curriculares (ESO, TCC e AC)									
Disciplinas Letivas (Obrigatórias)	2955	81,3%	1874	1081	365	-----	100%	0	
Disciplinas Eletivas (Optativas)	210	5,8%	Variável	Variável	Variável	-----	100%	0	
ESO	360	9,9%	-----	-----	-----	-----	100%	0	
TCC	60	1,7%	-----	-----	-----	-----	100%	0	
AC	50	1,4%	-----	-----	-----	-----	100%	-----	
CH TOTAL de CURSO (Hora-aula)	3635 H	-----	1874 H	1081 H	365 H	-----	100%	0	

CH TOTAL de CURSO (%)	-----	100%	56,6%	32,6%	10,8%	-----	100%	0
			100%		Mínimo 10%		100%	

**A referência de CH e % da modalidade de ensino dos CCs é descrita em PPI com diferença de acordo com a modalidade de curso.

1.5 CONTEÚDOS CURRICULARES

A matriz curricular proposta corresponde à carga horária de 3.635 (três mil seiscentos e trinta e cinco) horas em disciplinas de formação específica em Ciências Biológicas, sendo 2.955 (dois mil novecentos e cinquenta e cinco) horas em disciplinas obrigatórias e 210 (duzentos e dez) horas em disciplinas eletivas, atendendo à carga horária do núcleo de formação básica (Parecer CFBio Nº 01/2010). Esse parecer objetiva proporcionar conteúdo do campo de saber das ciências biológicas que forneçam o embasamento teórico e prático para formação de base sólida, necessária para a atuação profissional.

1.6 METODOLOGIA

1.6.1 METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A metodologia a ser seguida nesse projeto vai estar pautada nas seguintes características: ensino centrado no aluno e nos resultados do aprendizado; ênfase na solução de problemas e na formação de profissionais adaptáveis; incentivo ao trabalho em equipe e à capacidade empreendedora; capacidade de lidar com os aspectos socioeconômicos e políticos-ambientais da profissão; e, enfoque multidisciplinar e interdisciplinar. A metodologia aplicada estará de acordo com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e diretamente relacionado às Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

Para efetivação do currículo ora defendido, utilizar-se-á como princípios fundamentais a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade desenvolvida através de ciclos de formação (geral, específico e profissionalizante), como norteador da estrutura curricular para componentes curriculares que possam apresentar pré-requisitos. No caso das disciplinas eletivas, estas serão ofertadas continuamente, em esquema rotativos, e compete ao discente a liberdade de escolha dentre disciplinas eletivas ofertadas com as disciplinas obrigatórias, obedecendo a carga horária máxima de 450 horas por período letivo. Portanto, a escolha do percurso metodológico é plural e promove autonomia, na medida em que cada ciclo de formação, com suas diversas áreas de conhecimentos, permite ao discente se organizar para

cursar suas disciplinas no ambiente da universidade através dos laboratórios didáticos, do laboratório de informática e da Fazenda Escola de Castanhal (FEC).

O curso apresentará similaridade mínima de 75% aos ofertados por diferentes campi, de modo a atender as políticas de avaliação interna e externa da educação superior, facilitar o aproveitamento de créditos, mobilidade acadêmica, estratégias de aquisição de acervos bibliográficos físicos e digitais, dentre outras. Os componentes curriculares serão organizados em períodos letivos, previstos no calendário acadêmico aprovado pelo CONSEPE, em conformidade com o Regimento Geral da UFRA.

1.6.2 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem é parte integrante do processo ensino-aprendizagem, incidindo sobre a frequência e o desempenho do discente nas atividades desenvolvidas para averiguar a aprendizagem, bem como a sua evolução no decorrer do processo. A avaliação da aprendizagem consistirá em provas escritas e/ou práticas, trabalhos de campo, leituras programadas, planejamento, execução e avaliação de pesquisa, trabalhos orais, estudo de caso, pesquisa bibliográfica e outras atividades, desde que previstas nos planos de ensino do componente curricular.

Para efeito de registro e controle da avaliação do discente serão atribuídas por disciplinas, ao longo do semestre letivo, as seguintes notas: duas (2) Notas de Avaliação Parcial (NAP) e quando for o caso, uma (1) Nota de Avaliação Substitutiva (AS). O discente terá direito à realização de uma AS, caso não tenha reprovado por falta, conforme o Regulamento de Ensino da UFRA. Será considerado aprovado no componente curricular o discente com frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina e que alcançar:

Média Final 1 (MF1), obtida pela média aritmética das notas parciais [$MF1 = (1^{\text{a}} \text{ NAP} + 2^{\text{a}} \text{ NAP})/2$], igual ou superior a seis, ou seja, $MF1 \geq 6,0$. As demais observações como segunda chamada, revisão de notas, Regime excepcional e afastamento específico serão avaliadas de acordo com o Regulamento de Ensino da UFRA.

1.6.3 METODOLOGIA DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Os discentes ingressos por meio de sistemas de cotas para Pessoa com Deficiência (PcD) serão incluídos no atendimento especializado, desde que se atenda às normas estabelecidas no Regulamento de Ensino da UFRA. Será garantida aos discentes que são



público-alvo da educação inclusiva a possibilidade de serem avaliados sob formas ou condições adequadas às suas demandas. Os docentes deverão realizar, com suporte da PROEN, PROAES, setor de inclusão e setor de apoio pedagógico dos campi, as adaptações educacionais razoáveis necessárias para a permanência com qualidade dos discentes, público-alvo, da Educação inclusiva.

De acordo com a Lei Nº 13.146 de 06/06/2015, após avaliação multidisciplinar da Universidade, o discente com qualquer tipo de deficiência terá direito a um acompanhante, quando necessitar, para prestar apoio durante suas atividades na universidade. Além disso, o discente público-alvo da educação inclusiva poderá, de acordo com a avaliação da equipe multidisciplinar, realizar o estágio supervisionado obrigatório e/ou o trabalho de conclusão de curso de forma adaptada à sua condição.

1.7 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), é uma atividade acadêmica curricular cujos objetivos são: proporcionar ao discente a oportunidade de treinamento específico com a vivência de situações pré-profissionais nas diferentes áreas de atuação do biólogo, sob orientação de docentes da instituição e supervisão profissional atuante no local de estágio; prepará-lo para o pleno exercício profissional através do desenvolvimento de atividades referentes à área de opção do estágio; promover a articulação da UFRA com o ambiente de trabalho profissional; facilitar a adaptação social e psicológica do discente ao ambiente onde irá desenvolver sua futura atividade profissional; complementar as competências e habilidades previstas no perfil do egresso; e promover o intercâmbio entre a UFRA e entidades, órgãos e instituições públicas ou privadas. No ESO também são considerados os aspectos técnico-científico e humanísticos fundamentais na formação do bacharel em Ciências Biológicas, tais como a vivência e reflexão acerca de seu papel ético, político, social e econômico como profissional, que permitem aprimorar os conhecimentos adquiridos durante o curso e exercer o pensamento crítico sobre a indissociabilidade entre teoria e prática.

A comissão de trabalho de conclusão de curso e estágio supervisionado (CTES) é responsável pelo planejamento, execução e acompanhamento das atividades do ESO, devidamente orientada pela Lei Federal do Estágio Nº 11.788 de 2008, que dispõe sobre estágio de estudantes, a Resolução CNE/CES Nº 7, de 11 de março de 2002, que estabelece

as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas, o Parecer CNE/CES Nº 1.301, de 6 de novembro de 2001, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas e Resolução Nº 227/2010, de 18 de agosto de 2010 do Conselho Federal de Biologia (CFBio), que dispõe sobre as áreas de atuação do biólogo e a Resolução do CONSEPE Nº 753 de 11 de abril de 2023 que Aprova “ad referendum” as alterações do Regulamento de Ensino – RE, da Ufra. As atividades de ESO possuem regulamentação própria (APÊNDICE B) elaborada em conformidade com o regulamento de ensino da Ufra. A CTES é composta por três docentes, o presidente e dois outros membros docentes.

O ESO no curso de Bacharelado Ciências Biológicas totaliza uma carga horária de 360 horas, de acordo com o mínimo estabelecido pelo Conselho Federal de Biologia (CFBio). O ESO poderá ser realizado a partir do 4º semestre do curso com cargas horárias semestrais variadas de 120, 240 ou 360 horas, a depender do planejamento realizado entre orientador e discente estagiário.

O período de matrícula no ESO é definido em calendário elaborado pela CTES, em consonância com o calendário acadêmico, geralmente, no início do semestre letivo. A autorização para realização de ESO é realizada por meio de um termo de compromisso, juntamente com o discente estagiário e os representantes da unidade concedente. Ao término do cumprimento da carga horária de estágio, o aluno produzirá um relatório, com estrutura previamente definida, que será avaliado pela CTES e será considerado aprovado se receber nota igual ou superior a 6,0 (seis), mediante critérios estabelecidos pela CTES.

1.8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares (AC), é uma atividade acadêmica curricular que tem como finalidade enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional, conforme Parecer do CNE/CES Nº 239/2008. As ACs possibilitam uma maior flexibilidade na condução e a impressão de ritmo e direção do curso pelo próprio discente, utilizando mecanismos já ofertados pela universidade e atividades externas à instituição que auxiliam na estruturação do seu currículo. Entende-se que as ACs devem estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, contextualização e atualização profissional específica, notadamente integrando-as às peculiaridades da área de atuação do biólogo de preferência do discente.



Ao longo do curso o discente deverá cumprir um mínimo de 50 horas de AC, que deverão ser devidamente comprovadas, mediante a apresentação de certificados à Comissão de Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso (CTES). A solicitação de integralização das ACs poderá ser realizada em regime de fluxo contínuo, isto é, ao longo de todo o semestre letivo, com prazo final estabelecido em calendário próprio da CTES. Poderão ser utilizadas como AC a carga horária oriunda de participação em projetos de pesquisa e extensão, de iniciação científica (IC), monitoria e estágios não obrigatórios, desde que tais atividades não tenham sido contabilizadas na carga horária destinada ao estágio obrigatório do curso (ESO). Também serão aceitos certificados de cursos, palestras, simpósios, congressos, seminários, conferências, dentre outras atividades relacionadas à área de atuação do profissional biólogo segundo o Conselho Federal de Biologia (CFBio).

A contabilização das horas de ACs a serem computadas para o discente será calculada da seguinte forma: a cada cinco horas de atividade devidamente comprovada, será considerada uma hora de AC. No caso de documentos comprobatórios que não apresentem a carga horária da atividade, serão contabilizadas cinco horas de AC por documento comprobatório.

Poderão ser consideradas ACs, disciplinas cursadas como optativas, ou seja, aquelas que não constam na matriz curricular do próprio curso, mas que sejam integrantes da matriz curricular de outro curso da UFRA ou de outra instituição de ensino superior (IES), desde que não constem no rol das disciplinas eletivas do PPC. Entretanto, após o cumprimento das **XXX** horas de disciplinas eletivas exigidas pelo PPC, qualquer disciplina cursada como tal será tratada como optativa.

1.9 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), é uma atividade acadêmica curricular que tem por finalidade proporcionar ao discente a articulação e aplicação do conhecimento adquirido ao longo do curso para elaboração de um estudo de caráter técnico e/ou científico que envolva a detecção, interpretação e análise crítica de um tema de interesse da sua formação profissional. Os objetivos do TCC são: desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação; despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas; estimular o espírito



empreendedor, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos que possam gerar patentes e/ou ser comercializados; intensificar a extensão universitária, por intermédio da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade; estimular a construção de conhecimento coletivo; estimular a interdisciplinaridade e a formação continuada; e - estimular a inovação tecnológica, o espírito crítico e reflexivo no meio social onde está inserido.

A comissão de trabalho de conclusão de curso e estágio supervisionado (CTES) é responsável pelo planejamento, execução e acompanhamento das atividades do TCC, devidamente orientada pela Resolução CNE/CES Nº 7, de 11 de março de 2002, que estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de Ciências Biológicas, o Parecer CNE/CES Nº 1.301, de 6 de novembro de 2001, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas e Resolução Nº 227/2010, de 18 de agosto de 2010 do Conselho Federal de Biologia (CFBio), que dispõe sobre as áreas de atuação do biólogo e a Resolução do CONSEPE Nº 753 de 11 de abril de 2023 que Aprova “ad referendum” as alterações do Regulamento de Ensino da Ufra. A CTES é composta por três docentes, o presidente e dois outros membros docentes.

O TCC no curso de Bacharelado Ciências Biológicas é constituído em duas etapas, denominadas TCCI e TCCII, podendo ser desenvolvido individualmente ou em dupla, sob a orientação de um docente da universidade e co-orientação (quando necessário) de um membro externo. O TCC I totaliza uma carga horária de 20 horas destinada à elaboração de um projeto técnico e/ou científico e poderá ser realizado concomitantemente com as disciplinas do 7º semestre do curso. O TCC II totaliza uma carga horária de 40 horas destinada ao desenvolvimento e defesa do projeto técnico e/ou científico previamente elaborado e poderá ser realizado concomitantemente com as disciplinas do 8º semestre do curso. O TCC terá carga horária total de 60 horas, poderá ser desenvolvido no formato de revisão bibliográfica, estudo técnico, pesquisa científica e artigo científico, e será regido por regulamento próprio a ser definido pela CTES em consonância com o Regulamento de Ensino da UFRA.

O período de matrícula no TCC é definido em calendário elaborado pela CTES, em consonância com o calendário acadêmico, geralmente, no início do semestre letivo. A



autorização para realização de TCC é realizada por meio de um formulário de matrícula. Ao término do TCC I o aluno produzirá um projeto escrito, com estrutura previamente definida, a ser avaliado por uma banca avaliadora, e será considerado aprovado se receber nota igual ou superior a 6,0 (seis), mediante critérios estabelecidos pela CTES. Ao finalizar o TCC II o aluno concluinte solicitará à CTES que estabeleça a data de apresentação, em sessão pública, perante uma banca examinadora constituída pelo professor orientador e dois professores da área ou de área correlata ao tema versado no trabalho. A banca irá se basear em critérios de avaliação objetivos, previamente definidos pela CTES e detalhados em uma ficha de avaliação. Será considerado aprovado o aluno que receber nota igual ou superior a 6,0 (seis).

O TCC do curso de Ciências Biológicas pode ser apresentado na forma de um artigo científico publicado em revista pertencente ao estrato B2 ou superior de acordo com o sistema Qualis Capes vigente. Neste caso, os discentes deverão realizar defesa perante a banca e serão avaliados apenas quanto à apresentação do TCC (oralidade), atribuindo-se nota máxima ao trabalho escrito, de acordo com avaliação prévia do artigo e autorização da CTES.

1.10 APOIO AO DISCENTE

O apoio ao discente do curso é realizado sob diferentes formas e programas, a partir de ações e serviços voltados para o atendimento ao discente relacionada ao desenvolvimento e planejamento acadêmico, sua adaptação ao curso, assistência estudantil e ações inclusivas e de apoio psicopedagógico.

A assistência estudantil é fornecida por meio de bolsas de permanência, auxílio-alimentação e auxílio moradia, para estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica. No contexto psicológico e de saúde, a universidade disponibiliza atendimento por profissionais dessas áreas, oferecendo suporte emocional, acompanhamento psicoterapêutico e orientações sobre saúde física e mental.

Os mecanismos de apoio aos discentes, disponibilizados em forma de atendimento e programas específicos, descritos abaixo, estão divididos em ações e serviços ofertados pela Pró-Reitoria de Assuntos estudantis, Pró-Reitoria de ensino, Pró-Reitoria de Pesquisa, Pró-Reitoria de Extensão e a coordenação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do *Campus Capitão Poço*.



1.10 .1 Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROAES)

Com a democratização do ensino superior no país, muitas pessoas tiveram a oportunidade de acessar ao ensino superior, porém há entraves de ordem social, pedagógica, econômica, de saúde, psicológico entre outros que dificultam o processo de formação acadêmica na universidade. Nesse contexto, a Pró-Reitoria de assuntos estudantis (PROAES) da Ufra tem por finalidade propor, planejar, coordenar, executar, supervisionar e avaliar as políticas de assistência estudantil na Ufra, para garantir a ampliação das condições de permanência do estudante na universidade até a integralização do curso de graduação, e com isso diminuir os índices de evasão, retenção e repetência.

Os programas e ações coordenados pela PROAES, conforme Resolução Nº 500 de 02 de dezembro de 2022, são geridos pela Diretoria de assuntos estudantis e sua divisão psicossocial e pedagógica (DPP) e as seções de apoio psicossocial e pedagógica (SPP) dos *Campi*; Diretoria do restaurante universitário (DRU) e suas seções de alimentação e atendimento nutricional (SAAN); e a Diretoria de inclusão social e diversidade (DISD), por meio do Núcleo amazônico de acessibilidade, inclusão e tecnologia (ACESSAR), integrando as seções de apoio educacional ao discente (SAED), seção de pesquisa e extensão (SEPE) e seção de acessibilidade e tecnologia assistiva (SACCESS).

A PROAES trabalha com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES, Decreto Nº 7.234 de 19 de julho de 2010). Atualmente, a Ufra dispõe do Programa de assistência estudantil (PAE, Decreto Nº 341 de 23 de maio de 2022) que visa ampliar as condições de permanência de discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que cursam graduação presencial na Ufra, durante o tempo regular do seu curso. O programa contempla os seguintes auxílios: auxílio alimentação; auxílio creche; auxílio emergencial; auxílio inclusão digital; kit PCD; auxílio moradia; auxílio pedagógico; auxílio saúde; auxílio transporte; bolsa acadêmica; e bolsa esporte, como descritos abaixo:

Programa de Assistência Estudantil (PAE)

O novo programa de assistência estudantil (PAE) da Ufra foi implantado pela Resolução Nº 341 de 23 de maio de 2022, visando ampliar as condições de permanência de discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que cursam graduação presencial na Ufra, durante o tempo regular do seu curso.

Os objetivos do PAE são: apoiar a permanência de estudantes de baixa renda matriculados em cursos de graduação presencial da Ufra; viabilizar a igualdade de



oportunidades entre todos os estudantes, contribuindo para a promoção da inclusão social; e contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, a partir de medidas que buscam combater situações de repetência e evasão.

As ações de assistência estudantil da Ufra deverão abranger as áreas de ensino, pesquisa e extensão, considerando a necessidade de viabilizar a igualdade de oportunidades, contribuir para o melhor desempenho acadêmico e atuar, de forma preventiva, nas situações de retenção e evasão decorrentes da vulnerabilidade socioeconômica, mediante a disponibilização de serviços e concessão de auxílios.

O PAE é constituído por diferentes modalidades de assistência estudantil, organizadas na forma de auxílios e bolsas, sendo:

I.O auxílio alimentação para discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica dos *Campi* da Ufra, o benefício será concedido por meio de subvenção financeira e com periodicidade de desembolso mensal.

II.O auxílio creche é a subvenção financeira, com periodicidade de desembolso mensal, destinada à discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica que tenham filho em idade de até 6 (seis) anos incompletos que faça parte do seu núcleo familiar, enquanto desempenham suas atividades acadêmicas. Esse auxílio é para despesas com creche ou outras relacionadas à manutenção infantil.

III.O auxílio emergencial é a subvenção financeira destinada aos casos excepcionais e momentâneos e que não se enquadrem em situações e prazos previstos nos editais regulares da assistência estudantil da PROAES.

IV. O auxílio inclusão digital é a subvenção financeira em parcela única, que objetiva possibilitar que o discente em situação de vulnerabilidade socioeconômica faça a aquisição de equipamentos tecnológicos e/ou contratação de planos de internet.

V. O auxílio Kit PcD é a subvenção financeira em parcela única, e refere-se a um apoio financeiro para estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que são público-alvo da educação especial – PAEE. O Auxílio Kit PcD é destinado exclusivamente para a



aquisição de tecnologias assistivas, a fim de dar suporte aos estudantes na sua permanência acadêmica na universidade até completar o tempo de sua graduação.

VI. **O auxílio moradia** é a subvenção financeira, com periodicidade de desembolso mensal, destinada à discente em situação de vulnerabilidade socioeconômica que comprove não residir na cidade do campus em que esteja matriculado e que não disponham de vaga gratuita em residência estudantil.

VII. **O auxílio pedagógico** é a subvenção financeira que visa possibilitar a participação do discente em situação de vulnerabilidade socioeconômica em cursos complementares à sua formação acadêmica, aquisição de materiais e outros recursos didáticos indispensáveis ao acompanhamento dos componentes curriculares dos cursos de graduação.

VIII. **O auxílio saúde** é a subvenção financeira destinada aos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica que estejam com rendimento acadêmico comprometido em função de problemas de saúde física ou mental, e que necessitem de tratamento medicamentoso ou exames indisponíveis ou de longa espera no Sistema Único de Saúde (SUS).

IX. **O auxílio-transporte** é a subvenção financeira com periodicidade de desembolso mensal, destinado à discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que não tenham condições financeiras para arcar com as despesas com transporte público e/ou coletivos/alternativos diários no deslocamento de sua residência até o campus da Ufra.

X. **A bolsa acadêmica** é a subvenção financeira, com periodicidade de desembolso mensal, que visa apoiar a formação acadêmica de discente em situação de vulnerabilidade socioeconômica, de forma articulada com atividades de ensino, pesquisa e extensão, sob a orientação de um docente.

XI. **A bolsa esporte** consiste em subvenção financeira, com periodicidade de desembolso mensal, destinada à discentes que possuam alguma habilidade esportiva para apoiar as atividades oferecidas pela Ufra, sob a orientação de um docente ou técnico-administrativo.



O estudante inscrito será selecionado pelo índice de vulnerabilidade socioeconômica (IVS), o qual é estabelecido a partir da coleta de informações constantes no questionário socioeconômico (Cadastro Único do SIGAA) e pela análise da documentação comprobatória apresentada.

O acompanhamento dos discentes assistidos pelo PAE será realizado pelas equipes multiprofissionais da PROAES (assistentes sociais, psicólogos e pedagogos) e através de Fóruns de Assistência Estudantil promovidos pela PROAES. A avaliação do PAE será realizada por meio de pesquisas de Assistência Estudantil promovidas pela PROAES, da análise das taxas de sucesso acadêmico, retenção e evasão dos discentes assistidos, dentre outras.

1.10 .2 Pró-Reitoria de Ensino (PROEN)

A Pró-Reitoria de ensino (PROEN) tem como missão formular, implementar e avaliar a política de ensino da Ufra visando à formação holística de profissionais de nível superior nas diversas áreas de conhecimento que compõe o ensino institucional, por meio de ações técnicas, pedagógicas, estruturais e normativas para o cumprimento da missão institucional.

Nesse contexto, a PROEN dispõe de apoio ao discente, nos serviços e ações prestados pela Diretoria de Desenvolvimento Pedagógico (DDP), que desenvolve suas atribuições em duas divisões: Divisão de Acompanhamento Curricular (DAC) e Divisão de Apoio a Docentes e Discentes (DADDI), com o objetivo de orientar e prestar consultoria sobre questões relacionadas ao ensino superior (legislação e matérias pedagógicas: didática, planejamento, avaliação, relacionamento professor - aluno, entre outras), e a Diretoria de Mobilidade Acadêmica e Gestão de Programas e Projetos de Ensino (DMAGPPE), onde contempla ações de monitoria, programas da graduação e a de mobilidade acadêmica e projetos de ensino.

1.10 .2.1 Programa de Monitoria

O programa de monitoria da Ufra, de acordo com a Resolução Nº 629 de 30/04/2021 considera uma ação institucional, efetivado por meio de programa de ensino, direcionada à melhoria do processo de ensino-aprendizagem, envolvendo docentes e discentes dos cursos de graduação, na condição de orientadores e monitores. Com isso, o programa de monitoria integra as ações de apoio às atividades acadêmicas e de estímulo à permanência e êxito do discente.

Desde sua **implantação, em 2013**, os discentes do curso de Bacharelado em Ciências



Biológicas atuam como monitores de disciplinas, contribuindo não somente para com a melhoria do ensino-aprendizagem do curso, mas também com a melhoria da qualidade de sua própria formação.

1.10 .2.2 Mobilidade Acadêmica

A Assessoria de Cooperação Interinstitucional e Internacional (ACII) oportuniza a mobilidade acadêmica (MA), frutos de parcerias institucionais da Ufra ou de livre demanda. O setor é responsável por elaborar os editais de seleção, divulgar as oportunidades, conduzir o processo seletivo, viabilizar a implementação da bolsa, orientar o interessado no processo de saída da Ufra, acompanhar o discente ou servidor durante a mobilidade, e orientar a conclusão e retorno do mesmo. A ACII tem, em assuntos estratégicos, a função de buscar novas oportunidades, parcerias e financiamentos, na esfera nacional e internacional, para o impulsionar o processo de internacionalização da instituição, assim como cooperar para o melhor desenvolvimento do tripé universitário.

1.10 .2.3 Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)

O PIBID concebido e implementado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), tem como objetivo fomentar a iniciação à docência, aprimorando a formação de professores em nível superior e elevando a qualidade da Educação Básica brasileira. As atividades elaboradas buscam auxiliar os alunos e empregar metodologias diversificadas para o ensino. Desde seu surgimento no curso, o Programa já beneficiou 24 alunos bolsistas em duas edições.

1.10 .3 Pró-Reitoria de Extensão

A Seção de Estágio Não Obrigatório – SENO é o setor responsável pela gestão dos estágios realizados pelos discentes em concedentes diversas da Universidade Federal Rural da Amazônia - Ufra, assim como é a responsável pela tramitação de processos referente ao Programa Institucional de Bolsas - PIBEX. A SENO desenvolve suas atividades por meio da análise da documentação pertinente (termos de compromisso, termos aditivos de estágio não obrigatório, relatórios e planos de atividades), nos termos da Lei 11.788/08 e da Instrução Normativa Nº 01/22 – PROEX/Ufra, solicitando eventuais correções e, posteriormente, providenciando assinatura do Pró-Reitor de Extensão. São avaliadas pela Seção, as normas a



serem observadas pelas concedentes do estágio no que tange às responsabilizações pelo pagamento de seguro de vida e acidentes pessoais, bolsa-auxílio e auxílio-transporte, carga horária diária e semanal, bem como pelo planejamento das atividades a serem desenvolvidas e indicação de supervisor. O acompanhamento do estágio na Instituição é realizado pelo Professor orientador indicado pelas Coordenações, mediante demanda da SENO. A Seção de Estágio Não Obrigatório objetiva contribuir com a inserção dos discentes no mercado de trabalho, mediante ambiente de aprendizagem adequado e acompanhamento do estágio.

1.10 .4 Coordenação do Curso

1.10 .4.1 Organização Estudantil

O curso possui um centro acadêmico, que visa representar todos os alunos do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do *Campus* Capitão Poço, e que não possui fins lucrativos. A entidade estudantil tem como objetivos informar todos os alunos do curso para estabelecer uma conexão entre os discentes, docentes e alunos de outros cursos do *Campus*; incentivar a participação dos discentes em cursos, eventos e momentos de descontração na Universidade; e promover eventos, cursos, palestras e momentos para os discentes, que reforcem a interdisciplinaridade e união.

1.10 .4.2 Representante de Turma

O corpo discente de cada uma das turmas do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas possui um (01) representante de turma e um (01) vice representante de turma. Os referidos representantes atuam como porta-vozes das demandas e necessidades da turma, além de compartilhar as informações e diálogos realizados com a instituição em reuniões com os professores, Coordenação de Curso, Direção do Campus e demais setores da Instituição.

1.10 .4.3 Tutoria Acadêmica

O programa de tutoria do curso tem por objetivo colocar um docente, o tutor, à disposição do discente, desde seu ingresso na instituição, para orientá-lo na sua formação profissional e humana, e facilitar seu acesso aos diversos setores da Universidade, de modo a permitir que ambos atinjam suas metas, conforme consta no Regulamento de ensino da Ufra.

1.1 0.5 Ouvidoria



A Ouvidoria da Ufra, disponível a todos da comunidade universitária, atua conforme a Lei Nº 13.460 de 26 de junho de 2017, que dispõe sobre a participação, proteção e defesa dos direitos dos usuários de serviços públicos, proporciona a interação social sendo um condutor de diálogo facilitador da aproximação entre o Cidadão e a Universidade, recepcionando e encaminhando sugestões, reclamações, denúncias, pedidos de informação e elogios da comunidade interna e externa com vistas ao aprimoramento da gestão pública” (art. 2º, V, Decreto Nº 8.243/14). Na ouvidoria, as análises das manifestações recebidas servem de apoio para informar aos gestores sobre a existência de problemas e, como consequência, provocar melhorias conjunturais e estruturais. A ouvidoria cumpre também um papel pedagógico, pois atua em um ponto de vista informativo, apresentando aos cidadãos mais informação sobre seus próprios direitos e responsabilidades, ampliando, assim, a sua capacidade crítica e autonomia.

1.11 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

A Comissão Própria de Avaliação da Ufra – CPA, por meio do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004, é responsável pela Autoavaliação Institucional. Aplicando uma nova metodologia, desenvolvida na Ufra, tem a função de tornar mais eficaz e eficiente a avaliação da gestão das IES por meio de contribuições para a readequação dos objetivos, metas e ações do Planejamento Estratégico da instituição. Essa avaliação é mais ampla e abrange todos os aspectos e atividades desenvolvidas na Instituição.

Outra forma de avaliação que ocorre na Ufra é a Avaliação do desempenho Docente, realizada ao final de cada semestre letivo. O processo avaliativo e autoavaliativo da docência foi elaborado para funcionar em estágios, propostos em consonância com a perspectiva de avaliação adotada pela Divisão de Apoio Pedagógico/Pró-Reitoria de Ensino. Os dados obtidos se estabelecem como norteadores para a consecução dos objetivos formativos, com a função de orientar e harmonizar a prática de ensino na Universidade. Uma das finalidades do diagnóstico é o feedback sobre o desempenho, contudo, a ação se estende para além do papel de indicador do desenvolvimento profissional, compreende, ainda, a gestão dos resultados e o levantamento das necessidades de formação/capacitação, no sentido de contribuir para o aprimoramento pedagógico.



O período de preenchimento dos formulários de avaliação (estudantes avaliando docentes) e autoavaliação (professor se autoavaliando e avaliando as turmas que ministrou aulas) é precedido pela fase de divulgação ao público-alvo (discentes e docentes), por meio de comunicados compartilhados. Após a análise, é possível identificar, entre outras questões, as médias abaixo de 5 (cinco) pontos, caracterizando o conceito insuficiente. Inicia-se, então, o atendimento individual aos docentes com baixo rendimento (realizado pela equipe pedagógica, com a participação da direção do campus/instituto ao qual o professor está vinculado) e tem como objetivos: conhecer o ponto de vista do professor sobre os fatores que prejudicaram sua atuação, analisar pontos específicos desses indicadores, oferecer apoio pedagógico em questões como: metodologia; didática; uso de tecnologias de informação e comunicação no processo ensino-aprendizagem (SIGAA), assessoria em fases de planejamento, execução e avaliação de disciplina. São elaborados gráficos e relatórios por instituto/*campi*/curso, cuja finalidade é oferecer informações (aos diretores, coordenadores de curso e docentes) que subsidiem as ações em prol da qualidade de ensino. Os diretores recebem o relatório juntamente com os comentários individuais, que deverão ser entregues aos professores. Após um ciclo anual, são identificados os docentes que atingiram médias entre 9 (nove) e 10 (dez) pontos, em uma ou mais turmas – conceito excelente, e em consideração ao desempenho, a PROEN/DAP realiza o envio de carta nominal, com o intuito de valorizar e incentivar a notável atuação no magistério superior.

A última fase do processo concentra-se no planejamento e execução de cursos e treinamentos - principalmente sobre temas que relacionam menores índices na avaliação de desempenho. A intenção é contribuir para o desenvolvimento do ensino na universidade, a partir do conhecimento e aplicação de técnicas didático-pedagógicas exitosas.

A avaliação externa do curso é realizada por uma equipe multidisciplinar composta por especialistas, designados pelo Inep, que são encarregados de avaliar o curso e pelo Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade). O Enade é um componente obrigatório para todas as IES brasileiras e tem por objetivo avaliar o desempenho dos estudantes de nível superior no momento de ingresso e conclusão de seus respectivos cursos de graduação (DECRETO Nº 9.235/PR, 2017).

1.12 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM



Os cursos de graduação utilizam a plataforma SIGAA como ferramenta de ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Nesse ambiente virtual é disponibilizado uma sala virtual, onde a interface possui ferramentas úteis (fórum, bate-papo/*chat*, tarefas de envio de arquivo, questionário *On-line*, enquete, vídeos, entre outros), para a construção da interatividade e da aprendizagem, viabilizando a relação entre professor-aluno, aluno-aluno e aluno-conteúdo. O AVA SIGAA poderá ser complementado com outras plataformas de aprendizagem como a plataforma *Moodle* com objetivo de integração, bem como outras tecnologias educacionais de aprimoramento para as aulas.

Ademais, estão disponíveis todos os recursos da plataforma *Google for Education* (contrato UFRA e a Google) para utilização plena dos recursos da plataforma. Esses espaços proporcionados pelo uso da TIC's, possibilitam potencializar as metodologias de ensino-aprendizagem, privilegiando a reflexão e a ação. A UFRA adota metodologias como aprendizado baseado em problemas (*Problem Based Learning* - PBL) e suas variações, além de sala de aula invertida (*Flipped Classroom*).

1.13 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O discente deverá realizar atividades acadêmicas avaliativas que variam de 0 a 10 pontos. A avaliação da aprendizagem será contínua e cumulativa e compreenderá provas escritas e práticas; planejamento, execução e avaliação de pesquisa; trabalhos de campo; leituras programadas; trabalhos orais; estudo de caso; pesquisa bibliográfica e; outras previstas nos planos de ensino e aprovados pela Coordenadoria do Curso.

Para efeito de registro e controle do desempenho acadêmico serão atribuídas duas (02) notas de avaliação parcial (NAP); e quando necessário uma (01) nota de avaliação substitutiva (AS). As notas de avaliação parcial ocorrem de maneira gradativa, sendo denominadas de NAP1 e NAP2. Essas notas contemplam a soma ou média das notas obtidas nas atividades adotadas pelo docente no referido componente curricular ao longo do semestre acadêmico.

Caso o discente não tenha obtido a média necessária para a aprovação (6,0 pontos), terá direito à realização da AS, com a condição de não estar reprovado por falta. Para o discente que realiza a AS, o rendimento acadêmico obtido substitui o menor rendimento acadêmico atingido em uma das NAP, sendo calculado o rendimento acadêmico final pela

média aritmética dos rendimentos acadêmicos obtidos na AS e a NAP cujo rendimento não foi substituído. Quando a nota obtida na AS for inferior a ambas as NAP, esta não será contabilizada para o cálculo da média final.

Vale ressaltar, que após as correções das avaliações, o docente deve apresentar os trabalhos/provas corrigidos aos discentes, para ciência das notas obtidas, explicando os critérios utilizados na correção da avaliação.

A coordenação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas incentiva a utilização das estratégias de monitoria e tutoria acadêmica para a melhoria da aprendizagem em função do resultado obtido nas avaliações formativas e somativas.

1.14 NÚMERO DE VAGAS

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFRA *Campus* Capitão Poço oferece 50 (cinquenta) vagas anuais, na modalidade presencial, distribuídos em semestres de alternância de turno (matutino e vespertino). Essas vagas são definidas por meio de política institucional prevista no Planejamento estratégico institucional da UFRA (PLAIN 2014-2024), consubstanciada pela Reitoria da UFRA, Pró-Reitoria de ensino e pela coordenação de curso.

Esse número de vagas também está fundamentado em estudos do PLAIN, e com a formação histórica de sistemas de produção de Capanema, que apresenta cadeias produtivas com o fundamento agrário e com a vocação natural de desenvolvimento da Amazônia. O resultado esperado é assegurar a maior contribuição relativa da educação superior para o alcance das metas do PNE na Amazônia.

O número de vagas oferecido pela UFRA para o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas está relacionado com a consolidação da estrutura física e tecnológica no âmbito do ensino da UFRA, bem como em consonância com o número de docentes vinculados ao curso, para conduzir adequadamente as atividades acadêmicas, de pesquisa e extensão.

DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL

2.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

A Resolução Nº 667 (CONSEPE/UFRA), de 14 de março de 2022 é a normatização vigente sobre Regulamentação Geral do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de graduação da UFRA. O NDE tem função consultiva e de acompanhamento dos trabalhos de



natureza acadêmica, sendo parte integrante da Estrutura de Gestão Acadêmica.

O NDE é constituído pelo Coordenador do Curso, como seu presidente e, atualmente, por mais 7 docentes que ministram disciplinas no curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, conforme o Art. 4º da Resolução Nº 667/2022 (CONSEPE/UFRA):

Na composição do NDE é garantido que os membros docentes com formação na área do curso, áreas afins do curso e demais áreas de conhecimento com o objetivo de possibilitar a diversidade no acompanhamento do PPC, da concepção e consolidação à contínua atualização e, obedecendo, o Art. 6º da Resolução Nº 667/2022 (CONSEPE/UFRA): 60% (sessenta por cento) de docentes com titulação de Doutor; 40% (quarenta por cento) de docentes com regime de trabalho em tempo integral (Dedicação Exclusiva); e 50% (cinquenta por cento) dos docentes com formação específica na área do Curso.

Além disso, o NDE do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFRA se constitui de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC). O NDE é constituído, ainda, por membros do corpo docente do curso, que exercem liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino e em outras dimensões entendidas como fundamentais pela instituição, e que atuam sobre o desenvolvimento do curso.

Atualmente, o NDE é composto por 06 professores compreendendo as áreas dos ciclos de fundamentação, desenvolvimento profissional e sedimentação profissional da matriz curricular, com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu e que pertencem ao corpo docente do curso com regime de trabalho de dedicação exclusiva, conforme o Art. 4º da Resolução Nº 667/2022 (CONSEPE/UFRA).

A substituição dos membros vem sendo realizada periodicamente, a fim de garantir a continuidade no processo de acompanhamento do curso.

São atribuições do NDE do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, conforme o Art. 3º da Resolução Nº 667/2022 (CONSEPE/UFRA):

- I - Atuar na concepção, consolidação e contínua atualização do PPC;
- II - Contribuir para a consolidação e análise adequada do perfil profissional do egresso do curso;
- III - Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;



- IV- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- V- Realizar estudos e atualização periódica voltados ao curso, com agenda de trabalho que incluem pesquisa, produção de documentos, participação de reuniões do núcleo e de demais instâncias relacionadas à concepção, consolidação e contínua atualização do PPC;
- VI - Verificar o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante;
- VII - Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação e das novas demandas do mundo do trabalho;
- VIII- Planejar procedimentos para permanência de parte de seus membros para assegurar a estratégia de renovação parcial dos integrantes de modo a permitir a continuidade no processo de acompanhamento dos cursos;
- IX - Emitir pareceres em assuntos relacionados ao PPC, ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso, quando solicitado;
- X - Zelar pela regularidade e qualidade do ensino ministrado no curso, vinculado aos parâmetros de avaliação do SINAES.

A gestão acadêmica, portanto, fundamenta-se na gestão colegiada, participativa, democrática, transparente, sistêmica, interativa com a sociedade e suas instituições públicas e/ou privadas, de maneira orgânica e flexível, voltada às demandas e necessidades múltiplas. Nessa perspectiva, o processo de gestão acadêmica está atrelado ao processo de inovação acadêmica com necessidade de avaliações constantes, externa e internas, como a da Comissão Própria de Avaliação (CPA), para verificar a eficácia do ensino institucional, em uma perspectiva que vai além de instrumentos burocráticos de controle, mas o trabalho de retroalimentação do sistema, para reforçar/aumentar os pontos positivos e ações corretivas às lacunas encontradas.

2.3 ATUAÇÃO DO COORDENADOR

O coordenador de curso exerce papel de relevância no contexto educacional e organizacional, e a qualidade de seu trabalho se reflete na organização didático-pedagógica do curso e, conseqüentemente, na qualidade do curso de graduação ofertado. Nesse contexto, segundo a resolução Nº 752 de 11 de Abril de 2023, que instituiu a aprovação do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da UFRA, compete ao Coordenador de Curso:



- 1) Coordenar a execução de Projeto Pedagógico do Curso de Graduação que seja contextualizado com o atendimento às demandas da sociedade local para absorção de seus egressos: deve constar no projeto pedagógico as potencialidades da área em questão na região, as virtudes e as fraquezas da área demandada e como o curso de graduação vem para atender às referidas demandas de forma que o egresso seja moldado para o atendimento dos mercados local, regional e do país;
- 2) Atuar fortemente junto à Administração Superior para que a área temática envolvida pelo curso esteja constante nos documentos de base da Instituição, principalmente o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) anteriores, vigente e futuros, pois mostra o envolvimento da UFRA no desenvolvimento de Políticas Institucionais no âmbito do Curso;
- 3) Coordenar uma estrutura curricular com objetivos claros e precisos quanto à formação dos egressos diferenciados para atuar no contexto amazônico com todas as suas potencialidades e particularidades, priorizando a interdisciplinaridade e os ciclos de desenvolvimento propostos neste Projeto Pedagógico Institucional (PPI);
- 4) Propor conteúdos curriculares com metodologias ativas de ensino e aprendizagem, com articulação entre a teoria e a prática e carga horária compatível com as atividades propostas em consonância com este PPI, salvaguardando o disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais da área em questão;
- 5) Coordenar e orientar os trabalhos da Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado – CTES, nomeada pelo Coordenador nos primeiros trinta dias de gestão, para regulamentação das Atividades Complementares, do ESO e do TCC, em acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais correspondentes, com normas internas da UFRA e com a legislação pertinente;
- 6) Presidir um Núcleo Docente Estruturante (NDE) em acordo com a legislação vigente;
- 7) Presidir um Colegiado funcional, em acordo com o Regimento Geral da UFRA e com o Regulamento das Coordenadorias, garantindo a representatividade de cada categoria universitária;
- 8) Manter todos os registros de funcionamento do curso;
- 9) Exercer a representatividade do curso nas reuniões das comissões;
- 10) Propor modificações e atualizações na estrutura curricular, regulamentações do curso, bibliografias básicas e complementares, atuando junto ao NDE, Colegiado e docentes;
- 11) Responder às demandas dos discentes intercedendo junto às instâncias correspondentes;

- 12) Manter-se atualizado em fóruns de ensino sobre áreas emergentes, políticas de ensino nacionais e locais e novas metodologias de ensino e aprendizagem que possam ser aplicadas ao curso de graduação;
- 13) Avaliar junto ao NDE e ao Colegiado correspondente, cada resultado de avaliação do Curso de Graduação;
- 14) Zelar para que a infraestrutura atenda razoavelmente à formação profissional com qualidade;
- 15) Ser o porta-voz do curso perante a sociedade em geral, promovendo a área temática do curso, dando ao mesmo a visibilidade necessária para atrair novos ingressantes, bem como minimizar a evasão;
- 16) Avaliar sistematicamente os índices de sucesso do curso, como demanda por vaga e índices de evasão e de retenção dos estudantes;
- 17) Por fim, exercer administração pautada pela ética e integridade que cabe ao servidor público, bem como ser liderança com capacidade de agregar a comunidade acadêmica.

A coordenadoria do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas dispõe de plano de ação, contemplando o quadriênio de 2022 a 2026. As propostas de ações contidas no plano de ação da coordenação estão atreladas ao Regulamento de Ensino da UFRA e, fundamentalmente, ao instrumento de Avaliação dos cursos de graduação, com o objetivo de reconhecer o curso junto ao MEC e cumprir com a missão institucional da universidade.

A coordenação do curso promove, ainda, a articulação do corpo docente com relação às atividades desenvolvidas no âmbito do ensino, pesquisa e extensão.

2.4 REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO

O regime de trabalho do coordenador é de tempo integral e dedica 20 horas semanais em atividades da coordenação, o que permite o atendimento da demanda existente, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes, discentes e a representatividade no colegiado do *campus* e colegiados superiores da UFRA (CONSEPE e CONSUN). O coordenador atua, ainda, no acompanhamento do trabalho desenvolvido pela CTES do curso.

A atuação do coordenador ocorre, ainda, por meio de um plano de ação (quadriênio 2022-2026) documentado e compartilhado no site da UFRA Capanema. Os relatórios de desempenho da coordenação são disponibilizados publicamente anualmente pela SPAL do *campus*.



2.5 CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO

QUADRO RESUMO DE CORPO DOCENTE DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS									
Nº	Docente	Titulação	Formação	Regime de Trabalho	Componente Curricular	CH/ Período curricular	Exp. Profissional do Docente (anos)	Exp. no Exercício da Docência Superior (anos)	Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (últimos 3 anos)
1.	Almir Pantoja Rodrigues	Doutor	Letras	DE	Metodologia Científica, Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	2/0	21	17	http://lattes.cnpq.br/4423298209844692
2.	Ana Maria Moreira Fernandes	Doutora	Engenharia Florestal / Bacharelado	DE	Bioquímica	4/0	14	11	http://lattes.cnpq.br/3817455126876009
3.	Annelise Batista D'Angiolella	Doutora	Ciências Biológicas / Bacharelado	DE	Zoologia dos Vertebrados I, Zoologia dos Vertebrados II, Anatomia e Fisiologia Comparada dos Vertebrados I, Anatomia e Fisiologia Comparada dos Vertebrados II, Ecologia Básica, Ecologia de comunidades e ecossistemas.	10/10	17	7	http://lattes.cnpq.br/3256762374936405
4.	Braulio Brendo Vasconcelos Maia	Doutor	Matemática / Licenciatura	DE	Física Aplicada À Ciências Biológicas	3/0	11	6	http://lattes.cnpq.br/1409066867304556
5.	Bruno da Silveira Prudente	Doutor	Ciências Biológicas / Bacharelado	DE	Bioestatística I; Bioestatística II; Ecologia de populações; Ecologia de Campo	8/8	15	5	http://lattes.cnpq.br/0790796091423878
6.	Davi Henrique Lima Teixeira	Doutor	Agronomia / Bacharelado	DE	Genética Básica	3/0	15	9	http://lattes.cnpq.br/7483121094827798

7.	Davidson Clayton Azevedo Sodré	Doutor	Ciências Biológicas / Licenciatura	DE	Biodiversidade e Conservação: um Enfoque Molecular, Biogeografia, Evolução, Herpetologia	6/8	17	9	http://lattes.cnpq.br/7544699836406438
8.	Divino Vicente Silvério	Doutor	Ciências Biológicas / Licenciatura	DE	Legislação Ambiental; Recuperação de Áreas Degradadas; Ecologia de Paisagem; Biodiversidade e Manejo de Recursos Naturais	7/8	16	15	http://lattes.cnpq.br/5057754364981781
9.	Etiene Vaz de Lima	Mestranda	Letras LIBRAS/ Letras Língua Portuguesa	DE	Educação e Direitos Humanos, LIBRAS, Acessibilidade e Inclusão em Diferentes Contextos	Eletiva	11	7	http://lattes.cnpq.br/9292786121123089
10.	Fábio de Oliveira Lucas	Doutor	Química / Bacharelado	DE	Química Geral	3/0	22	15	http://lattes.cnpq.br/9298924029355148
11.	Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena	Doutor	Ciências Biológicas / Licenciatura e Ecologia / Bacharelado	DE	Botânica Geral, Taxonomia e Sistemática Filogenética, Ficologia e Micologia	4/8	17	9	http://lattes.cnpq.br/9016181626048035
12.	Fernanda Carneiro Romagnoli	Doutora	Ciências Biológicas / Licenciatura e Bacharelado	DE	Deontologia Biológica e Bioética, Fundamentos e Práticas Educação Ambiental, Seminários de Integração, Oficinas de Extensão	10/9	18	14	http://lattes.cnpq.br/0831545262046295
13.	Francisca das Chagas Bezerra de Araújo	Doutora	Agronomia / Bacharelado	DE	Fisiologia Vegetal	5/0	13	11	http://lattes.cnpq.br/1021524365059065
14.	Francisco José Sosa Duque	Doutor	Agronomia / Bacharelado	DE	Zoologia dos Invertebrados I, Zoologia dos Invertebrados II, Entomologia	4/4	22	22	http://lattes.cnpq.br/2930175743318487
15.	Igor Vivian de Almeida	Doutor	Ciências Biológicas/Licenciatura e Bacharelado	DE	Biologia Celular, Biologia Molecular, Histologia e Embriologia Comparada, Biotecnologia	9/8	13	10	http://lattes.cnpq.br/1706404060988942
16.	Lilian Cristina Macedo	Doutora	Ciências Biológicas	DE	Microbiologia Básica,	9/8	17	15	http://lattes.cn

			/Licenciatura e Bacharelado		Parasitologia Humana, Imunologia; Anatomia e Fisiologia Humana, Biofísica, Helmintologia, Animais Peçonhentos				pq.br/6571940989854674
17.	Marília Moreira Fernandes	Doutora	Ciências Biológicas / Bacharelado	DE	Anatomia Vegetal, Morfologia Vegetal, Sistemática Vegetal,	4/7	20	15	http://lattes.cnpq.br/9520694245315054
18.	Michel Sauma Filho	Mestre	Geologia/ Bacharelado	DE	Geologia Básica, Paleontologia, Pedologia Básica, Oficinas de Extensão	3/8	41	11	http://lattes.cnpq.br/0083029112961996
19.	Thaís Pegoraro Comassetto	Doutora	Ciências Biológicas / Licenciatura em Letras Português/ Inglês.	DE	Poluição Ambiental, Limnologia, Toxicologia Ambiental, Gestão Ambiental, Oficinas de Extensão	8/9	16	12	http://lattes.cnpq.br/0027409435904766
20.	Wanderson Cunha Pereira	Doutor	Matemática / Licenciatura	DE	Matemática Aplicada À Ciências Biológicas	0/3	14	11	http://lattes.cnpq.br/8382332254608433
21.	Walmer Bruno Rocha Martins	Doutor	Engenharia Florestal / Bacharelado	DE	Ecologia Do Fogo, Mudanças Climáticas no contexto da Amazônia	Eletiva	6	7	http://lattes.cnpq.br/4159864563302567

2.6 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

Todos os docentes do curso são contratados no regime de trabalho de 40 horas, dedicação exclusiva, permitindo o atendimento integral das demandas existentes do campus. Além disso, os docentes semestralmente são orientados a preencher o plano individual docente - PID, que discrimina todas as atividades desenvolvidas, contemplando o ensino, a pesquisa, a extensão e as atividades de natureza administrativa.

2.7 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE

De modo geral, o corpo docente do curso de bacharelado em Ciências Biológicas possui experiência no mundo do trabalho, pois do quadro total (41), 18 professores (43%) têm experiência profissional anterior à sua nomeação na universidade. Essa experiência de mercado que o docente possui permite que a formação profissional dos discentes esteja ajustada às demandas de mercado, valoração e gestão de recursos naturais, qualidades pessoais e ética profissional.

2.8. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR

O corpo docente na UFRA *campus* de Capitão Poço possui larga experiência na docência do ensino superior, conhecimento atrelado à instrução de ciências, com potencial para detectar e promover ações que permitam identificar as dificuldades dos discentes. Os conteúdos oferecidos no processo de ensino aprendizagem desta IF são expostos em linguagem aderente às características das turmas, sendo desenvolvida de acordo com uma visão de avaliação processual, que inicia diagnosticando a realidade do aluno, cujo resultado servirá de base para o desenvolvimento do conteúdo curricular, elaborando atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades, para buscar a superação nas etapas subsequentes, ou seja, formativas e somativas, utilizando os respectivos resultados para redefinição de sua prática docente no período.

Os docentes atuantes no curso apresentam experiência no ensino superior desde o ano de 2012, e para atualização nas práticas de ensino/aprendizagem acontece regularmente, a cada início de semestre, a jornada pedagógica/acadêmica, realizada pela direção e gerência acadêmica com participação dos coordenadores de cursos e apoio dos profissionais da área pedagógica do *campus* de Capitão Poço. A jornada de formação continuada tem como objetivo desenvolver novas habilidades e competências ao corpo docente relacionadas a novas ferramentas de ensino-aprendizagem, contemplando temas tais como: metodologias ativas no pós-pandemia, ensino baseado em projetos, processos avaliativos para engajamento



dos discentes etc.

Diante do exposto, a promoção do ensino e construção do cidadão egresso a que buscamos, se fará através da relação entre conhecimentos técnicos e saberes do cotidiano. Esta construção de saberes permitirá que os professores tenham domínio do conteúdo a ser ensinado, e transforme os conhecimentos de modo que esses não percam suas características, para que o docente enquanto profissional da educação, possa exercer liderança e ser reconhecido pela sua produção científica.

2.9 ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO OU EQUIVALENTE

Segundo a resolução Nº 752 de 11 de abril de 2023 o Colegiado de Curso tem função deliberativa e consultiva em matéria acadêmica, respeitando a competência dos órgãos superiores, e é constituído pelo a) Coordenador, que presidirá com voto de qualidade; b) quatro docentes, em atividade, com seus respectivos suplentes, escolhidos entre seus pares, para um mandato de quatro anos, permitida uma recondução; c) quatro representantes discentes escolhidos entre os alunos do Curso, com seus respectivos suplentes, para o mandato de um ano, permitida uma recondução; d) quatro representantes dos técnico-administrativos, escolhidos entre seus pares, com seus respectivos suplentes, para um mandato de quatro anos, permitida uma recondução.

O colegiado do curso é submetido a avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão. A referida avaliação é realizada anualmente por meio de questionário junto ao corpo docente, discente e egressos do curso.

2.10 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA

A produção científica, cultural, artística e tecnológica desempenha um papel fundamental no aprimoramento e na excelência do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. O comprometimento com a pesquisa e a produção de conhecimento é essencial para manter o curso atualizado com os avanços científicos e tecnológicos contemporâneos, garantindo uma formação acadêmica sólida e atualizada para os estudantes.

Os docentes são incentivados a participar ativamente de projetos de ensino, pesquisa e de extensão, contribuindo para a geração de novos conhecimentos, compartilhamentos e aprendizagens. Essas atividades enriquecem o ambiente acadêmico, mas também proporcionam aos estudantes a oportunidade de se envolverem em atividades de investigação desde os primeiros anos do curso. Os resultados obtidos são divulgados por meio



de publicações regionais, nacionais e internacionais.

A dimensão cultural e artística é igualmente valorizada e estimulada, reforçando a importância dessas manifestações como complementos essenciais para a formação integral de toda a comunidade acadêmica. A promoção de eventos acontece de forma regular, voltadas para uma abordagem mais abrangente, humanizada e integradora do conhecimento.

No aspecto tecnológico, o curso busca integrar as mais recentes inovações tecnológicas ao processo de ensino-aprendizagem. A utilização de laboratórios equipados, recursos digitais e a incorporação de ferramentas tecnológicas nas práticas pedagógicas visam preparar os estudantes para os desafios tecnológicos do mundo contemporâneo.

A promoção da produção científica, cultural, artística e tecnológica eleva a qualidade do ensino e capacita os docentes e os estudantes para uma atuação mais abrangente e engajada na sociedade. Em relação à produção dos docentes, estas podem ser comprovadas no endereço do *curriculum lattes* descrito no Quadro Resumo de Corpo Docente do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

DIMENSÃO 3 - INFRAESTRUTURA

3.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

Existem gabinetes individuais e compartilhados por 2, 3 ou mais docentes. Os gabinetes de professores contam com cadeiras, mesas, armários e computadores e outros notebooks, sendo que todos possuem acesso a rede wi-fi ou cabeada com acesso à internet. Todas as salas apresentam central de ar.

3.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR

A UFRA Capitão Poço possui espaço comum de 62 m², para todas as coordenadorias de curso que, de forma conjunta, desenvolvem suas atividades administrativas, formando a Gerência Acadêmica . Neste espaço existe um secretário para cada coordenadoria de curso, um pedagogo e um gerente acadêmico. A secretaria de curso conta com computadores e impressora, com acesso à internet, e uma mesa de reunião, para atendimento simultâneo de até seis pessoas. O horário de funcionamento da gerência acadêmica é de 08:00 às 22:00 horas. O coordenador do curso exerce suas funções dentro da Gerência acadêmica e em uma

sala para atendimento individual.

3.3 SALA COLETIVA DE PROFESSORES

A sala coletiva para professores é a alternativa disponibilizada em instituições de ensino superior que não possuem espaço de trabalho individual para todos os docentes do curso. No entanto, na presente universidade, é importante ressaltar que cada docente dispõe de seu próprio gabinete, garantindo o ambiente propício para suas atividades acadêmicas.

No entanto, mesmo com a disponibilidade de gabinetes, é compreendido que eventualmente possam ocorrer situações de manutenção ou reforma dos gabinetes, o que pode requerer a necessidade de espaço temporário para o desenvolvimento das atividades docentes. Nesse contexto, a universidade oferece uma sala de apoio e uma sala de reunião destinadas aos docentes, proporcionando ambiente adequado para realização de suas tarefas durante esse período.

A sala de apoio é o espaço designado para suprir as demandas imediatas dos docentes, oferecendo recursos e equipamentos necessários para a realização de atividades acadêmicas. Já a sala de reunião é o ambiente destinado a encontros, discussões e atividades coletivas que exigem espaço apropriado para interação e colaboração entre os docentes.

Dessa forma, é importante destacar que a universidade proporciona tanto os gabinetes individuais, compartilhados, quanto essas salas adicionais, a fim de garantir que os docentes tenham local adequado para suas atividades em todas as circunstâncias, seja nos seus gabinetes ou nas salas de apoio e reunião, assegurando o ambiente propício ao desenvolvimento acadêmico.

3.4 SALAS DE AULA

A atual infraestrutura disponível na UFRA *Campus* Capitão Poço para atendimento do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas conta com uma área de, aproximadamente, 24 hectares, compreendendo 07 (sete) prédios e 12 salas de aulas. As salas de aula do campus possuem 62 m² cada, apresentando central de ar-condicionado, aparelho de projeção de imagem (data show), quadro branco e 50 carteiras, das quais 10% são destinadas a discentes canhotos.



3.5 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O acesso dos discentes à informática é proporcionado por meio de diferentes recursos disponíveis no curso. Os discentes têm acesso aos laboratórios de informática da instituição de ensino superior (IES) e ao laboratório de informática da biblioteca. Todos os computadores disponíveis apresentam configuração atualizada e oferecem suporte às atividades de acesso à internet do curso, bem como às demandas dos discentes relacionadas à realização de trabalhos e pesquisas. Os meios implantados para o acesso à informática são avaliados de forma sistemática e abrangente, levando em consideração aspectos como a quantidade de equipamentos disponíveis em relação ao número de vagas do curso, a acessibilidade dos laboratórios, a velocidade de acesso à internet, a disponibilidade de rede Wi-Fi, a política de atualização de equipamentos e softwares, bem como a adequação do espaço físico.

Dessa forma, é possível afirmar que os recursos implementados para o acesso à informática atendem às necessidades dos discentes, considerando a análise sistêmica e global. A quantidade de equipamentos disponíveis é adequada em relação ao número de vagas do curso, garantindo o acesso equitativo aos recursos computacionais. A velocidade de acesso à internet atende às demandas do curso, permitindo navegação eficiente.

A disponibilidade de rede Wi-Fi também contribui para a conectividade dos discentes. Adicionalmente, a política de manutenção regular de equipamentos e programas assegura a constante atualização do ambiente tecnológico. Por último, a otimização do espaço físico dos laboratórios cria condições ideais para o desenvolvimento das atividades acadêmicas relacionadas à informática.

Em resumo, os recursos implementados para o acesso à informática no curso são altamente satisfatórios, assegurando um ambiente propício ao avanço acadêmico. Isso inclui não apenas a conectividade à internet, mas também o suporte necessário para as diversas atividades dos estudantes, como pesquisa, trabalhos e demais demandas relacionadas à informática.

3.6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA POR UNIDADE CURRICULAR (UC)

O acervo bibliográfico físico está disponível nas dependências da Biblioteca Universitária Maria Auxiliadora Feio Gomes/UFRA, localizada no *Campus* Capitão Poço, e este,



encontra-se devidamente tombado e cadastrado no site da instituição para consulta de acervo e demais serviços da biblioteca; ambos registrados em nome da instituição. A bibliografia básica está atualizada, com livros publicados nos últimos 10 anos e/ou livros clássicos em edições mais recentes. No PPC, cada disciplina possui três exemplares que compõem a bibliografia básica que atendem os conteúdos curriculares previstos nas DCN. Possui acervo virtual. A biblioteca dispõe de computadores com acesso à internet, ininterrupta, para consulta pessoal ou dirigida pela bibliotecária; além de oferecer ambiente para leitura, estudo e aprendizagem; e uma Sala de Estudo em Grupo com um computador, oferecendo suporte nos estudos e permitindo que seus usuários tenham mais liberdade e privacidade para discutirem suas ideias e atividades.

As literaturas científicas especializadas podem ser acessadas no site da biblioteca o qual dispõe de acesso ao Portal de Periódicos CAPES e SCIELO. O Serviço de Gerenciamento de Acervo da Biblioteca Universitária Maria Auxiliadora Feio Gomes/UFRA gerencia a quantidade de empréstimos, número de acessos, ranking dos títulos mais solicitados, classificação por assunto, autor e palavras-chave. As formas de atualização do acervo ocorrem por meio de compra ou doação, alicerçados por demandas advindas do NDE.

3.7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR (UC)

O acervo bibliográfico complementar está disponível nas dependências da Biblioteca Universitária Maria Auxiliadora Feio Gomes/UFRA, localizada no *Campus* Capitão Poço, e este encontra-se devidamente tombado e cadastrado no site da instituição para consulta de acervo e demais serviços da biblioteca; ambos registrados em nome da instituição. A bibliografia complementar está atualizada, com livros publicados nos últimos 10 anos. No PPC, cada disciplina possui cinco exemplares que compõem a bibliografia complementar que atendem os conteúdos curriculares previstos nas DCN. Possui acervo virtual. A biblioteca dispõe de computadores com acesso à internet, ininterrupta, para consulta pessoal ou dirigida pela bibliotecária; além de oferecer ambiente para leitura, estudo e aprendizagem; e uma Sala de Estudo em Grupo com um computador, oferecendo suporte nos estudos e permitindo que seus usuários tenham mais liberdade e privacidade para discutirem suas ideias e atividades.

As literaturas científicas especializadas podem ser acessadas no site da biblioteca o qual dispõe de acesso ao Portal de Periódicos CAPES e SCIELO. O Serviço de Gerenciamento

de Acervo da Biblioteca Universitária Maria Auxiliadora Feio Gomes/UFRA gerencia a quantidade de empréstimos, número de acessos, ranking dos títulos mais solicitados, classificação por assunto, autor e palavras-chave. As formas de atualização do acervo ocorrem por meio de compra ou doação, alicerçados por demandas advindas do NDE.

3.8 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA

Os Laboratórios didáticos para formação básica da Universidade Federal Rural da Amazônia são espaços destinados prioritariamente para fins didáticos referentes aos cursos oferecidos pelo *Campus* Capitão Poço. Os prédios onde ficam situados os laboratórios possuem rampa de acesso na entrada, a fim de facilitar o acesso da comunidade aos espaços, assim como corredores largos. Além disso, nos prédios com mais de um pavimento, há 01 elevador que permite o acesso ao pavimento superior. Todos os ambientes são confortáveis, com boas condições de iluminação e acústica, são conservados e limpos diariamente pela equipe terceirizada de colaboradores e climatizados com centrais de ar-condicionado, cujas manutenções são realizadas periodicamente pela empresa terceirizada.

O acesso aos laboratórios é realizado por agendamento prévio pelo Docente responsável pela disciplina, projeto de pesquisa, ensino ou extensão através do contato direto com o responsável por cada laboratório ou, no caso dos laboratórios de informática, através da gerência administrativa. Os agendamentos homologados são impressos e entregues à equipe de vigilância, a qual realiza a entrega das chaves dos laboratórios somente para os docentes autorizados pelos agendamentos.

A UFRA Capitão Poço conta com dois laboratórios de informática contendo 25 computadores *desktop* cada. Nestes laboratórios, em geral, realizam-se aulas práticas que necessitem do uso de computador, como Bioestatística, Informática, Geoprocessamento, entre outras disciplinas, a depender da metodologia estipulada em plano de ensino pelos docentes. Há também 10 computadores na biblioteca, por meio dos quais os discentes podem realizar pesquisas e trabalhos acadêmicos. A UFRA *campus* Capitão Poço também disponibiliza ao discente acesso à internet Wi-Fi, o que garante a acessibilidade ininterrupta a todos que possuam aparelhos pessoais.

Além da Biblioteca, o *campus* conta, atualmente, com 5 (cinco) laboratórios que dão suporte ao ensino, embora também possam ser utilizados para pesquisa e extensão. São eles:



1. **Laboratório de Ecologia e Conservação da Amazônia (LABECA)** - Onde são realizadas atividades de ensino, pesquisa e extensão nas áreas de zoologia, anatomia, ecologia, toxicologia e botânica;
2. **Laboratório de Microscopia Óptica (LAMIOP)**: Onde são conduzidas aulas práticas, aplicação de provas práticas e desenvolvimento de atividades vinculadas a projetos pesquisa, extensão e fomento, referentes às disciplinas de Botânica, Entomologia, Fitopatologia, Microbiologia, Parasitologia, Zoologia e outras disciplinas afins.
3. **Laboratório Multiusuário**, onde são realizadas aulas práticas e atividades de pesquisa nas áreas de bioquímica, toxicologia e biofísica;
4. **Laboratório 1 de Informática**, onde são realizadas aulas práticas que requerem a utilização de computadores;
5. **Laboratório 2 de Informática**, onde são realizadas aulas práticas que requerem a utilização de computadores.

3.9 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

Os laboratórios de formação específica que atendem o curso de Ciências Biológicas, são de uso compartilhado com os demais cursos do Campus e atendem às necessidades do curso, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso. Os laboratórios são climatizados e apresentam normas de funcionamento, utilização e segurança, manutenção periódica e serviços de apoio técnico. Além dos laboratórios propriamente ditos, o curso também é atendido por setores nos quais os alunos realizam aulas práticas e desenvolvem projetos de pesquisa e estágios. Os laboratórios e setores de formação específica que atendem à demanda do curso de Ciências Biológicas são:

1. **Laboratório de Ecologia e Conservação da Amazônia (LABECA)** - É um espaço voltado para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão nas áreas de zoologia, ecologia, toxicologia e botânica;
2. **Laboratório de Estudos Ambientais (LEA)** - onde são realizadas atividades de pesquisa voltadas para o cultivo de organismos, testes toxicológicos em organismos, solo e água, além de análises microbiológicas em geral;



3. **Laboratório de Aquicultura Experimental (LAEx):** Onde são realizadas atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas para o cultivo de organismos aquáticos.
4. **Laboratório de Práticas Pedagógicas e Informática na Educação,** onde são realizadas pesquisas voltadas para utilização da informática no aprimoramento de práticas pedagógicas;
5. **Laboratório de Pesquisa e Ensino de Produção Vegetal e Geociências,** onde são realizadas pesquisas relacionadas a estresses biótico e abiótico, propagação de plantas por via sexuada e assexuada e controle biológico de pragas e doenças;
6. **Centro de Estudos Florestais (CEFLOR),** onde são realizadas atividades de ensino e pesquisa nas áreas de sementes florestais, produção de mudas e recuperação de áreas degradadas;
7. **Laboratório de Anatomia e Tecnologia da Madeira,** onde são realizadas atividades de pesquisa na área de física e mecânica da madeira;
8. **Laboratório de Engenharia da Irrigação,** onde são realizadas atividades de ensino e de pesquisa focadas em análises de solo;
9. **Fazenda Escola de Igarapé-Açú (FEIGA):** Pólo de apoio ao ensino, pesquisa e extensão da UFRA, situado no município de Igarapé Açú, Pará, com alojamentos com capacidade para 50 pessoas, refeitório, sala de informática, sala de aula, consultório veterinário e pátio de máquinas agrícolas. Serve de base principalmente para aulas práticas das disciplinas de Zoologia Geral e Aplicada, Forragicultura, Nutrição de Ruminantes, Bovinocultura de Corte e de Leite, Apicultura e Culturas de Interesse Zootécnico. A Feiga dá suporte a experimentos nas áreas de forragicultura, ovinocaprinoicultura, produção de grãos e culturas industriais. Quanto às atividades de extensão, são promovidos dias de campo e treinamento de produtores sempre envolvendo os alunos da graduação.
10. **Fazenda Escola de Castanhal (FEC):** Situada no município de Castanhal, Pará, oferece oportunidade para estudos voltados para ecologia, botânica, zoologia, parasitologia, climatologia, além de possuir diversas culturas como mandioca, milho e caupi, produção de farinha, piscicultura e apicultura (africanas e sem ferrão). Por dar acesso fácil e ter uma área heterogênea, o curso tem usado a Fazenda como base para a realização da disciplina Ecologia de Campo, para visitas e para atividades integradas e concentradas de disciplinas afins. Em função da proximidade com assentamentos e



comunidades quilombolas, os aspectos humanísticos também são trabalhados. Localiza-se a 53 km de Belém e possui estrutura para alojar 70 alunos.

Além dos laboratórios acima descritos, o curso de Ciências Biológicas da UFRA *campus* Capitão Poço conta com mais cinco espaços de apoio ao ensino, pesquisa e extensão, coordenados por professores do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, sendo eles o Museu de História Natural da Casa da Ciência, a Coleção Zoológica em via úmida da Casa da Ciência, o Herbário, o Orquidário e a Sala Verde Amanajé.

A Casa da Ciência, idealizada e implementada pela docente Dr^a. Annelise Batista D'Angiolella, inicialmente abrigava as coleções zoológicas didáticas e de referência que começaram a ser montadas com a sua chegada na UFRA em meados de 2016. Ao longo dos anos, a coleção de vertebrados cresceu substancialmente, contando atualmente com aproximadamente 5.000 espécimes conservados tanto em via seca (crânios, esqueletos, tegumentos e espécimes taxidermizados) como úmida (álcool 70%). A partir de uma parceria firmada por meio de um projeto de lei, entre a Universidade Federal Rural da Amazônia, *campus* Capitão Poço e a Prefeitura Municipal de Capitão Poço – Pará, em 2018, a Casa da Ciência passou a ter uma sede, uma sala de 80 m² climatizada, onde ocorrem exposições permanentes e de curta duração, palestras, mini-cursos, oficinas, produção de materiais didáticos e o atendimento à comunidade acadêmica e ao público em geral, sendo hoje o Museu de História Natural da Casa da Ciência. A Casa da Ciência também realiza exposições itinerantes, que vão até as escolas e comunidades distantes da sede do município com o apoio da Secretaria de Educação e Secretarias Municipais de Meio Ambiente dos municípios de Capitão Poço, Irituia e Ourém. O acervo em via úmida da Casa da Ciência é abrigado em um outro espaço, cujo acesso é restrito, onde os espécimes são mantidos em condições adequadas de temperatura e luminosidade, chamado de Coleção Zoológica em via úmida da Casa da Ciência. O projeto A Casa da Ciência é uma iniciativa multidisciplinar, que envolve tanto profissionais de outros cursos e *campus* da UFRA, como de outras instituições como o Museu Paraense Emílio Goeldi, Universidade Federal do Pará e Universidade Federal da Bahia.

De forma similar, o herbário HCP foi instituído em dezembro de 2017, sendo a coleção originalmente composta por materiais procedentes dos biomas Amazônia e Mata Atlântica e



doados por diversas instituições do Brasil. Desde então, inúmeros espécimes coletados em Capitão Poço e municípios adjacentes foram depositados no HCP, tornando o repositório uma iminente referência em termos de coleções botânicas para o nordeste paraense. Em quase três anos de atividades, o acervo praticamente triplicou, e, hoje, o herbário abriga quase 700 espécimes, incluindo fungos, licófitas, pteridófitas e angiospermas. Há uma tendência de incremento do acervo, que passará a incorporar também espécimes de briófitas, resultantes de projetos de TCCs e ESOs em andamento. Além de atender, em termos de pesquisa, a demanda de discentes e docentes dos cursos de Ciências Biológicas, Engenharia Florestal e Agronomia, o herbário, através de seu curador, o professor Dr. Divino Silvério e equipe, também fornece suporte para atividades de ensino e participa de ações de extensão.

Já o orquidário abriga cerca de 300 espécimes vegetais, pertencentes a diversos grupos botânicos, mas principalmente orquídeas, bromélias e cactos. Além de constituir um espaço contemplativo, funciona como local de pesquisa e extensão. As ações desenvolvidas nesse espaço incluem visitas guiadas e mini-cursos que visam despertar o interesse da comunidade acadêmica e da população do nordeste paraense, principalmente do município de Capitão Poço, pela botânica, possibilitando a troca de conhecimentos sobre a flora amazônica e ambientes de ocorrência das espécies, resultando assim no reconhecimento e valorização da biodiversidade vegetal regional.

Outro espaço disponível para atividades de ensino, pesquisa e extensão é a Sala Verde Amanajé, que atualmente conta com diversos tipos de hortas, composteira, jardim sensorial e espaço de vermicompostagem. O espaço atende os discentes da UFRA na realização de aulas práticas de disciplinas como Educação Ambiental e realização de Estágio Supervisionado. Também atende a comunidade externa por meio do recebimento de visitantes, especialmente estudantes de escolas de Ensino Fundamental e Médio.

3.10 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, com “múnus público”, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos participantes de pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos (Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres



Humanos – Resolução CNS Nº 466/12).

O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. Este papel está bem estabelecido nas diversas diretrizes éticas internacionais (Declaração de Helsinque, Diretrizes Internacionais para as Pesquisas Biomédicas envolvendo Seres Humanos – CIOMS) e brasileiras (Res. CNS Nº 466/12 e complementares), diretrizes estas que ressaltam a necessidade de revisão ética e científica das pesquisas envolvendo seres humanos, visando a salvaguardar a dignidade, os direitos, a segurança e o bem-estar do participante da pesquisa.

Desta maneira e de acordo com a Res. CNS Nº 466/12, toda pesquisa desenvolvida no âmbito do curso de agronomia envolvendo seres humanos deverá ser submetida à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa. Caso a Ufra não tenha instituído um Conselho de Ética, as propostas de estudos deverão ser submetidas à Plataforma Brasil por meio do site Conselho Nacional de Saúde - Plataforma Brasil (www.saude.gov.br).

3.11 COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS (CEUA)

A CEUA é um órgão especializado e independente, subordinado à Reitoria da Instituição e ao Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA – do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC. O CEUA existe na Ufra, possui seu regimento interno aprovado no Conselho Superior de Ensino Pesquisa e Extensão – CONSEPE, pela Resolução Nº 330 de 15 de fevereiro de 2017, e atende aos Campi fora de sede, dentre eles o *Campus* Capitão Poço. O comitê atende às normas do Estatuto e do Regimento Geral da Ufra e a legislação específica vigente referente à pesquisa e ao ensino utilizando animais vivos. A CEUA tem como objetivos pronunciar-se no aspecto científico e ético sobre todos os projetos de pesquisa, ministração de aulas práticas e experimentações a serem desenvolvidas na e pela Ufra, visando promover a adequação das investigações propostas pela Universidade, evitando maus-tratos e procedimentos traumáticos em aulas ou experimentos envolvendo animais vivos. O comitê é atuante na avaliação de projetos e aulas práticas que utilizam animais vivos e atende os campi fora da sede.





PARTE III – RELATÓRIO DE ADEQUAÇÃO DE BIBLIOGRAFIA

I – Acervos Bibliográficos no Âmbito da Ufra

1.1 Política de Acesso aos Acervos Bibliográficos da Ufra

A Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra) apresenta a política de acervos físicos e digitais, como o de acesso dos usuários da biblioteca a acervo físico, banco de dados do Sistema de Gerenciamento Bibliográfico On-line.

O limite de itens emprestados e os prazos de devolução variam, conforme a categoria do usuário e o tipo de material em questão e normas específicas de cada *Campus* Ufra.

O acesso pode ser realizado de segunda a sexta-feira, nos horários de 8h às 21h, o usuário, devidamente cadastrado, poderá acessar os seguintes serviços: consulta local ao acervo; pesquisa no catálogo on-line; empréstimo de obras do acervo da biblioteca; renovação de empréstimos de obras do acervo da biblioteca; devolução de obras do acervo da biblioteca; orientação quanto à normalização de trabalhos acadêmicos; elaboração de fichas catalográficas; acesso à rede mundial de computadores através do Centro de Aprendizagem Virtual; acesso ao portal de Periódicos da Capes; treinamento para a utilização do referido portal; computação bibliográfica; treinamento de usuários; reprografia; empréstimo entre instituições.

As bibliotecas da Ufra oferecem aos seus usuários orientações quanto à elaboração de trabalhos acadêmicos. O serviço pode ser agendado pelo e-mail: biblioteca@ufra.edu.br.

Os usuários não cadastrados na biblioteca poderão consultar e fazer uso do acervo presencialmente na biblioteca. A partir de qualquer computador com acesso à rede mundial de computadores é possível ao usuário acessar o catálogo On-line da biblioteca no seguinte endereço eletrônico: <http://www.bc.ufra.edu.br/>.

A política de acesso aos acervos bibliográficos da Ufra apresenta em sua composição: Acesso à internet; Orientação ao usuário; Consulta ao Sistema Gnuteca; Normalização de trabalhos; Divulgação e doação de publicação; Disseminação Seletiva da Informação; Exposição de eventos.

A partir dos terminais de computadores da biblioteca e da Ufra ou por meio da rede CAFÉ, os membros da comunidade acadêmica têm acesso gratuito e irrestrito a todo conteúdo



do Portal de Periódicos da Capes, com textos completos de artigos de periódicos e consulta a diversas bases de dados com referências e resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento. Os usuários podem acessar os seguintes endereços eletrônicos

O acesso aos acervos Bibliográficos da Ufra pode ser realizado através dos seguintes endereços eletrônicos:

- *Campus* Belém: <https://portalbiblioteca.ufra.edu.br/>;
- *Campus* Capanema: <https://capanema.ufra.edu.br/biblioteca/>;
- *Campus* Capitão Poço: <https://bibliotecacp.ufra.edu.br/>;
- *Campus* Paragominas: <https://bibliotecapgm.ufra.edu.br/index.php?lang=en>;
- *Campus* Parauapebas:
<https://parauapebas.ufra.edu.br/index.php?option=com> ;
- *Campus* Tomé-Açu: <https://biblioteca-ta.ufra.edu.br/>;
- Site periódicos Capes: <http://www.periodicos.capes.gov.br>;

O acervo da Biblioteca Virtual da Ufra poderá ser acessado através do link: <https://portalbiblioteca.ufra.edu.br/images/Ebook/Ebooks.pdf>. Não é necessário registro para acessar a Biblioteca Virtual da Ufra, que possui acesso ilimitado. Para garantir o acesso físico dos acervos virtuais, a Ufra disponibiliza aos seus usuários e comunidade externa, instalações e recursos tecnológicos, que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem, como: O Centro de Aprendizagem Virtual possui 46 (quarenta e seis) computadores (sendo 6 destes reservados para a acessibilidade) que tem por finalidade o acesso à rede mundial de computadores para pesquisas acadêmicas e digitação de trabalhos acadêmicos. Oferta também terminais de computador; Sala de estudo dirigido, Acesso à internet; Orientação ao usuário.

A biblioteca Maria Auxiliadora Feio Gomes do *campus* Capitão Poço detém um acervo com 2.116 títulos e 10.989 exemplares disponíveis para consulta local e empréstimo à comunidade acadêmica. É possível consultar os livros disponíveis na biblioteca pelo sistema *online*, via SIGAA, bem como realizar a renovação do título já emprestado. Segundo dados fornecidos pela própria biblioteca, apenas o curso de Ciências Biológicas do *campus* foi responsável por 3.189 do total de 8.621 empréstimos e renovações realizadas no ano de 2019.



Com rede *wi-fi* e cabeada, a biblioteca disponibiliza computadores para acesso a um grande número de material eletrônico, tais como bibliotecas virtuais, bases de dados e plataformas indexadoras de periódicos *online*, jornais diários, portal de periódicos da CAPES, dentre outros. Além disso, possui mesas de computador para cadeirante e software de leitura para pessoas com baixa visão, além de teclado virtual.

1.2 Acervos Tombados e Informatizados da Ufra.

Sob esse aspecto, o acervo de livros adquiridos por compra, encontra-se devidamente tombado no Setor de Patrimônio da instituição, informatizado e disponibilizado On-line no Sistema de Gerenciamento do Acervo - Gnuteca no seguinte endereço eletrônico: <http://www.bc.ufra.edu.br/>; sistema em processo de transição para o módulo Biblioteca Sigaa. Os acervos digitais não apresentam contrato de acesso ininterrupto pelos usuários. No entanto, os acervos digitais utilizados pela Ufra são de acesso livre e ininterrupto.

Os acervos bibliográficos são tombados e informatizados em sistema da Ufra, como: os acervos físicos, adquiridos por Compra (mediante processo licitatório), Permuta (troca de obras entre Bibliotecas) e Doação (a partir de uma avaliação prévia dos materiais a serem doados e assinatura do Termo de Doação a ser preenchido e assinado pela pessoa física ou jurídica que deseja doar materiais a esta Biblioteca).

A produção científica da Universidade elaborada por discentes, técnicos administrativos e docentes são entregues na biblioteca em formato PDF (Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação, dissertações e teses) em mídia eletrônica (CD ou via e-mail: bdta.ufra@gmail.com; repositorio@ufra.edu.br; riufra@gmail.com) para incorporação na Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos (BDTA) e Repositório Institucional (RIUFRA), respectivamente. Todo título de livro apresenta exemplar reservado para consulta local.

II – Acervos Bibliográficos no Âmbito do Curso

O acervo da bibliografia básica e complementar do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Ufra está adequado em relação às Unidades Curriculares (UC) e aos conteúdos descritos nesse Relatório de Adequação de Bibliografia como documento integrante do



Projeto Pedagógico de Curso (PPC) e está atualizado, considerando a natureza das UC.

O Núcleo Docente Estruturante Docente (NDE) ao assinar e referendar este Relatório de Adequação de Bibliografia, comprova a compatibilidade de cada bibliografia básica e complementar da UC quanto ao número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo., para garantir uma bibliografia atualizada com títulos físicos e digitais, fundamentais ao curso, com vistas a obras atualizadas.

Os acervos digitais apresentam acesso virtual, oriundos de: assinaturas de acesso a plataformas de acervos digitais, repositórios bibliográficos da Ufra, repositórios bibliográficos de cursos, entre outros.

Os acervos bibliográficos básicos e complementares dos cursos de graduação podem ser físicos e digitais, atualizados dentro dos últimos 5 (cinco) anos, podendo ocorrer a utilização de obras de anos anteriores; desde que sejam relevantes, clássicas das áreas dos cursos e, devidamente, justificados em Relatório de Adequação de Bibliografia pelo NDE, conforme Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

2.1 Acervos da Bibliografia Básica

Os acervos podem ser físicos e digitais, onde os acervos físicos devem atender, o mínimo de 10 exemplares para cada título da bibliografia básica.

A Bibliografia Básica, obrigatoriamente, apresenta 3 (três) títulos em cada componente curricular.

No âmbito do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, de 3 (três) títulos todos podem ser físicos ou, no máximo, 1 (um) digital.

2.2 Acervos da Bibliografia Complementar

Os acervos podem ser físicos e digitais, onde os acervos físicos devem atender, o mínimo de 10 exemplares para cada título da bibliografia complementar.

A Bibliografia Complementar, obrigatoriamente, apresenta 5 (cinco) títulos em cada componente curricular.

No âmbito do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, de 5 (cinco) títulos, todos podem ser físicos ou, no máximo, 2 (dois) digitais.



2.3 Quantitativo de Acervos da Bibliografia Básica e Complementar do Curso

- Quantidade de Títulos do Acervo da Bibliografia Básica
Os acervos físicos totalizam: 204 títulos/3194 exemplares.
Os acervos digitais totalizam: 5 títulos/4 plataformas digitais.

- Quantidade de Títulos do Acervo da Bibliografia Complementar
Os acervos físicos totalizam: 325 títulos/ 3214 exemplares.
Os acervos digitais totalizam: 27 títulos/18 plataformas digitais.

- Quantidade de Títulos do Acervo da Bibliografia Básica e Complementar
Os acervos físicos totalizam: 529 títulos/6408 exemplares.
Os acervos digitais totalizam: 32 títulos/20 plataformas digitais.

III – Matriz Curricular – Representação gráfica da Estrutura Curricular apresentada na PARTE II - PPC

Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas - Modalidade Presencial							
CICLO DE FORMAÇÃO GERAL		CICLO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA				CICLO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL	
1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período
DEONTOLOGIA BIOLÓGICA E BIOÉTICA 30H T: 26H + P: 4H	PEDOLOGIA 45H T: 30H + P: 15H	BIOESTATÍSTICA I 60H T: 30H + P: 30H DCE: 4H	ANATOMIA VEGETAL 60H T: 35H + P: 25H	ANATOMIA E FISILOGIA HUMANA 45H T: 25H + P: 20H DCE: 4H	ANATOMIA E FISILOGIA COMPARADA DE VERTEBRADOS I 45H T: 37H + P: 8H DCE: 8H	ANATOMIA E FISILOGIA COMPARADA DE VERTEBRADOS II 45H T: 37H + P: 8H DCE: 8H	OFICINA DE EXTENSÃO II 60H T: 4H + P: 56H DCE: 56H
BIOLOGIA CELULAR 75H T: 55H + P: 20H DCE: 5H	BOTÂNICA GERAL 60H T: 35H + P: 25H DCE: 8H	BIOQUÍMICA 60H T: 44H + P: 16H	BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO: UM ENFOQUE MOLECULAR 45H T: 30H + P: 15H	BIOGEOGRAFIA 45H T: 31H + P: 14H DCE: 6H	ECOLOGIA DE COMUNIDADES E ECOSISTEMAS 45H T: 37H + P: 8H DCE: 4H	BIODIVERSIDADE E MANEJO DE RECURSOS NATURAIS 60H T: 38H + P: 22H DCE: 5H	ECOLOGIA DE PAISAGEM 60H T: 34H + P: 26H DCE: 5H
ECOLOGIA BÁSICA 45H T: 37H + P: 8H DCE: 8H	MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS 60H T: 45H + P: 15H	EVOLUÇÃO 45H T: 30H + P: 15H DCE: 10H	FUNDAMENTOS E PRÁTICAS EDUCAÇÃO AMBIENTAL 45H T: 45H	LIMNOLOGIA 60H T: 39H + P: 21H DCE: 8H	ECOLOGIA DE CAMPO 60H T: 10H + P: 50H DCE: 10H	FICOLOGIA E MICOLOGIA 60H T: 32H + P: 28H	GENÉTICA DE POPULAÇÕES 45H T: 30H + P: 15H
FÍSICA APLICADA À CIÊNCIAS BIOLÓGICAS 45H T: 31H + P: 14H	HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA COMPARADA 75H T: 55H + P: 20H DCE: 5H	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL 45H T: 38H + P: 7H DCE: 6H	PALEONTOLOGIA BÁSICA 45H T: 30H + P: 15H	OFICINAS DE EXTENSÃO I 60H T: 4H + P: 56H DCE: 56H	BIOFÍSICA 60H T: 35H + P: 25H DCE: 20H	GESTÃO AMBIENTAL 60H T: 46H + P: 14H	SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO 60H T: 20H + P: 40H DCE: 40H
GENÉTICA BÁSICA 45H T: 45H	GENÉTICA MOLECULAR 30H T: 15H + P: 15H DCE: 6H	BIOLOGIA MOLECULAR 60H T: 50H + P: 10H DCE: 4H	POLUIÇÃO AMBIENTAL 60H T: 41H + P: 19H	ECOLOGIA DE POPULAÇÕES 60H T: 30H + P: 30H	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS 60H T: 37H + P: 23H DCE: 5H	ELETIVA 4 30H	ELETIVA 6 30H

GEOLOGIA BÁSICA 45H T: 30H + P: 15H	MICROBIOLOGIA BÁSICA 60H T: 35H + P: 25H DCE: 11H	MORFOLOGIA VEGETAL 60H T: 35H + P: 25H	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I 60H T: 40H + P: 20H DCE: 8H	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II 60H T: 40H + P: 20H DCE: 8H	SISTEMÁTICA VEGETAL 45H T: 26H + P: 19H	ELETIVA 5 30H	ELETIVA 7 30H
HISTÓRIA DA BIOLOGIA E ATUAÇÃO PROFISSIONAL 45H T: 30H + P: 15H	TAXONOMIA E SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA 60H T: 32H + P: 28H DCE: 8H	PARASITOLOGIA HUMANA 45H T: 18H + P: 27H DCE: 5H	BIOESTATÍSTICA II 60H T: 30H + P: 30H DCE: 4H	FISIOLOGIA VEGETAL 75H T: 62H + P: 13H	TOXICOLOGIA AMBIENTAL 45H T: 32H + P: 13H	TCC I 20H	ESO III 120H
METODOLOGIA CIENTÍFICA 30H T: 26H + P: 4H	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I 60H T: 40H + P: 20H DCE: 10H	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II 60H T: 40H + P: 20H DCE: 10H	ELETIVA 1 30H		BIOTECNOLOGIA 45H T: 45H		TCC II 40H
QUÍMICA GERAL 45H T: 30H + P: 15H			ELETIVA 2 30H		ELETIVA 3 30H		
			ESO I 120H		ESO II 120H		
CHT: 405 H	CHT: 450 H	CHT: 435 H	CHT: 375H [555 H]	CHT: 405 H	CHT: 405 H [555 H]	CHT: 255 H [335 H]	CHT: 225 H [445 H]
CHT DO CICLO FG: 855 H		CHT DO CICLO FG: 1950 H				CHT DO CICLO FG: 780 H	

CHT DO CURSO: 3635 H		
COMPONENTES CURRICULARES		CH
DISCIPLINAS	LETIVAS (obrigatórias)	2955 H
	ELETIVAS (optativas e obrigatórias)	210 H
ATIVIDADES ACADÊMICAS CURRICULARES	ESO I, II e III	360 H
	TCC I e II	60 H
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	50 H
ENADE	Art. 5, § 5º do SINAES (Lei nº10.861/2004)	

IV – Programa de Componentes Curriculares – Identificação e Pré-requisitos; Carga Horária; Objetivos e Metodologia; Ementa e Conteúdo programático; e Bibliografia Básica e Complementar

QUADRO DE PROGRAMA DE COMPONENTES CURRICULARES

1º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO									
Código: CBCCP077		Componente Curricular: Deontologia Biológica e Bioética				Período : 1º		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	30	26	4	0	0	30	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Promover reflexões a respeito das funções e limitações sociais e morais da Ciência, das tecnologias e da Biologia.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar a análise de questões éticas que envolvam a atuação do biólogo; • Evidenciar ao discente a complexidade das questões morais e éticas que envolvem a ciência, tecnologia e a biologia; • Proporcionar um espaço para o exercício da discussão e do diálogo sobre temas polêmicos em biologia, com base em evidências científicas. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									

- Bioética como campo de estudo transdisciplinar;
- História da bioética;
- Consequências morais da revolução biológica;
- Comitê de Ética: pesquisa envolvendo seres humanos;
- Comitê de ética: pesquisa envolvendo animais;
- Liberdade científica e responsabilidade científica;
- Bioética e desenvolvimento científico-tecnológico;
- Aplicação dos princípios bioéticos aos problemas atuais: aconselhamento genético, genética forense, Projeto Genoma Humano, terapia celular e terapia gênica;
- Bioética e ecologia;
- Ética e existência humana: Intervenção na Natureza.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO À BIOÉTICA

- Bioética como campo de estudo transdisciplinar;
- História da bioética;
- Consequências morais da revolução biológica;

UNIDADE II: CUIDADOS ÉTICOS

- Comitê de Ética: pesquisa envolvendo seres humanos;
- Comitê de ética: pesquisa envolvendo animais;
- Liberdade científica e responsabilidade científica;

UNIDADE III: REFLEXÕES E APLICAÇÕES DA BIOÉTICA

- Bioética e desenvolvimento científico-tecnológico;
- Aplicação dos princípios bioéticos aos problemas atuais: aconselhamento genético, genética forense, Projeto Genoma Humano, terapia celular e terapia gênica;
- Bioética e ecologia.
- Ética e existência humana: Intervenção na Natureza.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- CHAUI, M. **Convite à filosofia**. 14ª ed. São Paulo: Ática, 2015. 520p.
- FOUCAULT, M. **A ordem do discurso: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970**. 24ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014. 74p.
- MILARÉ, É. **Direito do ambiente**. 11ª ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018. 1824p.

Complementar

- ANTUNES, P.B. **Manual de direito ambiental**. 6ª ed. São Paulo, SP: Atlas, 2015. 432p.
- BOBBIO, N. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 212p.
- SÁNCHEZ, V. A. **Ética**. 37ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017. 304p.
- SATO, M; CARVALHO, I. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 232p.
- SOARES, M. S. **Ética e exercício profissional**. 2ª ed. rev. ampl. Brasília: ABEAS, 2000. 189p.

IDENTIFICAÇÃO

Código: CBCCP002	Componente Curricular: Biologia Celular				Período : 1º	CH 75			
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:	Componente Curricular Não há				Período :	CH			
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão	Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	75	55	20	5	0	75	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral									
Proporcionar aos alunos o entendimento das bases conceituais da biologia celular, estrutura e funções das organelas celulares, com discussão sobre atualidades em biologia celular.									
Objetivos Específicos									
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os principais componentes químicos constituintes das células; • Caracterizar a estrutura e organização das diferentes organelas celulares eucarióticas; • Compreender as principais funções desenvolvidas por cada compartimento celular e as inter-relações existentes, que caracterizam as células como seres vivos. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos com recursos digitais, uso de figuras, imagens e esquemas didáticos. As atividades práticas complementarão o conteúdo teórico, além de permitir o contato dos acadêmicos com o ambiente laboratorial. Serão propostos seminários e grupos de discussão para debater assuntos aplicados, com o desenvolvimento de atividades avaliativas diversificadas. O enfoque interdisciplinar será feito sempre que possível, relacionando os conhecimentos da biologia celular com as diferentes áreas das Ciências Biológicas.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução e desenvolvimento da teoria celular. • Técnicas aplicadas no estudo da biologia celular. • Biomoléculas e constituição celular. • Modelos, constituição, propriedades e transporte através da membrana plasmática. • Estrutura do Núcleo eucariótico. 									

- Retículo Endoplasmático, Aparelho de Golgi e Lisossomos.
- Mitocôndrias, Plastos e Peroxissomos.
- Citoesqueleto e adesão celular.
- Ciclo celular, mecanismos de controle, divisão celular e formação de gametas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO A BIOLOGIA CELULAR

- Introdução e desenvolvimento da teoria celular.
- Técnicas aplicadas no estudo da biologia celular.
- Biomoléculas e constituição celular.

UNIDADE II: MEMBRANAS BIOLÓGICAS E SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS

- Modelos, constituição, propriedades e transporte através da membrana plasmática.
- Núcleo: estrutura do envoltório nuclear, nucléolo e cromatina.
- Retículo Endoplasmático e Aparelho de Golgi: síntese e secreção de macromoléculas.
- Lisossomos: digestão intracelular.

UNIDADE III: METABOLISMO ENERGÉTICO

- Mitocôndrias e respiração celular.
- Plastos e fotossíntese.
- Peroxissomos e a integração das vias metabólicas energéticas.

UNIDADE IV: CÉLULAS EM SEU CONTEXTO SOCIAL

- Citoesqueleto e movimentos celulares.
- Adesão celular e a matriz extracelular.
- Ciclo celular e mecanismos de controle: interfase e mitose.
- Meiose e formação de gametas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia molecular da célula**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 1464p.
- ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Fundamentos da biologia celular**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 864p.
- JUNQUEIRA, L.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 376p.

Complementar

- DE ROBERTIS, E.; HIB, J. **De Robertis bases da biologia celular e molecular**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 418p.
- LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H. **Biologia molecular da célula**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1244p.
- NELSON, D.; COX, M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1328p.
- KIERSZENBAUM, A. **Histologia e biologia celular**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 752p.
- COOPER, G. **A célula - Uma abordagem molecular**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 736p.

IDENTIFICAÇÃO

Código: CBCCP001	Componente Curricular: Ecologia Básica				Período : 1º	CH 45			
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:	Componente Curricular Não há				Período :	CH			
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão	Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	45	37	8	8	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral									
Compreender os conceitos, expressões e fenômenos específicos de toda a Ecologia, caracterizando-os, exemplificando-os e conceituando-os a fim de oferecer bases para a compreensão e interpretação das consequências da ação humana sobre os ecossistemas									
Objetivos Específicos									
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos teóricos de ecologia e as relações existentes entre os seres vivos e suas possíveis correlações com o ambiente; • Entender o que é ecossistema e como se dá o fluxo de energia e matéria entre os seres vivos e como as atividades antrópicas podem levar ao desequilíbrio de uma cadeia alimentar; • Compreender os caminhos dos elementos químicos no ecossistema, bem como as consequências resultantes de alterações ocorridas durante esse percurso; • Aplicar os conceitos de interações ecológicas nas comunidades; • Compreender sucessão ecológica e sua importância em estudos práticos na Ecologia; • Conhecer os Biomas do mundo e do Brasil, bem como sua distribuição geográfica; • Ter um conhecimento geral da diversidade biológica e sua importância para o planeta. 									
METODOLOGIA									
Aulas teóricas expositivas com data-show, incentivando-se a participação dos alunos em discussões sobre os temas abordados. Como metodologia de apoio serão utilizados vídeos diversos e artigos atuais que abordem os temas discutidos em sala de aula. Aulas práticas no campus e, sempre que possível, fora dele, irão complementar o aprendizado e irão permitir a aplicação prática dos conceitos apresentados nas aulas teóricas.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Os organismos e o meio ambiente; 									

- Níveis de organização, fatores do ambiente físico e biótico;
- Conceitos gerais em ecologia;
- Biomas e ecossistemas;
- Padrões de diversidade biológica;
- Indivíduo e população;
- Interações entre espécies;
- Estrutura e diversidade de comunidades biológicas;
- Sucessão ecológica;
- Ameaças à biodiversidade e extinção de espécies;
- Relação entre desenvolvimento econômico e ecologia global.
- Energia e matéria no ecossistema;
- Fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO A ECOLOGIA

- Apresentação do plano de aula
- O que é Ecologia? Histórico e definição: construção do conceito com os alunos
- Diálogo interativo com os estudantes para percepção do conhecimento individual sobre a Ecologia.

UNIDADE II: AMBIENTE FÍSICO

- Adaptações ao Ambiente Físico: água e nutrientes
- Adaptações ao Ambiente Físico: luz, energia, temperatura
- Variação no Ambiente: Clima, Água e solo
- Conceito de Biomas e os biomas do mundo e do Brasil
- Ecótonos

UNIDADE III: INDIVÍDUO E POPULAÇÃO

- Indivíduos: onde age a seleção natural (nicho, habitat e distribuição)
- Evolução e adaptação dos organismos
- Ciclos de vida
- A distribuição e a estrutura espacial das populações
- Migração e dispersão
- Trade offs

UNIDADE IV: COMUNIDADES

- Interação entre espécies
- Estrutura das comunidades
- Teias alimentares e níveis tróficos
- Sucessão ecológica

UNIDADE V: ECOSISTEMAS

- Ecossistema: termodinâmica, produção primária
- Homeostasia e tipos de ciclos biogeoquímicos (sedimentares ou atmosféricos)
- Ciclos Biogeoquímicos: carbono e água (fluxo de energia)
- Ciclos Biogeoquímicos: nitrogênio, enxofre, fósforo (poluição de ecossistemas aquáticos).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, P. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p.

- ODUM, E. P; BARRETT, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 611p.
- RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 7ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 606p.

Complementar

- BARBAULT, R. **Ecologia geral: estrutura e funcionamento da biosfera**. Petrópolis: Vozes, 2011. 444p.
- MILLER, G. T. **Ecologia e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 112p.
- PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252p.
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001/2010. 328p.
- TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código: CBCCP58		Componente Curricular: Física Aplicada às Ciências Biológicas				Período : 1º		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	45	31	14	0	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Capacitar o aluno na adoção e aplicação dos conceitos de física aplicada à biologia nas atividades profissionais.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Estudar as grandezas e medidas em física e biologia. • Apreender os conceitos básicos de física aplicada às ciências biológicas. • Estudar os conceitos de radiação e os efeitos do aquecimento global. • Assistir o aluno no processo de elaboração e apresentação de uma pesquisa científica no contexto das disciplinas estudadas no semestre letivo. 									

METODOLOGIA
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.
EMENTA
<ul style="list-style-type: none"> ● Grandezas Físicas e Medidas; ● Movimento, Forças e Leis de Newton, Trabalho e Energia, Movimento Ondulatório; ● Temperatura e Calor; ● Densidade e Pressão, Hidrostática; ● Gás Ideal e Real, Pressão de Vapor e Umidade, Tensão Superficial e Capilaridade, Difusão e Osmose, Noções de Dinâmica dos Fluidos; ● Modelos Atômicos e Radiação; ● Aplicações da Física às Ciências Biológicas: O Músculo e sua Relação com Alavancas, Som e Audição, Vôo dos Animais, Física do Mergulho, Circulação do Sangue, Efeito Estufa e Aquecimento Global, Efeitos da Radiação sobre os Seres Vivos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>UNIDADE I: MECÂNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Movimento Retilíneo e Curvilíneo, Leis de Newton ● Trabalho, Energia Cinética e Potencial, Conservação de Energia; Energia Química e Biológica; Conservação da Energia no Corpo Humano <p>UNIDADE II: FLUÍDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hidrostática ● Gás ideal e real ● tensão superficial ● Efeitos Fisiológicos da Variação da Pressão <p>UNIDADE III: ONDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ondas Sonoras e Eletromagnéticas ● Espectro Eletromagnético; ● Conceitos Básicos sobre radiação <p>UNIDADE IV: APLICAÇÕES DA FÍSICA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</p>
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TIPLER, P. A., Física para cientistas e engenheiros, vol. 1: Mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 759p. ● HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. Física 2. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017, 339p. ● HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. Física 3. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017, 377p. <p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> ● NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física básica vol. 1: Mecânica. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 394p. ● NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física básica vol. 2: Fluidos, oscilações, onda e calor. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 314p. ● NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física básica vol. 3: Eletromagnetismo. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 295p.

- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física básica vol. 4: Ótica, Relatividade, Física Quântica**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 359p.
- OKUMO, E. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1982. 490p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código: CBCCP079		Componente Curricular: Genética Básica				Período : 1º		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	45	45	0	0	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Prover o entendimento da hereditariedade e da expressão fenotípica de características simples e complexas.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância da genética na biologia e demais áreas que utilizam seres vivos; • Compreender os princípios da herança monogênica nuclear e extranuclear; • Esclarecer os princípios de Mendel e as extensões das análises mendelianas; • Elucidar como o ambiente pode influenciar na expressão gênica; • Entender os impactos da variação no número e na estrutura dos cromossomos nos organismos; • Proporcionar entendimento sobre herança de características complexas. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas na disciplina terão enfoque interdisciplinar e envolverão a exposição de conhecimentos teóricos, com aporte de tarefas individuais ou em grupos, intra ou extraclasse, para a aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas que guiem os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções.									

EMENTA
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução à genética. • Herança mendeliana. • Extensões da análise mendeliana. • Influência do ambiente na expressão gênica. • Variação numérica e estrutural dos cromossomos. • Herança de características complexas.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>UNIDADE I: INTRODUÇÃO À GENÉTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • A ciência genética • Variação e seu significado biológico • Organismos modelos • A genética antes e após Mendel • As substâncias responsáveis pela herança <p>UNIDADE II: HERANÇA MENDELIANA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendel e seus estudos • Princípios de Mendel • Método da probabilidade • Análise de heredogramas <p>UNIDADE III: INTERAÇÕES ALÉLICAS E NÃO ALÉLICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominância completa, parcial, codominância e alelos letais • Interação gênica simples • Epistasia • Genes duplicados com e sem interação <p>UNIDADE IV: ALELISMO MÚLTIPLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alelismo múltiplo e série alélica • Testes de alelismo • Número de genótipos e fenótipos diferentes a partir de uma série alélica • Alelismo múltiplo em animais • Alelismo múltiplo em vegetais <p>UNIDADE V: GENES LIGADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primeiras evidências de ligação gênica • Ligação gênica • Recombinação gênica e crossing over • Análise molecular do crossing over • Mapa genético • Correlação genética x Pleiotropia <p>UNIDADE VI: EFEITO MATERNO E HERANÇA EXTRACROMOSSÔMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efeito materno • Herança citoplasmática <p>UNIDADE VII: HERANÇA E SEXO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinação do sexo pela genética e pelas condições ambientais • Evolução dos cromossomos sexuais • Determinação do sexo em Hymenoptera • Ginandromorfos • Herança ligada, influenciada e limitada pelo sexo • Corpúsculo de Barr e hipótese de Lyon

<p>UNIDADE VIII: INFLUÊNCIA DO AMBIENTE NA EXPRESSÃO GÊNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efeitos do ambiente na manifestação fenotípica • Penetrância e expressividade • Interação genótipos x ambientes <p>UNIDADE IX: VARIAÇÃO NUMÉRICA E ESTRUTURAL DOS CROMOSSOMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas citológicas • Poliploidia • Aneuploidia • Rearranjos da estrutura dos cromossomos <p>UNIDADE X: HERANÇA DE CARACTERÍSTICAS COMPLEXAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características quantitativas • Estatística em genética quantitativa • Análise de características quantitativas • Correlações entre parentes • Genética quantitativa de características comportamentais humanas
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY. J. Introdução à genética. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 780p. • PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 759p. • SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 579p.
<p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> • LEWIN, B. Genes IX. 9ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 912p. • PIERCE, B. A. Genética essencial: conceitos e conexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 505p. • RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, E. M. A.; SOUZA, J. C. Genética na Agropecuária. 5ª ed. rev. Lavras: Editora UFLA, 2012. 566p. • NUSSBAUM, R. L.; MCINNES, R. R.; WILLARD, H. F. Thompson & Thompson: genética médica. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 546p. • VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. de. Genética: volume I - fundamentos. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2009. 330p.

IDENTIFICAÇÃO			
Código: CBCCP080	Componente Curricular: Geologia Básica	Período : 1º	CH 45
Relação entre Componentes Curriculares			
Código:	Componente Curricular Não há	Período :	CH
CARGA HORÁRIA			
Componente Curricular		Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)	

Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	45	30	15	0	0	45	0

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Compreender como os processos geológicos, responsáveis pela dinâmica externa e interna da Terra, são importantes para a transformação e configuração do nosso planeta em toda a sua trajetória evolutiva, desde a sua formação, até no presente e no futuro.

Objetivos Específicos

- Entender os Conceitos Fundamentais da Geologia: Este objetivo visa assegurar que os alunos compreendam os conceitos básicos da geologia, incluindo a formação do universo, a formação da Terra e as características da crosta terrestre.
- Estudar a Tectônica de Placas e a Formação dos Continentes: Focar no estudo da tectônica de placas e como ela influencia a formação e evolução dos continentes. Isso inclui entender as dinâmicas das placas tectônicas e seus impactos na geografia global.
- Compreender a Escala Geológica do Tempo e Eventos Geológicos: Abordar a escala geológica do tempo, permitindo aos alunos entenderem a longa história da Terra. Incluir estudos sobre fenômenos como vulcanismo e terremotos, explorando suas causas, efeitos e implicações na geologia e na vida humana.
- Analisar a Importância dos Recursos Energéticos e da Geologia Ambiental: Ensinar sobre a importância dos recursos energéticos na sociedade moderna, assim como os aspectos da geologia ambiental. Isso envolve entender como os recursos geológicos são explorados e os impactos ambientais associados.
- Explorar a Relevância das Geociências para a Sociedade: Este objetivo busca contextualizar o estudo da geologia dentro de um quadro mais amplo, destacando como o entendimento das geociências é crucial para diversos aspectos da vida humana e para a tomada de decisões sustentáveis.

METODOLOGIA

Na disciplina de Geologia Básica, a metodologia de ensino será uma combinação equilibrada de instrução teórica e experiência prática. Em sala de aula, os conhecimentos serão apresentados de maneira interativa, com aulas expositivas que estabelecerão uma sólida base teórica, interligando-a com aplicações práticas. Seminários e grupos de discussão serão regularmente organizados para fomentar o debate e aprofundar a compreensão dos temas abordados, permitindo aos alunos desenvolverem habilidades analíticas e de pensamento crítico. A aprendizagem baseada em problemas será um elemento chave, estimulando os estudantes a identificarem e resolver desafios reais dentro da geologia, com um enfoque interdisciplinar. Um aspecto distintivo desta disciplina será a incorporação de visitas técnicas a campo. Estas excursões proporcionarão aos alunos oportunidades inestimáveis para observar e estudar

fenômenos geológicos no mundo real, aplicando diretamente os conceitos aprendidos em sala de aula. Tais experiências práticas são essenciais para uma compreensão integral da geologia e para o desenvolvimento de habilidades práticas relevantes. Em relação à avaliação, ela será diversificada, incluindo provas escritas, apresentações de seminários, participação ativa em discussões em grupo, e relatórios de visitas técnicas a campo. Estes diferentes métodos de avaliação visam medir o conhecimento teórico dos alunos, bem como sua habilidade de aplicar este conhecimento na prática, sua capacidade de análise crítica e a habilidade de trabalhar efetivamente tanto individualmente quanto em equipe. A avaliação contínua e formativa será enfatizada, oferecendo aos estudantes feedback regular e a oportunidade de refinar e aprimorar suas habilidades ao longo do curso.

EMENTA

- Conceitos Básicos em Geologia.
- A Formação do Universo.
- A Formação da Terra.
- A Crosta terrestre.
- Tectônica de Placas.
- A Formação dos Continentes.
- Escala Geológica do Tempo.
- Vulcanismo.
- Terremotos.
- Recursos Energéticos.
- Geologia Ambiental.
- A importância das Geociências para a sociedade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO

- Conceitos.
- A Formação do Universo.
- A Formação da Terra.
- A Escala geológica do Tempo.

UNIDADE II: A FORMAÇÃO DAS ROCHAS E DOS CONTINENTES

- As Rochas.
- Tectônica de Placas.
- Vulcanismo e Terremotos.

UNIDADE III: GEOLOGIA ECONÔMICA

- Bens minerais.
- Recursos energéticos.
- Hidrogeologia.

UNIDADE IV: GEOLOGIA PARA A SOCIEDADE

- Geologia Ambiental.
- A importância das Geociências para a sociedade.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- TEIXEIRA, W. **Decifrando a Terra**. 2ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 523p.
- SALGADO-LABOURIAU, M. L. **História Ecológica da Terra**. São Paulo: Blucher, 1994. 307p.

- PINTO, N. L. S. **Hidrologia Básica**. São Paulo: Blucher, 1976. 278p.

Complementar

- CARVALHO, I. S. **Paleontologia: conceitos e métodos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 734p.
- McALESTER, A.L. **História geológica da vida**. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. 174p.
- FEITOSA, F. A. C.; MANOEL FILHO, J. FEITOSA, E.C.; DEMETRIO, J.G.A. **Hidrogeologia: Conceitos e Aplicações**. 3ª ed. Rio de Janeiro: CPRM, Serviço Geológico do Brasil, Ministério de Minas e Energia, 2008. 812p. Disponível em <https://www.cprm.gov.br/publique/Noticias/Baixar-gratuitamente-o-livro-%22Hidrogeologia---Conceitos-e-Applicacoes%94-5149.html>
- LEINZ, V.; AMARAL, S. **Geologia Geral**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003. 432p.
- POPP, J. H. **Geologia Geral**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 352p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código: CBCCP078		Componente Curricular: História da Biologia e Atuação Profissional				Período : 1º		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	45	30	15	0	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Proporcionar aos alunos uma visão sobre o nascimento e desenvolvimento da Biologia.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Expor aos alunos as possibilidades de atuação do profissional biólogo; • Expor à comunidade a importância do profissional biólogo; • Compreender as teorias e descobertas que estruturaram a biologia; • Identificar as principais características de cada teoria; • Compreender os diferentes tipos de conhecimento e a relevância social do conhecimento científico. 									

METODOLOGIA
<p>As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.</p>
EMENTA
<ul style="list-style-type: none"> ● Código de Ética do Profissional Biólogo e regulamentação da profissão; ● Perspectivas de atuação do profissional biólogo; ● A ciência como cultura, em transformação com a sociedade; ● Discussões voltadas às relações étnico-raciais e cultura afro-brasileira e indígena: como outras culturas se relacionam com a ciência? ● Quando começou a Biologia? ● Hipóteses sobre as origens da vida; ● A história da classificação dos seres vivos: introdução aos reinos e seus principais representantes; ● Bases da teoria da evolução: Darwin e a sobrevivência do mais apto; ● Surgimento da microscopia; ● A descoberta dos microrganismos; ● Uma célula vem de outra célula; ● A descoberta do DNA e o código genético; ● Introdução à biotecnologia: clonagem, transgênicos e células-tronco.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>UNIDADE I: PROFISSÃO: BIÓLOGO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Código de Ética do Profissional Biólogo e regulamentação da profissão; ● Perspectivas de atuação do profissional biólogo <p>UNIDADE II: O PAPEL DA CIÊNCIA NA SOCIEDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecimento empírico, conhecimento filosófico, conhecimento científico; ● O que é ciência? ● O conceito de verdade aplicado à produção científica ● A ciência como cultura, em transformação com a sociedade; ● Discussões voltadas às relações étnico-raciais e cultura afro-brasileira e indígena: como outras culturas se relacionam com a ciência? <p>UNIDADE III: ORIGENS DA BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Quando começou a Biologia? ● Hipóteses sobre as origens da vida; ● A história da classificação dos seres vivos: introdução aos reinos e seus principais representantes; ● Bases da teoria da evolução: Darwin e a sobrevivência do mais apto <p>UNIDADE IV: DESCOBERTA DO MUNDO MICROBIOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Surgimento da microscopia; ● A descoberta dos microrganismos <p>UNIDADE V: INTRODUÇÃO À BIOTECNOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uma célula vem de outra célula; ● A descoberta do DNA e o código genético; ● Clonagem, transgênicos e células-tronco.
BIBLIOGRAFIA

<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 314 p. ● CHALMERS, A. F. O que é ciência, afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993. ● KOCHÉ, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34ª ed. Petropolis: Vozes, 2015. 182 p.
<p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CAMPBELL, N. A. Biologia. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1464 p. ● DARWIN, C. A Origem das Espécies. São Paulo: Escala, 2009. 462p. ● DAWKINS, R. O relojoeiro cego: a teoria da evolução contra o desígnio divino. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. 488 p. ● RIDLEY, M. Evolução. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006/2013. 752p. ● TARSKI, A. A Concepção Semântica da Verdade. São Paulo: UNESP, 2007. 252p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código: CBCCP006		Componente Curricular: Metodologia Científica				Período : 1º		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	30	15	15	0	0	30	0
OBJETIVOS									
<p>Objetivo Geral</p> <p>Incentivar e orientar os discentes no desenvolvimento e na execução de trabalhos acadêmicos, fundamentos de projeto de pesquisa; abrangendo discussões sobre paradigmas sobre Ciência e Conhecimento.</p>									
<p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conceituar ciência e conhecimento científico e descrever suas características; ● Compreender as bases da ciência moderna e da ciência contemporânea; ● Identificar as etapas do método científico e caracterizar os passos do processo de pesquisa; ● Compreender adequadamente o problema, as hipóteses e os objetivos de pesquisa; 									

- Identificar as partes de um projeto de pesquisa;
- Identificar e caracterizar as partes componentes de um relatório de pesquisa; e
- Aplicar as normas técnicas da metodologia científica em seu estudo.

METODOLOGIA

A metodologia de ensino para a disciplina de Metodologia Científica será centrada em uma abordagem interativa e integrativa, que alia teoria e prática. As aulas serão conduzidas por meio de exposições dialogadas, onde os conceitos teóricos serão constantemente relacionados com aplicações práticas, incentivando uma compreensão profunda e contextualizada do conteúdo. Para reforçar o aprendizado, serão organizados seminários e grupos de discussão, onde os alunos terão a oportunidade de explorar e debater tópicos relevantes, fomentando o pensamento crítico e a troca de ideias. Quanto à avaliação, ela será realizada por meio de um conjunto diversificado de atividades, incluindo provas escritas, apresentações de seminários, participação em discussões em grupo, e projetos de pesquisa. Esta abordagem multifacetada visa avaliar não apenas o conhecimento teórico dos alunos, mas também suas habilidades práticas, capacidade de pensamento crítico, e competência em aplicar a metodologia científica em situações variadas. A avaliação contínua e formativa será priorizada, proporcionando feedback regular aos alunos e oportunidades para reflexão e aprimoramento contínuo.

EMENTA

- Ciência e conhecimento.
- Evolução do conhecimento e do pensamento social.
- Nascimento da ciência moderna: o método científico.
- Fundamentos epistemológicos e operacionais da pesquisa científica.
- Recursos Técnicos para a metodologia e pesquisa científica.
- Autoria Científica e Plágio no âmbito acadêmico.
- Fontes de pesquisa para acesso à informação científica e meios de divulgação.
- Órgãos responsáveis pela normalização de técnicas para formatação de trabalhos acadêmicos.
- Noções de Normas para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos (ABNT).
- Normalização de trabalhos acadêmicos na Ufra.
- Fundamentos dos principais trabalhos acadêmicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: CIÊNCIA E CONHECIMENTO

- A natureza, tipos e níveis de conhecimento;
- Ciência e Conhecimento científico;
- Fundamentos de Pesquisa Científica: caracterização, método científico, tipos e técnicas de pesquisa, coleta de dados e relatórios de pesquisa;
- Recursos técnicos para pesquisa científica: acesso à informação científica por meio de bibliotecas, periódicos, plataformas, fontes de pesquisa, banco de dados, dentre outros; e
- Autoria Científica e como evitar o Plágio (tipos e conceitos).

UNIDADE II: NORMALIZAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

- Órgãos responsáveis pela normalização de técnicas para formatação de trabalhos acadêmicos;
- Noções de ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas): NBR 6021 (Publicação Periódica), NBR 6022 (Artigo Científico), NBR 6023 (Referências), NBR 6024

(Numeração Progressiva), NBR 6027 (Sumário), NBR 6028 (Resumo), NBR 6029 (Livros e Folhetos), NBR 10520 (Citações), NBR 14724 (Trabalhos acadêmicos), NBR 15287 (Projeto de Pesquisa);

- Normalização de Trabalhos Acadêmicos na Ufra;
- Fundamentos de principais trabalhos acadêmicos: resumo; resenha; artigo; relatório; seminário; técnicas de fichamento de leituras; dentre outros.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. 346p.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. 173p.
- RODRIGUES, A. J. **Metodologia Científica: completo e essencial para vida universitária**. São Paulo: Avercamp, 2006. 222p.

Complementar

- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. 158p.
- GONÇALVES, H. A. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 2ª ed. São Paulo: Avercamp, 2014. 164 p.
- KOCHÉ, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015. 182p.
- BARROS, A. J. S. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 173p.
- RUIZ, J. A. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. 180p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: Química Geral	Período : 1º	CH 45
Relação entre Componentes Curriculares			
Código:	Componente Curricular Não há	Período :	CH

CARGA HORÁRIA

Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	45	30	15	0	0	45	0

OBJETIVOS
<p>Objetivo Geral Familiarizar os discentes com os fundamentos teórico-práticos da química básica.</p>
<p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampliar o conhecimento e a linguagem química necessária para o estudo de assuntos mais específicos e aplicados em outras disciplinas; • Desenvolver os conteúdos básicos de química geral e alguns princípios de Química Ambiental, Analítica e Inorgânica; • Preparar os discentes para dominar os fundamentos básicos de química; • Preparar os discentes para realizar determinações experimentais empregando os conceitos desenvolvidos em sala de aula; • Preparar os discentes quanto a elaboração relatórios científicos.
METODOLOGIA
<p>As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.</p>
EMENTA
<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos fundamentais da estrutura atômica; • Classificação dos elementos químicos; • Tabela periódica; • Compostos moleculares e iônicos; • Ligações químicas; • Funções inorgânicas; • Reações químicas; • Noções de cinética química; • Equilíbrio químico; • Soluções e concentrações.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>UNIDADE I: ASPECTOS FUNDAMENTAIS DA ESTRUTURA ATÔMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoria atômica da matéria; • Visão moderna da estrutura atômica; • Massas atômicas; • Conceito de mol; • Massas molares; • Resolução de exercícios/Estudo da aplicabilidade. <p>UNIDADE II: CLASSIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS E TABELA PERIÓDICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos (nomenclatura e símbolos); • Construção da tabela periódica; • Blocos, períodos e grupos; • Configurações eletrônicas e tabela periódica; • Resolução de exercícios/Estudo da aplicabilidade. <p>UNIDADE III: LIGAÇÕES QUÍMICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ligações iônicas e a tabela periódica; • Ligação covalente;

- A regra do octeto;
- Estruturas de Lewis;
- Ácidos e bases de Lewis;
- Ligação metálica;
- Geometria das moléculas;
- Teoria de repulsão do par eletrônico;
- Polaridade das ligações;
- Forças intermoleculares;
- Resolução de exercícios/Estudo da aplicabilidade.

UNIDADE IV: FUNÇÕES QUÍMICAS

- Ácidos e base;
- Indicadores ácidos-base;
- Sais e óxidos;
- Resolução de exercícios/Estudo da aplicabilidade.

UNIDADE V: REAÇÕES QUÍMICAS

- Reações ácido – base;
- Reações de precipitação e complexação;
- Reações redox;
- Balanceamento de equações;
- Resolução de exercícios/Estudo da aplicabilidade.

UNIDADE VI: NOÇÕES DE CINÉTICA QUÍMICA

- Velocidades de reação e mecanismo;
- Equação da velocidade;
- Teoria das colisões;
- Complexo ativado;
- Catálise;
- Resolução de exercícios/Estudo da aplicabilidade.

UNIDADE VII: EQUILÍBRIO QUÍMICO

- Equilíbrio químico homogêneo;
- Leis do equilíbrio químico;
- Cinética e equilíbrio;
- Deslocamento de equilíbrio químico.

UNIDADE VIII: SOLUÇÕES E CONCENTRAÇÕES

- Classificação das soluções;
- Concentração comum ($\text{g}\cdot\ell^{-1}$);
- Concentração molar ($\text{mol}\cdot\ell^{-1}$);
- Porcentagem (m/v; m/m; v/v;)
- Partes por milhão (ppm);
- Diluição de soluções;
- Resolução de exercícios/Estudo da aplicabilidade.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- UCKO, D, A. **Química para as Ciências da Saúde**. 2ª ed. Barueri: Manole, 1992. 646p.
- RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015, p. 733.
- ATKINS, P. **Princípios de Química - questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. p. 922.

Complementar

- ATKINS, P. W. **Físico-Química - volumes 1 e 2.** 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. **Química Geral e Reações Químicas - volumes 1 e 2.** 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- SKOOG, W.; HOLLER, C. **Fundamentos de Química Analítica.** 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 999p.
- BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. **Química a Ciência Central.** 13ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016. 972p.
- HARRIS, DANIEL C. **Análise Química Quantitativa.** 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 898p.

2º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Pedologia				Período : 2º		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	45	30	15	0	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Fornecer conhecimento teórico e prático sobre solos, com conceitos básicos, características morfológicas e classificação dos solos brasileiros.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar os acadêmicos para reconhecer os tipos de solos da região; • Identificar as vantagens e limitações dos solos aos usos agrícola e ambiental. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os									

acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.

EMENTA

- Conceitos Básicos.
- Propriedades Morfológicas do Solo.
- Horizontes Genéticos do Solo.
- Atributos diagnósticos.
- Horizontes diagnósticos.
- Perfil do Solo.
- O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.
- Classificações pedológicas internacionais.
- Características das ordens de solos do Brasil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO À PEDOLOGIA

- Conceitos,
- Funcionalidade do solo,
- Terminologia e limite do solo,
- Fatores e processos de formação do solo.

UNIDADE II: CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DO SOLO

- Definição de características morfológicas do solo,
- Atributos morfológicos: cor, textura, estrutura, porosidade, consistência, cerosidade, cimentação, nódulos minerais e outros,
- Redação da morfologia do solo.

UNIDADE III: CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS E ATRIBUTOS DIAGNÓSTICOS

- Introdução à classificação: história e conceitos básicos,
- Horizontes genéticos e de transição do solo,
- Atributos diagnósticos do solo: atividade de argila, saturação por bases, caráter alumínico, caráter sódico, caráter solódico e outros,
- Sistemas de classificação dos solos e Horizontes diagnósticos dos solos,
- Classificações pedológicas internacionais,
- Aptidão das ordens de solos do Brasil.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- LEPSCH, I.F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456p.
- KER, J. C. **Pedologia: fundamentos**. Viçosa: SBCS, 2012/2015. 343p.
- PRADO, H. **Pedologia fácil: aplicações em solos tropicais**. 5ª ed. Piracicaba, 2016. 271p.

Complementar

- TEIXEIRA, W. **Decifrando a Terra**. 2ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 523p.
- SALGADO-LABOURIAU, M. L. **História Ecológica da Terra**. São Paulo: Blucher, 1994. 307p.
- CARVALHO, I. S. **Paleontologia: conceitos e métodos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 734p.
- LEINZ, V.; AMARAL, S. **Geologia Geral**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003. 432p.
- POPP, J. H. **Geologia Geral**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 352p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Botânica Geral					Período : 2º		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	60	35	25	8	0	60	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Propiciar aos alunos uma visão geral sobre a evolução dos vegetais, à luz dos processos históricos e ecológicos.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os aspectos relevantes atrelados à evolução; • Assimilar os fatores que proporcionaram a conquista do ambiente terrestre pelos vegetais; • Identificar os principais grupos vegetais; • Conhecer as peculiaridades dos domínios fitogeográficos e formações vegetacionais no Brasil e no mundo. 										
METODOLOGIA										
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.										
EMENTA										
<ul style="list-style-type: none"> • Principais grupos vegetais; • Evolução vegetal; • Conquista do ambiente terrestre pelos vegetais; • Principais adaptações morfofisiológicas; 										

- Briófitas *sensu lato*: morfologia, reprodução, ecologia, importância econômica, distribuição geográfica e sistemática dos principais grupos;
- Licófitas e Monilófitas: morfologia, reprodução, ecologia, importância econômica, distribuição geográfica e sistemática dos principais grupos;
- Gimnospermas: caracterização morfológica básica, com ênfase em novidades evolutivas;
- Angiospermas: caracterização morfológica básica, com ênfase em novidades evolutivas;
- Ciclos de vida;
- Padrões de distribuição de espécies e populações vegetais;
- Domínios fitogeográficos e principais fitofisionomias do Brasil;
- Biomas mundiais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Conquista do ambiente terrestre pelos vegetais

- Principais grupos vegetais
- Evolução vegetal
- Conquista do ambiente terrestre pelos vegetais
- Principais adaptações morfofisiológicas

UNIDADE II: Principais grupos vegetais

- Briófitas *sensu lato*: morfologia, reprodução, ecologia, importância econômica, distribuição geográfica e sistemática dos principais grupos
- Licófitas e Monilófitas: morfologia, reprodução, ecologia, importância econômica, distribuição geográfica e sistemática dos principais grupos
- Gimnospermas: caracterização morfológica básica, com ênfase em novidades evolutivas
- Angiospermas: caracterização morfológica básica, com ênfase em novidades evolutivas
- Ciclos de vida

UNIDADE III: Biomas

- Padrões de distribuição de espécies e populações vegetais
- Domínios fitogeográficos e principais fitofisionomias do Brasil
- Biomas mundiais

BIBLIOGRAFIA

Básica

- JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; CHRISTOPHER, S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 632p.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876p.
- VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica Organografia: Quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**. 4ª ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2006. 124p.

Complementar

- AMORIM, D.S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 154p.
- BROWN, J.H.; LOMOLINO, V.L. **Biogeografia**. 2ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006. 691p.

- RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **A economia da natureza**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 606p.
- SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. 3ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012. 768p.
- SOUZA, V.C.; FLORES, T.B.; LORENZI, H. **Introdução à Botânica: morfologia**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2013. 223p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Matemática Aplicada às Ciências Biológicas					Período :		CH 60	
							2º			
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	60	45	15	0	0	60	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Familiarizar o aluno com os conceitos básicos de matemática contínua com uma variável real, provendo a formação matemática direcionada ao raciocínio e desenvolvimento de soluções dos problemas aplicados às Ciências Biológicas.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar as funções para representar grandezas em situações problemas, buscando sua solução; • Compreender a noção de limite, efetuando os cálculos com as propriedades de limite inclusive limites infinitos; • Empregar a derivada de uma função como uma ferramenta para cálculo de taxa de variação instantânea, utilizando as suas propriedades e apresentando aplicações; • Apresentar a integral como uma ferramenta para o cálculo de áreas e volumes, utilizando suas propriedades e conhecendo suas principais aplicações; • Possuir refinamento suficiente para entender a importância e a necessidade das demonstrações matemáticas, assim como a cadeia de definições e passos intermediários que as compõem. 										
METODOLOGIA										

As aulas serão expositivas, dialogadas e permeadas com atividades e resolução de exercícios. Os discentes serão incentivados a participar a fim de esclarecer as dúvidas e contribuir com exemplos e sugestões. Como meios de ensino serão utilizados recursos disponíveis que enriqueçam as mesmas: quadro branco, pincel, calculadora científica, Datashow, livros, apostilas etc. Para visualizações rápidas e eficazes, algumas atividades poderão ser realizadas no laboratório de informática, onde ter-se-á apoio de programas de computador.

EMENTA

- Revisão de Conceitos.
- Funções.
- Limite e Continuidade.
- Derivadas.
- Aplicações da Derivada.
- Integral de Riemann.
- Aplicações da Integral.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: FUNÇÕES DE R EM R

- Conceito de Conjuntos
- Conceito de Função
- Funções Algébricas
- Funções Transcendentes
- Função Composta

UNIDADE II: LIMITES DE FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL

- Noção Intuitiva de Limite
- Limite de uma Função de uma Variável: algébricas e transcendentess
- Propriedades de Limite
- Continuidade de uma Função

UNIDADE III: DERIVADA DE FUNÇÕES COM UMA VARIÁVEL

- Definição, Notação e Representação de uma Derivada
- Técnicas de Derivação
- Derivadas de Funções Algébricas e Transcendentess
- Técnicas de Derivação
- Regra da Cadeia
- Derivadas Sucessivas
- Estudos de Funções de uma Variável

UNIDADE IV: INTEGRAL DE FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL

- Conceito e Notação
- Integral Indefinida
- Integrais Imediatas
- Técnicas de Integração
- Cálculo de Áreas
- Cálculo de Volumes

BIBLIOGRAFIA

Básica

- GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 635p.
- IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar: conjunto, funções**. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2013. 410p.

<ul style="list-style-type: none"> • STEWART, J. Cálculo: volume I. 8ª ed. São Paulo: Thomson, 2016. 581p.
<p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> • BOULOS, P. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Makron Books, 1999/2014. 381p. • FLEMMING, D.M. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 448p. • HOFFMANN, L.D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 11ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 661p. • IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral. 7ª ed. São Paulo: Atual, 2013. 280p. • SIMMONS, G.F. Cálculo com geometria analítica: volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987/2014. 829p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Histologia e Embriologia Comparada				Período :		CH 75		2º
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH		
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	75	55	20	5	0	75	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos da histologia e da embriologia animal, visando a compreensão do desenvolvimento embrionário inicial, além da formação e organização dos principais tecidos animais e humanos.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os principais mecanismos relacionados aos processos de formação de gametas e da fecundação. • Identificar a origem e formação dos principais folhetos embrionários. • Entender as funções e importância dos anexos embrionários. • Conhecer as principais técnicas relacionadas aos estudos histológicos. 										

- Distinguir as principais características dos tecidos epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso.

METODOLOGIA

As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos básicos, confecção de modelos para o estudo prático, proposição de seminários e grupos de discussão, além de atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na construção do conhecimento e na identificação de situações-problemas, estimulando a proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.

EMENTA

- Gametogênese.
- Fecundação.
- Tipos de ovos e segmentação.
- Diferenciação dos folhetos embrionários e organização da forma básica do corpo.
- Anexos embrionários.
- Métodos e técnicas de estudo em histologia.
- Tecido Epitelial.
- Tecido Conjuntivo.
- Tecido Muscular.
- Tecido Nervoso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: EMBRIOLOGIA COMPARADA

- Formação dos gametas femininos e masculinos.
- Etapas do processo de fecundação.
- Clivagem e gastrulação em ovos oligolécitos, mesolécitos e megalécitos.
- Formação dos folhetos embrionários.
- Organização da forma básica do corpo.
- Importância do saco vitelino, âmnio, cório, alantoide e placenta no desenvolvimento de vertebrados.

UNIDADE II: HISTOLOGIA BÁSICA

- Rotina básica em Histologia.
- Técnicas de coloração histológica.
- Epitélios de Revestimento e Glandulares.
- Tecido Conjuntivo e seus derivados.
- Tipos de Tecido Muscular.
- Organização do Tecido Nervoso.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- GARTNER, L. **Tratado de histologia**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 646p.
- JUNQUEIRA, L.; CARNEIRO, J. **Histologia básica – texto e atlas**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 554p.
- MOORE, K.; PERSAUD, T.; TORCHIA, M. **Embriologia básica**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 362p.

Complementar

- KIERSZENBAUM, A. **Histologia e biologia celular**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 734p.

- KARDONG, K. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2016. 788p.
- HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A.; KEEN, S.L.; EISENHOUR, D.J.; I'ANSON, H. **Princípios integrados de zoologia**. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016/2019. 937p.
- ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia molecular da célula**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 1464p.
- JUNQUEIRA, L.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 376p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Genética Molecular					Período :		CH 30	
							2º			
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	30	15	15	6	0	30	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Compreender de forma abrangente os princípios e processos fundamentais da genética molecular, proporcionando uma visão integrada dos mecanismos moleculares que governam a hereditariedade e a expressão genética.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Analisar a estrutura do DNA, destacando sua organização e importância na transmissão de informações genéticas. • Investigar a estrutura molecular dos cromossomos, compreendendo seu papel na compactação e regulação genética. • Estudar os processos de replicação do DNA e dos cromossomos, identificando sua relevância na divisão celular. • Explorar os mecanismos de transcrição e processamento do RNA, elucidando sua contribuição para a síntese proteica. 										

- Analisar a tradução e decifrar o código genético, relacionando esses processos à produção de proteínas.

METODOLOGIA

Na condução desta disciplina, as estratégias pedagógicas serão diversificadas e interativas, abrangendo aulas dialogadas para promover o engajamento ativo dos alunos, estudos de caso que contextualizam teorias na prática e a utilização de recursos digitais para enriquecer a experiência de aprendizagem. Adicionalmente, serão incorporadas visitas técnicas como uma ferramenta fundamental para a ampliação do entendimento prático dos conceitos abordados. Essas visitas proporcionarão aos alunos a oportunidade de vivenciar in loco os processos discutidos em sala, fortalecendo a conexão entre a teoria ministrada e sua aplicação prática. Quanto à avaliação, será adotada uma abordagem formativa e contínua, incluindo avaliações periódicas, apresentações e seminários sobre temas específicos, testes escritos e avaliações práticas, todas voltadas para acompanhar e estimular o desenvolvimento progressivo dos alunos ao longo do curso.

EMENTA

- Estrutura do DNA;
- Estrutura Molecular dos Cromossomos;
- Replicação do DNA e dos Cromossomos;
- Transcrição e Processamento do RNA;
- Tradução e Código Genético;
- Mutação;
- Reparo do DNA;
- Recombinação;
- Regulação da Expressão Gênica em Procariotos;
- Regulação da Expressão Gênica em Eucariotos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: ESTRUTURA DO DNA E DOS CROMOSSOMOS

- DNA: o material genético
- Estruturas do DNA e RNA
- Estrutura cromossômica em vírus e procariotos
- Estrutura cromossômica em eucariotos
- Características especiais dos Cromossomos

UNIDADE II: REPLICAÇÃO DO DNA

- Replicação semiconservativa
- Replissomo: a máquina de replicação
- Replicação em procariotos
- Replicação em eucariotos
- Telômeros e telomerase: término da replicação

UNIDADE III: TRANSCRIÇÃO E TRADUÇÃO DO DNA

- Propriedades e classes de RNA
- Transcrição em procariotos
- Transcrição e processamento de RNA em eucariotos
- Remoção de íntrons e recomposição de éxons
- Pequenos RNA funcionais que regulam e protegem o genoma eucariótico
- Estrutura das proteínas
- Código genético

<ul style="list-style-type: none"> • Interações códon-tRNA • Ribossomos • Proteoma <p>UNIDADE IV: MUTAÇÃO E RECOMBINAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de mutação • Base molecular da mutação • Mutagênese • Mecanismos de reparo do DNA • Mecanismos de recombinação do DNA <p>UNIDADE V: REGULAÇÃO DA EXPRESSÃO GÊNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulação gênica em bactérias e seus vírus • Descoberta do sistema <i>lac</i>: controle negativo • Repressão catabólica do óperon <i>lac</i>: controle positivo • Regulação da expressão gênica em eucariotos • Lições das leveduras: o sistema GAL • Cromatina dinâmica • Ativação a curto prazo de genes • Inativação a longo prazo de genes • Silenciamento gênero-específico de genes e cromossomos inteiros • Repressão gênica pós-transcricional pelos miRNA
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • SNUSTAD, D.P. Fundamentos de genética. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 604p. • GRIFFITHS, A.J.F. Introdução à genética. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 760p. • PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 759p.
<p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> • LEWIN, B. Genes IX. Porto Alegre: Artmed, 2009, 912p. • NUSSBAUM, R.L. Thompson & Thopson: genética médica. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016, 546p. • BORÉM, A.E. Marcadores moleculares. Viçosa: UFV, 2016, 384p. • ZAHA, A. Biologia molecular básica. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 403p. • CRUZ, C.D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa: UFV, 2005. 394p.

IDENTIFICAÇÃO			
Código:	Componente Curricular: Microbiologia Básica	Período : 2º	CH 60
Relação entre Componentes Curriculares			
Código:	Componente Curricular Não há	Período :	CH
CARGA HORÁRIA			

Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	60	35	25	11	0	60	0
OBJETIVOS									
<p>Objetivo Geral Compreender a diversidade da vida microbiana, a importância dos microrganismos para o homem, animais, plantas, meio ambiente e desenvolvimento da biotecnologia. Bem como, os aspectos básicos da biologia dos principais grupos microbianos e métodos para seu estudo e controle.</p>									
<p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e diferenciar os principais grupos de micro-organismos (fungos, bactérias e vírus); • Conhecer as estruturas e funcionamento dos microrganismos; • Capacitar o futuro profissional a identificar e discutir fatores que influenciam a distribuição e a atividade dos microrganismos nos ambientes; • Compreender a importância dos microrganismos em áreas diversas como Saúde Pública, Ecologia e Meio Ambiente; • Introduzir aos procedimentos básicos de isolamento, identificação e controle de microrganismos • Conhecer os principais agentes antimicrobianos e seu respectivo mecanismo de ação; • Entender a importância do uso correto dos antibióticos; • Relacionar a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, reconhecendo a importância ambiental desse processo. 									
METODOLOGIA									
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial através de aulas expositivas dialogadas e através de práticas laboratoriais.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Microrganismos e microbiologia; • Estrutura e função da célula microbiana; • Metabolismo microbiano; • Controle e crescimento microbiano; • Evolução microbiana e sistemática; • Genética microbiana; 									

- Procariotos: Domínios Bacteria e Archaea;
- Eucariotos: Fungos, Algas, e introdução aos protozoários e helmintos;
- Vírus, viroides e príons;
- Diversidade metabólica dos microrganismos;
- Ecossistemas microbianos;
- Ciclagem de nutrientes e simbioses microbianas;
- Interações microbianas com os humanos. Imunidade e defesa do hospedeiro;
- Microbiologia Ambiental e aplicada.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: CLASSIFICAÇÃO E IMPORTÂNCIA DOS MICRORGANISMOS

- Generalidades e conceitos básicos;
- Classificação dos seres vivos e regras de nomenclatura;
- Características gerais dos procariontes e dos eucariontes;
- Principais grupos de microrganismos e sua importância no meio ambiente, na indústria e para medicina.

UNIDADE II: BACTERIA E ARCHAEA

- Ultra-estrutura da célula bacteriana (morfologia das bactérias, flagelos, pelos, fímbrias, glicocálice, parede celular, membrana plasmática, estruturas celulares internas, reprodução, formas de resistência);
- Genética bacteriana;
- Classificação geral das bactérias;
- Exemplos de doenças humanas causadas por bactérias: Hanseníase, Meningite, Coqueluche, Pneumonia, Tuberculose, Impetigo, Fasciite Necrosante, Febre Reumática, Endocardite, Tétano, Botulismo, Etc.

UNIDADE III: MECANISMOS BACTERIANOS DE PATOGENICIDADE

- Portas de entrada e mecanismos de adesão bacteriana;
- Estruturas envolvidas no escape de bactérias aos mecanismos de defesa do organismo;
- Lesões diretas, lesões por toxinas, endotoxinas e exotoxinas, plasmídios, lisogenia, patogenia das infecções virais e por fungos.

UNIDADE IV: CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS FUNGOS

- Ultra-estrutura dos fungos, parede celular, membrana plasmática, estruturas citoplasmáticas,
- Crescimento, tipos de reprodução, classificação;
- Mecanismos fúngicos de patogenicidade;
- Principais doenças humanas causadas por fungos: Aspergilose, Blastomicose, Histoplasmose, Tinha, Meningite, Candidíase, Coccidioidomicose, Pneumonia, Esporotricose, etc.

UNIDADE V: CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS VÍRUS

- Características gerais;
- Replicação da partícula viral;
- Classificação, ocorrência;
- Mecanismos virais de patogenicidade;
- Principais doenças humanas: Herpes, Hepatite, Encefalite, Poliomielite, Pneumonia, AIDS, Febres hemorrágicas, SARS, etc.

UNIDADE VI: CONTROLE DA POPULAÇÃO MICROBIANA

- Métodos físicos de controle (radiação, calor úmido, calor seco, filtração);

<ul style="list-style-type: none"> Métodos químicos de controle (álcool, halogênios, aldeídos); Antissepsia, assepsia e desinfecção.
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; BENDER, K.S.; BURCKLEY, D.H.; STAHL, D.A. Microbiologia de Brock. 14ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 1006p. TORTORA, G.J.; CASE, C.L.; FUNKE, B.R. Microbiologia. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935 p. TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934p.
<p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> BLACK, J.G. Microbiologia: Fundamentos e perspectivas. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002/2013/2016. 829p. CARNEIRO, J.; JUNQUEIRA, L.C. Biologia Celular e Molecular. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012/2018. 364p. REY, L. Bases da parasitologia médica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014/2017. 391 p. LEVINSON, W. Microbiologia Médica e Imunologia. 13ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 788p. VERMELHO, A.B.; PEREIRA, A.F.; COELHO, R.R.R.; SOUTO-PADRON, T. Práticas de Microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011/2015. 239p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Taxonomia e Sistemática Filogenética				Período :		CH 60	
						2º			
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	60	32	28	8	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral									

Fornecer aos alunos noções básicas de sistemática, taxonomia, sistemas de classificação zoológicos e botânicos, bem como sobre a organização de coleções, procedimentos de coleta e preservação de material biológico.

Objetivos Específicos

- Compreender o papel do taxonomista e a influência da taxonomia sobre outras áreas da ciência;
- Adquirir uma concepção geral dos sistemas de classificação e das principais mudanças de paradigmas;
- Assimilar a importância dos Códigos Internacionais de Nomenclatura, principalmente os seus princípios;
- Interpretar e construir matrizes de caracteres e cladogramas.

METODOLOGIA

As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.

EMENTA

- Introdução à Taxonomia;
- Categorias taxonômicas;
- Sistema binomial;
- Coleções biológicas;
- Procedimentos de coleta e preservação de material biológico;
- Códigos Internacionais de Nomenclatura: princípios, principais regras e recomendações, notas e exemplos;
- Sistemas de Classificação, com ênfase na Sistemática Filogenética;
- Caracteres taxonômicos: tipos, seleção, problemas, usos;
- Conceitos básicos de Sistemática Filogenética: grupos monofiléticos, parafiléticos e polifiléticos; plesiomorfia, apomorfia, sinapomorfia; analogia e homologia; convergência, paralelismo e reversão;
- Princípio da Parcimônia;
- Interpretação e construção de matrizes de caracteres e de cladogramas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO À TAXONOMIA E COLEÇÕES BIOLÓGICAS

- Taxonomia: conceito e implicações
- Os primórdios da Taxonomia
- Hierarquia Lineana
- Coleções Biológicas: procedimentos para coletas botânicas
- Coleções Biológicas: procedimentos para coletas zoológicas
- Preservação de material biológico

UNIDADE II: CÓDIGOS INTERNACIONAIS DE NOMENCLATURA

- Importância dos Códigos Internacionais de Nomenclatura
- Códigos Internacionais de Nomenclatura para algas, fungos e plantas: como e quando usá-los
- Código Internacional de Nomenclatura Zoológica: como e quando usá-los
- Principais diferenças entre os Códigos Internacionais de Nomenclatura

UNIDADE III: INTRODUÇÃO À SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA

- Sistemas de Classificação: natural, artificial, fenético e filogenético
- Conceitos básicos: grupos monofiléticos, parafiléticos, polifiléticos e princípio da parcimônia
- Conceitos básicos: plesiomorfia, autapomorfia, sinapomorfia
- Conceitos básicos: analogia e homologia; convergência, paralelismo e reversão
- Matriz de caracteres: interpretação e construção
- Cladogramas: interpretação e construção

BIBLIOGRAFIA

Básica

- AMORIM, D.S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. 1ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 154 p.
- JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; CHRISTOPHER, S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal – Um Enfoque Filogenético**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 632p.
- PANTOJA, S. **Filogenética: primeiros passos**. Rio de Janeiro: Technical Books, 2016. 88p.

Complementar

- BROWN, J.H.; LOMOLINO, V.L. **Biogeografia**. 2ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006. 691p.
- HICKMAN Jr., C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A.; KEEN, S.L.; EISENHOUR, D.J.; I'ANSON, H. **Princípios integrados de zoologia**. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016/2019. 937p.
- PAPAVERO, N. **Fundamentos Práticos da Taxonomia Zoológica**. 2ª ed. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1994. 285p.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876p.
- SOUZA, V.C.; LORENZ, H. 2012. **Botânica Sistemática**. 3ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012. 768p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: Zoologia dos Invertebrados I	Período: 2º	CH 60
----------------	---	-----------------------	-----------------

Relação entre Componentes Curriculares

Código:	Componente Curricular Não há	Período:	CH
----------------	--	-----------------	-----------

CARGA HORÁRIA

Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD

1	Disciplina	Letiva	60	40	20	10	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral									
Proporcionar aos estudantes conhecimentos essenciais para distinguir e comparar a morfologia, fisiologia e bioecologia dos filos Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nemertea, Nematoda e Annelida no âmbito da disciplina de Zoologia dos Invertebrados.									
Objetivos Específicos									
<ul style="list-style-type: none"> ● Fornecer conhecimento teórico abrangente sobre a morfologia, funcionamento e ecologia dos filos Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nemertea, Nematoda e Annelida por meio de aulas expositivas e discussões. ● Aprimorar as habilidades práticas dos estudantes por meio de aulas laboratoriais, possibilitando a observação direta e análise das características morfológicas, funcionais e ecológicas dos organismos pertencentes aos filos mencionados. ● Integrar conhecimentos teóricos e práticos por meio de aulas teórico-práticas, enfocando atividades de campo para coleta e conservação de representantes dos filos Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nemertea, Nematoda e Annelida. ● Estimular o pensamento crítico dos alunos na aplicação dos conceitos aprendidos durante as aulas teóricas, práticas laboratoriais e atividades de campo, promovendo uma compreensão mais profunda da diversidade biológica nos filos estudados. ● Incentivar a pesquisa científica, motivando os alunos a explorarem e investigar autonomamente, aprofundando seus conhecimentos em temas relacionados aos filos Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nemertea, Nematoda e Annelida. 									
METODOLOGIA									
As atividades em sala de aula incluirão aulas expositivas e dialogadas, que serão complementadas por apresentações visuais utilizando slides e fotografias elucidativas. A dinâmica prática será enriquecida por aulas que empregarão metodologias ativas, envolvendo a utilização de brinquedos e materiais comuns, como parafusos, porcas e niveladores de lajota, visando facilitar a compreensão dos conceitos taxonômicos. Além disso, serão incorporados recursos audiovisuais, como vídeos e documentários, para oferecer uma perspectiva mais ampla e contextualizada sobre os temas abordados. A leitura de artigos científicos será incentivada como parte das tarefas, com o objetivo de familiarizar os estudantes com a terminologia e nomenclatura zoológica, promovendo uma abordagem mais aprofundada e crítica do conteúdo. No contexto laboratorial, serão conduzidas aulas práticas com invertebrados conservados em via seca e úmida. Essas atividades práticas permitirão aos alunos manipularem e reconhecer as características e estruturas previamente estudadas nas aulas teóricas. Para consolidar o aprendizado prático, os alunos serão desafiados com a solicitação de relatórios de aula escritos à mão, proporcionando uma oportunidade para a fixação e aplicação dos conhecimentos adquiridos durante as práticas.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> ● Introdução a Zoologia. ● Características morfológicas usadas na taxonomia de espécies ● Taxonomia e Nomenclatura Zoológica. ● Uso e aplicação de chaves taxonômicas. ● Filo Porifera. ● Filo Cnidaria. 									

- Filo Platyhelminthes.
- Filo Nemertea.
- Filo Nemata.
- Filo Annelida.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I:

Tópico I: Introdução à Zoologia.

- Histórico da Zoologia,
- Divisões da Zoologia por áreas e grupos de animais;
- Embriologia; folhetos embrionários; animais ablásticos, diblásticos e triblásticos.

Tópico II: Características morfológicas usadas na taxonomia de espécies

- Como definir caracteres para separação de grupos zoológicos

Tópico III: Taxonomia e Nomenclatura Zoológica.

- Definir hierarquias zoológicas, Reino, filo, subfilo, ordem, subordem, infra ordem, superfamília, família, subfamília, tribo, subtribo, gênero, subgênero, espécie e subespécie.
- Código de Nomenclatura Zoológica; Aplicação do Código de Nomenclatura Zoológica;
- Tipificação;

Tópico IV: Uso e aplicação de chaves taxonômicas.

- Passos para elaboração de chaves taxonômicas dicotômicas;
- Estabelecer parâmetros e caracteres de importância na elaboração de chaves taxonômicas;

UNIDADE II:

Tópico V. Filo Porifera.

- Características;
- Funcionamento;
- Ecologia;
- Importância;

Tópico VI. Filo Cnidaria.

- Características;
- Funcionamento;
- Ecologia;
- Importância.

Tópico VII. Filo Platyhelminthes.

- Características;
- Funcionamento;
- Ecologia;
- Espécies de importância médico-veterinária no Brasil.

Tópico VIII. Filo Nemertea.

- Características;
- Funcionamento;
- Ecologia;
- Importância.

Tópico IX. Filo Nemata.

- Características;
- Funcionamento;
- Ecologia;

- Importância médico-veterinária.

Topico X. Filo Annelida.

- Características;
- Funcionamento;
- Ecologia;
- Importância médico-veterinária.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- HICKMAN J.R. **Princípios integrados de zoologia**. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016/2019. 937p.
- RUPPERT, E.E; BARNES, R.D.; FOX, R.S. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7ª ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145p.
- BRUSCA, R. C; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007/2013. 968p.

Complementar

- BRUSCA, R. C; BRUSCA, G. J. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. 2ª ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. 271p.
- FRANSOZO, A.; ZAGO, A.C. **Zoologia dos invertebrados**. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 661p.
- PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. 2ª ed. São Paulo: UNESP. 1994. 285p.
- PECHENIK, J. A. **Biologia dos invertebrados**. 6ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 606p.
- STORER, T. **Zoologia geral**. 6ª ed. 2007: Comp. Ed. Nacional, 1986. 816p.

3º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Bioestatística I				Período :		CH 60		3º
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH		
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	

1	Disciplin a	Letiv a	60	30	30	4	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Fornecer aos discentes uma compreensão abrangente e aplicada dos princípios estatísticos fundamentais no contexto das ciências biológicas, visando despertar seu interesse pela utilização da estatística como uma ferramenta essencial para otimizar as etapas de coleta, organização, análise, resumo e interpretação de dados biológicos.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e incorporar a estatística como uma ferramenta integral nas diversas fases do processo científico, desde a formulação de hipóteses até a interpretação e comunicação dos resultados; • Entender a importância da estatística na definição dos experimentos, considerando a aleatorização, o tamanho amostral e a definição das variáveis, para assegurar resultados confiáveis; • Adquirir conhecimento sólido dos princípios estatísticos fundamentais, incluindo medidas descritivas e conceitos de probabilidade, aplicados de maneira específica aos dados biológicos; • Desenvolver habilidades críticas na interpretação da estatística descritiva presente em tabelas e gráficos resultantes de estudos biológicos; • Despertar o interesse dos alunos pela estatística como uma ferramenta para extrair informação a partir de conjuntos de dados biológicos; • Incentivar a aplicação prática dos conhecimentos estatísticos adquiridos em projetos de pesquisa e estudos biológicos, promovendo a integração da estatística no desenvolvimento de investigações científicas. 									
METODOLOGIA									
Serão ministradas aulas expositivas e atividades práticas com o propósito de introduzir os fundamentos da bioestatística, ressaltando sua aplicabilidade nas ciências biológicas. Estas atividades ocorrerão no laboratório de informática, garantindo um ambiente propício para a assimilação dos conceitos. Durante a disciplina, os estudantes serão familiarizados com o uso de softwares estatísticos, incluindo Excel e R, visando capacitá-los na manipulação e análise de dados biológicos. O enfoque prático será fortalecido por meio de exercícios específicos baseados em situações-problemas pertinentes às ciências biológicas. A interação direta com os softwares proporcionará uma experiência prática que contribuirá para uma melhor compreensão dos métodos estatísticos. A avaliação da disciplina será realizada por meio de atividades diversificadas que incluirão conjuntos de dados biológicos. Os alunos serão desafiados a avaliar e interpretar esses conjuntos de dados, demonstrando assim a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • A estatística e o método científico • Obtenção dos dados • Estatística descritiva • Visualização dos dados • Noções de probabilidade 									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
UNIDADE I: A ESTATÍSTICA E O MÉTODO CIENTÍFICO									

- Métodos dedutivo, indutivo e hipotético dedutivo
 - Hipótese científica e hipótese estatística
- UNIDADE II: OBTENÇÃO DOS DADOS**
- Conceito de população e amostra
 - Como obter uma amostra?
 - Quantas unidades amostrais compõem uma amostra?
 - Representatividade da amostra
 - Tipos de variáveis
 - A amostragem e os erros estatísticos
- UNIDADE III: ESTATÍSTICA DESCRITIVA**
- Parâmetros populacionais e amostrais
 - Medidas de posição
 - Medidas de dispersão
- UNIDADE IV: VISUALIZAÇÃO DOS DADOS**
- Dados qualitativos e quantitativos
 - Elementos de uma tabela
 - Tipos de tabela
 - Elementos de um gráfico
 - Tipos de gráfico
- UNIDADE V: NOÇÕES DE PROBABILIDADE**
- Conceito de probabilidade
 - Propriedades da probabilidade
 - Distribuição binomial de probabilidade
 - Distribuição normal de probabilidade
 - Nível de significância
 - Intervalo de confiança

BIBLIOGRAFIA

Básica

- VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 245p.
- BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística básica**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548 p.
- GOTELLI, N.J.; ELLISON, A.M. **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 528p.

Complementar

- PEGANO, M. **Princípios de bioestatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 506 p.
- CALLEGARI-JACQUES, S.M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255 p.
- MAGNUSSON, W.E; COSTA, F. **Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e as análises**. Londrina: Planta, 2015. 214 p.
- MORETTIN, L.G. **Estatística básica: probabilidade e inferência**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 375 p.
- FERREIRA, D.F. **Estatística básica**. 2ª ed. Lavras: UFLA, 2009. 664p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: Bioquímica		Período : 3º	CH 60					
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:	Componente Curricular Não há		Período :	CH					
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplin a	Letiv a	60	44	16	0	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Estudar as biomoléculas orgânicas que são componentes das estruturas celulares (carboidratos, lipídios, proteínas, aminoácidos, ácidos nucleicos, enzimas e vitaminas), e as principais vias metabólicas envolvendo esses constituintes celulares nas reações químicas importantes para os seres vivos.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a organização estrutural, função e importância das biomoléculas; • Ensinar o aluno compreender, em nível molecular, os processos biológicos como respiração, metabolismo oxidativo de carboidratos, lipídeos e proteínas; • Conhecer fenômenos biológicos ao nível das reações e modificações moleculares dos constituintes bioquímicos da célula. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução a bioquímica; • Carboidratos; • Lipídeos; • Aminoácidos; • Peptídeos e Proteínas; • Enzimas; • Nucleotídeos, ácidos nucleicos 									

- Vitaminas;
- Respiração celular;
- Metabolismo oxidativo de lipídeos;
- Metabolismo oxidativo de proteínas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO A BIOQUÍMICA

- Importância
- Procariotos e eucariotos
- Célula: vegetal e animal

UNIDADE II: CARBOIDRATOS

- Conceitos, classificação e importância
- Estrutura, função, propriedades químicas e isomeria de monossacarídeos
- Estrutura, função, açúcares redutores e propriedades químicas de dissacarídeos
- Estrutura, função, classificação, propriedades químicas de Polissacarídeos
- Parede celular

UNIDADE III: LIPÍDEOS

- Estrutura
- Classificação
- Função e propriedades químicas
- Membranas celulares

UNIDADE IV: AMINOÁCIDOS, PEPTÍDEOS E PROTEÍNAS

- Estrutura, classificação, função, propriedades químicas, isomeria e titulação
- Conceito e funções celulares, formação da ligação peptídica
- Ribossomos e síntese proteica
- Estrutura e desnaturação proteica.

UNIDADE V: ENZIMAS, COENZIMAS E VITAMINAS

- Noções de bioenergética.
- Conceito e função de enzimas
- Reações químicas e cinética enzimática
- Desnaturação e inibição enzimática

UNIDADE VI: NUCLEOTÍDEOS E ÁCIDOS NUCLÉICOS

- Bases nitrogenadas
- DNA e RNA: estrutura, função e desnaturação
- Ciclo celular
- Genes e genoma de procariotos e eucariotos
- Replicação e transcrição

UNIDADE VII: LIPÍDEOS

- Estrutura, classificação, função e propriedades químicas
- Membranas celulares.

UNIDADE VIII: RESPIRAÇÃO CELULAR

- Glicólise
- Ciclo de Krebs
- Cadeia Respiratória
- Fermentação Láctica e alcoólica
- Rota das pentoses monofosfatadas
- Inibidores respiratórios.

UNIDADE IX: METABOLISMO OXIDATIVO DE LIPÍDEOS

- Degradação de lipídeos e ativação de ácidos graxos
- β -oxidação
- Degradação de lipídeos em sementes
- Ciclo do glioxilato.

UNIDADE X: METABOLISMO OXIDATIVO DE PROTEÍNAS

- Degradação de proteínas e oxidação de aminoácidos
- Excreção de amônio em animais e vegetais.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- NELSON, D.L. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298p.
- BERG, J.M.; STRYWER, L. **Bioquímica**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014/2017. 1162 p
- VOET, D. **Fundamento de Bioquímica: a vida em nível celular**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1168p.

Complementar

- KOOLMAN, J. **Bioquímica – Texto e Atlas**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 529p.
- CAMPBELL, M.K. **Bioquímica. Volume 2- Biologia molecular**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 268p.
- CAMPBELL, M.K. **Bioquímica. Volume 3- Bioquímica metabólica**. São Paulo: Thomson Learning, 2008. 360p.
- HARVEY, R.A. **Bioquímica ilustrada**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520p.
- MARZZOCO, A. **Bioquímica básica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, 386p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: Evolução	Período : 3º	CH 45
Relação entre Componentes Curriculares			
Código:	Componente Curricular Não há	Período :	CH

CARGA HORÁRIA

Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	45	30	15	10	0	45	0

OBJETIVOS
<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender os conceitos fundamentais e os mecanismos da evolução, incluindo as evidências que suportam a teoria evolutiva, a seleção natural, a genética das populações, a especiação e a coevolução, e avaliar o impacto desses processos na biodiversidade e na história da vida na Terra.</p>
<p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar as diversas evidências da evolução, incluindo fósseis, dados genéticos e morfológicos, para entender como elas corroboram a teoria evolutiva. • Explorar o conceito e os mecanismos da seleção natural e da variação, compreendendo como eles influenciam a adaptação das espécies ao seu ambiente. • Examinar os eventos aleatórios na genética de populações, como a deriva genética, e seu papel na evolução. • Discutir os conceitos de espécie e variação intra-específica, enfocando em como a especiação ocorre e contribui para a diversidade biológica. • Avaliar o processo de coevolução e suas implicações para as relações ecológicas, bem como entender a importância da extinção e irradiação na história evolutiva.
METODOLOGIA
<p>As aulas serão variadas e interativas, com métodos que incluem aulas dialogadas, estudos de caso, recursos digitais, seminários e trabalhos em grupo. A avaliação será formativa e contínua, envolvendo avaliações periódicas para monitoramento e feedback, apresentações, testes escritos e avaliações práticas para verificar a aplicação de conceitos teóricos em situações reais ou simuladas, visando a integração entre teoria e prática.</p>
EMENTA
<ul style="list-style-type: none"> • As Evidências da Evolução • Seleção Natural e Variação • A Teoria da Seleção Natural • Eventos Aleatórios na Genética de Populações • A Seleção Natural e Deriva Genética • Uma Explicação Adaptativa • As Unidades da Seleção • Conceitos de Espécie e Variação Intra-Específica • Especiação • A Reconstituição da Filogenia • A História da vida • Taxas de Evolução • Coevolução • Extinção e Irradiação
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>UNIDADE I: INTRODUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • O Surgimento da Biologia Evolutiva • As Evidências da Evolução • Seleção Natural e Variação <p>UNIDADE II: GENÉTICA EVOLUTIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Teoria da Seleção Natural

- Eventos Aleatórios na Genética de Populações
- A Seleção Natural e Deriva Genética

UNIDADE III: ADAPTAÇÃO E SELEÇÃO NATURAL

- Uma Explicação Adaptativa
- As Unidades de Seleção

UNIDADE IV: EVOLUÇÃO E DIVERSIDADE

- Conceitos de Espécie e Variação Intra-Específica
- Especiação
- A Reconstituição da Filogenia
- Classificação e Evolução

UNIDADE V: MACROEVOLUÇÃO

- A História da vida
- Taxas de Evolução
- Coevolução
- Extinção e Irradiação

BIBLIOGRAFIA

Básica

- RIDLEY, M. **Evolução**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 752p.
- COX, C.B. **Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 398p.
- GRIFFITHS, A.J.F. **Introdução à genética**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 760p.

Complementar

- RUPPERT, E.E. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7ª ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145p.
- KARDONG, K.V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2016. 788p.
- JUDD, W.S. **Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612p.
- AMORIM, D.S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 154p.
- DAWKINS, R. **O relojoeiro cego: a teoria da evolução contra o desígnio divino**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. 488p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: Legislação Ambiental	Período : 3º	CH 45
Relação entre Componentes Curriculares			
Código:	Componente Curricular Não há	Período :	CH
CARGA HORÁRIA			
Componente Curricular		Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)	

Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	45	38	7	6	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Identificar e aplicar os conceitos básicos de Legislação Ambiental.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a legislação ambiental, a evolução dos parâmetros legais sobre o meio ambiente; • Capacitar os alunos para conhecer os fundamentos de busca e a sua aplicabilidade na gestão do meio ambiente; • Proporcionar aos discentes uma boa compreensão sobre o processo de licenciamento ambiental à luz da legislação específica e sua importância como procedimento ambiental preventivo. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Princípios do direito ambiental; • Desenvolvimento sustentável; • Política e Sistema Nacional do meio ambiente, organização administrativa e hierarquias; • Legislações específicas e correlatas referentes a água, ar, solo e fauna; • Código florestal Brasileiro; • Aplicações das legislações específicas em relação aos meios físicos, bióticos e socioeconômicos; • Leis de crimes ambientais e suas aplicabilidades; • Licenciamento ambiental; • Ecologia, meio ambiente e unidades de conservação. 									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
UNIDADE I: BASES DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA <ul style="list-style-type: none"> • Princípios do direito ambiental: Histórico do direito ambiental no mundo e no Brasil, classificação do meio ambiente e diferentes aspectos norteadores do direito ambiental; • Desenvolvimento sustentável: análise histórica e teórica dos conceitos ligados à noção de desenvolvimento sustentável 									
UNIDADE II: POLÍTICAS NACIONAIS DE MEIO AMBIENTE									

- Política e Sistema Nacional do meio ambiente, organização administrativa e hierarquias: Definição dos princípios, objetivos e diretrizes da política e do sistema nacional do meio ambiente, natureza jurídica das organizações e suas respectivas hierarquias;
- Legislações específicas e correlatas referentes a água, ar, solo e fauna: política nacional e estadual dos recursos hídricos, qualidade do ar, resíduos sólidos, agrotóxicos e fertilizantes, do manejo da fauna silvestre.
- Código florestal Brasileiro: histórico, princípios, definições, áreas de preservação permanente (APP), reserva legal, Cadastro Ambiental Rural (CAR), exploração florestal, áreas consolidadas em APP e reserva legal.

UNIDADE III: LICENCIAMENTO AMBIENTAL E APLICAÇÕES DAS LEGISLAÇÕES AMBIENTAIS

- Aplicações das legislações específicas em relação aos meios físicos, bióticos e socioeconômicos: Como aplicar as legislações ambientais específicas no âmbito nacional e estadual, órgãos reguladores e fiscalizadores;
- Leis de crimes ambientais e suas aplicabilidades: Compreender as medidas jurídicas de proteção ao meio ambiente e as responsabilidades penais por danos ambientais;
- Licenciamento ambiental: princípios e diretrizes do licenciamento ambiental, naturezas jurídicas e diferentes etapas do licenciamento ambiental, estudos prévios de impacto ambiental, e competências para licenciamentos;
- Ecologia, meio ambiente e unidades de conservação: Aplicações de aspectos ecológicos voltados para as unidades de conservação tais como, estação ecológica, reserva biológica, área de proteção ambiental, floresta nacional, reserva extrativista, etc.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ANTUNES, P.B. **Manual do Direito Ambiental**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2015. 432p.
- SILVA, R.F.T. **Manual de direito ambiental**. 7ª ed. rev. atual e ampl. Salvador: JusPODIVM, 2017. 902 p.
- MILLER, G.T.; TRAD, Noveritis do Brasil. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 464 p.

Complementar

- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.
- BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm.
- BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Consultoria Jurídica. Legislação Ambiental Básica / Ministério do Meio Ambiente. Consultoria Jurídica. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, UNESCO, 2008. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/secex_conjur/arquivos/108_120820080844_25.pdf.

- BRASIL. Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Biologia Molecular				Período : 3º		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	60	50	10	4	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Proporcionar aos alunos o aprendizado dos conceitos básicos de Biologia Molecular, com ênfase na aplicabilidade das ferramentas e metodologias moleculares utilizadas para a solução de problemas em diferentes áreas das Ciências Biológicas.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> Explorar em detalhes os processos de replicação do DNA, transcrição e tradução, compreendendo como a informação genética é transmitida e expressa. Aprender as técnicas laboratoriais fundamentais, como a extração de DNA, e amplificação de sequências de DNA por PCR. Aplicar essas técnicas em contextos de pesquisa biológica, como o estudo de doenças genéticas, a identificação de organismos e a análise de expressão gênica. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos com recursos digitais, uso de figuras, imagens e esquemas didáticos. As atividades práticas complementarão o conteúdo teórico, além de permitir o contato dos acadêmicos com o ambiente laboratorial e conhecimento das principais técnicas de Biologia Molecular. Serão propostos seminários e grupos de discussão para debater assuntos aplicados, com o desenvolvimento de atividades avaliativas diversificadas. O									

enfoque interdisciplinar será feito sempre que possível, relacionando os conhecimentos da Biologia Molecular com as diferentes áreas das Ciências Biológicas.

EMENTA

- Organização e estrutura do material genético.
- Transferência da informação genética.
- Extração e manipulação de ácidos nucleicos.
- Clivagem de DNA sítio-específica e isolamento de genes de interesse.
- Amplificação do DNA.
- Hibridização e Marcadores Moleculares.
- Sequenciamento do DNA.
- Tecnologia do DNA Recombinante e suas aplicações.
- Técnicas avançadas de Biologia Molecular e suas aplicações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: DOGMA CENTRAL DA BIOLOGIA MOLECULAR

- Estrutura de ácidos nucleicos
- Replicação do DNA
- Transcrição e processamento do RNA
- Código genético e tradução.

UNIDADE II: FERRAMENTAS DA BIOLOGIA MOLECULAR

- Noções básicas teóricas e práticas para a manipulação e purificação de ácidos nucleicos e proteínas: endonucleases de restrição, eletroforese em gel, espectrofotometria, métodos de quantificação e suas aplicações.
- Noções básicas teóricas e práticas da Tecnologia do DNA Recombinante e suas aplicações: PCR convencional, PCR por transcrição reversa, clonagem molecular, técnicas de hibridização, *blottings*, microarranjos, sequenciamento de DNA, marcadores moleculares e suas aplicações.
- Técnicas avançadas de biologia molecular: PCR em tempo real, sequenciamento da nova geração e suas aplicações.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ZAHA, A.; FERREIRA, H.; PASSAGLIA, L. **Biologia molecular básica**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 403p.
- WATSON, J.; BAKER, T.; BELL, S.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. **Biologia molecular do gene**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015, 912p.
- SNUSTAD, D.; SIMMONS, M. **Fundamentos de genética**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 600p.

Complementar

- GRIFFITHS, A.; WESSLER, S.; CARROLL, S.; DOEBLEY, J. **Introdução à genética**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 780p.
- ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia molecular da célula**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017, 1464p.
- NELSON, D.; COX, M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 1328p.
- PIERCE, B. **Genética um enfoque conceitual**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 780p.
- LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H. **Biologia molecular da célula**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 1244p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Morfologia Vegetal				Período :		CH 60		3º
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH		
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	60	35	25	0	0	60	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Entender a importância do conhecimento da Morfologia Vegetal das Angiospermas como ferramenta e compreensão de outras disciplinas da ciência Botânica.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e identificar externamente os diferentes órgãos que constituem as Angiospermas. 										
METODOLOGIA										
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.										
EMENTA										
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Botânica; • Morfologia de raiz; • Morfologia de caule; • Morfologia de folha; • Morfologia de flor; • Morfologia de fruto; • Morfologias de semente (embrião). 										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
UNIDADE I: INTRODUÇÃO À BOTÂNICA										

- Origem; importância, histórico e subdivisões da Biologia Vegetal

UNIDADE II: MORFOLOGIA DE RAIZ

- Definição, origem, caracterização, constituição e funções das raízes
- Classificação: subterrâneas, aéreas e suas subdivisões, e raízes aquáticas

UNIDADE III: MORFOLOGIA DE CAULE

- Definição, origem, caracterização, constituição, importância dos caules;
- Classificação: quanto ao habitat (aéreos, subterrâneos e aquáticos); quanto à ramificação (monopodial, simpodial e em dicásio); quanto ao desenvolvimento (erva, subarbusto, arbusto, arvoreta, árvore e liana); quanto à consistência (herbáceo, sublenhoso e lenhoso); quanto à forma (cilíndrico, cônico, comprimido ou achatado, anguloso, sulcado, estriado, bojudo ou barrigudo);
- Adaptações do caule: cladódios e filocladódios, espinhos, gavinhas, rastejantes, trepadores e subterrâneos

UNIDADE IV: MORFOLOGIA DE FOLHA

- Definição, origem e constituição (limbo, pecíolo, bainha e estípulas) e nomenclatura foliar;
- Estudo do limbo: Quanto às faces. Quanto à nervação. Quanto à consistência. Quanto à superfície. Quanto à forma. Quanto ao bordo. Quanto ao ápice. Quanto à base. Quanto à divisão do limbo: Folhas simples e Folhas composta e seus subtipos e filotaxia;
- Folhas modificadas e reduzidas.

UNIDADE V: MORFOLOGIA DE FLOR

- Definição, origem e constituição da flor (verticilos florais de proteção e de reprodução) e nomenclatura floral;
- Prefloração; diagrama floral e fórmula floral;
- Esporogênese e gametogênese;
- Fecundação nas Angiospermas.

UNIDADE V: MORFOLOGIA DE FRUTO

- Definição; origem e constituição;
- Classificação dos frutos: quanto à consistência do pericarpo; quanto à deiscência e quanto ao número de sementes; quanto ao número de carpelos;
- Tipos de frutos simples, carnosos e indeiscentes (drupa, baga: hesperídeo e peponídeo);
- Tipos de frutos simples, secos e deiscentes (folículo, legume, síliqua, cápsula, opercapo, pixídio)
- Tipos de frutos simples, secos e indeiscentes (aquênio, cariopse, sâmara e glândula); múltiplos (agregados); compostos (infrutescências) – sorose e sicônio; complexos (pomo e balaústa).

UNIDADE VI: MORFOLOGIA DE SEMENTES (EMBRIÃO)

- Definição e constituição;
- Tipos: quanto ao nº de tegumentos, quanto à presença de albume;
- Síndromes de disseminação e germinação de sementes.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de Morfologia das plantas vasculares**. 2ª ed. São Paulo: Plantarum, 2011. 512p.

- VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica Organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**. 4ª ed. Viçosa: UFV, 2003. 124 p.
- FERRI, M.G. **Botânica: morfologia externa das plantas**. 15ª ed, São Paulo: Nobel, 1983/2011. 149p.

Complementar

- BRESINSKY, A. **Tratado de botânica de Strasburger**. 36ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 1166p.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856p.
- SOUZA, V.C.; LORENZI, H.; FLORES, T.B. **Introdução à botânica: morfologia**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013. 223p.
- SOUZA, L.A. **Morfologia e anatomia vegetal: células, tecidos, órgãos e plântula**. Ponta Grossa: UEPG, 2009. 259p.
- MODESTO, Z.M.M. **Botânica**. São Paulo: EPU, 1981/2007/2010. 374p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Parasitologia Humana					Período :		CH 45	3º
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	45	18	27	5	0	45	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Compreender a biologia, morfologia, relação parasito hospedeiro, epidemiologia, diagnóstico e as influências sociais e ambientais em relação aos parasitos, permitindo o desenvolvimento de uma visão abrangente da diversidade de parasitos, de hospedeiros e de estratégias evolutivas utilizadas por estes organismos.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos relacionados à parasitologia; • Identificar as características morfológicas que diferenciam os grupos de parasitas; • Apontar o tipo de ciclo biológico do parasita; 										

- Reconhecer os hospedeiros envolvidos no ciclo biológico;
- Identificar os parasitas por meio do local, os órgãos, em que ocorre o parasitismo no hospedeiro;
- Descrever os sintomas, no hospedeiro, do parasitismo;
- Conhecer as medidas profiláticas para o combate dos parasitas.
- Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.

METODOLOGIA

As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial através de aulas expositivas dialogadas e através de práticas laboratoriais.

EMENTA

- Introdução ao estudo da Parasitologia: definição e importância;
- Generalidades e conceitos básicos em Parasitologia;
- Relação parasito-hospedeiro;
- Origem do parasitismo e tipos de adaptações;
- Principais protozoários de importância na saúde humana e animal – classificação, morfologia, aspectos epidemiológicos, transmissão, bioecologia, manifestações clínicas e diagnóstico;
- Principais helmintos de importância na saúde humana e animal – classificação, morfologia, aspectos epidemiológicos, transmissão, bioecologia, manifestações clínicas e diagnóstico;
- Caracterização e importância biomédica dos principais parasitos da Ordem Acarina e Filo Arthropoda.
- Noções sobre Epidemiologia;
- Importância das parasitoses;
- Métodos profiláticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO A PARASITOLOGIA

- Histórico da parasitologia no Brasil;
- Generalidades e conceitos básicos;
- Regras de nomenclatura.

UNIDADE II: PRINCIPAIS PROTOZOÁRIOS PARASITOS

- Gênero *Plasmodium*;
- *Toxoplasma gondii*;
- Gênero *Trypanosoma*;
- Gênero *Leishmania*;
- *Entamoeba histolytica*;
- *Entamoeba coli*;
- *Endolimax nana*;
- *Iodamoeba butschilii*;
- *Giardia lamblia*;
- *Trichomonas vaginalis*;

UNIDADE III: PRINCIPAIS HELMINTOS PARASITOS

- *Taenia solium*;
- *Taenia saginata*;
- *Echinococcus granulosus*;
- Gênero *Schistosoma*;
- *Ascaris lumbricoides*;
- *Toxocara canis*;
- "Larva migrans";
- *Trichuris trichiura*;
- *Enterobius vermicularis*;
- *Necator americanus* e *Ancylostoma duodenale*;
- *Strongyloides stercoralis*;
- *Wuchereria bancrofti*.

UNIDADE IV: ARTRÓPODES PARASITOS DE INTERESSE PARASITÁRIO

- Ácaros e Carrapatos;
- Dípteros e Miasse;
- Hemípteros;
- Sifonápteros.

UNIDADE V: NOÇÕES DE EPIDEMIOLOGIA E MÉTODOS PROFILÁTICOS

- Introdução a epidemiologia e conceitos básicos;
- Prevalência e incidência;
- Profilaxia contra parasitos.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- NEVES, D.P.; MELO, A.L.; LINARDI, P.M; VITOR, R.W.A. **Parasitologia humana**. 13ª ed. São Paulo: Atheneu, 2016. 588p.
- REY, L. **Bases da parasitologia médica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014/2017. 391p.
- TORTORA, G.J; CASE, C.L.; FUNKE, B.R. **Microbiologia**. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935p.

Complementar

- BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. **Invertebrados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007/2013. 968p.
- HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S. KEEN, S.L.; EISENHOUR, D.J.; LARSON, A.; I'ANSON, H. **Princípios integrados de zoologia**. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016/2019. 937p.
- MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; BENDER, K.S.; BURCKLEY, D.H.; STAHL, D.A. **Microbiologia de Brock**. 14ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 1006p.
- MARICONI, F.A.M.; FERREIRA, W.L.B. **Insetos e outros invasores de residências**. Piracicaba: Fealq, 1999. 460p.
- RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D.; FOX R.S. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7ª ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: Zoologia dos Invertebrados II	Período : 3º	CH 60
----------------	--	---------------------------	-----------------

Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	60	40	20	10	0	60	0
OBJETIVOS									
<p>Objetivo Geral Fornecer ferramentas básicas para distinção e comparação da morfologia, funcionamento e bioecologia dos filos Mollusca, Arthropoda, Lophophorata, Echinodermata.</p>									
<p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornecer conhecimento teórico abrangente sobre a morfologia, funcionamento e ecologia dos filos Mollusca, Arthropoda, Lophophorata, Echinodermata, por meio de aulas expositivas e discussões. • Aprimorar as habilidades práticas dos estudantes por meio de aulas laboratoriais, possibilitando a observação direta e análise das características morfológicas, funcionais e ecológicas dos organismos pertencentes aos filos Mollusca, Arthropoda, Lophophorata, Echinodermata. • Integrar conhecimentos teóricos e práticos por meio de aulas teórico-práticas, enfocando atividades de campo para coleta e conservação de representantes dos filos Mollusca, Arthropoda, Lophophorata, Echinodermata. • Estimular o pensamento crítico dos discentes na aplicação dos conceitos aprendidos durante as aulas teóricas, práticas laboratoriais e atividades de campo, com a finalidade de frisar a compreensão da diversidade biológica dos filos estudados. • Motivar os discentes a explorar e investigar autonomamente temas relacionados aos filos Mollusca, Arthropoda, Lophophorata e Echinodermata. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão: i) Aula expositiva e dialogada, acompanhada de fotografias montadas em slides em formato Powerpoint; ii) uso de vídeos e documentários complementares; iii) tarefas referentes a leituras de artigos científicos com o intuito de familiarizar aos discentes com a terminologia e nomenclatura zoológica; iv) Aulas práticas de laboratório com invertebrados conservados em seco e álcool para manipulação e reconhecimentos das características e estruturas previamente estudadas em aula teórica; v) solicitação de relatórios de aula escritos à mão para fixação de conhecimentos práticos.									

EMENTA

- Características gerais dos invertebrados
- Filo Mollusca: forma, função e diversidade
- Filo Arthropoda: forma, função e diversidade
- Classe Diplopoda: forma, função e diversidade
- Classe Chilopoda: forma, função e diversidade
- Classe Crustacea: forma, função e diversidade
- Classe Arachnida: forma, função e diversidade
- Classe Hexapoda: forma, função e diversidade
- Filo Echinodermata: forma, função e diversidade
- Filo Lophophorata: forma, função e diversidade

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I:

Tópico I: Características gerais dos invertebrados

- Revisão sobre forma, função e biologia dos principais grupos de invertebrados

Tópico II: Filo Mollusca

- Características,
- Funcionamento,
- Bioecologia,
- Importância.

Tópico III: Filo Arthropoda

- Características,
- Funcionamento,
- Bioecologia,
- Importância.

Tópico IV: Classe Diplopoda

- Características,
- Funcionamento,
- Bioecologia,
- Importância.

Tópico V: Classe Chilopoda

- Características,
- Funcionamento,
- Bioecologia,
- Importância.

UNIDADE II:

Tópico VI: Classe Crustacea

- Características,
- Funcionamento,
- Bioecologia,
- Importância.

Tópico VII: Classe Arachnidae

- Características,
- Funcionamento,
- Bioecologia,
- Importância médico-veterinária.

Tópico VIII: Classe Hexapoda

- Características,
- Funcionamento,
- Bioecologia,
- Importância.

Tópico XI: Filo Lophophorata

- Características,
- Funcionamento,
- Bioecologia,
- Importância.

Tópico X: Filo Echinodermata

- Características,
- Funcionamento,
- Bioecologia,
- Importância.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- HICKMAN J.R. **Princípios integrados de zoologia**. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016/2019. 937p.
- RUPPERT, E.E; BARNES, R.D.; FOX, R.S. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7ª ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145p.
- BRUSCA, R. C; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007/2013. 968p.

Complementar

- HICKMAN J.R., CLEVELAND P; KEEN, S.L. **Princípios integrados de zoologia**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 890 p
- PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. 2ª ed. São Paulo: UNESP. 1994. 285p.
- PECHENIK, J. A. **Biologia dos invertebrados**. 6ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 606p.
- FRANSOZO, A.; ZAGO, A.C. **Zoologia dos invertebrados**. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 661p.
- STORER, T. **Zoologia geral**. 6ª ed. 2007: Comp. Ed. Nacional, 1986. 816p.

4º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO			
Código:	Componente Curricular: Anatomia Vegetal	Período : 4º	CH 60
Relação entre Componentes Curriculares			
Código:	Componente Curricular Não há	Período :	CH
CARGA HORÁRIA			
Componente Curricular		Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)	

Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	60	35	25	0	0	60	0

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Entender a importância do conhecimento da Anatomia Vegetal das Angiospermas como ferramenta e compreensão de outras disciplinas da ciência Botânica.

Objetivos Específicos

- Identificar os diferentes tecidos e funções para que se possa reconhecer internamente os órgãos que constituem as Angiospermas.

METODOLOGIA

As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.

EMENTA

- Introdução à anatomia vegetal;
- Estudo da célula vegetal;
- Histologia vegetal: tecidos meristemáticos;
- Tecidos parenquimáticos;
- Tecidos de revestimento;
- Tecidos de sustentação;
- Tecidos de secreção;
- Tecidos vasculares;
- Aspectos anatômicos de órgãos vegetativos (de raiz; de caule e de folha).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO À ANATOMIA VEGETAL

- Definição, importância e subdivisões;

UNIDADE II: ESTUDO DA CÉLULA VEGETAL

- Caracterizar as estruturas biológicas peculiares à célula vegetal (parede celular; plastos ou plastídios e vacúolos);

UNIDADE III: HISTOLOGIA VEGETAL

- Tecidos meristemáticos: definição; tipos; localização e importância para a formação de tecidos adultos;
- Tecidos de revestimentos (epiderme e periderme): origem; localização; funções e caracterização das células epidérmicas (parede celular); estômatos (classificação e distribuição nos órgãos vegetais); apêndices epidérmicos e células especializadas da

epiderme; constituição, desenvolvimento, aspecto externo, funções e aplicação da periderme;

- Tecidos parenquimáticos: caracterização; origem; tipos; ocorrência e funções;
- Tecidos de sustentação (colênquima e esclerênquima): caracterização; origem; tipos; ocorrência e funções;
- Tecidos secretores (células): caracterização; origem; tipos; localização e funções;
- Tecidos vasculares (de condução): Xilema: caracterização; composição celular (traqueídes e elementos de vaso); xilema primário e xilema secundário; floema: caracterização, composição celular (células crivadas e elementos de tubo crivado); células parenquimáticas associadas aos elementos crivados; floema primário e secundário;

UNIDADE IV: ANATOMIA DOS ÓRGÃOS VEGETATIVOS

- Aspectos anatômicos de raiz (em crescimento primário e secundário): origem; meristema apical radicular; raízes laterais, raízes adventícias, raízes gemíferas e diferenças anatômicas de raízes de monocotiledôneas e eudicotiledôneas;
- Aspectos anatômicos de caule (em crescimento primário e secundário): origem; organização do meristema apical caulinar e diferenças anatômicas de caules de monocotiledôneas e eudicotiledôneas;
- Aspectos anatômicos de folha: origem; anatomia do pecíolo, limbo e diferenças de mesófilo entre plantas de C₃ e C₄; adaptações (caracteres mesofíticos, hidrofíticos e xerofíticos) e folhas de sol e de sombra.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal**. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2012. 404p.
- CUTLER, D.F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D.W. **Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 304p.
- RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856p.

Complementar

- FERRI, M.G. **Botânica: morfologia interna das plantas**. 9ª ed, São Paulo: Nobel, 1996/2011. 113p.
- BRESINSKY, A. **Tratado de botânica de Strasburger**. 36ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2012. 1166p.
- SOUZA, L.A. **Morfologia e anatomia vegetal: células, tecidos, órgãos e plântula**. Ponta Grossa: UEPG, 2009. 259p.
- MODESTO, Z.M.M. **Botânica**. São Paulo: EPU, 1981/2007/2010. 374p.
- FERREIRA, G.C. **Manual de identificação botânica e anatômica: angelim**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2004. 101p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular:	Período	CH
	Biodiversidade e Conservação: um enfoque molecular	: 4º	45
Relação entre Componentes Curriculares			

Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	45	30	15	0	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Fornecer uma compreensão abrangente dos conceitos e práticas relacionados à biodiversidade e conservação, com um enfoque especial na genética e biologia molecular. Isso inclui entender como a diversidade genética impacta a conservação de espécies, as implicações genéticas do tamanho populacional e as técnicas moleculares aplicadas à conservação.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Estudar a importância da diversidade genética para a conservação das espécies, incluindo os efeitos do endocruzamento e as dinâmicas populacionais que levam ao vórtex de extinção. • Analisar os princípios da genética evolutiva em populações naturais e investigar as consequências genéticas do tamanho populacional, focando em espécies ameaçadas. • Avaliar como a perda de diversidade genética pode influenciar a extinção de espécies e desenvolver estratégias de manejo genético para conservação em ambientes naturais. • Compreender os desafios genéticos e práticos de reprodução em cativeiro e reintrodução de espécies, visando à preservação da biodiversidade. • Utilizar técnicas de genética molecular para resolver incertezas taxonômicas, definir unidades de manejo e realizar análises forenses relacionadas à conservação. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão aulas dialogadas, estudos de casos, utilização de recursos online, seminários e atividades em grupo. As metodologias de avaliação envolverão avaliação formativa, com avaliações contínuas durante o processo de aprendizagem para monitorar o progresso dos alunos e fornecer feedbacks construtivos. Avaliação com base em apresentações ou seminários sobre tópicos específicos e testes escritos para avaliar o conhecimento e a compreensão dos alunos. Além disso, serão feitas avaliações com base em atividades práticas que demonstrem a aplicação de conceitos teóricos em situações reais ou simuladas.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Vórtex de extinção 									

- Diversidade Genética
- Endocruzamento
- Genética evolutiva em populações naturais
- Consequências genéticas do tamanho populacional
- Genética e Extinção
- Resolução de incertezas taxonômicas e definição de unidades de manejo
- Manejo genético de espécies ameaçadas em ambiente natural
- Reprodução em cativeiro e reintrodução
- Genética molecular na análise forense

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Introdução

- Genética e Conservação
- Vórtex de Extinção
- Variação fenotípica e genética em populações naturais

UNIDADE II: Genética de populações

- Pequenas populações e deriva genética
- Tamanho populacional efetivo

UNIDADE III: Genética e Conservação

- Depressão por endocruzamento
- Metapopulações e fragmentação
- Hibridização
- Espécies invasoras

UNIDADE IV: Taxonomia e conservação

- Importância da exatidão taxonômica na biologia da conservação
- Delimitação de espécies
- Definição de unidades de manejo das espécies

UNIDADE V: Genética aplicada

- Identificação genética
- Manejo genético de populações fragmentadas
- Recuperação de populações pequenas e fragmentadas
- Fundação e crescimento das populações em cativeiro
- Manejo genético na fase de manutenção
- Reintroduções
- Testes de paternidade, análises de parentesco e sexagem

BIBLIOGRAFIA

Básica

- HARTL, D.L. **Princípios de genética de população**. 3ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2008. 217p.
- MAGURRAN, A.E. **Medindo a diversidade biológica**. Curitiba: UFPR, 2013, 261p.
- RIDLEY, M. **Evolução**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013, 752p.

Complementar

- BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: UFV, 2006, 176p.
- SNUSTAD, D.P. **Fundamentos de genética**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 604p.
- BARBOSA, R.P. **Recursos naturais e biodiversidade: preservação e conservação dos ecossistemas**. São Paulo: Érica, 2014, 144p.

- TOMASULO, P.L.B. **Gestão da biodiversidade: uma análise com foco na preservação ambiental**. Curitiba: Intersaberes, 2015, 195p.
- PERES, C.A. **Conservação da biodiversidade: em paisagens antropizadas do Brasil**. Curitiba: UFPR, 2013. 586p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Fundamentos e Práticas da Educação Ambiental					Período : 4º		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	45	45	0	0	0	45	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Compreender a questão ambiental em uma perspectiva holística e contextualizada.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar reflexões sobre o que é educação e sua importância para a manutenção da vida; • Compreender a importância da educação em temas ambientais para a conservação da natureza e melhoria da qualidade de vida; • Conhecer a história da educação ambiental e suas correntes conservacionista, pragmática e crítica; • Compreender as relações entre a educação ambiental crítica, a ecologia política, a etnobiologia, a ecosofia e a economia ecológica; • Estimular a elaboração e investigação de problemas de pesquisa em educação ambiental. 										
METODOLOGIA										
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os										

acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.

EMENTA

- A transversalidade e o lugar do educador ambiental no contexto de uma educação pós-moderna;
- Desenvolvimento conceitual dos termos meio ambiente e educação ambiental;
- Política Nacional da Educação Ambiental - Lei 9.795 de 1999;
- Educação ambiental em espaços formais e não formais;
- Educação ambiental enquanto ferramenta para a alfabetização científica;
- Bases de ecologia política;
- Desenvolvimento sustentável e educação ambiental crítica;
- Interculturalidade e pluralidade epistemológica na educação ambiental;
- Educação ambiental e saúde;
- Ecofeminismo;
- Introdução à agroecologia;
- Introdução à metodologia em educação ambiental.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: A TRANSVERSALIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Pensamento reducionista, holístico e complexo.
- Interdisciplinaridade e transversalidade.
- Conceitos de meio ambiente e de educação ambiental.

UNIDADE II: CONCEPÇÕES E FORMAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Política Nacional da Educação Ambiental - Lei 9.795 de 1999.
- Educação ambiental formal e não formal.
- Competição X cooperação.

UNIDADE III: EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

- Educação ambiental enquanto ferramenta para a alfabetização científica.
- Bases de ecologia política e justiça socioambiental.
- Desenvolvimento sustentável e educação ambiental crítica.
- Interculturalidade e pluralidade epistemológica na educação ambiental.
- Educação ambiental e saúde.
- Ecofeminismo.
- Introdução à agroecologia.

UNIDADE IV: FUNDAMENTOS PARA METODOLOGIA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Noções de psicologia da educação.
- Concepções ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- PHILIPPI JR, A.; PELICIONI, M. C. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2ª ed. Manole, 2013. 1004p.
- PEDRINI, A.G.; SAITO, C.H. **Paradigmas Metodológicos em Educação Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2014. 280p.
- SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. **Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 232p.

Complementar

- BEGNAMI, J.B. **Pedagogia da alternância e sustentabilidade**. Orizona: UNEFAB. 2013. 279p.

- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4ª ed. São Paulo: Edusp, 2016. 199p.
- LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2002. 239p.
- PHILIPPI JR, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. **Curso de Gestão Ambiental**. 2ª ed. Barueri: Manole, 2014. 1265p.
- ROCHA, J.S.M. **Educação ambiental técnica para os ensinos fundamental, médio e superior**. 2ª ed. Brasília: ABEAS, 2001. 529p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Paleontologia Básica					Período : 4º		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	45	30	15	0	0	45	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Adquirir noções gerais de paleontologia, principalmente no que diz respeito aos processos de fossilização, caracterização de táxons de importância paleontológica e dos paleoambientes.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Fornecer aos acadêmicos conhecimentos sobre a vida pretérita que, preservada nas rochas, forneceu os elementos básicos para o entendimento da vida atual. 										
METODOLOGIA										
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.										
EMENTA										
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução a paleontologia • Fósseis 										

- Fossilização
- Taxonomia
- Paleoecologia
- Geocronologia
- Bioestratigrafia

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO À PALEONTOLOGIA

- Histórico, conceituação e importância,
- Relação com outras ciências,
- Conceitos.

UNIDADE II: FÓSSEIS

- Conceito,
- Tipos e categorias,
- Constituição mineral dos esqueletos,
- Pseudofósseis.

UNIDADE III: FOSSILIZAÇÃO

- Conceito,
- Tipos,
- Tafonomia,
- Jazidas fossilíferas.

UNIDADE IV: TAXONOMIA

- Resumo das principais regras de nomenclatura paleontológica

UNIDADE V: PALEOECOLOGIA

- Grandes ambientes,
- Regiões biogeográficas marinhas, modo de vida e animais aquáticos,
- Barreiras naturais.

UNIDADE VI: GEOCRONOLOGIA

- Coluna geológica,
- Unidades geocronológicas.

UNIDADE VII: BIOESTRATIGRAFIA

- Conceito,
- Uso,
- Unidades bioestratigráficas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- CARVALHO, I. S. **Paleontologia: conceitos e métodos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 734p.
- CARVALHO, I. S. **Paleontologia: microfósseis, paleoinvertebrados**. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 554p.
- SALGADO-LABOURIAU, M.L. **História Ecológica da Terra**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1994. 307p.

Complementar

- RAMOS, M.I.F. **Catálogo de fósseis: coleção paleontológica do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 2009. 170p.
- LEINZ, V.; AMARAL, S. **Geologia Geral**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003. 432p.
- POPP, J. H. **Geologia Geral**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 352p.

- TEIXEIRA, W. **Decifrando a Terra**. 2ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 523p.
- McALESTER, A.L. **História geológica da vida**. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. 174p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Poluição Ambiental				Período : 4º		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	60	41	19	0	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Contribuir para que o discente adquira conhecimento sobre os tipos de poluição ambiental e ser capaz de propor sistemas de controle e tratamento da poluição.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os fatores que causam a poluição nos ambientes aquáticos, atmosféricos e terrestres. • Apresentar os aspectos técnicos, operacionais e de monitoramento ambiental associados à poluição. • Estimular a compreensão de metodologias de controle ambiental, de forma a melhor aplicar e relacionar com os diferentes tipos e fontes de poluição. • Intermediar discussões e debates sobre efeito estufa e desenvolvimento de projetos para monitoramento e identificação da poluição no contexto local. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									

- Definição de poluição
- Poluição da água.
- Parâmetros e índices de qualidade da água.
- Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA)
- Mitigação e controle da poluição aquática. Sistemas de tratamento de efluentes.
- Prejuízos da poluição de corpos hídricos.
- Poluição atmosférica.
- Composição da atmosfera e química do ar.
- Poluição do ar na estratosfera e na troposfera.
- Controle de poluentes atmosféricos.
- Monitoramento e qualidade do ar. Poluição do solo.
- Poluição causada por Resíduos Sólidos.
- Controle da poluição por aterros (controlado e sanitário).
- Remediação de ambientes poluídos.
- Poluição sonora.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO À DISCIPLINA

- Apresentação da disciplina; definição de poluição e tipos de poluição; fontes pontuais e difusas de poluição; exemplos de poluição ambiental.

UNIDADE II: POLUIÇÃO DA ÁGUA

- O recurso água: qualidade x quantidade disponível. Distribuição da água no Brasil e no mundo.
- Principais poluentes aquáticos. Indicadores e padrões de qualidade da água: parâmetros físicos, químicos e biológicos de qualidade da água; Índices de Qualidade da Água.
- Resoluções do CONAMA nº 357 de 2005 e nº 430 de 2011.
- Padrões de lançamento de efluentes. Controle da poluição aquática. Sistemas de tratamento de efluentes: primário, secundário e terciário.
- Processos biológicos de tratamento de resíduos e efluentes.
- Prejuízo da poluição dos recursos hídricos.
- A crise da água e a deterioração dos mananciais.

UNIDADE III: POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

- Composição da atmosfera e química do ar.
- Poluição do ar na estratosfera: camada de ozônio.
- Poluição do ar na troposfera: *smog* fotoquímico, chuva ácida, efeito estufa.
- Efeito estufa, aquecimento global e mudanças climáticas.
- Controle de poluentes atmosféricos. Monitoramento e qualidade do ar. Padrões e programas de qualidade do ar.

UNIDADE IV: POLUIÇÃO DO SOLO E RESÍDUOS SÓLIDOS

- Composição e propriedades do solo. Usos do recurso solo.
- Atividades causadoras de poluição do solo.
- Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Lixão, aterro controlado e aterro sanitário.

UNIDADE V: OUTRAS FORMAS DE POLUIÇÃO

- Remediação e biorremediação de ambientes poluídos.
- Poluição sonora.
- A Educação Ambiental como ferramenta de controle da poluição.
- Estudos de casos. Poluição ambiental nos diferentes cenários.

BIBLIOGRAFIA	
Básica	
<ul style="list-style-type: none"> ● CALIJURI, M.C. Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, 789 p. ● DERISIO, J.C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2017, 230 p. ● MILLER JUNIOR, T.G.; SPOOLMAN, S.E. Ciência Ambiental. 14ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015, 576 p. 	
Complementar	
<ul style="list-style-type: none"> ● BRAGA, R. Introdução à Engenharia Ambiental. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005, 318 p. ● DIAS, N.S. Recursos Hídricos. São Paulo: Livraria da Física, 2011, 152 p. ● PHILIPPI JUNIOR, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. 2ª ed. Barueri: Manole, 2014, 1265 p. ● PINTO-COELHO, R.M. Gestão de Recursos Hídricos em Tempos de Crise. Porto Alegre: Artmed: 2016, 228 p. ● POLETO, C. Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos. Rio de Janeiro: Interciência, 2014, 249 p. 	

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Zoologia dos Vertebrados I					Período : 4º		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	60	40	20	8	0	60	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral										
Fornecer ao aluno a base do conhecimento científico acerca da Zoologia dos Vertebrados no contexto evolutivo e da morfologia comparada.										
Objetivos Específicos										

- Caracterizar os grupos de vertebrados estudados através da perspectiva evolutiva de sua anatomia, diversidade e ecologia.
- Reconhecer a importância destes animais vertebrados considerando aspectos regionais, nacionais e globais.
- Conhecer a distribuição e diversidade destes animais tendo como base seu estado atual de conservação a nível nacional e global.

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas com data-show, incentivando-se a participação dos alunos em discussões sobre os temas abordados. Como metodologia de apoio serão utilizados vídeos diversos e artigos atuais que abordem os temas discutidos em sala de aula. Serão realizadas aulas práticas em laboratório para complementar o conteúdo visto na aula teórica e favorecer o aprendizado prático do tema. Os alunos elaboram relatórios durante as aulas práticas a fim de potencializar o aprendizado e a absorção do conteúdo.

EMENTA

- Chordata: origem, relações filogenéticas e sinapomorfias.
- Caracterização, origem e história evolutiva dos Vertebrata.
- Os primeiros vertebrados.
- Agnatha fósseis e recentes.
- Gnathostomata: desenvolvimento e vantagens adaptativas do surgimento da mandíbula articulada e dos apêndices pares.
- Surgimento e irradiação dos Placodermi e Chondrichthyes.
- Surgimento e dominância dos Teleostomi, Acanthodii e Osteichthyes.
- A vida no meio aquático.
- O Devoniano e a invasão terrestre.
- Origem e Irradiação dos Tetrapoda não-amniotas: Amphibia.
- Morfologia, adaptações estruturais, hábitos, diversidade e distribuição geográfica de anfíbios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: CHORDATA

- Apresentação da Disciplina e Plano de Ensino.
- Revisão de Sistemática Filogenética, Classificação dos Vertebrados e introdução aos Cordados.
- Origem e evolução dos Cordados.
- Caracteres gerais dos Urocordados e Cefalocordados.

UNIDADE II: CRANIATA E VERTEBRATA

- Introdução à Craniata: características e sinapomorfias
- Relações filogenéticas de Mixiniformes e Petromizontiformes
- Características dos primeiros peixes amandibulados (Mixiniformes e Petromizontiformes)

UNIDADE III: MANDIBULATA E CHONDRICHTHYES

- Introdução aos mandibulados: relações filogenéticas, sinapomorfias e evolução.
- Origem, evolução, diversidade e caracteres gerais dos peixes cartilaginosos.

UNIDADE IV: OSTEICHTHYES

- Introdução aos Osteichthyes: origem, evolução e caracteres gerais dos peixes ósseos
- Classe Actinopterygii e Classe Sarcopterygii

UNIDADE V: TETRAPODA E CONQUISTA DO AMBIENTE TERRESTRE

- A vida no meio aquático.
- O Devoniano e a invasão terrestre.
- Origem e Irradiação de Tetrapoda com ênfase em Tetrapoda não-amniotas.

UNIDADE VI: AMPHIBIA

- Introdução à Classe Amphibia: origem, evolução e caracteres gerais dos anfíbios
- Biologia, sinapomorfias e diversidade de Urodela
- Biologia, sinapomorfias e diversidade de Anura
- Biologia, sinapomorfias e diversidade de Gymnophiona

BIBLIOGRAFIA

Básica

- KARDONG, K.V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2016. 788 p.
- HICKMAN, C.P.C.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016/2019. 937p.
- POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **A Vida dos Vertebrados**. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 648p.

Complementar

- ORR, R.T. **Biologia dos Vertebrados**. 5ª ed. São Paulo: Roca, 1986. 508p.
- HILDEBRAND, M. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2006. 639p.
- PAPAVERO, N. **Fundamentos Práticos da Taxonomia Zoológica**. 2ª ed. São Paulo: UNESP, 1994. 285p.
- BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. **Invertebrados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007/2013. 968p.
- STORER, T.J., USINGER, R.L.; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. **Zoologia Geral**. 6ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1986. 816p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: Bioestatística II	Período : 4º	CH 60
----------------	--	---------------------------	-----------------

Relação entre Componentes Curriculares

Código:	Componente Curricular Não há	Período :	CH
----------------	--	---------------------	-----------

CARGA HORÁRIA

Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD

1	Disciplina	Letiv a	60	30	30	4	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Proporcionar aos alunos uma compreensão ampla e aplicada dos princípios da estatística inferencial no âmbito das ciências biológicas, com ênfase no desenvolvimento de habilidades para realizar e interpretar diferentes análises estatísticas.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar aos alunos uma apresentação conceitual abrangente dos fundamentos da estatística inferencial nas ciências biológicas, visando uma compreensão sólida dos seus princípios; • Capacitar os estudantes no uso eficaz de ferramentas analíticas, como softwares estatísticos relevantes, para facilitar a utilização dos conceitos aprendidos; • Desenvolver habilidades relacionadas a apresentação clara e precisa os resultados de análises estatísticas em contextos biológicos específicos; • Incentivar a representação visual, como gráficos e tabelas, para comunicar de maneira impactante e compreensível os resultados de análises estatísticas; • Destacar a importância da estatística inferencial como uma ferramenta valiosa na carreira profissional, demonstrando sua aplicabilidade em pesquisas, tomada de decisões e comunicação de resultados científicos. 									
METODOLOGIA									
Serão realizadas aulas expositivas e atividades práticas com o intuito de aprofundar os conhecimentos dos alunos nos fundamentos avançados da bioestatística, com ênfase na análise de dados específicos das ciências biológicas. As atividades ocorrerão no laboratório de informática, proporcionando uma imersão prática e facilitando a absorção dos conceitos. Ao longo da disciplina, utilizarão softwares estatísticos, como Excel e R, com foco na capacitação para manipulação e análise de dados biológicos. A avaliação da disciplina envolverá a análise de dados biológicos de diferentes naturezas. Os alunos serão estimulados a realizar a análise mais adequada e interpretar esses conjuntos de dados, evidenciando assim a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos durante a disciplina. Essa abordagem prática e focada em análise de dados fortalecerá a habilidade dos alunos em enfrentar desafios estatísticos específicos das ciências biológicas em suas futuras carreiras profissionais.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Revisão dos conceitos básicos de estatística e os testes de hipótese • Teste Qui-quadrado (χ^2) • Teste Z • Teste T • Análise de Variância (ANOVA): • Correlação e Regressão 									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
UNIDADE I: REVISÃO DOS CONCEITOS BÁSICOS DE ESTATÍSTICA E OS TESTES DE HIPÓTESE <ul style="list-style-type: none"> • Intervalos de confiança • Nível de Significância • Construindo hipóteses estatísticas 									

- Testes paramétricos e não paramétricos
- Descrevendo biologicamente os resultados estatísticos

UNIDADE II: TESTE QUI-QUADRADO (χ^2)

- Conceito, aplicação e variações do teste
- Premissas
- Distribuição χ^2
- Exercícios

UNIDADE III: TESTE Z

- Conceito, aplicação e variações do teste
- Premissas
- Distribuição Z
- Exercícios

UNIDADE IV: TESTE T

- Conceito, aplicação e variações do teste
- Premissas
- Distribuição T
- Exercícios

UNIDADE V: ANÁLISE DE VARIÂNCIA (ANOVA):

- Conceito, aplicação e variações do teste
- Premissas
- Distribuição T
- Exercícios

UNIDADE V: CORRELAÇÃO E REGRESSÃO

- Conceito, aplicação e variações do teste
- Premissas
- Exercícios
- Previsões baseadas em modelos
- Apresentação dos resultados biológicos de modelos lineares

BIBLIOGRAFIA

Básica

- VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 245p.
- CALLEGARI-JACQUES, S.M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255p.
- LEVINE, D.M; SZABAT, K.A. **Estatística: teoria e aplicações: usando o microsoft excel em português**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016/2017. 762p.

Complementar

- GOTELLI, N.J; ELLISON, A.M. **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 528p.
- ARANGO, H.G. **Bioestatística: teórica e computacional**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 438p.
- RIUS DÍAZ, F.; LÓPEZ, F.J.B. **Bioestatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 284 p.
- PEGANO, M. **Princípios de bioestatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 506p.
- GLANTZ, S.A. **Princípios de bioestatística**. 7ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 306p.

5° SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Anatomia e Fisiologia Humana				Período :		CH 45		5º
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH		
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	45	25	20	4	0	45	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Conhecer a anatomia e a fisiologia geral do organismo humano, correlacionando os mecanismos fisiológicos desempenhados pelos diversos órgãos e sistemas com a manutenção do equilíbrio das funções orgânicas.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Correlacionar a anatomia com a fisiologia dos sistemas orgânicos do corpo humano; • Saber a nomenclatura anatômica humana; • Descrever o funcionamento geral dos sistemas morfofisiológicos humanos. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial através de aulas expositivas dialogadas e através de práticas laboratoriais.										
EMENTA										
Componentes morfológicos/anatômicos, fisiológicos, bioquímico e histológico dos sistemas e regiões do corpo humano; Estabelecimento de correlações morfofuncionais dos órgãos que compõem o corpo humano; Nomenclatura anatômica; Planos e eixos de movimento; Noções de citologia e homeostasia; Ossos, articulações e músculos e sua importância no aparelho locomotor e movimento; Estruturas que compõem o sistema nervoso e sistema cardiovascular;										

Órgãos que constituem os sistemas humanos;
Anatomia e fisiologia dos sistemas respiratório, muscular, cardiovascular, reprodutor, endócrino, urinário/excretor, digestório, nervoso e sensorial.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO A ANATOMIA

- Princípios e nomenclatura aplicados à anatomia e fisiologia;
- Posições, planos, descrições, segmentos e divisão do corpo humano.

UNIDADE II: SISTEMA ESQUELÉTICO

- Estruturas dos ossos;
- Tipos de ossos e suas partes;
- Desenvolvimento ósseo;
- Ossos dos diferentes segmentos corporais: Cabeça, membro, coluna vertebral, tórax, caixa torácica;
- Articulações fibrosas, cartilagíneas, sinoviais.

UNIDADE III: SISTEMA MUSCULAR

- Anatomia dos Músculos Esqueléticos;
- Tipos de músculos;
- Partes de um músculo esquelético;
- Principais músculos dos diferentes segmentos: Cabeça, membros superiores e inferiores, abdômen, tórax, quadril e cintura escapular.

UNIDADE IV: CONTRAÇÃO DO MÚSCULO ESQUELÉTICO

- A fibra muscular;
- Mecanismo de contração muscular;
- Unidade motora;
- Tônus muscular;

UNIDADE V: TRANSMISSÃO NEUROMUSCULAR

- Estrutura da junção;
- Placa motora;
- Neurotransmissores associados à contração;
- Desencadeamento da contração muscular.

UNIDADE VI: ANATOMIA DO SISTEMA CIRCULATÓRIO E LINFÁTICO

- Sistema venoso e arterial;
- Coração, câmaras, válvulas e músculo cardíaco;
- Fisiologia do Músculo Cardíaco;
- Vasos linfáticos;
- Órgãos linfáticos.

UNIDADE VII: SISTEMA RESPIRATÓRIO: ÓRGÃOS E FISIOLOGIA DA RESPIRAÇÃO

- Anatomia do sistema respiratório;
- Ventilação pulmonar;
- Trocas gasosas;
- Transporte de oxigênio e CO₂.

UNIDADE VIII: SISTEMA DIGESTÓRIO: ÓRGÃOS E FISIOLOGIA DA DIGESTÃO

- Anatomia dos diferentes segmentos do tubo gastrointestinal e glândulas anexas;
- Funções secretoras;
- Digestão e absorção;
- Função das glândulas anexas: fígado, pâncreas e glândulas salivares.

UNIDADE IX: SISTEMA URINÁRIO

- Rins e Líquidos;
 - Anatomia do sistema urinário;
 - Fisiologia do Sistema renal.
- UNIDADE X: SISTEMA TEGUMENTAR**
- Anatomia do sistema tegumentar.
- UNIDADE XI: SISTEMA REPRODUTOR**
- Anatomia do sistema reprodutor masculino e feminino: gônadas, órgãos genitais internos e externos.
- UNIDADE XII: SISTEMA NERVOSO**
- Organização Anatômica do Sistema Nervoso;
 - Bases neurais do sistema nervoso;
 - Propriedades elétrica e química dos neurônios;
 - Sinapses e neurotransmissores;
 - sistema nervoso central e periférico.
- UNIDADE XIII: SISTEMA ENDÓCRINO**
- Anatomia e Fisiologia do sistema endócrino;
 - Glândulas endócrinas, células-alvo e receptores, eixo hipotálamo-hipofisário, tireoide, pâncreas e supra-renais.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- AIRES, M.M. **Fisiologia**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013/2017. 1335p.
- DANGELO, J.G.; FATTINI, C.A. **Anatomia Humana Básica**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 184p.
- TORTORA, G.J.; GRABOWSKI, S.R. **Corpo humano: Fundamentos da Anatomia e Fisiologia**. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 676p.

Complementar

- DE ROBERTIS, E.; HIB, J. **De Robertis bases da biologia celular e molecular**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 418p.
- JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica: Texto e Atlas**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 554p.
- KIERSZENBAUM, A.L. **Histologia e Biologia Celular**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 734p.
- MOORE, K.; PERSAUD, T.; TORCHIA, M. **Embriologia básica**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 362p.
- TORTORA, G.J.; DERRICKSON, B. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. 14ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 1201p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: Biogeografia	Período : 5º	CH 45
Relação entre Componentes Curriculares			

Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	45	31	14	6	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Apresentar e discutir os principais aspectos que determinam a distribuição das espécies pelo planeta, para compreender a distribuição atual dos organismos vivos como fruto de eventos geográficos passados e de interações ecológicas.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Analisar a história da biogeografia e entender os padrões de distribuição de espécies, tanto em ambientes terrestres quanto marinhos, incluindo a evolução em ilhas e a influência dos períodos glaciais. • Investigar os padrões de biodiversidade, incluindo a evolução em regiões específicas como a região andina e a Amazônia, e entender como os processos evolutivos moldam a biodiversidade atual. • Estudar a evolução geológica da América do Sul, dando ênfase às áreas de endemismo e à história biogeográfica de regiões específicas como a Mata Atlântica e a diagonal de formações secas. • Compreender a expansão humana e seu impacto nos padrões de distribuição biogeográfica, assim como explorar a filogeografia para entender as relações entre as espécies e suas histórias evolutivas. • Utilizar os conhecimentos adquiridos para interpretar e analisar casos de estudo e padrões biogeográficos, promovendo uma compreensão integrada de como a história geológica, climática e evolutiva influencia a distribuição das espécies. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • História da biogeografia • Padrões de distribuição • Padrões de biodiversidade 									

- Evolução em ilhas
- Padrões de distribuição nos oceanos
- Padrões de distribuição no passado
- Períodos glaciais
- Expansão humana
- Evolução geológica da América do Sul e áreas de endemismo
- Evolução na região andina
- Padrões e processos biogeográficos na Amazônia
- Evolução da biota da diagonal de formações secas da América do Sul
- História biogeográfica da Mata Atlântica
- Filogeografia

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: O DESAFIO DE EXISTIR

- História da biogeografia
- Padrões de distribuição
- Padrões de biodiversidade

UNIDADE II: BIOGEOGRAFIA DE ILHAS

- Tipos de ilhas
- Problemas de sobrevivência
- A teoria da biogeografia de ilhas

UNIDADE III: PADRÕES DA VIDA

- Padrões de distribuição nos oceanos
- Padrões de distribuição no passado
- Períodos glaciais
- Expansão humana

UNIDADE IV: BIOGEOGRAFIA DA AMÉRICA DO SUL

- Evolução geológica da América do Sul e áreas de endemismo
- Evolução na região andina
- Padrões e processos biogeográficos na Amazônia
- Evolução da biota da diagonal de formações secas da América do Sul
- História biogeográfica da Mata Atlântica

BIBLIOGRAFIA

Básica

- COX, C.B. **Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014, 398p.
- BROWN, J.H. **Biogeografia**. 2ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006. 691p.
- CARVALHO, C.J.B. **Biogeografia da América do Sul: análise de tempo, espaço e forma**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016, 310p.

Complementar

- RIDLEY, M. **Evolução**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013, 752p.
- RICKLEFS, R. **A economia da natureza**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018, 606p.
- BEGON, M. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Porto Alegre: Artmed, 2008, 740p.
- TOWNSEND, C.R. **Fundamentos em ecologia**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 576p.

- MARTINS, S.V. **Ecologia de florestas tropicais do Brasil**. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2012, 371p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Limnologia					Período : 5º		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	60	39	21	8	0	60	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Capacitar o aluno de Ciências Biológicas sobre a manutenção, conservação, manejo e restauração de ecossistemas de água doce.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Contribuir com o entendimento sobre conservação, manejo e restauração de ecossistemas de água doce. • Fornecer noções de limnologia que capacite a interpretação da qualidade ambiental e propicie a familiarização com os métodos e ferramentas de avaliação ambiental dos ecossistemas aquáticos continentais. • Discutir as interações ambientais, bem como das variáveis físicas e químicas e suas influências nos organismos aquáticos. 										
METODOLOGIA										
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.										
EMENTA										
<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo e propriedades da molécula da água. • Ecossistemas lacustres. 										

- Ambientes lóticos..
- Bacias Hidrográficas.
- Composição e propriedades químicas da água. Ciclos biogeoquímicos.
- Comunidades de organismos em ecossistemas aquáticos continentais.
- Amostragem em limnologia.
- Estudos de casos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO À DISCIPLINA

- Apresentação da disciplina. Ciclo da água.
- Propriedades da molécula da água. Anomalia da densidade da água.
- Ecossistemas aquáticos. Comparação entre ecossistemas aquáticos lênticos e lóticos.

UNIDADE II: AMBIENTES AQUÁTICOS LÊNTICOS

- Estrutura e funcionamento dos ecossistemas aquáticos lênticos.
- Formação e origem dos lagos.
- Circulação em lagos. Efeitos da radiação em ecossistemas aquáticos.
- Estratificação térmica.

UNIDADE III: AMBIENTES AQUÁTICOS LÓTICOS

- Rios como ecossistema. Características dos rios.
- Planície de inundação.
- Cálculo da vazão.
- Principais rios do Brasil e da Região Amazônica.
- Bacias Hidrográficas: definição, características, vocabulários relacionados, gestão integrada, comitês de bacias.

UNIDADE IV: PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA E CICLOS BIOGEOQUÍMICOS

- Parâmetros físicos e químicos em ambientes aquáticos: luz, temperatura, pH, salinidade, condutividade, oxigênio dissolvido, turbidez, matéria orgânica, carbono, fósforo e nitrogênio. Índice de estado trófico de ecossistemas (IET).
- Metabolismo dos ecossistemas aquáticos, fluxo de energia: produtividade primária e secundária, ciclagem de nutrientes: os ciclos biogeoquímicos em ecossistemas aquáticos continentais.
- Sedimentos.

UNIDADE V: COMUNIDADES BIOLÓGICAS E AMOSTRAGEM EM ÁGUA DOCE

- Os organismos e as comunidades em ecossistemas aquáticos continentais.
- Comunidades de água doce: macrófitas aquáticas, perifiton, fitoplâncton, zooplâncton.
- Amostragem de parâmetros físico-químicos e biológicos em ecossistemas aquáticos.
- Educação ambiental e a conservação de ecossistemas aquáticos.
- Estudos de casos.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ESTEVES, F.A. **Fundamentos de Limnologia**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2012, 790p.
- TUNDISI, T.M.; TUNDISI, J.G. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 631p.
- CALIJURI, M.C. **Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, 789p.

Complementar

- DIAS, N.S. **Recursos Hídricos**. São Paulo: Livraria da Física, 2011. 152p.
- MILLER JUNIOR, T.G.; SPOOLMAN, S.E. **Ciência Ambiental**. 14ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015, 576p.
- PHILIPPI JUNIOR, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. **Curso de Gestão Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2014, 1265p.
- PINTO-COELHO, R.M. **Gestão de Recursos Hídricos em Tempos de Crise**. Porto Alegre: Artmed: 2016, 228p.
- POLETO, C. **Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014, 249p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Oficinas de Extensão I					Período :		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	60	4	56	56	0	60	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Proporcionar aos discentes a oportunidade de dialogar com a sociedade sobre temas em educação ambiental.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a questão ambiental e seus desdobramentos educativos em uma perspectiva holística e contextualizada; • Desenvolver competências e habilidades para o desenvolvimento e aplicação de atividades e projetos em educação ambiental. 										
METODOLOGIA										
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os										

acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.

EMENTA

- Elaboração de projeto em educação ambiental
- Técnicas em educação ambiental;
- Produção de material didático para projetos em educação ambiental;
- Detecção e conhecimento do público-alvo;
- Comunicação com o público;
- Experiências em educação ambiental com populações tradicionais;
- Experiências em educação ambiental em áreas rurais;
- Experiências em educação ambiental em Unidades de Conservação;
- Experiências em educação ambiental no setor público;
- Experiências em educação ambiental no setor privado;
- Experiências em educação ambiental em escolas;
- Experiências em educação ambiental em áreas urbanas;
- Possibilidades de projetos em EA para a formação do profissional da área ambiental.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: ELABORAÇÃO DE PROJETOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Técnicas em educação ambiental;
- Percepção ambiental e interpretação ambiental;
- Produção de material didático para projetos em educação ambiental;

UNIDADE II: RELAÇÃO COM O PÚBLICO

- Detecção e conhecimento do público-alvo;
- Comunicação com o público;

UNIDADE III: PROJETOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL

- Experiências em educação ambiental em aldeias indígenas;
- Experiências em educação ambiental em áreas rurais;
- Experiências em educação ambiental em Unidades de Conservação;
- Experiências em educação ambiental no setor público;
- Experiências em educação ambiental no setor privado;
- Experiências em educação ambiental em escolas;
- Experiências em educação ambiental em áreas urbanas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- PEDRINI, A.G.; SAITO, C.H. **Paradigmas Metodológicos em Educação Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2014. 280p.
- PHILIPPI JR, A.; PELICIONI, M.C. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2ª ed. Barueri: Manole, 2013. 1004p.
- SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. **Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 232p.

Complementar

- ARAÚJO, M.A.M. **Extensão universitária: um laboratório social**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. 82p.
- CULLEN JR, L. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2ª ed. rev. Curitiba: UFPR, 2006. 650p.

- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 20ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019. 128p.
- NEU, V. **Sustentabilidade e sociobiodiversidade na Amazônia: integrando ensino, pesquisa e extensão na região insular de Belém.** Belém: UFRA, 2016. 226p.
- PHILIPPI JR, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. **Curso de Gestão Ambiental.** Barueri: Manole, 2004. 1050p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Ecologia de Populações					Período :		CH 60	
							5º			
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	60	30	30	0	0	60	0	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral</p> <p>Proporcionar aos alunos uma compreensão abrangente da Ecologia de Populações, revisitando conceitos fundamentais e aplicando-os na interpretação de modelos teóricos. Essa abordagem visa desenvolver habilidades críticas para a compreensão da dinâmica temporal e espacial de populações biológicas, fundamentais para a abordagem de problemas ecológicos complexos relacionados à preservação, conservação e uso sustentável de populações em seus ecossistemas naturais.</p>										
<p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisitar e aprofundar os conceitos de nicho ecológico e estratégias de vida, destacando suas implicações na ecologia de populações. • Capacitar os alunos em métodos para quantificar populações biológicas, considerando diferentes estratégias de vida. • Analisar e interpretar parâmetros populacionais, como abundância, biomassa e densidade, além de propriedades de distribuição de uma população. • Apresentar, discutir e explorar o modelo de crescimento populacional, abordando pressupostos, variações e promovendo exercícios práticos para construção e interpretação. 										

<ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer a importância da disciplina como ferramenta na carreira profissional, demonstrando sua aplicabilidade em tomadas de decisões voltadas à preservação, conservação e uso sustentável de populações biológicas e ecossistemas naturais.
METODOLOGIA
<p>Serão ministradas aulas expositivas e atividades práticas com o propósito de explorar os conceitos de Ecologia de Populações. As atividades ocorrerão no laboratório de informática, proporcionando uma imersão prática para facilitar a assimilação dos conceitos. Durante a disciplina, os alunos utilizarão o Excel e softwares especializados para simular modelos populacionais, explorando a dinâmica temporal e espacial de populações biológicas. As avaliações da disciplina serão compostas de situações hipotéticas envolvendo populações biológicas em diferentes contextos, as quais terão sua dinâmica populacional devidamente avaliada e interpretada utilizando os conceitos apresentados durante a disciplina. Os alunos serão desafiados a aplicar métodos adequados para interpretar esses conjuntos de dados, demonstrando a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.</p>
EMENTA
<ul style="list-style-type: none"> ● Conceitos básicos aplicados à ecologia de populações ● Quantificando uma população e sua distribuição ● Modelo exponencial de crescimento populacional ● Modelo logístico de crescimento populacional ● Crescimento populacional estruturado ● Modelos de competição ● Modelos de predação ● Modelos de biogeografia de ilhas
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>UNIDADE I: CONCEITOS BÁSICOS APLICADOS À ECOLOGIA DE POPULAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nicho ecológico ● Estratégias de vida <p>UNIDADE II: QUANTIFICANDO UMA POPULAÇÃO E SUA DISTRIBUIÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Métodos para quantificar populações biológicas com diferentes estratégias de vida ● Abundância, Biomassa e Densidade como parâmetros populacionais ● Propriedades de distribuição de uma população <p>UNIDADE III: MODELO EXPONENCIAL DE CRESCIMENTO POPULACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apresentação do modelo ● Pressupostos do modelo ● Variações do modelo ● Construção e interpretação do modelo (Exercícios) <p>UNIDADE IV: MODELO LOGÍSTICO DE CRESCIMENTO POPULACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apresentação do modelo ● Pressupostos do modelo ● Variações do modelo ● Construção e interpretação do modelo (Exercícios) <p>UNIDADE V: CRESCIMENTO POPULACIONAL ESTRUTURADO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apresentação do modelo ● Pressupostos do modelo ● Variações do modelo ● Construção e interpretação do modelo (Exercícios)

UNIDADE VI: MODELOS DE COMPETIÇÃO

- Apresentação do modelo
- Pressupostos do modelo
- Variações do modelo
- Construção e interpretação do modelo (Exercícios)

UNIDADE VII: MODELOS DE PREDACÃO

- Apresentação do modelo
- Pressupostos do modelo
- Variações do modelo
- Construção e interpretação do modelo (Exercícios)

UNIDADE VIII: MODELOS DE BIOGEOGRAFIA DE ILHAS

- Apresentação do modelo
- Pressupostos do modelo
- Variações do modelo
- Construção e interpretação do modelo (Exercícios)

BIBLIOGRAFIA**Básica**

- GOTELLI, N.J. **Ecologia**. 4ª ed. Londrina: Planta, 2009. 287 p.
- BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Porto Alegre: Artmed, 2008. 740p.
- ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986/1988/2012. 460 p.

Complementar

- RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **A economia da natureza**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 606p.
- PINTO-COELHO, R.M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252p.
- TOWNSEND, C.R; HARPER, J.L.; BEGON, M. **Fundamentos em ecologia**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p.
- GUREVITCH, J.; FOX, G.A.; SCHEINER, S.M. **Ecologia vegetal**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 574p.
- CULLEN JR., L.; RUDRAN, R. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2ª ed. Curitiba: UFPR, 2006. 650p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: Zoologia dos Vertebrados II	Período : 5º	CH 60
Relação entre Componentes Curriculares			
Código:	Componente Curricular Não há	Período :	CH
CARGA HORÁRIA			
Componente Curricular		Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)	

Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	Ea D
1	Zoologia dos Vertebrados II	Letiva	60	40	20	8	0	60	0

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Fornecer ao aluno a base do conhecimento científico acerca da Zoologia dos Vertebrados no contexto evolutivo e da morfologia comparada.

Objetivos Específicos

- Caracterizar os grupos de vertebrados estudados através da perspectiva evolutiva de sua anatomia, diversidade e ecologia.
- Reconhecer a importância destes animais vertebrados considerando aspectos regionais, nacionais e globais.
- Conhecer a distribuição e diversidade destes animais tendo como base seu estado atual de conservação a nível nacional e global.

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas com data-show, incentivando-se a participação dos alunos em discussões sobre os temas abordados. Como metodologia de apoio serão utilizados vídeos diversos e artigos atuais que abordem os temas discutidos em sala de aula. Serão realizadas aulas práticas em laboratório para complementar o conteúdo visto na aula teórica e favorecer o aprendizado prático do tema. Os alunos elaboram relatórios durante as aulas práticas a fim de potencializar o aprendizado e a absorção do conteúdo.

EMENTA

- Sistemática, evolução, morfologia e diversidade do subfilo Vertebrata (Reptilia, Aves e Mammalia).
- Cladograma mais atual de vertebrados evidenciando as relações filogenéticas entre os grupos;
- Diferentes hipóteses de relações filogenéticas entre Amniotas
- Radiação e diversidade dos Amniotas (Synapsida e Sauropsida);
- Introdução a Reptilia: sinapomorfias e ectotermia;
- Sauropsida: Anapsida (Testudines) + Diapsida: Lepidosauria (tuataras, lagartos, anfisbenas e serpentes) + Archosauria (Crocodylia, Dinosauria e Aves);
- Endotermia;
- Surgimento do voo em vertebrados;
- Evolução de Dinosauria e Aves;
- Biologia e diversidade de Aves;
- Evolução, biologia e diversidade de Mammalia.
- Fundamentos teóricos e práticos para o ensino de Zoologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: IRRADIAÇÃO DE AMNIOTA

- Geografia e clima do final da era Paleozóica (Carbonífero e início do Permiano)
- Radiação e diversidade de Amniotas
- Sinapomorfias do grupo
- Ovo amniótico
- Sauropsida e Synapsida: diferenças para vida no ambiente terrestre

UNIDADE II: DIAPSIDA: TESTUDINATA

- Ectotermia X Endotermia
- Evolução, biologia, distribuição e diversidade de Testudines (cágados, jabutis e tartarugas).

UNIDADE III: DIAPSIDA: LEPIDOSAUFROMORPHA

- Evolução, biologia e diversidade de Lepidosauromorpha
- Diapsida fósseis marinhos
- Sphenodontidae (Tuataras)
- Squamata: lagartos, anfisbaenas e serpentes

UNIDADE IV: DIAPSIDA: ARCHOSAURIA (CROCODYLIA)

- Ecologia e geografia da era Cenozoica
- Evolução, características e diversidade de crocodilianos

UNIDADE V: DIAPSIDA: ARCHOSAURIA (DINOSAURIA + AVES)

- Origem do vôo nos vertebrados
- Dinosauria e origem das Aves
- Diversidade e biologia de aves
- Especializações para alimentação, locomoção e sistemas sensoriais das aves

UNIDADE VI: SYNAPSIDA: MAMMALIA

- Irradiação e diversidade de Synapsida
- Origem e evolução de Mammalia
- Especializações para alimentação, locomoção e sistemas sensoriais de Mammalia

BIBLIOGRAFIA

Básica

- KARDONG, K.V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2016. 788p.
- HICKMAN, C.P.C.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016/2019. 937p.
- POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **A Vida dos Vertebrados**. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684p.

Complementar

- ORR, R.T. **Biologia dos Vertebrados**. 5ª ed. São Paulo: Roca, 1986. 508p.
- HILDEBRAND, M. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2006. 639p.
- PAPAVERO, N. **Fundamentos Práticos da Taxonomia Zoológica**. 2ª ed. São Paulo: UNESP, 1994. 285p.
- BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. **Invertebrados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007/2013. 968p.
- STORER, T.J., USINGER, R.L.; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. **Zoologia Geral**. 6ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1986. 816p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Fisiologia Vegetal				Período : 5º		CH 75	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	75	62	13	0	0	75	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Estudar os processos fisiológicos vitais importantes para as plantas viverem em diferentes ambientes no planeta e desenvolver nos estudantes as competências de investigação em fisiologia vegetal.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> Fornecer bases fisiológicas da produtividade vegetal, ao nível de fatores endógenos e exógenos, relacionados com o crescimento e desenvolvimento das plantas superiores. Descrever os processos biofísicos e bioquímicos envolvidos nos mecanismos fisiológicos dos vegetais. Mostrar a importância da fisiologia vegetal para o crescimento e desenvolvimento de plantas. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> Transporte e translocação de água e solutos Relação Fonte-Dreno Assimilação do Nitrogênio Fotossíntese: aspectos biofísicos, bioquímicos e fisiológicos Respiração: aspectos fisiológicos 									

- Dinâmica do Crescimento e do Desenvolvimento: Fitohormônios
- Fotoperiodismo e Fotomorfogênese
- Fisiologia da Germinação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: TRANSPORTE E TRANSLOCAÇÃO DE ÁGUA E SOLUTOS

- Água e as células vegetais.
- Balanço hídrico das plantas.
- Nutrição mineral.
- Transporte de solutos.

UNIDADE II: TRANSLOCAÇÃO NO FLOEMA: RELAÇÃO FONTE-DRENO

- Rotas de translocação.
- Padrões de translocação: fonte-dreno.
- Materiais translocados.
- Taxa de movimento.
- Modelo de fluxo de pressão.
- Carregamento do floema.
- Descarregamento do floema e transição fonte-dreno.
- Distribuição dos fotossintatos.

UNIDADE III: ASSIMILAÇÃO DO NITROGÊNIO

- Redução assimilatória do nitrogênio.
- Formação e distribuição dos principais aminoácidos nas plantas.
- Fixação simbiótica do nitrogênio molecular.

UNIDADE IV: FOTOSSÍNTESE: ASPECTOS BIOFÍSICOS, BIOQUÍMICO E FISIOLÓGICO

- Reações luminosas: conceitos gerais; organização do aparelho fotossintético; organização dos sistemas antenas; Transporte de elétron; transporte de prótons e síntese de ATP.
- Reações de carboxilação: ciclo de Calvin-Benson; ciclo fotossintético C₂; ciclo C₄ do carbono; metabolismo ácido das Crassuláceas.
- Acumulação e partição de fotossintatos: Amido e sacarose.
- Formação e mobilização do amido do cloroplasto.

UNIDADE V: RESPIRAÇÃO - ASPECTOS FISIOLÓGICOS

- Aspectos Fisiológicos: Quociente respiratório, Venenos respiratórios, Respiração em órgãos vegetais, Fatores que afetam a respiração.

UNIDADE VI: DINÂMICA DO CRESCIMENTO E DO DESENVOLVIMENTO

- Conceito de crescimento e desenvolvimento.
- Hormônios vegetais e reguladores do crescimento: Auxinas; Giberelinas; Citocininas; Etileno; Ácido abscísico; Outros Hormônios Vegetais.
- Dormência e germinação da semente e estabelecimento da plântula: Fisiologia da germinação e dormência de sementes (aspectos fisiológicos); Fotomorfogênese: o papel do fitocromo.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- TAIZ, L.; MASTROBERTI, A.A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858p.
- KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008/2013/2017. 431p.

- MARENCO, R.A. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2009. 486p.

Complementar

- BENINCASA, M.M.P.; LEITE, I.C. **Fisiologia Vegetal**. Jaboticabal: Funep, 2002. 169p
- FERRI, M.G. **Botânica: morfologia externa das plantas: organografia**. 15ª ed. São Paulo: Nobel, 1983/2011. 149p.
- SAMPAIO, E.S. **Fisiologia vegetal: teoria e experimentos**. 2ª ed. Ponta Grossa: UEPG, 2016. 166p.
- CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. **Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática**. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2005. 650p.
- RAVEN, P.H.; EICHHORN, S.E.; EVERT, R.F. **Biologia vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830p.

6º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Anatomia e Fisiologia Comparada de Vertebrados I				Período :		CH 45		6º
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH		
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	45	37	8	8	0	45	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Compreender os sistemas orgânicos dos diversos grupos de vertebrados, seus aspectos funcionais, evolutivos e adaptativos.										
Objetivos Específicos Introduzir conceitos fundamentais sobre os sistemas corpóreos sob o ponto de vista anatômico e fisiológico comparado; Distinguir morfologicamente os sistemas;										

Demonstrar, através do estudo teórico-prático, a importância da compreensão da forma e estrutura anatômica.

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas com data-show, onde a participação dos alunos em discussões sobre os temas abordados será sempre estimulada. Como metodologia de apoio serão utilizados vídeos diversos que abordem os temas discutidos em sala de aula e ilustrem os mecanismos anatomo-fisiológicos nos diversos grupos de vertebrados. Aulas práticas em laboratório irão complementar o conteúdo visto em sala de aula e fornecerão a base para a aplicação prática do conhecimento.

EMENTA

- Reconhecimento dos princípios gerais do plano de construção e constituição do corpo dos vertebrados;
- Estudo da caracterização anatômica dos principais sistemas que compõem o corpo dos demais vertebrados, buscando estabelecer a integração entre forma e função;
- Importância das estruturas, sistemas e do organismo como um todo;
- Análise comparada do sistema Tegumentar de vertebrados;
- Análise comparada dos Sistemas Craniano, Pós-craniano e apendicular de vertebrados;
- Análise comparada do Sistema Muscular em vertebrados;
- Análise comparada do Sistema Respiratório em vertebrados;
- Análise comparada do Sistema Circulatório em vertebrados;
- Estudo da evolução das principais estruturas anatômicas;
- Estratégias metodológicas para o ensino de anatomia e fisiologia comparada.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO À ANATOMIA E FISILOGIA COMPARADA

- História da anatomia comparada
- Termos gerais utilizados em anatomia
- Plano corporal dos cordados

UNIDADE II: O TEGUMENTO DOS VERTEBRADOS

- Análise histológica comparada do tegumento,
- Análise dos derivados do tegumento,
- Fisiologia do tegumento.

UNIDADE III: SISTEMAS DE SUSTENTAÇÃO E LOCOMOÇÃO DE VERTEBRADOS

- Análise comparativa do esqueleto craniano (Dermatocrânio, Esplancocrânio e Condrocrânio) dos diferentes vertebrados.
- Análise comparativa do esqueleto pós-craniano de vertebrados (estrutura da coluna vertebral, morfologia das vértebras, costelas, esterno e gastrália).
- Análise comparativa do esqueleto apendicular de vertebrados: evolução dos membros em Tetrapoda; membros torácicos e pélvicos; cinturas pélvica e torácica; nadadeiras pares e ímpares em Cephalospidomorphi, Condrichthyes e Osteichthyes.
- Sistema Muscular de vertebrados.

UNIDADE IV: SISTEMA RESPIRATÓRIO DE VERTEBRADOS

- Componentes, trocas gasosas, estrutura e filogenia dos órgãos.
- Fisiologia do sistema respiratório.

UNIDADE V: SISTEMA CIRCULATÓRIO DE VERTEBRADOS

- Componentes, estrutura e filogenia dos órgãos.
- Hemodinâmica do sistema cardiovascular.

<ul style="list-style-type: none"> • Fisiologia do sistema circulatório. <p>UNIDADE VI: LUDICIDADE NO ENSINO DE ANATOMIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otimizando o processo de ensino e aprendizagem através da utilização de abordagens lúdicas • O desenvolvimento de jogos e kits didáticos como proposta de desenvolvimento do raciocínio e aprendizado do aluno. • A importância da adequação da linguagem em relação ao público foco.
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • KARDONG, K.V. Vertebrados: Anatomia Comparada, Função e Evolução. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2016. 788p. • MOYES, C.D. Princípios de Fisiologia Animal. 2ª ed. Porto Alegre: Artemed, 2010. 756p. • TORTORA, G.J. Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia. 10ª ed. Porto Alegre: Artemed. 2017. 676p.
<p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> • AIRES, M.M. Fisiologia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013/2017. 1335p. • FRANDSON, R.D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 6ª ed./7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005/2011. 454p. • POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A Vida dos Vertebrados. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684p. • TORTORA, G.J. Princípios de Anatomia e Fisiologia. 14ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 1201p. • SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente. 5ª ed. São Paulo: Santos, 2002/2013/2018. 611p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:	Componente Curricular: Ecologia de Comunidades e Ecossistemas						Período :	CH 45		
							6º			
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:	Componente Curricular Não há						Período :	CH		
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	

1	Disciplina	Letiva	45	37	8	4	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Compreender os padrões e processos ecológicos em escalas globais, ecossistêmicas e de comunidades.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os processos que determinam os padrões de diversidade, abundância e composição de espécies nas comunidades ecológicas; • Entender como as interações entre as espécies, bem como os processos neutros (especiação, deriva e dispersão), afetam a dinâmica e estrutura das comunidades ecológicas; <p>Utilizar os conhecimentos teóricos para a resolução de problemas práticos, particularmente aqueles que envolvem o homem como principal agente modificador do ambiente.</p>									
METODOLOGIA									
Aulas teóricas expositivas com data-show, incentivando-se a participação dos alunos em discussões sobre os temas abordados. Como metodologia de apoio serão utilizados vídeos diversos e artigos atuais que abordem os temas discutidos em sala de aula. Aulas práticas no campus e, sempre que possível, fora dele, irão complementar o aprendizado e irão permitir a aplicação prática dos conceitos apresentados nas aulas teóricas.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Estruturação de comunidades • Padrões e processos em ecologia de comunidades • Padrões de diversidade • Metacomunidades • Processos temporais, sucessão • Macroecologia de comunidades • Nicho ecológico e diversidade funcional • Influência das interações na estruturação de comunidades • Padrões de distribuição de espécies, gradientes latitudinais • Complexidade e estabilidade em ecossistemas • Fluxo de energia, padrões de produtividade e diversidade • Dinâmica da matéria orgânica • Diversidade e mudanças climáticas globais 									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
UNIDADE I: REVISÃO DE CONCEITOS E HISTÓRICO DA ECOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> • Histórico, conceitos e definições de Ecologia 									
UNIDADE II: PADRÕES E PROCESSOS EM COMUNIDADES <ul style="list-style-type: none"> • Estruturação de comunidades • Padrões e processos em ecologia de comunidades • Nicho ecológico • Gradientes latitudinais e a influência da história evolutiva 									
UNIDADE III: PADRÕES DE DIVERSIDADE <ul style="list-style-type: none"> • Padrões de Diversidade - Descritores de Diversidade α (riqueza) • Descritores de Diversidade α (quantitativos) 									

<ul style="list-style-type: none"> • Descritores de Diversidade β <p>UNIDADE IV: MACROECOLOGIA DE COMUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análises de Metacomunidades • Macroecologia de comunidades <p>UNIDADE V: FLUXO DE ENERGIA E DIVERSIDADE FUNCIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclagem de nutrientes, Fluxo de energia e Padrões de produtividade • Cascata trófica • Diversidade funcional • Diversidade comparativa terrestre e marinha • Dinâmica da matéria orgânica <p>UNIDADE VI: COMPLEXIDADE E ESTABILIDADE EM ECOSISTEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processos temporais, sucessão • Complexidade e estabilidade em ecossistemas • Diversidade e mudanças climáticas globais
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, P. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p. • ODUM, E.P; BARRETT, G.W. Fundamentos de Ecologia. Rio de Janeiro: Thomson Pioneira, 2007. 612p. • RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 7ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 606p.
<p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> • MAGURRAN, A.E. Medindo a diversidade biológica. Curitiba: UFPR, 2013. 261p. • GOTELLI, N.J. Ecologia. 4ª ed. Londrina: Planta, 2009. 287p. • PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252p. • PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: E. Rodrigues, 2001/2010. 328p. • TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p.

IDENTIFICAÇÃO					
Código:	Componente Curricular: Ecologia de Campo			Período :	CH 60
Relação entre Componentes Curriculares					
Código:	Componente Curricular Não há			Período :	CH
CARGA HORÁRIA					
Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)		
Classificação	Tipos	CH	Dimensão de Conheciment o	Extensão	Modalidade de Ensino do CC

Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	60	10	50	10	0	60	0
OBJETIVOS									
<p>Objetivo Geral Estimular a aplicação prática do conhecimento adquirido ao longo do curso, capacitando os alunos para a idealização, execução e apresentação de um estudo ecológico. Proporcionar uma experiência de campo que simule as principais dificuldades enfrentadas pelo profissional biólogo durante pesquisas científicas e estudos técnicos.</p>									
<p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar os alunos na elaboração de um projeto ecológico, incluindo a definição clara de objetivos, delineamento amostral e estratégias de coleta de dados. • Proporcionar vivências práticas em campo, permitindo que os alunos colem dados de forma independente e enfrentem desafios comuns encontrados em pesquisas ecológicas. • Instruir os alunos na análise de dados coletados em campo, utilizando as ferramentas e métodos estatísticos pertinentes à ecologia. • Desenvolver habilidades de interpretação de resultados, incentivando os alunos a relacionarem as observações de campo com os objetivos do estudo ecológico. • Preparar os alunos para a apresentação eficaz dos resultados obtidos, promovendo habilidades de comunicação oral e visual em contextos científicos. 									
METODOLOGIA									
<p>Em um primeiro momento serão realizadas aulas expositivas onde serão lembradas as etapas de um estudo ecológico. Nesse período teórico, os alunos são desafiados a elaborar projetos de estudo ecológico, considerando a pergunta ecológica do projeto, delineamento amostral, estratégias de coleta de dados e análise estatística. Posteriormente, os alunos realizarão uma viagem de campo de no mínimo três dias, para executar todas as atividades planejadas, desde a definição dos pontos de coleta até a análise e interpretação dos dados. A avaliação da disciplina é dividida em duas etapas. Após as aulas teóricas, os alunos apresentarão, em grupo, os projetos elaborados, sendo avaliados quanto à viabilidade e rigor científico. A segunda etapa ocorre em campo, onde os alunos, após coleta, análise e interpretação dos dados, apresentam os resultados obtidos, incluindo a discussão dos dados encontrados. As apresentações são seguidas por sessões de feedback e discussões construtivas, promovendo a reflexão crítica sobre a abordagem metodológica e identificando oportunidades de aprimoramento nos projetos. Essa abordagem visa proporcionar uma experiência completa e prática aos alunos, capacitando-os para enfrentar os desafios reais encontrados em estudos técnicos-científicos que serão elaborados durante a carreira do profissional biólogo.</p>									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • A atividade de campo na carreira do profissional biólogo • Etapas de um estudo ecológico envolvendo atividades de campo • Embasamento teórico para desenvolver uma atividade de campo • Formulação da pergunta e hipótese ecológica 									

<ul style="list-style-type: none"> • Delineamento amostral • Elaboração do projeto • Coleta de dados • Análise e interpretação dos dados • Resultados de um estudo de campo
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>UNIDADE I: A ATIVIDADE DE CAMPO NA CARREIRA DO PROFISSIONAL BIÓLOGO</p> <p>UNIDADE II: ETAPAS DE UM ESTUDO ECOLÓGICO ENVOLVENDO ATIVIDADES DE CAMPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planejamento teórico • Planejamento logístico/financeiro <p>UNIDADE III: EMBASAMENTO TEÓRICO PARA DESENVOLVER UMA ATIVIDADE DE CAMPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embasamento teórico referente a área de estudo • Embasamento teórico referente ao grupo a ser estudado • Embasamento teórico referente a teoria ecológica utilizada no estudo <p>UNIDADE IV: FORMULAÇÃO DA PERGUNTA E HIPÓTESE ECOLÓGICA</p> <p>UNIDADE V: DELINEAMENTO AMOSTRAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qual o melhor delineamento para responder sua pergunta ecológica? <p>UNIDADE VI: ELABORAÇÃO DO PROJETO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compilando perguntas, hipóteses, delineamento e análise <p>UNIDADE VII: COLETA DE DADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiais básicos para coleta dos dados • Planejando o número de réplicas • Realização da coleta de dados <p>UNIDADE VIII: ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizando a análise corretamente • Interpretando as análises ecologicamente <p>UNIDADE IX: RESULTADOS DE UM ESTUDO DE CAMPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformando os resultados em manuscrito ou relatório técnico • Apresentando os dados de maneira clara
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • BEGON, M.; HARPER, J.L; TOWNSEND, C.R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2008. 740p. • ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986/1988/2012. 460 p. • GOTELLI, N.J; ELLISON, A.M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 528p.
<p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> • RICKLEFS, R.; RELYEA, R. A economia da natureza. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 606p. • PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252p. • GUREVITCH, J.; FOX, G.A; SCHEINER, S.M. Ecologia vegetal. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 574p. • KREBS, J.R. Introdução à ecologia comportamental. São Paulo: Atheneu, 1966. 420p.

- PRIMACK, R.B; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2010. 328p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Biofísica				Período : 6º		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	60	35	25	20	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Fornecer aos discentes conhecimentos em diversos tópicos de biofísica, com ênfase nas aplicações do cotidiano.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar aos discentes conhecimentos referentes a aplicação da física nas ciências biológicas; • Proporcionar aos discentes conhecimentos básicos dos tópicos de biofísica. 									
METODOLOGIA									
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial através de aulas expositivas dialogadas e através de práticas laboratoriais.									
EMENTA									
Introdução à Biofísica; Biomecânica e Dinâmica dos Movimentos; Bioenergética; Biotermologia; Bioacústica; Bioeletricidade; Biofísica da Visão;									

Biofísica das Radiações Ionizantes; <ul style="list-style-type: none"> • Fluidos Líquidos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ul style="list-style-type: none"> • UNIDADE I: INTRODUÇÃO À BIOFÍSICA • UNIDADE II: BIOMECÂNICA E DINÂMICA DOS MOVIMENTOS • UNIDADE III: BIOENERGÉTICA • UNIDADE IV: BIOTERMOLOGIA • UNIDADE V: BIOACÚSTICA • UNIDADE VI: BIOELETRICIDADE • UNIDADE VII: BIOFÍSICA DA VISÃO • UNIDADE VIII: BIOFÍSICA DAS RADIAÇÕES IONIZANTES • UNIDADE IX: FLUIDOS LÍQUIDOS
BIBLIOGRAFIA
Básica <ul style="list-style-type: none"> • GARCIA, E.A.C. Biofísica. 2ª ed. São Paulo: Sarvier, 2015. 505p. • JUNQUEIRA, L.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 376p. • OKUNO, E. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harbra, 1982. 490p.
Complementar <ul style="list-style-type: none"> • DE ROBERTIS, E.; HIB, J. De Robertis bases da biologia celular e molecular. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 418p. • HENEINE, I.F. Biofísica Básica. São Paulo: Saraiva, 1999. 409p. • MOURÃO JR., C.A.; ABRAMOV, D.M. Biofísica Essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 212p. • LEÃO, M.C. Princípios de Biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 510p. • DURAN, J.E.R. Biofísica: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 318p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:	Componente Curricular: Recuperação de Áreas Degradadas						Período: 6º	CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:	Componente Curricular Não há						Período:	CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina /	Letivas ou Eletivas /	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD

	Atividades Acadêmicas Curriculares	ESO, TCC e AC							
1	Disciplina	Letiva	60	37	23	5	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Identificar e neutralizar potenciais agentes de degradação e determinar estratégias de recuperação de áreas degradadas.									
Objetivos Específicos									
<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitar os alunos para conhecer e identificar os principais agentes de degradação ambiental, bem como as formas de controle dos mesmos; ● Aprender sobre as bases teóricas para a recuperação das áreas degradadas; ● Conhecer técnicas e práticas de recuperação de áreas degradadas. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> ● Conceitos e legislação aplicada ao RAD; ● Fundamentos e noções básicas sobre qualidade de solo; ● Recomposição topográfica de áreas degradadas; ● Estruturas de controle de erosão e estabilidade de talude; ● Sucessão vegetal na recuperação de áreas degradadas; ● Produção de mudas e manejo de matrizes; ● Estratégias e técnicas de recuperação de áreas degradadas; ● Desenhos experimentais com mudas no campo; ● Indicadores de recuperação; ● Estudos de casos de recuperação de áreas degradadas. 									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
UNIDADE I: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS									
<ul style="list-style-type: none"> ● Conceitos e legislação aplicada ao RAD: Definição dos aspectos legais da recuperação de áreas degradadas, Lei de Política Nacional de Meio Ambiente, aspectos da Constituição Federal, e demais leis estaduais; ● Fundamentos e noções básicas sobre qualidade de solo: Aspectos físicos, químicos e biológicos do solo Ciclo biogeoquímico, Mecanismos de transporte no solo, fatores de degradação e recuperação do solo; 									
UNIDADE II: ESTABILIZAÇÃO DO SOLO E CONTROLE DE EROSÕES									
<ul style="list-style-type: none"> ● Recomposição topográfica de áreas degradadas: Compreender sobre estratégias de reabilitação de ambientes degradados, implementação de técnicas de recuperação topográficas em relação ao tipo de vegetação, adequação dos níveis lavrados ao perfil topográfico, configuração topográfica das cavas na sua geometria; ● Estruturas de controle de erosão e estabilidade de talude: Diferentes tipos de erosões no solo e suas principais causas, algumas estratégias e técnicas para controle de erosões, regularização dos taludes, compreender sobre os mecanismos que monitoram e controlam a estabilidade do solo e dos taludes; 									

UNIDADE III: METODOLOGIAS E ETAPAS DA RAD

- Sucessão vegetal na recuperação de áreas degradadas: Principais fundamentos ecológicos utilizados para restauração de áreas degradadas, como fazer levantamentos fitogeográficos e fitossociológicos temporais, diferentes níveis de sucessão ecológica;
- Produção de mudas e manejo de matrizes: Tecnologias no uso das sementes, diferentes técnicas sobre a quebra de dormência das sementes, seleção e manejo de mudas para a produção em larga escala;
- Estratégias e técnicas de recuperação em áreas degradadas: Diferentes tipos de plantios específicos para a restauração ecológica, utilização das técnicas de semeadura direta e nucleação, tendências atuais na recuperação de áreas degradadas;
- Desenhos experimentais com mudas no campo: Aspectos gerais sobre planejamento ecológico do plantio de mudas, como elaborar modelos experimentais eficazes de acordo com a área a ser recuperada;

UNIDADE IV: AVALIAÇÃO E INDICADORES DE RAD

- Indicadores de recuperação: Manutenção, acompanhamento e avaliação da área em recuperação;
- Estudos de casos de recuperação de áreas degradadas: Gargalos, perspectivas, e avanços atuais em técnicas de recuperação de áreas degradadas.

BIBLIOGRAFIA**Básica**

- ARAÚJO, G.H.S.; GUERRA, A.J.T.; ALMEIDA, J.R. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017. 320 p.
- GUERRA, A.J.T.; JORGE, M.C.O. **Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 192 p.
- MARTINS, S.V. **Recuperação de áreas degradadas: ações em área de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração**. 4ª ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2017. 266p.

Complementar

- NBL – Engenharia Ambiental Ltda e The Nature Conservancy (TNC). 2013. Manual de Restauração Florestal: Um Instrumento de Apoio à Adequação Ambiental de Propriedades Rurais do Pará. The Nature Conservancy, Belém, PA. 128 páginas. Disponível em: <https://www.nature.org/media/brasil/manual-de-restauracao-florestal.pdf>.
- TAVARES, S.R.L.; MELO, A.S.; ANDRADE, A.G.; ROSSI, C.Q.; CAPECHE, C.L.; BALIEIRO, F.C.; DONAGEMMA, G.K.; CHAER, G.M.; POLIDORO, J.C.; MACEDO, J.R.; PRADO, R.B.; FERRAZ, R.P.D.; PIMENTA, T.S. 2008. Curso de recuperação de áreas degradadas: a visão da ciência do solo no contexto do diagnóstico, manejo, indicadores de monitoramento e estratégias de recuperação. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2008. Disponível em: http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPS-2009-09/14030/1/curso_rad_2008.pdf.
- CURY, R.; CARVALHO, O. Manual para Restauração Florestal. Canarana-MT, junho de 2011. Disponível em: <https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2011/08/boas-praticas-05.pdf>.

- ALMEIDA, D.S. Recuperação ambiental da Mata Atlântica. 3 ed. Ilhéus: Editus, 2016, 200p. DOI: <https://doi.org/10.7476/9788574554402>. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/8xvf4>.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Planaveg: Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa / Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério da Educação. – Brasília, DF: MMA, 2017. 73p. Disponível em: https://www.mma.gov.br/images/arquivos/florestas/planaveg_plano_nacional_recuperacao_vegetacao_nativa.pdf.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Sistemática Vegetal				Período : 6º		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	45	26	19	0	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Compreender a Sistemática Vegetal como a ciência que estuda a diversidade de plantas, destacando-se as Angiospermas como clado mais importante e diverso.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e identificar as principais famílias de importância ecológica, econômica e agroflorestal; • Compreender os sistemas de classificações antigos e atuais; • Aprender a nomenclatura científica botânica. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os									

acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.

EMENTA

- Introdução à sistemática vegetal.
- Histórico dos sistemas de classificação.
- Código Internacional de Nomenclatura Botânica.
- Noções de cladística ou sistemática filogenética.
- Sistemas Atuais de classificação das plantas (APGs).
- Diferenças entre Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas.
- Diferenças entre Gimnospermas e Angiospermas.
- Herbário (técnicas de coleta, herborização e preservação de material botânico dos principais grupos vegetais).
- Características fundamentais e taxonômicas dos principais táxons de interesse florestal.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO À SISTEMÁTICA VEGETAL

- Definição da ciência sistemática
- Importância e definição de sistemática vegetal
- Taxonomia: Classificação; Identificação e Nomenclatura

UNIDADE II: HISTÓRICO DOS SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DE PLANTAS

- Período I: Classificação baseada no hábito das plantas: Theophrastus (370-285 a. C.; Albertus Magnus (1193-1280; Otto Brunfels (1464-1534); Andrea Caesalpino (1519-1603); Jean Bauhin (1541-1631); John Ray (1628-1705) e Joseph Pitton de Tournefort (1656 – 1708);
- Período II: Sistemas artificiais baseados em caracteres numéricos. Carl von Linnaeus ou Lineu (1707-1778);
- Período III: Sistemas Baseados na forma de relação entre as plantas. Michel Adanson (1727-1806), Bernard De Jussieu (1699-1776). Antoine Laurem de Jussieu, (1748-1836); Augustin-Pyramus de Candolle (1778-1841), George Bentham (1800 – 1884), Joseph Dalton Hooker (1817-1911);
- Período IV: Sistemas Baseados em Filogenia: August Wilhelm Eichler (1839-1887), Adolf Engler (1844-1930) e Sistema de Cronquist (1981;1988);

UNIDADE III: CÓDIGO INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA BOTÂNICA

- Nomenclatura botânica: princípios, regras e recomendações;
- Tipificação (Holótipo, Isótipo, Síntipo, Lectótipo, Neótipo, Epítipo, Parátipo).

UNIDADE IV: NOÇÕES DE CLADÍSTICA OU SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA

- Conceitos: caráter plesiomórfico; autapomorfia; sinapomorfia; caráter apomórfico; grupo irmão; grupo monofilético (clado); grupo basal; características homólogas; características análogas; grupo parafilético; grupo polifilético;
- Cladograma: árvore evolutiva; grupo externo e grupo interno.

UNIDADE V: SISTEMAS ATUAIS DE CLASSIFICAÇÃO DAS PLANTAS (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP - APGS)

- Sistema APG (1998);
- Sistema APG II (2003);
- Sistema APG III (2009);
- Sistema APG IV (2016).

UNIDADE VI: DIFERENÇAS ENTRE MONOCOTILEDÔNEAS E EUDICOTILEDÔNEAS

- Características morfológicas de Eudicotiledôneas: em relação à nervação da folha, ao número de cotilédones no embrião, a raiz, a flor, abertura do pólen;
- Características anatômicas: feixes vasculares do caule organizados (eustelo); presença do câmbio (crescimento secundário), feixes vasculares do caule desorganizados (atactostelo);
- Características morfológicas de Monocotiledôneas em relação à nervação da folha, ao número de cotilédones no embrião, a raiz, a flor, abertura do pólen.

UNIDADE VII: DIFERENÇAS ENTRE GIMNOSPERMAS E ANGIOSPERMAS

- Gimnosperma: definição. Características gerais: características morfológicas; ocorrência; distribuição; habitat; reprodução; evolução; importância;
- Angiospermas: definição. Características gerais: características morfológicas; ocorrência; distribuição; habitat; reprodução; evolução; importância.

UNIDADE VIII: HERBÁRIO (TÉCNICAS DE COLETA, HERBORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE MATERIAL BOTÂNICO DOS PRINCIPAIS GRUPOS VEGETAIS)

- Herbário: conceito; importância e finalidade;
- Metodologias de coleta de Angiospermas: anotações de campo: informações de coletor; informações de localização da planta; informações inerentes às características morfológicas e ecológicas da planta;
- Coleta e preparação de material botânico: material utilizado para a coleta de amostras botânicas e preservação;

UNIDADE IX: CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTAIS E TAXONÔMICAS DOS PRINCIPAIS TÁXONS DE INTERESSE ECONÔMICO

- Famílias botânicas: Anacardiaceae; Apocynaceae; Arecaceae (Palmae); Asteraceae (Compositae); Bignoniaceae; Boraginaceae; Cucurbitaceae, Clusiaceae (Guttiferae); Euphorbiaceae; Fabaceae (Leguminosae); Lauraceae; Lecythidaceae; Malvaceae; Meliaceae; Moraceae; Orchidaceae; Piperaceae, Poaceae (Graminae), Rutaceae; Sapotaceae; Solanaceae.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612p.
- PANTOJA, S. **Filogenética: primeiros passos**. Rio de Janeiro, Technical Books, 2016, 81p.
- SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III**. 3ª ed. São Paulo: Plantarum, 2012. 768p.

Complementar

- AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. 1ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 154 p.
- JOLY, A.B. **Botânica: introdução a taxonomia vegetal**. 12ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1998. 777p.
- BRESINSKY, A. **Tratado de botânica de Strasburger**. 36ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2012. 1166p.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856p.

- SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV**. 4ª ed. Plantarum: São Paulo, 2019. 768p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Toxicologia Ambiental				Período :		CH 45		6º
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH		
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	45	32	13	0	0	45	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Construir junto aos discentes conhecimentos básicos relativos aos efeitos prejudiciais provocados por substâncias químicas no organismo humano e sobre as formas de conduzir testes em ecotoxicologia.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Discutir os conceitos básicos relativos aos efeitos tóxicos provocados por substâncias químicas nos diferentes organismos. • Apresentar as aplicações na área de toxicologia ambiental e ecotoxicologia em que o profissional biólogo pode atuar. • Permitir que o aluno seja capaz de relacionar o problema ambiental com o melhor método de avaliação de toxicidade, a fim de assegurar o monitoramento da qualidade ambiental. • Realizar ensaios em toxicologia ambiental para facilitar a melhor compreensão sobre os testes, a interpretação de resultados e a avaliação do sistema analisado. 										
METODOLOGIA										
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os										

acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.

EMENTA

- Introdução à toxicologia: conceito e termos utilizados.
- O organismo afetado e o efeito adverso. Vias de introdução.
- Principais substâncias tóxicas.
- Dinâmica, transformação e destino dos contaminantes no ambiente.
- Avaliação da toxicidade. Riscos e avaliação de riscos ambientais. Ensaio toxicológicos e ecotoxicológicos. Relação dose-resposta.
- Organismos como indicadores de qualidade ambiental.
- Interação de poluentes ou toxinas com a biota.
- Principais regulamentações e normas brasileiras e internacionais em toxicologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO À DISCIPLINA

- Apresentação da disciplina. Introdução à toxicologia: histórico, definições básicas e termos utilizados. Agente tóxico, toxicidade e intoxicação. Áreas de atuação da toxicologia.
- Toxicologia ocupacional, de alimentos, medicamentos e cosméticos.
- Vias de introdução do agente tóxico ao organismo, absorção, distribuição, excreção, armazenamento e biotransformação de agentes tóxicos.
- Ensaio em toxicologia. Princípios dos 3R's.

UNIDADE II: TOXICOLOGIA AMBIENTAL

- Tipos de contaminantes, características e seus possíveis efeitos tóxicos. O uso de produtos químicos e agrotóxicos.
- Poluentes inorgânicos (metais) e poluentes orgânicos (bifenil policlorado, benzodioxina, benzofurano, inseticidas, fármacos, isótopos radioativos, organohalogenados e organoclorados, agrotóxicos, dentre outros).
- Rotas por onde os contaminantes entram no ambiente. Solubilidade, coeficiente de partição, pressão de vapor, transporte em ar, solo e água.

UNIDADE III: ECOTOXICOLOGIA

- Efeitos e interação de contaminantes na biota: bioacumulação, biotransformação, biomagnificação, biodegradação, bioconcentração.
- Testes de toxicidade em organismos não-alvos. Critérios de seleção de organismo-teste. Dose-resposta, DL50 e CL50. Biomonitorios, bioindicadores e biomarcadores.
- Aplicação de testes em ecotoxicologia.
- Principais protocolos, normas e regulamentações sobre ensaios ecotoxicológicos.

UNIDADE IV: ESTUDOS DE CASOS E AULAS PRÁTICAS

- Leitura de artigos sobre toxicologia ambiental e ecotoxicologia.
- Aprendizagem baseada em projetos: montagem e monitoramento de experimento em laboratório. Análise, interpretação dos dados e apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MILLER JR, T.G.; SPOOLMAN, S.E. **Ciência Ambiental**. 14ª ed. Cengage Learning, 2015. 576p.
- OGA, S.; CAMARGO, M.M.A. **Fundamentos de Toxicologia**. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2014. 682p.

<ul style="list-style-type: none"> SISINNO, C.L.S.; OLIVEIRA-FILHO, E.C. Princípios de Toxicologia Ambiental. Rio de Janeiro, Interciência, 2013. 198p.
<p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> BRAGA, B. Introdução à Engenharia Ambiental. 2ª ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005. 336p. CALIJURI, M.C. Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 789p. DERISIO, J.C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. 5ª ed. São Paulo: Oficina de Texto, 2017. 230p. PHILIPPI JUNIOR, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2014. 1265p. SILVA, C.M.M.S. Agrotóxicos e Ambiente. Brasília: Embrapa, 2004. 400p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Biotecnologia				Período : 6º		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	45	45	0	0	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Compreender de forma sólida e atualizada os conceitos, técnicas e aplicações básicas da biotecnologia de modo a possibilitar seu ensino de forma crítica, ética e responsável.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> Compreender os conceitos fundamentais da biotecnologia; Tomar consciência e ser capaz de discutir aplicações e impactos sociais da biotecnologia; Desenvolver habilidades e competências relacionadas ao emprego e benefícios da biotecnologia para a sociedade. 									
METODOLOGIA									

O conteúdo será ministrado por meio de aulas expositivas e dialogadas, com recursos didáticos e visuais para melhor compreensão. O uso de metodologias ativas pode ocorrer como alternativa para o processo de ensino-aprendizagem, principalmente, estudos de casos, metodologia baseada em problemas e sala de aula invertida. As atividades avaliativas serão diversificadas, buscando estimular a participação dos acadêmicos da construção do conhecimento e suas implicações para a sociedade.

EMENTA

- Histórico da Biotecnologia
- Biotecnologia e multidisciplinaridade.
- Organismos como agentes biotecnológicos.
- Células como agentes biotecnológicos.
- Moléculas como agentes biotecnológicos.
- Temas atuais em Biotecnologia.
- Biotecnologia e sociedade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: CONCEITOS BÁSICOS

- Definição e contexto histórico da biotecnologia
- Biotecnologia clássica e moderna
- Organismos como agentes biotecnológicos
- Células como agentes biotecnológicos
- Moléculas como agentes biotecnológicos
- Biotecnologias aplicadas à produção de vacinas e fármacos

UNIDADE II: TEMAS ATUAIS E DISCUSSÕES EM SOCIEDADE

- Tópicos atuais em biotecnologia (DNA recombinante, clonagem, terapia gênica, sistema CRISPR, OGMs)
- Biotecnologia e sociedade

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ZAHA, A.; FERREIRA, H.; PASSAGLIA, L. *Biologia molecular básica*. 5a ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 403p.
- WATSON, J.; BAKER, T.; BELL, S.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. *Biologia molecular do gene*. 7a ed. Porto Alegre: Artmed, 2015, 912p.
- SNUSTAD, D.; SIMMONS, M. *Fundamentos de genética*. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 600p.

Complementar

- FALEIRO, G.H.; ANDRADE, S.R.M.; REIS JÚNIOR, F.B. *Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária*. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2011. 730p.
- FIGUEIREDO, M.V.B.; BURITY, H.; OLIVEIRA, J.P. *Biotecnologia aplicada à agricultura: textos de apoio e protocolos experimentais*. Brasília: Instituto Agrônomo de Pernambuco, 2010. 761p.
- GRIFFITHS, A.; WESSLER, S.; CARROLL, S.; DOEBLEY, J. *Introdução à genética*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 780p.
- ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. *Biologia molecular da célula*. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017, 1464p.
- NELSON, D.; COX, M. *Princípios de Bioquímica de Lehninger*. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 1328p.

7º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Anatomia e Fisiologia Comparada de Vertebrados II				Período :		CH 45		7º
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH		
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Letiva	45	37	8	8	0	45	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Compreender os sistemas orgânicos dos diversos grupos de vertebrados, seus aspectos funcionais, evolutivos e adaptativos.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Introduzir conceitos fundamentais sobre os sistemas corpóreos sob o ponto de vista anatômico e fisiológico comparado; • Distinguir morfologicamente os sistemas; • Demonstrar, através do estudo teórico-prático, a importância da compreensão da forma e estrutura anatômica. 										
METODOLOGIA										
Aulas teóricas expositivas com data-show, onde a participação dos alunos em discussões sobre os temas abordados será sempre estimulada. Como metodologia de apoio serão utilizados vídeos diversos que abordem os temas discutidos em sala de aula e ilustrem os mecanismos anatomo-fisiológicos nos diversos grupos de vertebrados. Aulas práticas em laboratório irão complementar o conteúdo visto em sala de aula e fornecerão a base para a aplicação prática do conhecimento.										
EMENTA										
<ul style="list-style-type: none"> • Estudo da caracterização anatômica dos principais sistemas que compõem o corpo dos demais vertebrados, buscando estabelecer a integração entre forma e função; • Importância das estruturas, sistemas e do organismo como um todo; • Análise comparada do Sistema Digestório em vertebrados; • Análise comparada do Sistema Urogenital em vertebrados; 										

- Análise comparada do Sistema Endócrino em vertebrados;
- Análise comparada dos Sistemas Nervoso e Sensorial em vertebrados;
- Estudo da evolução das principais estruturas anatômicas;
- Estratégias metodológicas para o ensino de anatomia e fisiologia comparada.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

NIDADE I: SISTEMA DIGESTÓRIO DE VERTEBRADOS

- Componentes, estrutura e filogenia dos órgãos do sistema digestório.
- Fisiologia do sistema digestório.
- Especializações do canal alimentar

NIDADE II: SISTEMA UROGENITAL DE VERTEBRADOS

- Anatomia comparada dos rins e sistema reprodutor em vertebrados
- Função e identificação dos órgãos componentes de cada sistema.
- Diferenças entre ambiente aquático e terrestre.

NIDADE III: SISTEMA ENDÓCRINO DE VERTEBRADOS

- Componentes e estrutura do sistema endócrino
- Mecanismos da ação hormonal com ênfase em Mammalia

NIDADE IV: SISTEMA NERVOSO E SENSORIAL DE VERTEBRADOS

- Componentes e suas respectivas funções dos sistemas nervoso e sensorial dos vertebrados.
- Fisiologia sensorial: mecanismos gerais da recepção de estímulos do ambiente.

NIDADE VI: LUDICIDADE NO ENSINO DE ANATOMIA

- Otimizando o processo de ensino e aprendizagem através da utilização de abordagens lúdicas para o ensino de anatomia.
- O desenvolvimento de jogos e kits didáticos como proposta de desenvolvimento do raciocínio e aprendizado do aluno.
- A importância da adequação da linguagem em relação ao público foco.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- KARDONG, K.V. **Vertebrados: Anatomia Comparada, Função e Evolução**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2016. 788 p.
- MOYES, C.D. **Princípios de Fisiologia Animal**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 756p.
- TORTORA, G.J. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2017. 676p.

Complementar

- AIRES, M.M. **Fisiologia**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013/2017. 1335p.
- FRANDSON, R.D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 6ª ed./7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005/2011. 454p.
- POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **A Vida dos Vertebrados**. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684p.
- TORTORA, G.J. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. 14ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 1201p.
- SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente**. 5ª ed. São Paulo: Santos, 2002/2013/2018. 611p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Biodiversidade e Manejo de Recursos Naturais				Período :		CH 60		7º
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH		
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplin a	Letiv a	60	38	22	5	0	60	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Propiciar o conhecimento dos conceitos de Gestão e Manejo de Recursos Naturais Renováveis										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> Mostrar a importância da biodiversidade para a manutenção dos ecossistemas e da qualidade da vida humana, bem como, identificar fatores que a ameaçam; Conhecer algumas formas de manejar a biodiversidade visando a sua preservação e conservação. 										
METODOLOGIA										
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.										
EMENTA										
<ul style="list-style-type: none"> Recursos Naturais Renováveis; Interações homem e meio ambiente; Os grandes biomas mundiais; Os biomas brasileiros; Sistema Brasileiro de Unidade de Conservação (SNUC); Incêndios florestais e a biodiversidade; Manejo de bacias Hidrográficas; Biodiversidade e processos ecossistêmicos; Novos Ecossistemas; 										

- Sustentabilidade ambiental.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO GERAL

- Recursos Naturais Renováveis: conceitos, características, situação atual e impactos sofridos;
- Interações homem e meio ambiente: ameaças à biodiversidade, serviços ecossistêmicos, importância da manutenção da biodiversidade vegetal e animal;

UNIDADE II: PADRÕES GLOBAIS E REGIONAIS DOS RECURSOS NATURAIS

- Os grandes biomas mundiais: classificação, distribuição, características, fatores determinantes, e de ameaças aos grandes biomas mundiais,
- Biomas Brasileiros: Caracterização dos biomas brasileiros associados ao clima, solos, flora e fauna, histórico de ocupação humana, status de conservação e principais ameaças ambientais.
- Sistema Brasileiro de Unidade de Conservação (SNUC): definições de área áreas protegidas, categorias de unidades de conservação, criação e gestão de Unidades de conservação;

UNIDADE III: SUSTENTABILIDADE E MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS

- Incêndios florestais e a biodiversidade: incêndios florestais nos diferentes biomas mundiais, resistência e resiliência dos ecossistemas aos incêndios florestais, o fogo como ferramenta de manejo.
- Manejo de bacias Hidrográficas: balanço hídrico e suas relações com os usos da terra, conflitos no uso da água, manejo dos Recursos Hídricos;
- Biodiversidade e processos ecossistêmicos: diversidade e redundância funcional, efeitos das espécies sobre a ciclagem de nutrientes e no regime de distúrbios;
- Novos Ecossistemas: aspectos teóricos, de conservação, e de manejo.
- Sustentabilidade ambiental: a relação entre os aspectos econômicos, sociais e ambientais, a agenda 2030 ONU.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Planta, 2001/2010. 328p.
- BARBOSA, R.P.; VIANA, J.V. **Recursos naturais e biodiversidade: preservação e conservação dos ecossistemas**. São Paulo: Érica, 2014. 144p.
- GUREVITCH, J.; FOX, G.A.; SCHEINER, S.M. **Ecologia vegetal**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 574p.

Complementar

- CULLEN JR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2ª ed. Curitiba: UFPR, 2006. 652p.
- PINTO-COELHO, R.M. **Gestão de Recursos Hídricos em tempos de crise**. Porto Alegre: Artmed, 2016. 240p.
- TOMASULO, P.L.B. **Gestão da Biodiversidade: uma análise com foco na preservação ambiental**. Curitiba: Intersaberes, 2015. 196 p.
- TIMMONS, J.F. **Aspectos econômicos do manejo dos recursos naturais aplicados ao uso de solo e água na agricultura brasileira**. Brasília: Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Produção Agropecuária. Secretaria de Recursos Naturais. Coordenadoria de Conservação do Solo e Água, 1985. 96 p. Link:

<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/123816/1/Agricultura-tropical-VOL2.pdf>

- HOOBS, R.J.; HIGGS, E.S.; HALL, C.M. **Novel Ecosystems**. Wiley-Blackwell. 2013. 367 p. Link: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118354186>

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Ficologia e Micologia				Período: 7º		CH: 60	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular: Não há				Período:		CH:	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	60	32	28	0	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Apresentar e debater sobre os aspectos fundamentais das algas e fungos, incluindo morfofisiologia, reprodução e ecologia, características diagnósticas e diversidade dos principais grupos taxonômicos.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os principais grupos taxonômicos de algas e fungos; • Relacionar características morfofisiológicas com aspectos reprodutivos, ecológicos, evolutivos e/ou econômicos destes grupos. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • “A árvore da vida”; • Cianobactérias – morfologia, reprodução, ecologia, evolução, importância econômica, distribuição e classificação; 									

- Algas: morfologia, reprodução, ecologia, evolução, importância econômica, distribuição e classificação;
- Principais filos de algas: Filo Euglenophyta, Filo Cryptophyta, Filo Rhodophyta, Filo Dinophyta, Filo Haptophyta, Filo Bacillariophyta, Filo Chrysophyta, Filo Phaeophyta e Filo Chlorophyta;
- Filogenia sintetizada de algas;
- Pseudofungos e fungos verdadeiros;
- Principais filos de pseudofungos: Filo Oomycota e Filo Myxomycota;
- Reino Fungi: morfologia, reprodução, ecologia, evolução, importância econômica, distribuição e classificação;
- Fermentação;
- Micetismos e micotoxicoses;
- Principais filos de fungos: Filo Chytridiomycota, Filo Zygomycota, Filo Glomeromycota, Filo Ascomycota e Filo Basidiomycota;
- Filogenia sintetizada de pseudofungos e fungos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: “ÁRVORE DA VIDA”

- “A árvore da vida”
- Cianobactérias – morfologia, reprodução, ecologia, evolução, importância econômica, distribuição e classificação

UNIDADE II: ALGAS

- Algas: morfologia, reprodução, ecologia, evolução, importância econômica, distribuição e classificação
- Principais filos de algas: Filo Euglenophyta, Filo Cryptophyta, Filo Rhodophyta, Filo Dinophyta, Filo Haptophyta, Filo Bacillariophyta, Filo Chrysophyta, Filo Phaeophyta e Filo Chlorophyta
- Filogenia sintetizada de algas

UNIDADE III: FUNGOS *SENSO LATO*

- Pseudofungos e fungos verdadeiros
- Principais filos de pseudofungos: Filo Oomycota e Filo Myxomycota
- Reino Fungi: morfologia, reprodução, ecologia, evolução, importância econômica, distribuição e classificação
- Fermentação
- Micetismos e micotoxicoses
- Principais filos de fungos: Filo Chytridiomycota, Filo Zygomycota, Filo Glomeromycota, Filo Ascomycota e Filo Basidiomycota
- Filogenia sintetizada de pseudofungos e fungos

BIBLIOGRAFIA

Básica

- JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; CHRISTOPHER, S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 632p.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876p.
- RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **A economia da natureza**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 606p.

Complementar

- AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. 1ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 154 p.
- BRADY, N.C.; WEIL, R.R. **Elementos da natureza e propriedades do solo**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685p.
- BRESINSKY, A.; KÖRNER, C. **Tratado de Botânica de Strasburger**. 36ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 1166p.
- MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; BENDER, K.S.; BUCKLEY, D.H.; STAHL, D.A. **Microbiologia de Brock**. 14ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2016. 1006p.
- PIQUÉ, M.P.R.; BRITO, J.F. **Atlas Escolar de Botânica**. São Paulo: Ícone, 1996, 178p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Gestão Ambiental				Período : 7º		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	60	46	14	0	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Apresentar ao aluno conceitos e situações práticas inerentes à gestão ambiental, com ênfase no Licenciamento Ambiental, tornando-os aptos para trabalhar em setores públicos e privados.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar os instrumentos de gestão ambiental mais utilizados na iniciativa pública e privada no Brasil e no mundo. • Estimular a compreensão sobre a aplicação da legislação ambiental. • Estimular a consolidação de uma perspectiva ambiental crítica e de como o desenvolvimento sustentável pode ser alcançado por meio dos instrumentos de gestão ambiental. • Apresentar os estudos ambientais e outras ferramentas de gestão que podem ser desenvolvidas pelo biólogo, como uma possibilidade de atuação do profissional no mercado de trabalho. 									

METODOLOGIA
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.
EMENTA
<ul style="list-style-type: none"> ● Histórico, tipos de instrumentos e princípios da Gestão Ambiental (GA). ● Discussões sobre os conceitos básicos da disciplina. ● Licenciamento ambiental: tipos, procedimentos e audiências públicas. ● Licenciamento ambiental em esfera municipal, estadual e federal. ● Estudos de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA). ● Instrumentos econômicos de GA. Estudos de casos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>UNIDADE I: INTRODUÇÃO À DISCIPLINA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Histórico sobre a evolução da consciência ambiental no Brasil e no mundo. ● Discussão sobre os conceitos de desenvolvimento sustentável, meio ambiente e GA. ● Tipos de instrumentos de GA: comando e controle, autorregulação e econômicos. ● Princípios da GA: princípios do direito ambiental; externalidades. ● Discussões sobre os conceitos: impacto ambiental, degradação ambiental, poluição ambiental. <p>UNIDADE II: LICENCIAMENTO AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Licenciamento ambiental como ferramenta de GA. ● Tipos e procedimentos para obtenção de licença, licença prévia, licença de instalação, licença de operação e outras licenças ambientais utilizadas por órgãos de meio ambiente. ● Audiências públicas: a função da sociedade no licenciamento ambiental. ● Licenciamento ambiental em esfera municipal, estadual e federal: competências, Lei Complementar 120/2011. ● Estudos de impacto ambiental: objetivos, impactos significativos, estudos ambientais preliminares, documentos para licenciamento, tipos de estudos. <p>UNIDADE III: ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA/RIMA)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diagnóstico ambiental e inventário ambiental. ● Área diretamente afetada, área de influência direta e área de influência indireta. ● Métodos de avaliação ambiental em EIA/RIMA: método <i>ad hoc</i>, listas, matrizes e redes de impacto. ● Medidas mitigadoras e compensatórias. Educação ambiental na GA. Compensação Ambiental e cálculo do valor. ● Estudo de casos de EIA/RIMA. <p>UNIDADE IV: OUTROS INSTRUMENTOS DE GESTÃO AMBIENTAL (GA)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS). ● Logística reversa: Lei 12.305/2010, responsabilidades, dificuldades, casos de sucesso. ● Normas ISO. Rotulagem e Sistema de Gestão Ambiental (SGA). ● Auditoria ambiental.

UNIDADE V: ESTUDOS DE CASO EM GESTÃO AMBIENTAL (GA)	
<ul style="list-style-type: none"> Estudos de casos aplicados à GA. Visita técnica a uma empresa para visualização prática de instrumentos de GA. 	
BIBLIOGRAFIA	
Básica	
<ul style="list-style-type: none"> CALIJURI, M.C. Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 789p. PHILIPPI JUNIOR, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2014. 1265p. SÁNCHEZ, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. 2ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 583p. 	
Complementar	
<ul style="list-style-type: none"> BRAGA, R. Introdução à Engenharia Ambiental. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p. MILLER JUNIOR, T.G.; SPOOLMAN, S.E. Ciência Ambiental. 14ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 576p. STRUCHEL, A.C.O. Licenciamento Ambiental Municipal. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. 192p. THOMAS, J.M. Economia Ambiental: aplicações, políticas e teoria. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 644p. BARBOSA, R.P. Avaliação de Risco e Impacto Ambiental. São Paulo: Érica, 2014. 144p. 	

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Imunologia				Período : 7º		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Letiva	30	10	20	10	0	30	0
OBJETIVOS									

Objetivo Geral

Compreender a estrutura e o funcionamento do sistema imune; caracterizar os órgãos, células e as moléculas deste sistema e suas funções; compreender os mecanismos de resposta imune aos vírus, bactérias e parasitos, bem como as reações de hipersensibilidade, as doenças autoimunes, as respostas a vacinas e interpretação de testes diagnósticos em imunologia.

Objetivos Específicos

- Identificar o tipo de resposta imunológica elicitada pelo hospedeiro.
- Apontar que órgãos e estruturas do corpo atuam na resposta imunológica.
- Identificar os tipos celulares envolvidos na resposta imunológica.
- Relacionar os diferentes tipos celulares com a resposta imunológica elicitada.
- Diferenciar os tipos celulares quanto sua atuação na resposta imunológica.
- Reconhecer os mecanismos celulares envolvidos na resposta humoral.
- Reconhecer os mecanismos celulares envolvidos na resposta imune celular.
- Indicar medidas profiláticas no combate aos agentes infecciosos e parasitários.
- Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.

METODOLOGIA

As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial através de aulas expositivas dialogadas e através de práticas laboratoriais.

EMENTA

- Introdução ao estudo da Imunologia e mecanismos de defesa dos seres vivos;
- Células, tecidos e órgãos linfóides;
- Imunidade Celular e humoral;
- Antígenos e Anticorpos;
- Interação antígenos-anticorpos;
- Complexo de histocompatibilidade principal;
- Sistema complemento;
- Autoimunidade;
- Imunidade a tumores;
- Imunotransplantes;
- Imunodeficiências;
- Imunohematologia;
- Imunoprofilaxia;
- Imunoterapia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**UNIDADE I: INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA IMUNOLOGIA**

- Funções e Fatores que influenciam a resposta imune;
- Resposta imune específica e inespecífica;
- Imunidade ativa e passiva.

UNIDADE II: ANTÍGENOS E ANTICORPOS

- Propriedades gerais dos anticorpos;
- Imunogenicidade e antigenicidade;

- Heterogeneidade dos anticorpos;
- Estruturas das imunoglobulinas;
- Imunoglobulinas humanas;
- Especificidade do anticorpo;
- Anticorpos monoclonais;

UNIDADE III: TECIDOS E ÓRGÃOS LINFÓIDES

- Origem das células linfóides;
- Órgãos linfoides primários;
- Órgãos linfoides secundários.

UNIDADE IV: ATIVIDADES IMUNOLÓGICA DOS LINFÓCITOS

- Linfócitos B e plasmócitos;
- Linfócitos T;
- Células acessórias da resposta imune;
- Células nulas.

UNIDADE V: INTERAÇÕES CELULARES NA RESPOSTA IMUNE

- Processamento e apresentação de antígenos;
- Ativação do linfócito T;
- Ativação do linfócito B.

UNIDADE VI: COMPLEXO DE HISTOCOMPATIBILIDADE PRINCIPAL

- Processamento de antígenos endógenos e apresentação a linfócitos T CD8 por moléculas MHC classe I.
- Processamento de antígenos exógenos e apresentação a linfócitos T CD4 por moléculas MHC classe II.

UNIDADE VII: SISTEMA COMPLEMENTO

- Vias de ativação.
- Mecanismos efetores mediados pelo sistema completo.
- Destruição de agentes infecciosos.

UNIDADE VIII: INTERAÇÃO ANTÍGENO-ANTICORPO

- Características da reação antígeno-anticorpo;
- Manifestações das reações antígeno-anticorpo;
- Reações sorológicas para a detecção de anticorpos;
- Estudo quantitativo da reação antígeno-anticorpo;
- Imunodiagnóstico.

UNIDADE IX: HIPERSENSIBILIDADE MEDIADA POR ANTICORPOS

- Reações citotóxicas;
- Reações por complexos antígeno-anticorpo;
- Anafilaxia e mediadores da anafilaxia.

UNIDADE X: IMUNIDADE CELULAR

- Hipersensibilidade tardia;
- Avaliação da imunidade celular.

UNIDADE XI: IMUNIDADE ÀS INFECÇÕES

- Mecanismos de imunidade;
- Imunoprofilaxia;
- Imunoterapia.

UNIDADE XII: IMUNOLOGIA DOS TRANSPLANTES

- Tipos de transplantes;
- Rejeição;

<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidade doador-receptor. <p>UNIDADE XIII: IMUNOLOGIA DOS TUMORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antígenos tumorais; • Mecanismos imunológicos efetores. <p>UNIDADE XIV: DOENÇAS AUTOIMUNES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autotolerância; • Resposta humoral; • Resposta celular.
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • LEVINSON, W. Microbiologia Médica e Imunologia. 13ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 788p. • REY, L. Bases da parasitologia médica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014/2017. 391p. • TORTORA, G.J.; CASE, C.L.; FUNKE, B.R. Microbiologia. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2017. 935p.
<p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. Imunologia Básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico. 5ª ed. São Paulo: Elsevier, 2017. 338p. • DELVES, P.J.; MARTIN, S.J.; BURTON, D.R.; ROITT, I.M. Roitt - Fundamentos de Imunologia. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 568p. • PARHAM, P. O sistema imune. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2011. 608p. • MURPHY, K. Imunobiologia de Janeway. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 888p. • ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. Imunologia Celular e Molecular. 8ª ed. São Paulo: Elsevier, 2015. 552p.

8º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO									
Código:	Componente Curricular: Oficinas de Extensão II						Período : 8º	CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:	Componente Curricular Não há						Período :	CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas /	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD

		ESO, TCC e AC							
1	Disciplin a	Letiv a	60	4	56	56	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Estimular a construção e a aplicação dos conhecimentos por parte dos alunos, bem como a articulação entre ensino, pesquisa e extensão em um processo pedagógico interdisciplinar com a comunidade local.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar na formação cidadã dos estudantes de Ciências Biológicas, baseada na interação da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com questões complexas contemporâneas do contexto social local. • Fortalecer competências de comunicação e interação, essenciais para o trabalho em grupo dos alunos com a comunidade. • Contribuir na formação integral do estudante, estimulando a formação como cidadão crítico e responsável. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Competências comunicativas e ferramentas do discurso. • Exemplos de atividades práticas na comunidade. • Diferentes tipos de atividades na comunidade. • Aprendizagem baseada em projetos. • Elaboração, planejamento e desenvolvimento de atividades de extensão na comunidade. • Apresentação das atividades desenvolvidas: avaliação dos resultados. 									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
UNIDADE I: INTRODUÇÃO À DISCIPLINA <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da disciplina. • Construção da ideia, armadilhas comuns e linha mestra na comunicação. • Persuasão, dinamismo e recursos visuais na comunicação. Postura na apresentação. • <i>Brainstorming</i> e exemplos de atividades práticas na comunidade: programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços. • Atividades de extensão em meio ambiente, ecologia, educação, cidadania, ética, diversidade, inclusão e outros. 									
UNIDADE II: ATIVIDADES PRÁTICAS DE EXTENSÃO NA COMUNIDADE <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem baseada em projetos. Planejamento e elaboração de atividades de extensão em equipes. 									

- Análise sobre as atividades levantadas pelas equipes: adaptação, possibilidades, públicos alvos.
- Visitação aos locais, diálogo com as lideranças e responsáveis e apresentação das propostas.
- Desenvolvimento das atividades de extensão em equipes na comunidade.

UNIDADE IV: APRESENTAÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

- Apresentação dos projetos desenvolvidos na comunidade externa para a comunidade acadêmica da UFRA e de outras instituições de ensino superior locais, por meio de Seminários e Eventos. Análise qualitativa dos resultados obtidos.
- Autoavaliação e reflexão das atividades desenvolvidas e resultados alcançados.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BROSE, M. **Metodologia participativa: uma introdução a 29 instrumentos**. 2ª ed. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2010. 328p.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017. 173p.
- MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. 346p.

Complementar

- CANDAU, V.M. **A didática em questão**. 36ª ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 135p.
- GONÇALVES, H. **Manual de projetos de pesquisa científica**. 3ª ed. São Paulo: Avercamp, 2015. 117p.
- KENSKI, V.M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9ª ed. Campinas: Papirus, 2012, 157p.
- KOCHÉ, J.C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015. 182 p.
- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4ª ed. São Paulo: Edusp, 2016. 199 p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: Ecologia da Paisagem	Período : 8º	CH 60
----------------	---	---------------------------	-----------------

Relação entre Componentes Curriculares

Código:	Componente Curricular Não há	Período :	CH
----------------	--	---------------------	-----------

CARGA HORÁRIA

Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD

1	Disciplin a	Letiv a	60	34	26	5	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Compreender os principais conceitos da Ecologia da Paisagem.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar e delimitar diferentes tipos de paisagens; ● Compreender como os contextos espaciais de distribuição de paisagens atuam sobre os processos ecológicos; ● Utilizar as principais ferramentas de mensuração aplicadas na Ecologia da Paisagem. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> ● Histórico da Ecologia da Paisagem; ● Modelos de paisagem; ● Noção de escala; ● Noções gerais de processos em paisagem; ● Caracterização da paisagem; ● Dinâmica da paisagem; ● Conservação e manejo da paisagem; ● Métodos de análise da estrutura da paisagem; ● Uso de produtos de sensoriamento remoto para análises em Ecologia da Paisagem. 									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
UNIDADE I: INTRODUÇÃO TEÓRICA <ul style="list-style-type: none"> ● Histórico da Ecologia da Paisagem: história, termos e conceitos, integração de Ecologia da Paisagem com outras disciplinas; ● Modelos de paisagem: mancha-corredor-matriz, modelo em mosaico, modelo contínuo; ● Noção de escala: definição, escala e heterogeneidade, variação espacial e temporal nos regimes de distúrbios, escala de efeito; ● Noções gerais de processos em paisagem: efeito de borda, perda de habitat, fragmentação, limiars, conectividade, permeabilidade e conservação; 									
UNIDADE II: CONSERVAÇÃO E MANEJO DA PAISAGEM <ul style="list-style-type: none"> ● Caracterização da paisagem: composição e de configuração da paisagem, limitações no uso e interpretação das métricas de paisagem. ● Dinâmica da paisagem: processos naturais e antrópicos de transformação da paisagem; ● Conservação e manejo da paisagem: o uso dos parâmetros da paisagem para proposição de ações de conservação e manejo; 									
UNIDADE III: SENSORIAMENTO REMOTO E ANÁLISE QUANTITATIVA DA PAISAGEM									

- Métodos de análise da estrutura da paisagem: abordagens estruturais e estatísticas, cálculo e significado de índices de fragmentação, isolamento, conectividade, permeabilidade, complexidade de bordas e diversidade da paisagem;
- Uso de produtos de sensoriamento remoto para análises em Ecologia da Paisagem: dados vetoriais e raster, principais produtos de uso e cobertura da terra no Brasil, classificação e reclassificação de mapas, organização de dados de sensoriamento remoto para cálculos de métricas de paisagem.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **A economia da natureza**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 606p.
- GUREVITCH, J.; FOX, G.A.; SCHEINER, S.M. **Ecologia vegetal**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 574p.
- CULLEN, JR. L., RUDRAN, R., VALLADARES-PADUA, C. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2ª ed. Curitiba: UFPR, 2006. 652p.

Complementar

- NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 4ª ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 2010. 387p.
- CARVALHO, C.J.B.; ALMEIDA, E.A.B. **Biogeografia da América do Sul: análise de tempo, espaço e forma**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 310p.
- PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Planta, 2001. 328p.
- ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986/1988/2012. 460 p.
- BEGON, M.; HARPER, J.L; TOWNSEND, C.R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Porto Alegre: Artmed, 2008. 740p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: Genética de Populações	Período : 8º	CH 45
Relação entre Componentes Curriculares			
Código:	Componente Curricular Não há	Período :	CH

CARGA HORÁRIA

Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD

1	Disciplina	Letiv a	45	30	15	0	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Compreender os princípios fundamentais da Genética de Populações e sua aplicação na análise e interpretação da variabilidade genética em grupos de organismos.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Analisar e aplicar as premissas básicas da genética de populações para compreender a dinâmica genética em diferentes contextos. • Investigar os diferentes sistemas de acasalamento e como influenciam as frequências genotípicas em populações. • Avaliar os processos evolutivos moleculares que moldam a diversidade genética ao longo do tempo. • Compreender os efeitos da deriva genética em grandes populações e seu impacto na variabilidade genética. • Analisar o polimorfismo dentro e entre populações, explorando sua relevância para a adaptação e evolução. 									
METODOLOGIA									
As atividades em sala de aula serão diversificadas e interativas, abrangendo aulas dialógicas para promover o envolvimento ativo dos alunos, estudos de caso para contextualizar as teorias na prática, o uso de recursos digitais para melhorar a experiência de aprendizagem, bem como seminários e projetos de grupo para incentivar a colaboração e a troca de conhecimentos. No que diz respeito à avaliação, adotaremos uma abordagem formativa e contínua com o objetivo de acompanhar e fomentar o desenvolvimento dos alunos ao longo do curso. Esta abordagem envolverá avaliações regulares para acompanhar o progresso e fornecer feedback construtivo, juntamente com avaliações baseadas em apresentações ou seminários sobre tópicos específicos e testes escritos para avaliar a compreensão e absorção do conteúdo pelos alunos. Adicionalmente, serão realizadas avaliações práticas para avaliar a capacidade dos alunos em aplicar conceitos teóricos em situações reais ou simuladas, reforçando assim a integração entre teoria e prática.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Premissas básicas da genética de populações • Sistemas de acasalamento • Frequências genotípicas • Evolução molecular • Deriva genética em grandes populações • Polimorfismo dentro e entre populações • Coalescência • Estrutura populacional e fluxo gênico • História da população e fluxo gênico • Genética quantitativa evolutiva 									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
UNIDADE I: INTRODUÇÃO À GENÉTICA DE POPULAÇÕES <ul style="list-style-type: none"> • Premissas básicas da genética de populações • Sistemas de acasalamento 									

<ul style="list-style-type: none"> • Frequências genotípicas • Evolução molecular <p>UNIDADE II: ESTRUTURA POPULACIONAL E HISTÓRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deriva genética em grandes populações • Polimorfismo dentro e entre populações • Coalescência <p>UNIDADE III: ESTRUTURA POPULACIONAL E FENÓTIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura populacional e fluxo gênico • História da população e fluxo gênico • Genética quantitativa evolutiva
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • HARTL, D.L. Princípios de genética de população. 3ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2008. 217p. • RIDLEY, M. Evolução. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013, 752p. • SERROTE, C.M.L. Simulações em genética de populações e conservação de recursos florestais. Jundiaí: Paco P Editorial, 2016. 113p.
<p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> • CRUZ, C.D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa: UFV, 2005, 394p. • SNUSTAD, D.P. Fundamentos de genética. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 604p. • LEWIN, B. Genes IX. Porto Alegre: Artmed, 2009, 912p. • PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 759p. • GRIFFITHS, A.J.F. Introdução à genética. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, 760p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:	Componente Curricular: Seminários de Integração						Período :	CH 60		
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:	Componente Curricular Não há						Período :	CH		
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	

1	Disciplin a	Letiv a	60	20	40	40	0	60	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Promover a interdisciplinarização da aprendizagem.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar o desenvolvimento do senso crítico na análise de apresentações; • Favorecer a troca de experiências entre os estudantes; • Proporcionar a aplicabilidade de apresentações de temas de pesquisa e extensão em biologia. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Seminário como técnica de ensino coletivo; • Seminário para promoção de parceria, diálogo e troca de experiências; • Delimitação de um tema específico por aluno; • Levantamento organização e leitura de material bibliográfico; • Comunicação escrita; • Comunicação oral: técnicas e prática; • Organização e realização de apresentações individuais; • Avaliação crítica de apresentações; • Execução de projeto interdisciplinar; • Redação de resultados de projeto interdisciplinar; • Apresentação de resultados de projeto interdisciplinar. 									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
UNIDADE I: INTRODUÇÃO AO SEMINÁRIO <ul style="list-style-type: none"> • Seminário como técnica de ensino coletivo; • Seminário para promoção de parceria, diálogo e troca de experiências; UNIDADE II: PRÁTICA INDIVIDUAL DO SEMINÁRIO <ul style="list-style-type: none"> • Delimitação de um tema específico por aluno; • Levantamento, leitura e organização de material bibliográfico; • Comunicação escrita; • Comunicação oral: técnicas e prática; • Organização e realização de apresentações individuais; • Avaliação crítica de apresentações; UNIDADE III: PRÁTICA COLETIVA DO SEMINÁRIO <ul style="list-style-type: none"> • Execução de projeto interdisciplinar; • Redação de resultados de projeto interdisciplinar; • Apresentação de resultados de projeto interdisciplinar. 									
BIBLIOGRAFIA									
Básica									

- CARVALHO, M.C.M. **Construindo o Saber – Metodologia Científica: Fundamentos e Técnicas**. 2ª ed. Campinas: Papirus, 2012. 224p.
- MARCONI, M.A. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2014. 225p.
- SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007, 304p.

Complementar

- BROSE, M. **Metodologia participativa: uma introdução a 29 instrumentos**. 2ª ed. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2010. 328p.
- MACHADO, A.R. **Planejar gêneros acadêmicos: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa e metodologia**. São Paulo: Parábola, 2015. 116p.
- MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297p.
- RODRIGUES, A.J. **Metodologia Científica: completo e essencial para vida universitária**. São Paulo: Avercamp, 2006. 222p.
- PINTO, J.B.G.; THIOLENT, M.J.M. **Metodologia, teoria do conhecimento e pesquisa-ação: textos selecionados e apresentados**. Belém: UFPA/ICSA, 2014. 347 p.

Eletivas

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: LIBRAS					Período :		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	45	0	
OBJETIVOS										
<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender os aspectos históricos, legais, sociais e educacionais da surdez, bem como a política da educação de surdos e as correntes filosóficas. Ainda, adquirir um vocabulário básico da Libras, debater sobre a importância dos aspectos sociais e culturais da surdez e conhecer sobre a aquisição de segunda língua, através de leituras que mostram conceitos relacionados aos mecanismos linguísticos desenvolvidos para surdos.</p>										

Objetivos Específicos

- Compreender o processo histórico da Língua Brasileira de Sinais, sua estrutura e principais repercussões no campo linguístico, na cultura surda e educação das pessoas surdas;
- Discutir a mudança conceitual sobre as pessoas surdas ao longo da história;
- Reconhecer aspectos da cultura e identidade surda;
- Praticar conversação básica conforme léxico abordado na disciplina.

METODOLOGIA

O Componente Curricular será desenvolvido de acordo com a Natureza Didático-pedagógica:

Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas e dialogadas. atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção conjunta do conhecimento, dentre outros trabalhos integradores/interdisciplinares e processos avaliativos. Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outras, livros, textos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais inclusivas.

Quanto à dimensão de extensão: Disciplina Curricular de Extensão (DCE) – referente à carga horária prática, que levará em consideração a formação discente e interação com a comunidade externa mediante, pelo menos, uma das modalidades de extensão e seus produtos, como: Programas; Projetos; Cursos e Oficinas; Eventos e Prestação de Serviços, que serão definidas em plano de ensino, com planejamento e execução de ações de docência sobre as unidades de conteúdo e de culminância com as referidas modalidades de extensão, com metodologia presencial ou presencial complementada com On-line (simultaneamente), não descaracterizando a modalidade presencial do componente curricular extensionista e modalidade de curso presencial/EaD.

Quanto à dimensão de modalidade de ensino do Componente Curricular: presencial/EaD – referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

EMENTA

- A Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, processo histórico e evolução dos fatos em contexto geral e no Brasil.
- A Cultura e identidade da comunidade surda.
- Legislação e regulamentações no Brasil.
- Correntes filosóficas educacionais.
- Aquisição básica da LIBRAS como segunda língua (L2), introdução de conceitos, teorias, gramática básica, internalização de vocabulário básico geral; conversação básica; aspectos teóricos e práticos, desenvolvimento da LIBRAS e análise dos fatores socioculturais da comunidade surda.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:

UNIDADE I: HISTÓRIA DA LÍNGUA DE SINAIS E SUA EVOLUÇÃO NO BRASIL

- Principais fatos históricos sobre as línguas de sinais no mundo e no Brasil;

- Mitos sobre as línguas de sinais.
 - As comunidades linguísticas de surdos; e
 - A cultura e identidade surda.
- UNIDADE II: FUNDAMENTOS LEGAIS, SOCIAIS E EDUCACIONAIS**
- Marco legal de LIBRAS e suas regulamentações no Brasil;
 - Correntes filosóficas educacionais: oralismo, comunicação total e bilinguismo;
 - Aquisição de segunda língua - aspectos sintáticos e morfológicos de LIBRAS; e
 - Tecnologia assistiva de comunicação e informação na educação de surdos.
- UNIDADE III: AQUISIÇÃO DA LIBRAS DE FORMA TEÓRICA, PRÁTICA E EXTENSIONISTA.**
- Gramática em LIBRAS: pronomes, verbos, adjetivos e advérbios;
 - Vocabulário Básico em LIBRAS; e
 - Conversação Básica em LIBRAS: identidade/cumprimentos; advérbios de tempo, calendário, dias da semana e meses do ano; membros da família/estado civil; contexto educacional/material escolar; cursos de graduação, dentre outras.

IBLIOGRAFIA

Básica

- 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, R. M.; KARNOPP, L. **Estudos Linguísticos: a língua de sinais brasileira.** Porto Alegre: Editora ArtMed, 2004.
- SKLIAR, Carlos B. **A Surdez: um olhar sobre as diferenças.** Porto Alegre: Mediação, 2016.

Complementar

- CAPOVILLA, F. C. **Dicionário: A Língua de Sinais do Brasil.** v 1, 2 e 3. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo- EDUSP, 2017.
- FERNANDES, E. (Org.). **Surdez e Bilinguismo.** Porto Alegre: Mediação, 2015.
- GESSER, Audrei. **O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender a LIBRAS.** - São Paulo, SP: Parábola Editorial, 2012.
- LACERDA, Cristina B. F. de. **Intérprete de libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental.** Porto Alegre: Mediação, 2017.
- QUADROS, R. M. **Língua de Herança: Língua Brasileira de Sinais.** Porto Alegre: Editora Penso, 2017.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular:	Período	CH
	Estudo das relações étnico-raciais na sociedade brasileira	:	45
Relação entre Componentes Curriculares			
Código:	Componente Curricular	Período	CH
		:	
CARGA HORÁRIA			
Componente Curricular		Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)	

Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DCE	ACE	Presencial	EaD
1	Disciplina	Eletiva	45	30	15	15	0	45	0

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Construir reflexões críticas sobre o processo de formação social, histórica, econômica e cultural da sociedade brasileira, abordando a educação das relações étnico-raciais e sua interculturalidade voltada à defesa das comunidades tradicionais, prática antirracista e cidadã e, respeito à diversidade e pluralidade.

Objetivos Específicos

- Analisar o processo de formação da sociedade brasileira;
- Conhecer as características, diretrizes e dimensões da educação intercultural;
- Compreender a história e cultura afro-brasileira e indígena para a emancipação de povos originários que foram discriminados e dizimados;
- Identificar os fatores que geram o racismo estrutural na sociedade brasileira;
- Analisar os impactos dos movimentos sociais negro e indígena no enfrentamento aos
- preconceitos e desigualdades sociais, econômicas e ambientais;
- Praticar ação cidadã a partir de aprendizagens pela educação das relações étnico-raciais.

METODOLOGIA

O Componente Curricular será desenvolvido de acordo com a Natureza Didático-pedagógica:

Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará aula expositiva e dialogada; atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção conjunta do conhecimento, dentre outros trabalhos integradores/interdisciplinares e processos avaliativos; permitindo uma reflexão da realidade socioeconômica e cultural aliada a construção de uma postura mais crítica e de intervenção qualitativa na realidade, oportunizando a formação dos discentes condições de conhecimento e de atuação política e técnico-científica na Amazônia. Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outros, livros, textos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais.

Quanto à dimensão de extensão: Disciplina Curricular de Extensão (DCE) – referente à carga horária prática, que levará em consideração a formação discente e interação com a comunidade externa mediante, pelo menos, uma das modalidades de extensão e seus produtos, como: Programas; Projetos; Cursos e Oficinas; Eventos e Prestação de Serviços, que serão definidas em plano de ensino, com planejamento e execução de ações de docência sobre as unidades de conteúdo e de culminância com as referidas modalidades de extensão, com metodologia presencial ou presencial complementada

com On-line (simultaneamente), não descaracterizando a modalidade presencial do componente curricular extensionista e modalidade de curso presencial/EaD.

EMENTA

- A Educação das Relações Étnico-raciais.
- Diversidade na formação da população brasileira e suas principais teorias sócio-históricas.
- Identidade étnica e etnia.
- Regulamentações sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para as Relações Étnico-raciais.
- Educação das Relações Étnico-raciais em diferentes níveis de ensino, como o superior.
- História e Cultura Africana e Afro-brasileira.
- História e Cultura Indígena Brasileira.
- Temas Contemporâneos das Relações Étnico-raciais: racismo, ações afirmativas e respeito à interculturalidade – diversidade e pluralidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:

UNIDADE I: A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E A DIVERSIDADE NA FORMAÇÃO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

- Relações Étnicas e diversidade brasileira: principais teorias sócio-históricas da formação do Brasil
- Legislação, Diretrizes e Objetivos da Educação das Relações Étnicas
- Educação das Relações Étnico-raciais em diferentes níveis de ensino e o respeito à interculturalidade

UNIDADE II: HISTÓRIA E CULTURA AFRICANA E AFRO-BRASILEIRA

- História e luta dos movimentos negros do Brasil
- Cultura, tradição e comunidades quilombolas remanescentes
- Diversidade afro-brasileira e contextos temáticos atuais

UNIDADE III: HISTÓRIA E CULTURA INDÍGENA BRASILEIRA

- História e luta dos movimentos indígenas do Brasil
- Cultura, tradição e comunidades indígenas remanescentes
- Diversidade indígena e contextos temáticos atuais

UNIDADE IV: TEMAS CONTEMPORÂNEOS DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

- O Racismo Estrutural, violação de Direitos Humanos e contraposição a toda e qualquer forma de discriminação
- Ações Afirmativas: contribuições étnicas nas áreas social, econômica, política, educacional, ambiental, dentre outras
- Educação para Relações Étnico-raciais: aprendizagem para uma prática antirracista e antidiscriminatória, baseada no princípio da igualdade da pessoa humana como sujeito de direitos com respeito à interculturalidade - diversidade e pluralidade.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ALMEIDA, S. **Racismo Estrutural**. São Paulo: Jandaíra, 2019.

- PEREIRA, D.; ESPÍRITO SANTO, J. P. (Org). **Culturas e história dos povos indígenas**. Ponta Grossa: Atena, 2020.
- TAVOLARO, S. B. F. A vida social brasileira e suas dissonâncias temporais: afinidades de Buarque de Holanda, Prado Jr. e Freyre. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 38, p. 1-27, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcpol/a/FTszrcRZQfmK76rsVP8jNYt/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 jun. 2023.

Complementar

- BRASIL. **Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. 2013. Disponível em: <https://editalequidaderacial.ceert.org.br/pdf/plano.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2023.
- LOPES, N. **Dicionário escolar afro-brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Selo Negro, 2014.
- LUCIANO, G. S. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional; UNESCO, 2006. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/indio_brasileiro.pdf. Acesso em: 30 jun. 2023.
- MUNANGA, K. **Negritude: usos e sentidos**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- SCHWARCZ, L. M. **O Espetáculo das Raças: Cientistas, Instituições e Questão Racial no Brasil (1870-1930)**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Educação em Direitos Humanos				Período :		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Eletiva	30	15	15	15	0		0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral									

Propiciar a discussão sobre educação em Direitos Humanos em seus aspectos de promoção, proteção, defesa e aplicação na vida cotidiana e cidadã de direitos e responsabilidades individuais e coletivas.

Objetivos Específicos

- Analisar a concepção de educação em Direitos Humanos;
- Discutir as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Elaborar ações interdisciplinares para o desenvolvimento de uma Educação em Direitos Humanos;
- Realizar práticas educativas de caráter transdisciplinar e interdisciplinar à Educação em Direitos Humanos;
- Propor fóruns de discussões destinados à promoção, defesa, proteção e ao estudo dos direitos humanos na Instituição de Ensino Superior.

METODOLOGIA

O Componente Curricular será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica:

Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas dialogadas, com discussão dos textos da bibliografia; seminários apresentados pelos(as) estudantes e coordenados pelo(a) professor(a) sobre os textos da bibliografia, além de leituras e pesquisas, dentre outras escolhidas pelo(a) professor(a) como exercícios de reflexão individuais e em grupos, exibição e discussão de filmes e produção de textos.

Quanto à dimensão de extensão: Disciplina Curricular de Extensão (DCE) — referente à carga horária prática, que levará em consideração a formação discente e interação com a comunidade externa mediante, pelo menos, uma das modalidades de extensão e seus produtos, como: Programas; Projetos; Cursos e Oficinas; Eventos e Prestação de Serviços, que serão definidas em plano de ensino, com planejamento e execução de ações de docência sobre as unidades de conteúdo e de culminância com as referidas modalidades de extensão, com metodologia presencial ou presencial complementada com On-line (simultaneamente), não descaracterizando a modalidade presencial do componente curricular extensionista e modalidade de curso presencial/EaD.

Quanto à dimensão de modalidade de ensino do Componente Curricular: presencial/EaD - referente à carga horária total/parcial, de acordo com a modalidade do curso e parâmetros em Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

EMENTA

- História dos direitos humanos.
- Educação, direitos humanos e formação para a cidadania e suas implicações nas diferentes dimensões de educação formal e não formal, mídia e formação de profissionais dos sistemas de segurança e justiça.
- Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos.
- Declaração Universal dos Direitos Humanos.
- Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos.
- Legislações e estatutos protetivos dos direitos humanos.
- Reflexão sobre a dignidade humana; igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; laicidade do Estado.
- Democracia na educação.
- Sustentabilidade socioambiental.

- Sociedade, violência e construção de uma cultura de paz.
- Preconceito, discriminação e prática educativa.
- Políticas curriculares, temas transversais e projetos interdisciplinares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:

UNIDADE I: INTRODUÇÃO À CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS (EDH)

- Contextualização e histórico dos Direitos Humanos;
- A Educação em Direitos Humanos no Brasil;
- Aspectos legislativos para implantação da EDH no Brasil.

UNIDADE II: DIRETRIZES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS (EDH)

- Princípios da EDH: dignidade humana; igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; laicidade do Estado; democracia na educação; transversalidade, vivência e globalidade; e sustentabilidade socioambiental;
- EDH nas diversas modalidades e múltiplas dimensionalidades: educação formal (básica e superior) e educação não formal, mídia e formação de profissionais dos sistemas de segurança e justiça.

UNIDADE III: EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS PARA UMA CULTURA DE PAZ

- Direitos Humanos e o combate às violações: discutindo estratégias de combate às discriminações e preconceitos étnico-raciais, religioso, cultural, territorial, físico-individual, geracional, de gênero, de orientação sexual, de opção política, de nacionalidade e, dentre outras, como sobre Bullying em instituições formais e não formais de ensino;
- Direitos Humanos, Democracia e Cultura de Paz: diversidade temática de EDH, movimentos sociais, conquista e garantia de direitos civis, políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais, de crianças e adolescentes, jovens, adultos, idosos, pessoas com deficiência, dentre outros.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BRASIL. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH)** — Brasília: MDH, 2018, 50p. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/educacao-em-direitos-humanos/DIAGRMAOPNEDH.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2023.
- RAMOS, A. C. **Curso de Direitos Humanos**. São Paulo: Saraiva Jurídica, 2019.
- SANTOS, I. A. **Direitos Humanos e as práticas de racismo**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmtaa, 2015.

Complementar

- ANDRADE, M. É a educação um direito humano? Em busca de razões suficientes para se justificar o direito de formar-se como humano. **Revista de Educação**, v. 36, p. 21-27. Rio Grande do Sul: PUC-RS, 2013. Disponível em: <http://educa.fcec.org.br/scielo.php?script=sci-arttext&pid=51981-25822013000100004&lng=es&nrmz=iso>. Acesso em 29 jun. 2023.

- CANDAU, V. M. et al. **Educação em direitos humanos e formação de professores/as**. São Paulo: Cortez, 2013.
- MOEHLECKE, S. **Por uma cultura de educação em direitos humanos**. In: ASSIS, S. G., CONSTANTINI, P., AVANCI, J. Q., NJAINE, K., eds. Impactos da violência na escola: um diálogo com professores [online]. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; CDEAD/ENSP, 2023, p. 17-41. ISBN: 978-65-5708-150-1. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/q58k5/pdf/assis-9786557082126-03.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2023.
- SAYEG, R. **Fator CAPH: capitalismo humanista e dimensão econômica dos direitos humanos**. São Paulo: Max Limonad, 2019.
- SILVA, A. M. M. **Ensino Superior: espaço de formação em direitos humanos**. São Paulo: Cortez, 2022.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Helmintologia				Período :		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Eletiva	30	9	21	0	0	30	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Compreender a biologia dos animais endoparasitos que recebem a denominação geral de helmintos.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os aspectos biológicos e morfológicos básicos para identificação dos principais helmintos. • Identificar as espécies de interesse médico, seus ciclos biológicos, mecanismos de transmissão e importância em saúde pública. 									
METODOLOGIA									

As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial através de aulas expositivas dialogadas e através de práticas laboratoriais.

EMENTA

- Caracterização morfológica dos helmintos;
- Taxonomia de helmintos;
- Ciclos biológicos;
- Mecanismos de transmissão;
- Técnicas de coleta e preparo de helmintos;
- Técnicas de diagnóstico;
- Profilaxia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO

- Introdução ao estudo da helmintologia
- Classificação dos helmintos de interesse médico e veterinário
- Caracterização morfológica de espécimes dos Filos Platyhelminthes, Nematoda e Acantocephala, de interesse parasitológico humano e veterinário

UNIDADE II: RELAÇÃO HELMINTO X HOSPEDEIRO

- Ecologia das fases de vida livre dos helmintos
- Danos causados pelos helmintos
- Resposta imunológica do hospedeiro às infecções helmínticas

UNIDADE III: PRINCIPAIS TÉCNICAS UTILIZADAS NO DIAGNÓSTICO DE ESPÉCIES E INFECÇÕES HELMÍNTICAS

- Técnicas de coleta e preparo de helmintos para a identificação específica e depósito em coleções científicas
- Técnicas de diagnóstico helmintológico

UNIDADE IV: PROFILAXIA DAS HELMINTOSES

BIBLIOGRAFIA

Básica

- NEVES, D.P.; MELO, A.L.; LINARDI, P.M; VITOR, R.W.A. **Parasitologia humana**. 13ª ed. São Paulo: Atheneu, 2016. 588p.
- REY, L. **Bases da parasitologia médica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014/2017. 391p.
- TORTORA, G.J; CASE, C.L.; FUNKE, B.R. **Microbiologia**. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935p.

Complementar

- BERENQUER, J.G. **Manual de Parasitologia: Morfologia e Biologia dos Parasitos de Interesse**. Chapecó: Argos, 2006. 602p.
- CIMERMAN, B.; FRANCO, M.A. **Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos**. São Paulo: Atheneu, 2005. 105p.
- MARKELL, E.K.; JOHN, D.T.; KROTOSKI, W.A. **Markell & Voge: Parasitologia médica**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 447p.
- NEVES, D.P. **Parasitologia dinâmica**. São Paulo: Atheneu, 2003. 474p.
- AMATO N.V. **Parasitologia: uma abordagem clínica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 434p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Biotecnologia Vegetal				Período :		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Eletiva	30	30	0	0	0	30	0
OBJETIVOS									
<p>Objetivo Geral Proporcionar aos discentes conhecimentos básicos de biotecnologias e suas aplicações na produção vegetal dentro de um contexto moderno e com foco no empreendedorismo, sustentabilidade e produtividade.</p>									
<p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assimilar o que é biotecnologia; • Abordar técnicas de cultura de células, tecidos e órgão vegetais; • Apresentar técnicas para análise genética de plantas; • Compreender a manipulação genética de vegetais; • Entender o potencial do uso de biotecnologias atuais para o melhoramento genético, a conservação de recursos genéticos e obtenção de produtos vegetais; • Tratar da importância de OGMs em vegetais e discutir sobre o impacto no meio ambiente. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Cultura de células e tecidos vegetais; • Micropropagação; • Protoplastos; • Cultura de tecidos aplicada ao melhoramento genético; • Marcadores moleculares; • Isolamento de genes em plantas; 									

- Edição gênica;
- Transformação direta e indireta de plantas;
- Biossegurança ambiental e alimentar de OGMs;
- Ciências ômicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO À BIOTECNOLOGIA

- Visão geral sobre biotecnologia
- Biotecnologia clássica e moderna
- Histórico da biotecnologia moderna
- Principais técnicas e produtos biotecnológicos

UNIDADE II: CULTIVO *IN VITRO* DE CÉLULAS E TECIDOS VEGETAIS

- Princípios da cultura de tecidos vegetais
- Explante
- Meio nutritivo
- Fatores ambientais importantes à cultura de tecidos
- Oxidação fenólica e vitrificação
- Laboratório de cultura de tecidos vegetais

UNIDADE III: MICROPROPAGAÇÃO

- Embriogênese somática
- Organogênese
- Biorreatores
- Sementes sintéticas

UNIDADE IV: CULTURA DE TECIDOS E MELHORAMENTO GENÉTICO

- Variação somaclonal
- Fusão de protoplastos
- Conservação *in vitro* de recursos genéticos
- Ganhos genéticos com a produção clonal

UNIDADE V: TÉCNICAS UTILIZADAS EM MARCADORES MOLECULARES E ENGENHARIA GENÉTICA

- Extração de DNA vegetal
- Enzimas de restrição
- PCR
- Eletroforese
- Sequenciamento de DNA
- Sondas de hibridização

UNIDADE VI: MARCADORES MOLECULARES

- Princípio científico e conceitos básicos dos marcadores moleculares
- Principais marcadores moleculares utilizados
- Aplicação de marcadores moleculares

UNIDADE VII: TRANSFORMAÇÃO GENÉTICA DE PLANTAS

- Princípios e aplicações
- Isolamento e clonagem de genes
- Tecnologia do DNA recombinante
- Transformação direta e indireta de plantas
- Seleção e regeneração de células transformadas
- Teste de plantas transformadas

UNIDADE VIII: BIOTECNOLOGIA APLICADA

<ul style="list-style-type: none"> • Controle biológico de pragas • Fixação biológica de nitrogênio • Fungos micorrízicos arbusculares • Biotecnologia aplicada à pós-colheita • Biotecnologia aplicada à agroindustrialização <p>UNIDADE IX: BIOSSEGURANÇA E LEGISLAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biossegurança e bioética • Análise de risco • Biossegurança ambiental de OGM • Biossegurança alimentar de OGM • Legislação sobre a propriedade intelectual e sistema de patentes
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • BORÉM, A.; CAIXETA, E. Marcadores moleculares. Viçosa: UFV, 2016. 385p. • FALEIRO, G.H.; ANDRADE, S.R.M.; REIS JÚNIOR, F.B. Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2011. 730p. • FIGUEIREDO, M.V.B.; BURITY, H.; OLIVEIRA, J.P. Biotecnologia aplicada à agricultura: textos de apoio e protocolos experimentais. Brasília: Instituto Agrônomo de Pernambuco, 2010. 761p.
<p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> • ALBERTS, B.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 1427p. • CID, P.B. Cultivo <i>in vitro</i> de plantas. 3ª ed. ampl. Brasília: Embrapa, 2014. Livro online: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1077494/cultivo-in-vitro-de-plantas • FALEIRO, F.G.; ANDRADE, S.R.M. Biotecnologia, transgênicos e biossegurança. Brasília: Embrapa, 2009. 183p. Livro online: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/571813/biotecnologia-transgenicos-e-biosseguranca • PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 759p. • SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 579p.

IDENTIFICAÇÃO			
Código:	Componente Curricular: Diversidade cultural e direitos humanos	Período :	CH 45
Relação entre Componentes Curriculares			
Código:	Componente Curricular Não há	Período :	CH
CARGA HORÁRIA			
Componente Curricular		Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)	

Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Eletiva	45	45	0	0	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Proporcionar aos discentes a compreensão a respeito da formação cultural brasileira e de seus problemas, especialmente no que se refere às questões de racismo.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a história da formação social brasileira sob uma perspectiva decolonial; • Proporcionar a capacidade de identificar situações de racismo; • Compreender o ambiente universitário como campo de transformação social. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir e discutir os conceitos básicos relacionados à diversidade cultural; • Compreender a formação histórica e geopolítica do Brasil, com destaque para o colonialismo do saber; • Identificar e analisar quais formas de preconceito e discriminação são possíveis reconhecer no cotidiano acadêmico e profissional; • Reconhecer e valorizar a universidade e os ambientes de trabalho como espaços de transformação das relações sociais; • Evidenciar movimentos de resistência: sua constituição e importância para a transformação social; • Discutir os desafios e possibilidades de inclusão das culturas negra e indígena no meio acadêmico e sua materialização no cotidiano profissional; • Compreender aspectos básicos de ética e direitos humanos. 									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
UNIDADE I: DEFINIÇÃO DE CONCEITOS BÁSICOS <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de cultura, monocultura, multiculturalismo, interculturalismo, preconceito e discriminação e relação com o trabalho. • Conceitos de identidade, identidade negra, raça, etnia, racismo, racialismo, etnocentrismo, preconceito racial, discriminação racial e democracia racial e relação com o trabalho. 									
UNIDADE II: FORMAÇÃO HISTÓRICA E GEOPOLÍTICA DO BRASIL <ul style="list-style-type: none"> • Colonialismo. • Colonialismo do saber. • Universidade e ambientes de trabalho como espaços de transformação social. 									

UNIDADE III: A RESISTÊNCIA DO OUTRO	
<ul style="list-style-type: none"> • Movimentos negros e sua organização. • Movimentos indígenas e sua organização. • A importância das políticas de ações afirmativas. 	
BIBLIOGRAFIA	
Básica	
<ul style="list-style-type: none"> • CAMARGO, M. Fundamentos de ética geral e profissional. 13ª ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 108p. • RIBEIRO, D. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1995/2013. 476p. • SACAVINO, S.; CANDAU, V.M. Educação em direitos humanos: temas, questões e propostas. Petrópolis: DP et alli, 2008. 168p. 	
Complementar	
<ul style="list-style-type: none"> • DUSSEL, E. Política da libertação: história mundial e crítica. Passo Fundo: IFIBE, 2014. 595p. • MBEMBE, A. Crítica da Razão Negra. São Paulo: N-1 Edições, 2018. 320p. • MBEMBE, A. Necropolítica. São Paulo: N-1 Edições, 2018. 80p. • MIGNOLO, Walter D. La Ideia de América Latina: La Herida Colonial y la opción decolonial. Barcelona: Gedisa Editorial, 2007. 241p. • QUIJANO, A. Colonialidade do Saber, eurocentrismo e América Latina. Buenos Aires: Clacso, 2005. 278p. 	

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Divulgação científica e a prática educativa em espaços formais e não formais de ensino					Período :		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Eletiva	45	20	25	25	0	45	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral										

Compreender a importância da divulgação e popularização científica, bem como dos espaços não formais para o ensino de Biologia, discutindo e desenvolvendo atividades de ensino de Biologia por investigação em espaços não formais.

Objetivos Específicos

- Conhecer os meios e modalidades do conhecimento científico e da popularização da ciência;
- Apresentar as iniciativas relevantes na área no Brasil e no mundo;
- Analisar os cuidados e procedimentos a serem adotados na prática da divulgação científica;
- Debater sobre as possibilidades, limites e os desafios das práticas de gestão da educação nos diferentes espaços, tempos, contextos educacionais e culturais presentes na comunidade;
- Discutir sobre as possibilidades e desafios no âmbito formal e não formal;
- estruturar recursos didáticos para divulgação científica no que permeia a educação e espaços não-formais.
- Dar visibilidade às experiências educativas formais e não-formais através de um levantamento das redes de aprendizagem existentes no cotidiano local e suas contribuições para a formação docente.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas;
Resolução de atividades;
Elaboração, análise e apresentação de propostas pedagógicas e recursos didáticos
Atividades individuais e em grupo e individual;
Desenvolvimento e discussão de seminários;
Aulas práticas em espaços formais e não formais de ensino.

EMENTA

- Conceitos de educação científica não formal, formal, informal, divulgação científica e alfabetização científica.
- Análise crítica da prática educativa em ambientes não formais de ensino.
- A importância social e educativa da divulgação/popularização das ciências e a sua comunicação pública.
- Perspectiva histórica das políticas de popularização da ciência no Brasil e no mundo.
- A Ciência e o público.
- Análise de diferentes dispositivos de divulgação/popularização e de comunicação pública das ciências.
- Possibilidades de pesquisa e de ações de divulgação científica.
- Aspectos gerais da divulgação do conhecimento científico.
- O uso de espaços não-formais como estratégia para o ensino de Ciências;
- Educação e comunicação em museus de ciência: aspectos históricos, pesquisa e prática;
- Museus como espaços de ensino de biologia: tipos de museus; tipos de interatividade nos museus;
- A escola e a visita aos museus: desafios, possibilidades e a importância do planejamento;
- O ensino investigativo no ensino de Biologia;
- O ensino investigativo no planejamento de visitas a espaços não formais de ensino de Biologia: discutindo experiências educativas em espaços não formais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
UNIDADE I: INTRODUÇÃO À DIVULGAÇÃO e POPULARIZAÇÃO CIENTÍFICA			
<ul style="list-style-type: none"> • Histórico • Conceitos • Importância • Histórico da popularização científica no Brasil 			
UNIDADE II: MEIOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA			
<ul style="list-style-type: none"> • Divulgação científica na era da informação • Dispositivos de divulgação/popularização e de comunicação pública das ciências 			
UNIDADE III: A CIÊNCIA E O PÚBLICO			
<ul style="list-style-type: none"> • A escrita da divulgação científica • Como falar com o público de temas polêmicos de ciência • Como fazer divulgação científica para crianças • Como falar com jornalistas 			
UNIDADE IV: A EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA			
<ul style="list-style-type: none"> • Educação e comunicação em museus de ciência: aspectos históricos, pesquisa e prática • Museus como espaços de ensino de biologia: tipos de museus; tipos de interatividade nos museus • A escola e a visita aos museus: desafios, possibilidades e a importância do planejamento • Popularização da ciência como prática social e discursiva 			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
<ul style="list-style-type: none"> • KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4ª ed. São Paulo: Edusp, 2016. 199p. • NEU, V. Sustentabilidade e sociobiodiversidade na Amazônia: integrando ensino, pesquisa e extensão na região insular de Belém. Belém: EDUFRA, 2016. 226p. • MARANDINO, M.; CONTIER, D. Educação Não Formal e Divulgação em Ciência: da produção do conhecimento a ações de formação. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2015. http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/235. 			
Complementar			
<ul style="list-style-type: none"> • CARVALHO, A.M.P. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127p. • SILVA, S.B. Ensino técnico e extensão universitária. Belém: EDUFRA, 2018. 346p. • VEIGA, I.P.A. Didática o ensino e suas relações. 18ª ed. São Paulo: Papirus, 2012. 183p. • MORIN, E. Ciência com consciência. 13ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 350p. • SILVA, A.M.M. Políticas educacionais, tecnologias e formação do educador: repercussões sobre a didática e as práticas de ensino. Recife: ENDIPE, 2006. 452p. 			

IDENTIFICAÇÃO			
Código:	Componente Curricular: Ecologia e Manejo de Vertebrados	Período :	CH 45

Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular					Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)				
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Eletiva	45	25	20	4	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Compreender os conceitos e teorias relacionados à ecologia, de forma a avaliar a diversidade biológica dos vertebrados relacionando-a com seu manejo e conservação.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os processos envolvidos na interação entre populações de animais e meio ambiente. • Conhecer sobre a legislação vigente e os aspectos associados à fauna silvestre. • Conhecer as principais técnicas de manejo <i>in situ</i> relacionadas a espécies de mamíferos, aves e répteis. • Conhecer as principais técnicas de manejo <i>ex situ</i> relacionadas a espécies de mamíferos, aves e répteis. 									
METODOLOGIA									
Aulas teóricas expositivas com data-show, incentivando-se a participação dos alunos em discussões sobre os temas abordados. Como metodologia de apoio serão utilizados vídeos diversos e artigos atuais que abordem os temas discutidos em sala de aula. Aulas práticas no campus e fora dele irão complementar o aprendizado e irão permitir a aplicação prática dos conceitos apresentados nas aulas teóricas.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Teorias e conceitos ecológicos; • Introdução ao estudo da Ecologia da Paisagem. • Diversidade Biológica. • Fauna de vertebrados terrestres brasileira. • Ameaças à Diversidade Biológica. • Princípios de Monitoramento da Vida Silvestre. • Conservação e Manejo. • Métodos e técnicas de coleta e preparação de vertebrados; • Criação e manutenção de populações silvestres em cativeiro e semi-cativeiro. • Populações tradicionais e a conservação da fauna. 									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
UNIDADE I: INTRODUÇÃO AO MANEJO									

- Conceitos
- Histórico
- Aplicabilidade
- Manejo de fauna no Brasil

UNIDADE II: ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE

- Conceitos e teorias ecológicas
- Propriedades da População
- Conceitos básicos de taxa populacional
- Taxa intrínseca de crescimento natural
- Capacidade suporte
- Mecanismos de regulação das populações
- Metapopulações e ecologia de paisagem

UNIDADE III: MONITORAMENTO DA VIDA SILVESTRE

- Princípios e técnicas de coleta e preparação de vertebrados
- Coleta, marcação e recaptura de vertebrados
- Manejo e controle de danos causados por espécies da fauna
- Manejo de espécies ameaçadas
- Translocação e reintrodução de espécies

UNIDADE IV: CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES

- Conservação *in situ* x conservação *ex situ*
- Fauna de vertebrados ameaçada: critérios e importância
- A abordagem participativa na educação para a conservação da natureza
- Papel das comunidades tradicionais no manejo e conservação da fauna

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Porto Alegre: Artmed, 2008. 740p.
- RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **A economia da natureza**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 606p.
- PRIMACK, R.B; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2010. 328p.

Complementar

- CULLEN JR, L.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2ª ed. rev. Curitiba: UFPR, 2006. 652p.
- BEZERRA, M.C.L.; FACCHINA, M.M.; RIBAS, O.T. **Agenda 21 Brasileira – Resultado da Consulta Nacional**. Brasília: MMA/PNUD, 2002. 156 p. Livro online: https://www5.pucsp.br/ecopolitica/downloads/agenda_brasileira_consulta_nacional.pdf
- CAPOBIANCO, J.P.R.; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I.; PINTO, L.P. **Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2001. 544 p. Livro online: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/n0100025.pdf>
- MACHADO, A.B.M; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília: MMA; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2008. 1420p.

- MILLER, G.T. **Ecologia e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 112p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Etnobiologia					Período :		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Eletiva	45	30	15	15	0		0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Proporcionar reflexões acerca do homem e sua relação com a natureza.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Estimular a capacidade crítica dos alunos em relação à gestão de problemas socioambientais; • Estimular a compreensão sobre como as comunidades tradicionais percebem, classificam e utilizam os recursos naturais; • Favorecer e compreensão das práticas de manejo e conservação da biodiversidade desenvolvidas pelas comunidades tradicionais; • Analisar a relação entre o conhecimento tradicional e a ciência moderna, buscando integrar esses dois tipos de conhecimento para promover a conservação da biodiversidade; • Investigar as implicações sociais, culturais e econômicas do conhecimento tradicional sobre a biodiversidade. 										
METODOLOGIA										
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.										
EMENTA										
<ul style="list-style-type: none"> • Histórico da Etnobiologia; 										

<ul style="list-style-type: none"> • A relação entre ciências biológicas e ciências humanas; • Ecologia histórica; • Ecologia política; • Sociobiodiversidade e ecologia de saberes; • Relações entre conhecimentos tradicionais e ciência; • Percepção ambiental e sua importância para planos de manejo e gestão da natureza; • Agroecologia.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>UNIDADE I: INTRODUÇÃO À ETNOBIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histórico da Etnobiologia; • A relação entre ciências biológicas e ciências humanas; • Ecologia histórica; • Ecologia política; • Etnobiologia urbana; <p>UNIDADE II: SABERES E CIÊNCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sociobiodiversidade e ecologia de saberes; • Relações entre conhecimentos tradicionais e ciência; • Percepção ambiental e sua importância para planos de manejo e gestão da natureza; • Etnobiologia e conservação da sociobiodiversidade; • Agroecologia.
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAXE, T.J.P. Agroecologia em sociedades amazônicas. Manaus: Moderna, 2015. 392p. • GAMA, J.R.V. A Natureza e os ribeirinhos. Belém: UFRA, 2009. 348p. • LEFF, E. Epistemologia Ambiental. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2002. 239p.
<p>Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> • ALBUQUERQUE, U.P.; ALVEZ, R.R.N.(Orgs.). Introdução à etnobiologia. Ed. NUPEEA. 2ª Edição. 2018. 283p. • ALBUQUERQUE, U.P.; (Org.). Etnobiologia- Bases ecológicas e evolutivas. Ed. NUPEEA. 2ª Edição. 2018. • ALVES, F. A função socioambiental do patrimônio da União na Amazônia. Brasília: IPEA, 2016. 360p. • ALVES, F.D. Faces da agricultura familiar na diversidade do rural brasileiro. Curitiba: Appris, 2016. 347p. • SILVA, V.A. et al. Etnobiologia e etnoecologia- Pessoas e natureza na América Latina. Ed. NUPEEA. 2010.

IDENTIFICAÇÃO			
Código:	Componente Curricular: Herpetologia	Período :	CH 45
Relação entre Componentes Curriculares			

Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular					Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplin a	Eletiv a	45	30	15	0	0	45	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Desenvolver uma compreensão abrangente sobre Herpetologia, enfocando o histórico, evolução, biologia, genética, ecologia, conservação, e práticas de manejo de anfíbios e répteis, equipando os estudantes com conhecimentos e habilidades práticas para contribuir para a pesquisa e conservação destes organismos.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a História e Evolução dos Anfíbios e Répteis: Analisar o desenvolvimento histórico da herpetologia como ciência. Explorar as teorias sobre a origem e evolução dos anfíbios e répteis, entendendo suas implicações evolutivas e adaptativas. • Estudar Estruturas e Funções Biológicas: Examinar em detalhes as estruturas anatômicas e as funções biológicas específicas dos anfíbios e répteis, entendendo como estas contribuem para sua sobrevivência e reprodução. • Analisar a Genética Evolutiva e Diversidade: Investigar os princípios da genética evolutiva em populações naturais de anfíbios e répteis. Compreender a diversidade, taxonomia e filogenia desses grupos, ressaltando a importância da biodiversidade. • Desenvolver habilidades práticas em técnicas de coleta, marcação, preparação e estudo de anfíbios e répteis. Realizar excursões de campo para observação e estudo direto destes organismos em seus habitats naturais. • Estudar os desafios enfrentados por anfíbios e répteis no contexto da conservação. Aprender sobre estratégias de manejo e conservação, discutindo casos reais e potenciais soluções para a preservação dessas espécies. 										
METODOLOGIA										
A disciplina de Herpetologia será conduzida por meio de uma metodologia de ensino que enfatiza a interatividade e a aplicação prática dos conceitos teóricos. As aulas dialogadas e interativas, fundamentais para o engajamento ativo dos alunos, serão complementadas com o uso de recursos digitais e estudos de caso, aprofundando o entendimento dos temas abordados. Trabalhos em grupo e seminários serão incentivados para fomentar a colaboração e a troca de conhecimentos entre os alunos. Além disso, sessões práticas de campo para ensino de técnicas de coleta, observação e estudo de anfíbios e répteis, bem como atividades de laboratório focadas na fixação de										

espécimes, serão integradas ao currículo para fortalecer a conexão entre teoria e prática. No que tange à avaliação, a abordagem será formativa e contínua, visando acompanhar e fomentar o desenvolvimento dos estudantes ao longo do curso. Avaliações periódicas, que incluem testes escritos e apresentações sobre temas específicos, permitirão não apenas monitorar o progresso dos alunos, mas também fornecer feedbacks construtivos. Avaliações práticas, tanto em laboratório quanto em campo, serão essenciais para avaliar a habilidade dos alunos em aplicar técnicas de coleta e fixação de anfíbios e répteis, integrando os conceitos teóricos aprendidos em situações reais. A metodologia de avaliação também incluirá projetos e relatórios, incentivando a pesquisa independente e a reflexão crítica, essenciais para uma compreensão aprofundada e aplicada da Herpetologia.

EMENTA

- Histórico da herpetologia
- Origem e evolução dos anfíbios e répteis
- Estruturas e funções biológicas em anfíbios e répteis
- Genética evolutiva em populações naturais
- História natural de anfíbios e répteis
- Distribuição geográfica.
- Diversidade, taxonomia e filogenia.
- Técnicas de coleta, marcação e preparação de anfíbios e répteis.
- Conservação e manejo de anfíbios e répteis.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO

- História evolutiva dos tetrápodos
- Evolução dos ancestrais dos anfíbios e répteis modernos
- Reprodução e modos reprodutivos

UNIDADE II: ECOLOGIA

- Balanço hídrico e trocas gasosas
- Termorregulação, performance e energia
- Ecologia comportamental
- Forrageamento e dieta

UNIDADE III: ECOLOGIA, BIOGEOGRAFIA E CONSERVAÇÃO

- Biogeografia e Filogeografia
- Biologia da conservação

UNIDADE IV: CLASSIFICAÇÃO E DIVERSIDADE

- Cecílias
- Salamandras
- Sapos
- Tartarugas
- Crocodilianos
- Lagartos
- Cobras

BIBLIOGRAFIA

Básica

- KARDONG, K.V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 788p.
- POUGH, F.H. **A vida dos vertebrados**. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684p.

- HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2006. 639p.

Complementar

- BERNARDE, P.S. **Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil**. Curitiba: Anolis Books, 2014. 223p.
- ZUG, G.R.; VITT, L.J.; CALDWELL, J.P. **Herpetology: an introductory biology of amphibians and reptiles**. Academic Press, 2013. 749p.
- PIANKA, E.R.; VITT, L.J. **Lizards: windows to the evolution of diversity (Vol. 5)**. University of California Press, 2003. 348p.
- VITT, L.J., AVILA-PIRES, T.C.S.; MAGNUSSON, W.E. **Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke – Amazônia Central**. Manaus: Attema, 2008. 175p
- BERNARDE, P.S. **Anfíbios e Répteis - Introdução ao estudo da Herpetofauna Brasileira**. Curitiba: Anolis Books, 2012. 320p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Melhoramento de plantas					Período :		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplina	Eletiva	30	30	0	0	0	30	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Instruir os(as) discentes nas principais técnicas de seleção e/ou hibridação de plantas para gerar produtos necessários para a sociedade e a natureza.										
Objetivos Específicos Intear os(as) discentes sobre o melhoramento de plantas e a profissão de melhorista; Compreender como funciona a evolução controlada das plantas para desenvolver características econômicas e agrícolas superiores; Inferir da relação entre o melhoramento genético e a sustentabilidade econômica, social e ambiental; Entender como os sistemas reprodutivos de plantas interferem nos métodos de melhoramento genético.										

METODOLOGIA
As atividades desenvolvidas na disciplina terão enfoque interdisciplinar e envolverão a exposição de conhecimentos teóricos e práticos, com aporte de tarefas individuais ou em grupos, intra ou extraclasse, para a aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas que guiem os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções.
EMENTA
<ul style="list-style-type: none"> ● Conceito e contribuição do melhoramento genético para a sociedade. ● Sistemas reprodutivos de plantas. ● Recursos genéticos vegetais. ● Noções de genética quantitativa. ● Seleção uni e multivariada. ● Métodos de melhoramento para espécies autógamas, alógamas e de reprodução assexuada. ● Ploidia no melhoramento. ● Melhoramento visando resistência/tolerância a estresses bióticos e abióticos. ● Proteção de variedades melhoradas.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>UNIDADE I: INTRODUÇÃO AO MELHORAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conceitos e aplicações do melhoramento na sociedade ● Interface com outras ciências ● Objetivos e contribuições do melhoramento de plantas ● Requisitos para ser um bom melhorista ● Desafios do melhoramento de plantas <p>UNIDADE II: SISTEMAS REPRODUTIVOS DE PLANTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Modos de reprodução ● Espécies autógamas ● Espécies alógamas ● Espécies com reprodução sexual mistas ● Espécies com reprodução assexuada ● Mecanismos que determinam um sistema reprodutivo <p>UNIDADE III: RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biodiversidade e recursos genéticos vegetais ● Conservação de recursos genéticos vegetais ● Pré-melhoramento <p>UNIDADE IV: NOÇÕES DE GENÉTICA QUANTITATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alelismo múltiplo e série alélica ● Hipótese dos fatores múltiplos - poligenes ● Hipótese dos fatores múltiplos - poligenes ● Predição da média por hibridação ● Parâmetros genéticos <p>UNIDADE V: FUNDAMENTOS DA SELEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Considerações gerais sobre a seleção ● Seleção direta e indireta ● Seleção para múltiplas características ● Análise molecular do <i>crossing over</i> ● Estimativa de valores genéticos

UNIDADE VI: MÉTODOS DE MELHORAMENTO DE ESPÉCIES AUTÓGAMAS

- Estrutura genética de populações autógamas
- Seleção de linhas puras
- Hibridação
- Métodos de condução de populações segregantes

UNIDADE VII: MÉTODOS DE MELHORAMENTO DE ESPÉCIES ALÓGAMAS

- Estrutura genética de populações alógamas;
- Endogamia e heterose
- Melhoramento por seleção
- Variedades híbridas e sintéticas

UNIDADE VIII: MELHORAMENTO DE ESPÉCIES DE REPRODUÇÃO ASSEXUADA:

- Estrutura genética
- Origem da variabilidade
- Escolha dos genitores
- Hibridação e fixação da F_1
- Melhoramento de porta-enxertos
- Melhoramento de apomíticos

UNIDADE IX: PLOIDIA NO MELHORAMENTO

- Uso de poliploides no melhoramento
- Efeitos da poliploidia
- Hibridação interespecífica
- Duplo haploide como ferramenta de melhoramento

UNIDADE X: MELHORAMENTO VISANDO RESISTÊNCIA/TOLERÂNCIA A ESTRESSES BIÓTICOS E ABIÓTICOS

- Resistência de plantas a patógenos
- Resistência vertical
- Resistência horizontal
- Melhoramento visando resistência/tolerância a insetos
- Melhoramento visando tolerância a condições adversas

UNIDADE XI: PROTEÇÃO E RECOMENDAÇÃO DE VARIEDADES MELHORADAS

- Interação genótipos x ambientes
- Produção de sementes de variedades melhoradas
- Lei de proteção de cultivares

BIBLIOGRAFIA**Básica**

- BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2013. 969p.
- BORÉM, A.; MIRANDA, G.V.; FRITSCHÉ-NETO, R. **Melhoramento de plantas**. 7ª ed. Viçosa: UFV, 2013. 543p.
- VIANA, A.P.; RESENDE, M.D.V. **Genética quantitativa no melhoramento de fruteiras**. Viçosa: UFV, 2014. 282p.

Complementar

- BORÉM, A.; LOPES, M.T.G.; CLEMENTE, C.R. **Domesticação e melhoramento: espécies amazônicas**. Viçosa: UFV, 2009. 486p.
- BUENO, L.C.S.; MENDES, A.N.G.; CARVALHO, S.P. **Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos**. 2ª ed. Lavras: UFLA, 2006. 319p.
- CRUZ, C.D. **Princípios da genética quantitativa**. Viçosa: UFV, 2005. 394p.

- RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. Lavras: UFLA, 2005. 300p.
- RAMALHO, M.A.P.; ABREU, Â.F.B.; SANTOS, J.B.; NUNES, J.A.R. **Aplicações da genética quantitativa no melhoramento de plantas autógamas**. Lavras: UFLA, 2012. 522p.

IDENTIFICAÇÃO										
Código:		Componente Curricular: Relação Planta-Animal					Período :		CH 60	
Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplin a	Eletiv a	60	30	30	0	0	60	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Proporcionar um maior entendimento sobre os processos e mecanismos que modelam as relações planta-animal e seus efeitos sobre a estrutura das comunidades ecológicas.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a indissociação entre plantas e animais em diversos processos ecológicos. 										
METODOLOGIA										
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.										
EMENTA										
<ul style="list-style-type: none"> • Síntese das principais interações ecológicas; • Coevolução; • Herbivoria: aspectos ecológicos e evolutivos; • Parasitas e parasitoides; • Mecanismos de defesa vegetal; • Tipos de polinização; 										

- Agentes polinizadores;
- Recurso floral;
- Recompensa floral;
- Síndromes florais;
- Sistemas reprodutivos de vegetais;
- Frugivoria;
- Agentes dispersores de diásporos;
- Síndromes de dispersão de diásporos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

NIDADE I: INTERAÇÕES ECOLÓGICAS

- Síntese das principais interações ecológicas
- Coevolução
- Herbivoria: aspectos ecológicos e evolutivos
- Parasitas e parasitoides
- Mecanismos de defesa vegetal

NIDADE II: ECOLOGIA DA POLINIZAÇÃO

- Tipos de polinização
- Agentes polinizadores
- Morfologia floral
- Recurso floral
- Recompensa floral
- Síndromes florais
- Sistemas reprodutivos de vegetais

NIDADE III: DIÁSPOROS

- Frugivoria
- Agentes dispersores de diásporos
- Síndromes de dispersão de diásporos
- Dormência e germinação

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p.
- RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **A economia da natureza**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 606p.
- VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica Organografia: Quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**. 4ª ed. Viçosa: UFV, 2006. 124p.

Complementar

- BRESINSKY, A.; KÖRNER, C. **Tratado de Botânica de Strasburger**. 36ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2012. 1166p.
- JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; CHRISTOPHER, S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético**. 3ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009. 632p.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856p.
- RIDLEY, M. **Evolução**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752p.
- SOUZA, V.C.; FLORES, T.B.; LORENZI, H. **Introdução à Botânica: morfologia**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2013. 223p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Tópicos Especiais em Genética Humana				Período :		CH 30	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Eletiva	30	20	10	0	0	30	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Conhecer os princípios da transmissão e expressão gênica para interpretar e relacionar os mecanismos de herança genética, integrando-os com o desenvolvimento humano normal e anômalo, ampliando assim, o conhecimento científico dos alunos em Genética.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os princípios básicos da genética humana, incluindo hereditariedade, estrutura e função dos genes, mutações e sua relevância para a saúde humana. • Aplicar os conceitos aprendidos para entender e explicar padrões de herança, doenças genéticas, diversidade genética e suas implicações na população humana. • Compreender a relação entre genética humana e saúde pública, bem como a aplicação dos conhecimentos genéticos na medicina, incluindo diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças genéticas. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura e função gênica em humanos. • Mutações e seus efeitos sobre o genótipo. • Determinação do sexo. • Padrões de herança monogênica em genética humana. • Construção e análise de heredogramas. 									

- Genética dos sistemas sanguíneos e hemoglobinopatias humanas.
- Erros inatos do metabolismo humano.
- Princípios da citogenética clássica e molecular.
- Bases cromossômica e genômica das doenças.
- Genética e genômica do câncer.
- Avaliação de risco e aconselhamento genético.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

NIDADE I: O GENOMA HUMANO

- Estrutura e função gênica.
- Mutações e seus efeitos sobre o genótipo.
- Cromossomos sexuais e determinação do sexo.
- Padrões de herança monogênica em genética humana.
- Construção e análise de heredogramas.
- Genética dos sistemas sanguíneos.
- Hemoglobinopatias.
- Erros inatos do metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas.

NIDADE II: FERRAMENTAS BIOTECNOLÓGICAS APLICADAS À GENÉTICA HUMANA

- Princípios da citogenética clássica e molecular.
- Bases cromossômica e genômica das doenças: detecção de alterações numéricas e estruturais dos cromossomos autossômicos.
- Bases cromossômica e genômica das doenças: detecção de alterações numéricas e estruturais dos cromossomos sexuais.
- Genética e genômica do câncer.
- Avaliação de risco e aconselhamento genético.
- Atualidades em genética humana (sistema CRISPR para edição gênica, ncRNA, células-tronco pluripotentes induzidas, variação do número de cópias de segmentos do DNA).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- NUSSBAUM, R.; McINNES, R.; WILLARD, H. **Thompson & Thompson genética médica**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 546p.
- MALUF, S.; RIEGEL, M. **Citogenética humana**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 336p.
- GRIFFITHS, A.; WESSLER, S.; CARROLL, S.; DOEBLEY, J. **Introdução à genética**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 780p.

Complementar

- SNUSTAD, D.; SIMMONS, M. **Fundamentos de genética**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 600p.
- PIERCE, B. **Genética um enfoque conceitual**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 780p.
- DEVLIN, T. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. São Paulo: Blucher, 2011. 1252p.
- ZAHA, A.; FERREIRA, H.; PASSAGLIA, L. **Biologia molecular básica**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 403p.
- WATSON, J.; BAKER, T.; BELL, S.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. **Biologia molecular do gene**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015, 912p.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Ecologia do Fogo				Período :		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período :		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Estudar os conceitos básicos sobre a ecologia dos incêndios florestais e seus efeitos sobre a vegetação nativa.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Estudar a prevenção, o combate, o manejo e os efeitos dos incêndios florestais sobre as florestas nativas e plantadas; • Capacitar o profissional para o planejamento e execução da proteção florestal e para o reconhecimento dos valores ecológicos e econômicos do manejo integrado do fogo. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Padrões regionais e globais de incêndios florestais • Relação entre incêndios florestais e a dinâmica de uso e cobertura da terra • Conceitos básicos sobre combustão • Caracterização do material combustível • Comportamento do fogo • Causas dos incêndios florestais em florestas plantadas e nativas • Tipos de incêndios florestais • Impactos ecológicos e econômicos dos incêndios florestais • Utilização dos métodos de controle • Relação entre o clima e os incêndios florestais 									

- Risco de incêndios florestais
- Projeções e previsões de incêndios
- Noções sobre queimadas controladas
- Plano de prevenção e combate aos incêndios florestais

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: BASE TEÓRICA E PANORAMA DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

- Padrões regionais e globais de incêndios florestais: história do fogo; incêndios florestais nos diferentes biomas mundiais; padrões temporais de incêndios florestais; diferenças entre Cerrado e Amazônia no contexto de incêndios florestais; retroalimentações positivas dos incêndios florestais; resistência e resiliência dos ecossistemas pós-fogo.
- Relação entre incêndios florestais e a dinâmica de uso e cobertura da terra: relação entre incêndios florestais e a idade de conversão do uso da terra; incêndios florestais e o tamanho da propriedade rural, usos do fogo nas diferentes atividades econômicas rurais; efeitos de borda, invasão de gramíneas, fragmentação (comparar savanas e florestas).

UNIDADE II: COMBUSTÃO E COMPORTAMENTO DE FOGO

- Conceitos básicos sobre combustão: definição de combustão; emissões de carbono; o triângulo do fogo; reação em cadeia; classes de incêndios, métodos de extinção das chamas.
- Combustível e comportamento do fogo: tipos de combustível florestal; relação entre combustível florestal e a estrutura da vegetação; altura, umidade e continuidade de combustível; quantificação e mapeamento de combustível florestal; relação entre combustível e intensidade e velocidade do fogo; determinantes bióticos e abióticos do comportamento do fogo; intensidade do fogo; calor liberado pelo fogo; comportamento e regime do fogo nos diferentes biomas brasileiros;

UNIDADE III: O CLIMA COMO DETERMINANTE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

- Relação entre o clima e os incêndios florestais: temperatura do ar, umidade relativa, demanda evaporativa do ar, déficit de pressão de vapor, velocidade do vento, precipitação, dias sem chuva, intensidade da estação seca;
- Risco de incêndios florestais: principais índices de risco e propagação de incêndios, classes de risco, monitoramento do risco de incêndios e ações de comando e controle.
- Projeções e previsões de incêndios: modelos globais e regionais de incêndios, projeções entre fogo e mudanças climáticas.

UNIDADE IV: EFEITOS E RESPOSTAS DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS EM ECOSISTEMAS DE SAVANA E FLORESTAS

- Causas dos incêndios florestais em florestas plantadas e nativas: incêndios antrópicos, incêndios naturais, causas dos incêndios nos diferentes biomas brasileiros.
- Tipos de incêndios florestais: incêndios rasteiros, incêndios de copa, incêndios subterrâneos, queimadas controladas x prescritas.
- Impactos ecológicos e econômicos dos incêndios florestais: efeitos do fogo em curto e longo prazo sobre a vegetação, a fauna, os micro-organismos, os solos, os ciclos biogeoquímicos, a qualidade do ar, ecossistemas aquáticos, invasões biológicas e as pessoas; recuperação pós-fogo da biomassa vegetal em florestas

plantadas e nativas; prejuízos econômicos do fogo descontrolados para propriedades rurais.

- Respostas da vegetação ao fogo: fenologia, recuperação pós fogo, resistência e resiliência da vegetação

UNIDADE V: MANEJO DO FOGO

- Utilização dos métodos de controle: planejamento para combate a incêndios, combate direto e indireto, equipamentos para combate a incêndios florestais, equipamentos de proteção individual.
- Noções sobre queimadas controladas: definições, queimadas controladas na legislação brasileira, queimadas controladas na agricultura, manejo integrado do fogo, uso do fogo em terras indígenas.
- Plano de prevenção e combate aos incêndios florestais: elaboração de planos para prevenção, detecção, combate, e registro de incêndios florestais.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- NEPSTAD, D. C.; A. MOREIRA, A. A.; ALENCAR. 1999. **A Floresta em Chamas:Origens, Impactos e Prevenção de Fogo na Amazônia**. Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, Brasília, Brasil. 204p. Disponível em: https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2005/03/floresta_em_chamas_origens_impactos_e_pr.pdf
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Manual do Brigadista. Brasília: IBAMA, 2011. 90p. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/servicos/sejaumbrigadista.pdf>
- SENAR. Fogo: prevenção e controle no meio rural. Senar, Brasília, 2018. 94p. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/227-FOGO.pdf>

Complementar

- SOARES, R. V.; BATISTA, A. C.; NUNES, J. R. S. Manual de prevenção e combate a incêndios florestais no Brasil: O estado da arte. Curitiba, 2009. 246p.
- BOSNICH, J.; RAMOS, P.C.M. Manual de operações de prevenção e combate aos incêndios florestais: comportamento do fogo, combate terrestre, equipamentos e ferramentas, combate aéreo. Brasília: IBAMA/Prevfogo, 2002.
- PEREIRA, R., NAPPO, M., REZENDE, A. Prevenção de incêndios florestais e uso do fogo como prática silvicultural. Comunicações Técnicas Florestais. 2007
- de DIOS, V. R. **Plant-Fire Interactions: Applying Ecophysiology to Wildfire Management**, Springer, 2020, 212 p.
- MIRANDA, H.S. **Efeitos do regime do fogo sobre a estrutura de comunidades de cerrado: Resultados do Projeto Fogo**. IBAMA/MMA. 2010. Livro online: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/efeitosdoregimedofogodigital.pdf>

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular:	Período	CH
	Métodos Computacionais de visualização e análise de dados ecológicos	:	30
Relação entre Componentes Curriculares			

Código:		Componente Curricular Não há					Período :		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular					Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD	
1	Disciplin a	Eletiv a	30	7	23	0	0	30	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral Organizar, manipular e analisar dados através de programas computacionais.										
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de programas computacionais para visualização e análise de dados; • Aprender o uso do software “R” para análise e visualização de dados ecológicos; • Utilizar a lógica do método científico para interpretar gráficos e resultados de testes estatísticos visando facilitar a compreensão das análises estatísticas para biólogos. 										
METODOLOGIA										
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.										
EMENTA										
Integrando questões ecológicas e análise estatística; Noções gerais de modelagem estatística; Introdução ao ambiente de programação R; Lógica de programação em R e a construção de scripts; Manipulação de dados em R; Interpretação e visualização de dados; Mineração de dados aplicada à ecologia; Comandos de lógica; Criando funções em R.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
UNIDADE I: Introdução teórica <ul style="list-style-type: none"> • Integrando questões ecológicas e análise estatística: noções gerais sobre planejamento de estudos ecológicos, identificando a pergunta central e a hipótese em estudos de ecologia. • Noções gerais de modelagem estatística: definição de modelos, etimologia de modelos, tipos de modelos estatísticos, uso e importância dos modelos numéricos. UNIDADE II: Atividades práticas em ambiente R										

- Introdução ao ambiente de programação R: como instalar o R, como instalar o Rstudio, noções gerais sobre o R, como instalar um pacote, como acessar a ajuda do R, uso de funções básicas.
- Lógica de programação em R e a construção de scripts: criando e salvando scripts do R, organização de diretórios, boas práticas de programação.
- Manipulação de dados em R: diferentes tipos de objetos (vetores, listas, matrizes, arrays, fatores, data frames), leitura e manipulação de data frames.
- Interpretação e visualização de dados: construção de gráficos utilizando pacote “base” e “ggplot2”, elaboração e interpretação de diferentes tipos de gráficos (barra, boxplot, dispersão, densidade, linhas, pizza e superfície).
- Mineração de dados aplicada à ecologia: uso de ferramentas e funções “tidyverse” para manipulação de dados e geração de análises descritivas por grupos (média, moda, mediana, desvio padrão, variância e intervalo de confiança).
- Comandos de lógica: Operadores de comparação, operadores lógicos.
- Criando funções em R: sintaxe, nome, argumentos da função, comandos e resultados.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPACHER, H.F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados. 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p.
- GOTELLI, N.J.; ELLISON, A.M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 528p. ISBN: 9788536324326.
- SEBESTA, R.W. Conceitos de linguagens de programação. 9ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 792p.

Complementar

- MAGNUSSON, W.E.; COSTA. Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e as análises. Londrina: Planta, 2015. 214p.
- MANZANO, J.A.N.G.; OLIVEIRA, J.F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 28ª ed. rev. São Paulo: Érica, 2016. 336p.
- FRAGOSO JR, C.R.; MAQUES, D.M. Modelagem ecológica em ecossistemas aquáticos. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 304p.
- LANDEIRO, V.L. Introdução ao uso do programa R. Disponível em: <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf>. 2011.
- PROVETE, D.B. et al. Estatística aplicada à ecologia usando o R. Disponível em: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Provete-Estatistica_aplicada.pdf. 2011.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular:	Período	CH
	Animais Peçonhentos	:	30
Relação entre Componentes Curriculares			
Código:	Componente Curricular	Período	CH
	Não há	:	

CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Eletiva	30	15	15	5	0	30	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Estudar a morfologia, biologia e etologia dos animais peçonhentos e de suas peçonhas, com foco nos que possuem distribuição Amazônica.									
Objetivos Específicos Identificar as espécies de interesse médico e para a saúde pública; Conhecer os principais animais peçonhentos que ocorrem na região Amazônica; Conhecer a epidemiologia dos animais peçonhentos no Brasil; Elucidar dúvidas em relação aos acidentes provocados; Discutir medidas profiláticas.									
METODOLOGIA									
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial através de aulas expositivas dialogadas e através de práticas laboratoriais.									
EMENTA									
Estudo generalizado dos animais peçonhentos bem como de suas peçonhas, visando discutir os aspectos biológicos, epidemiológicos, sistemáticos, de acordo com sua importância para a Saúde Pública.									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
<p>UNIDADE I: VENENO E PEÇONHA</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferenças entre animais venenosos e peçonhentos; Veneno X peçonha X toxina: Conceito, ação e toxicidade. <p>UNIDADE II: INVERTEBRADOS PEÇONHENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Escorpionismo; Araneísmo; Insetos e miriápodes de importância médica; Outros invertebrados peçonhentos. <p>UNIDADE III: VERTEBRADOS PEÇONHENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Mamíferos peçonhentos; Peixes peçonhentos; Serpentes peçonhentas. <p>UNIDADE IV: PRODUÇÃO DE SOROS ANTI-PEÇONHENTOS E CARACTERÍSTICAS IMUNOLÓGICAS DE CADA SORO</p> <ul style="list-style-type: none"> Imunoterapia passiva: Históricos e Princípios; 									

- Do veneno ao medicamento.

UNIDADE V: PROFILAXIA E EPIDEMIOLOGIA DOS ANIMAIS PEÇONHENTOS

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia de Vigilância em Saúde** [recurso eletrônico]. Brasília, v. único, 5ª edição, 2022. (disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes>).
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de diagnóstico de tratamento de acidentes por animais peçonhentos** [recurso eletrônico]. Fundação Nacional de Saúde: Brasília. 2001. 131 p. (disponível em: www.saude.gov.br/svs/publicacoes).
- MONACO, L.M.; MEIRELES, F.C.; ABDULLATIF, M.T.G.V. **Animais venenosos: serpentes, anfíbios, aranhas, escorpiões, insetos e lacraias** [recurso eletrônico]. 2.ed.rev.ampl. – São Paulo: Instituto Butantan, 2017. 40 p. (disponível em: <https://publicacoeseducativas.butantan.gov.br>).

Complementar

- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de controle de escorpiões**. Fundação Nacional de Saúde: Brasília. 2009. 70 p. (disponível em: www.saude.gov.br/svs/publicacoes).
- BRAZIL, T.K.; PORTO, T.J. **Os escorpiões**. Salvador: EDUFBA, 2010. 84 p. (disponível em: <https://repositorio.ufba.br>)
- HADDAD JUNIOR, V. **Animais aquáticos de importância médica no Brasil**. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [online]. 2003, v. 36, n. 5, pp. 591-597.
- HICKMAN J.R. **Princípios integrados de zoologia**. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016/2019. 937 p.
- RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. **Zoologia dos invertebrados**. 6ª ed. Sao Paulo: Roca, 1996. 1074p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: Geoprocessamento	Período :	CH 45
----------------	---	---------------------	-----------------

Relação entre Componentes Curriculares

Código:	Componente Curricular Não há	Período :	CH
----------------	--	---------------------	-----------

CARGA HORÁRIA

Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	45	0

OBJETIVOS
<p>Objetivo Geral</p> <p>Introduzir conceitos básicos de Geoprocessamento e Análise Espacial de Dados Geográficos e apresentar ferramentas computacionais e métodos estatísticos auxiliares para o estudo de problemas no contexto da biologia.</p>
<p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introduzir as ferramentas Sistema de Informação Geográfica (SIG) para o Biólogo. ● Adquirir conhecimentos básicos sobre os dados dos diferentes satélites e produtos de sensoriamento remoto. ● Capacitar o profissional biólogo para o uso de SIG no planejamento e execução de estudos ecológicos e de manejo dos ecossistemas naturais.
METODOLOGIA
<p>As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.</p>
EMENTA
<ul style="list-style-type: none"> ● Introdução ao geoprocessamento ● Estrutura de dados em geoprocessamento ● Representação gráfica ● Modelo Raster ● Modelo Vetorial ● Modelo de Elevação ● Representação de dados alfanuméricos ● Dados cartográficos versus dados para ● Sistemas de Informação Geográfica ● Técnicas de digitalização de dados espaciais ● Noções de Sistema de Informação ● Geográfica (SIG)
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>UNIDADE I: FUNDAMENTOS DO GEOPROCESSAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Neste tópico, os alunos serão introduzidos aos conceitos essenciais do geoprocessamento, explorando sua importância na análise espacial. Será abordado ainda, as bases teóricas e históricas, destacando a evolução do geoprocessamento e suas aplicações para a área ambiental. <p>UNIDADE II: ESTRUTURA DE DADOS GEOESPACIAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Focando na organização de informações, esta unidade abordará a estrutura de dados em geoprocessamento, diferenciando modelos raster e vetorial. Os alunos serão capazes de compreender como representar geograficamente dados complexos, essenciais para diferentes análises espaciais. <p>UNIDADE III: TECNOLOGIAS CARTOGRÁFICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Esta unidade abordará as técnicas modernas de representação gráfica, incluindo modelos de elevação e a integração de dados alfanuméricos. Compreender a interconexão entre dados cartográficos e informações específicas para sistemas de

informação geográfica (SIG) será crucial para a aplicação prática em diversas áreas de atuação no mercado de trabalho.

UNIDADE IV: Aplicações do geoprocessamento na área ambiental

- Conectando os conceitos adquiridos, este tópico destacará as técnicas de digitalização de dados espaciais e fornecerá noções fundamentais de como os sistemas de informação geográfica (SIG) são empregados. Os alunos desenvolverão uma compreensão sólida das aplicações do geoprocessamento em diversos contextos, preparando-os para análises espaciais avançadas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4. ed. atual e ampl. Viçosa: UFV, 2011. 422 p. ISBN: 9788572693813.
- FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3 ed. ampl. e atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128 p.
- PONZONI, F. J.; KUPPLICH, T. M.; SHIMABUKURO, Y. E. **Sensoriamento remoto da vegetação**. 2.ed. atual. e ampl. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 160 p.

Complementar

- SILVA, A. B. **Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. São Paulo: UNICAMP, 2003. 236 p.
- SOLOMON, C.; BRECKON, T. **Fundamentos de processamento digital de imagens: uma abordagem prática com exemplos em Matlab**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016. 289 p. ISBN: 9788521623472.
- GONZALES, R. C.; ESCARPINATI, M. C. **Processamento digital de imagens**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 p.
- CÂMARA, C; DAVIS, C. **Geoprocessamento para Projetos Ambientais**. INPE. São José dos Campos, 1996. Livro on-line: <http://www.deinf.ufma.br/~paiva/cursos/gis/book/GeoprocessamentoParaProjetosAmbientais.pdf>
- MAS, J. F.; BARREIROS-HORTA, M.; NOGUEIRA DE VASCONCELOS, R.; BARBOSA-CAMBUI, E. C. **Análise espacial com R**. UEFS Editora, 2019, 102 p. Livro on-line: https://www.researchgate.net/publication/348817991_Analise_Espacial_com_R

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular: Metodologia avançada da pesquisa	Período:	CH 30
----------------	---	-----------------	-----------------

Relação entre Componentes Curriculares

Código:	Componente Curricular Não há	Período:	CH
----------------	--	-----------------	-----------

CARGA HORÁRIA

Componente Curricular			Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)		
Classificação	Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento	Extensão	Modalidade de Ensino do CC

Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Eletiva	30	15	15	0	0	30	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral									
<p>Incentivar e orientar os discentes no desenvolvimento e na execução de trabalhos acadêmicos e elaboração de projeto de pesquisa; abrangendo discussões sobre paradigmas de pesquisa, questões referentes aos desenhos de pesquisa, e estratégias para análise de material empírico, visando aquisição de hábitos e atitudes com fundamentação científica.</p>									
Objetivos Específicos									
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os tipos e técnicas de pesquisa e suas implicações na elaboração, adequada, de objetivos, justificativa, problema e hipóteses de pesquisa. ● Elaborar um projeto de pesquisa, dentro de uma metodologia científica e de pesquisa coerente e de viável execução. ● Entender a adequação das diferentes abordagens metodológicas às diferentes áreas do saber científico. ● Compreender as fases da investigação científica: planejamento, elaboração do projeto de pesquisa, execução, análise dos dados, divulgação. 									
METODOLOGIA									
<p>O Componente Curricular será desenvolvido de acordo com a natureza didático-pedagógica:</p> <p>Quanto à dimensão de conhecimento: teórico-prática - que contará com aulas expositivas e dialogadas, atividades em classe e extraclasse como Estudo Dirigido, exercício de desenvolvimento de conteúdo, individuais e/ou em grupo; seminários temáticos; tarefas e problematização de situações reais do cotidiano, interação discente para construção de conhecimento e de relatórios de pesquisa, processos avaliativos que incluem a elaboração de projeto de pesquisa como produto final em interdisciplinaridade com o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Recursos didáticos como quadro, data show, computador, powerpoint/canva/outros, livros, textos, monografias, artigos científicos, internet, vídeos e demais tecnologias educacionais.</p>									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> ● A Universidade e a Pesquisa Científica. ● A investigação científica como prática social. ● Tipologia de Pesquisa. ● Técnicas de pesquisa. ● Planejamento e execução de pesquisa. ● Produtos da Pesquisa. ● Publicação e Impacto: comunicação dos resultados de pesquisa científica. ● Normas para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos (ABNT). ● Normalização da Ufra. ● Ética em Pesquisa. ● Estrutura de Relatório Técnico-científico e elaboração de Projeto de Pesquisa para fins de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). 									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									

Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:

UNIDADE I: A UNIVERSIDADE E A PESQUISA CIENTÍFICA

- A função social da pesquisa e a relação entre universidade e produção de conhecimento científico: educação, pesquisa, ciência e tecnologia;
- Tipologia: classificação da pesquisa quanto à sua natureza, fins e objeto;
- Técnicas de coleta, instrumentos de coleta de dados, tratamento de dados, população e amostra;
- Planejamento, execução, fontes de financiamento, comunicação dos resultados de pesquisa científica;
- A ética na pesquisa: ética e pesquisa, comitês de ética em pesquisa (com seres humanos ou com animais).

UNIDADE II: NORMALIZAÇÃO PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

- Noções da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas): NBR 6022 (Artigo Científico), NBR 6023 (Referências), NBR 6024 (Numeração Progressiva), NBR 6027 (Sumário), NBR 6028 (Resumo), NBR 10520 (Citações), NBR 14724 (Trabalhos acadêmicos), NBR 15287 (Projeto de Pesquisa).
- Normalização de Trabalhos Acadêmicos na Ufra, comunicação e publicação.
- Estrutura de relatório técnico-científico: relatório de pesquisa, de estágio, dentre outros.
- Estrutura de trabalhos acadêmicos (elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais) para monografia e artigos científicos como organização de TCC.

UNIDADE III: O PROJETO DE PESQUISA

- Projeto de Pesquisa: conceito, finalidade, estrutura e etapas.
- Estrutura de um projeto de pesquisa: problema de pesquisa, hipótese/pressuposto; justificativa; Objetivos; Revisão de literatura (diretrizes metodológicas para a leitura, compreensão e documentação de textos, softwares para gestão de pesquisa bibliográfica) e Metodologia (configuração; população e amostra; instrumentos; plano de coleta, tabulação e análise de dados).
- Elaboração de Projeto de Pesquisa para TCC como produto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- PEREIRA, A. S. et al. **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria, RS: UFSM, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=. Acesso em: 29 jun. 2023.

Complementar

- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**. 27. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010.

- MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- NORMAS para padronização de trabalhos acadêmicos. Belém: UFRA, 2021. Disponível em: https://bibliotecacp.ufra.edu.br/images/MANUAL_DE_NORMALIZA%C3%87%C3%83O_ATUALIZADO_5%C2%AA_edi%C3%A7%C3%A3o_ATUAL_2021.pdf. Acesso em: 30 jun. 2023.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

IDENTIFICAÇÃO									
Código:		Componente Curricular: Leitura e produção de textos acadêmicos				Período:		CH 45	
Relação entre Componentes Curriculares									
Código:		Componente Curricular Não há				Período:		CH	
CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	EaD
1	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral A disciplina objetiva ressaltar a importância do conhecimento da língua portuguesa para um bom desempenho acadêmico e profissional, procedendo à leitura analítica e crítico-interpretativa de textos, ampliando o contato do discente com as estratégias de leitura e os processos de produção textual, visando prepará-lo para a análise e a elaboração de textos diversos com adequação linguística ao contexto acadêmico.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Ler, produzir e interpretar diferentes tipos e gêneros textuais orais e escritos com clareza e com coerência, considerando as condições discursivas de produção; • Compreender as linguagens e suas respectivas variações; • Identificar, analisar e interpretar diferentes representações verbais, não verbais, gráficas e numéricas de fenômenos diversos ou de um mesmo significado; • Adequar o padrão linguístico às modalidades da língua falada e escrita de acordo com as condições de produção e recepção; • Refletir sobre os processos que envolvem a leitura e a produção de textos, sendo capaz de selecionar, organizar e planejar as informações em função dos seus objetivos; 									

- Produzir textos técnicos e científicos;
- Formular e articular argumentos e contra-argumentos consistentes em situações sociocomunicativas;
- Identificar, compreender e analisar situações-problema utilizando pensamento holístico e sistêmico ao se abordar a complexidade da realidade;
- Formar indivíduos com um perfil ético, humanista, crítico e sensível, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam a área de sua formação; além de demonstrar compromisso e responsabilidade com questões sociais, culturais e ambientais, para o exercício da cidadania;
- Reconhecer a importância da apresentação de trabalhos acadêmicos com objetividade, sistematização, clareza, concisão, coerência, rigor metodológico e normas oficializadas.

METODOLOGIA

As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.

EMENTA

- Linguagem, comunicação e interação.
- Níveis de linguagem e o desenvolvimento de habilidades linguísticas de produção textual oral e escrita.
- Linguagens, variação e adequação linguística.
- Conceito de texto.
- Concepções e estratégias de leitura.
- Letramento acadêmico: o ato e a prática de ler e escrever na universidade.
- Leitura e Interpretação: pressupostos e subentendidos.
- Articulação textual: organização do parágrafo e do período.
- Textualidade: coesão e coerência.
- Intencionalidade discursiva.
- Aspectos linguístico-gramaticais aplicados aos textos.
- O texto dissertativo e sua estrutura.
- Argumentação e tipos de argumento.
- Tipologia textual.
- Gêneros Textuais.
- Planejamento e redação de textos técnicos e científicos (resumo, resenha, artigo, relatório, TCC etc.).
- Estratégias de elaboração de seminários, debates e discussões orais no foco em ciência, tecnologia e inovação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Abordagem do conteúdo curricular em relação à sua ementa/CH com formação generalista de no mínimo 75%; podendo ter a aplicação ao curso, regionalidade amazônica e local em até 25%, complementada em plano de ensino docente às seguintes unidades básicas:

UNIDADE I: LINGUAGEM, COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO

- Linguagem, língua e interação;

- Aspectos de condições de produção e recepção de textos;
- Linguagem, variação e adequação linguística.

UNIDADE II: TEXTO, LEITURA E ESCRITA

- Conceitos de texto e estratégias de leitura;
- Pressupostos e subentendidos;
- Texto e textualidade: coesão, coerência, intencionalidade discursiva e paráfrase;
- Aspectos linguístico-gramaticais aplicados aos textos;
- Produção de textos orais e escritos.

UNIDADE III: GÊNEROS TEXTUAIS E O TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO

- Tipos Textuais e Gêneros Textuais;
- Gêneros textuais acadêmicos (resumo, resenha, artigo, relatório, TCC etc.);
- Texto dissertativo-argumentativo;
- Estrutura do texto dissertativo (expositivo-argumentativo);
- Objetivos do autor na argumentação;
- Valor composicional da ordem dos argumentos;
- Distinção entre: opinião e argumento; fato e hipótese; premissa e conclusão;
- Procedimentos argumentativos: ilustração; exemplificação; citação; referência, etc.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. **Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- LUIZ, E. M. M. G. **Escrita acadêmica: princípios básicos**. Santa Maria/RS: UFSM/NTE, 2019. E-book. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16143/NTE_Licen_Ciencia_Religi%C3%A3o_Escrita_Academica_Principios_Basicos.pdf?sequence=6&isAllowed=y. Acesso em: 30 jun. 2023.
- MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental: contém informações sobre normas da ABNT para trabalhos acadêmicos**. 30. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

Complementar

- COROA, M. L. M. S.; GARCEZ, L. C.; CORRÊA, V. R. **Texto dissertativo-argumentativo: Teoria e Prática**. ReVEL. edição especial, v. 14, n. 12, 2016. Disponível em: <http://www.revel.inf.br/files/fcca8458946a50136d911a9ded0df58f.pdf>
- CUNHA, C.; GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**. 27. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010.
- KOCH, V. S. **Prática textual: atividades de leitura e escrita**. 11. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.
- MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- OLIVEIRA, J. L. **Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2018.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular:	Período:	CH:
	Entomologia		60

Relação entre Componentes Curriculares										
Código:		Componente Curricular Não há					Período:		CH	
CARGA HORÁRIA										
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)						
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC		
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	Ea D	
1	Disciplina	Eletiva	60	30	30	0	0	60	0	
OBJETIVOS										
Objetivo Geral										
<ul style="list-style-type: none"> • Prover aos alunos um conjunto de informações a fim de capacitá-los na identificação e comparação das principais ordens e famílias de insetos e a sua relação com o ecossistema. 										
Objetivos Específicos										
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e diferenciar os principais grupos de insetos; • Fornecer, conhecimentos básicos sobre bioecologia, hábitos alimentares, ciclo de vida e comportamento das principais ordens de insetos; • Entender a importância dos insetos para o ecossistema. 										
METODOLOGIA										
As atividades envolverão a exposição de conhecimentos, proposição de grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, com enfoque interdisciplinar. O ensino-aprendizagem ocorrerá em formato presencial através de aulas expositivas dialogadas e através de práticas.										
EMENTA										
Caracterização das principais ordens e famílias de insetos; Classificação taxonômica; Bioecologia; Ciclos de vida; Coleção entomológica.										
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO										
UNIDADE I: INTRODUÇÃO										
<ul style="list-style-type: none"> • Posição dos insetos na escala zoológica; • Importância da correta identificação dos insetos na biologia e agronomia; • Técnicas de coleção de insetos; • Regras mais comuns de Nomenclatura Entomológica. 										
UNIDADE II: MORFOLOGIA EXTERNA DOS INSETOS										
<ul style="list-style-type: none"> • Cabeça e apêndices cefálicos (olhos, antenas, aparelho bucal); • Tórax (patas e asas); • Abdome. 										

UNIDADE III: MORFOLOGIA INTERNA E FISIOLOGIA

- Tegumento;
- Aparelho digestivo;
- Aparelho respiratório;
- Aparelho circulatório;
- Sistema nervoso;
- Órgãos dos sentidos;
- Aparelho reprodutor;
- Reprodução;
- Desenvolvimento post-embriônico;
- Tipos de metamorfose e suas fases.

UNIDADE IV: SISTEMÁTICA E MORFOLOGIA

- Ordem Odonata, Neuroptera e Thysanoptera;
- Ordens Orthopteroides (Orthoptera, Dytioptera, Phasmatodea, Isoptera e Dermaptera);
- Ordens Thyraptera e Siphonaptera;
- Ordem Hemiptera: Subordens Heteroptera, Auchenorrhyncha, Sternorrhyncha;
- Ordens Coleoptera: Subordens Adephaga e Polyphaga;
- Ordem Lepidoptera: Ênfase na subordem Dytricia;
- Ordem Hymenoptera;
- Ordem Diptera.

UNIDADE V: ECOLOGIA DOS INSETOS**BIBLIOGRAFIA****Básica**

- CANTARELLI, E.B. **Entomologia florestal aplicada**. Santa Maria: UFSM, 2014, 256 p.
- COSTA, E.C.; D'AVILA, M.; CANTARELLI, E.B. **Entomologia Florestal**. 3ª ed. Rev. e ampl. Santa Maria: UFSM, 2014, 256 p.
- TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N. F. **Borror and Delong's Introduction to the Study of Insects**. Peter Marshall Publisher, 2005. 864 p.

Complementar

- GAMA, J.M.F. **Coleção entomológica do IEPA Cerambycidae [Coleoptera]: novos registros de ocorrências no Amapá**. Editora IEPA: Macapá, 2001, 81 p.
- GALLO, D. [in memorian] et al. **Entomologia agrícola**. Editora FEALQ: Piracicaba, 2002, 920 p.
- GULLAN, P. J. **Os insetos: um resumo de entomologia**. São Paulo: Roca, 2007, 440 p.
- RAFAEL, J. A et al. **Insetos do Brasil**. Ribeirão Preto: Holos, 2012, 796 p.
- GALLO, D. et al. **Manual de entomologia agrícola**. 2ª ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649 p.

IDENTIFICAÇÃO

Código:	Componente Curricular:	Período	CH
	Mudanças Climáticas no Contexto da Amazônia	:	45
Relação entre Componentes Curriculares			
Código:	Componente Curricular	Período	CH
	Não há	:	

CARGA HORÁRIA									
Componente Curricular				Natureza Didático-Pedagógica (Distribuição de CH por natureza)					
Classificação		Tipos	CH	Dimensão de Conhecimento		Extensão		Modalidade de Ensino do CC	
Nº	Disciplina / Atividades Acadêmicas Curriculares	Letivas ou Eletivas / ESO, TCC e AC	TOTAL	Teórica	Prática	DC E	AC E	Presencial	Ea D
1	Disciplina	Eletiva	45	30	15	0	0	45	0
OBJETIVOS									
Objetivo Geral Compreender o funcionamento do sistema climático global e como as atividades antrópicas interagem com o clima no contexto mundial e da Amazônia.									
Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o funcionamento do sistema terrestre em uma escala global e as interações entre os seus componentes. • Compreender como as atividades antrópicas interagem com o clima no contexto mundial e da Amazônia. • Entender as causas e os impactos das mudanças climáticas na Amazônia e no contexto nacional e mundial. • Reconhecer métodos e ferramentas disponíveis para a compreensão e previsão de mudanças ambientais em nível regional e mundial. 									
METODOLOGIA									
As atividades desenvolvidas em sala de aula envolverão a exposição de conhecimentos, relacionando teoria e prática, proposição de seminários e grupos de discussão, aprendizagem baseada em problemas e atividades avaliativas diversificadas, guiando os acadêmicos na identificação de situações-problemas e na proposição de soluções para os mesmos, com enfoque interdisciplinar.									
EMENTA									
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução e definições sobre o clima e as mudanças climáticas • Impacto das mudanças climáticas no mundo, no Brasil, na Amazônia e em diferentes setores • Mitigação das mudanças climáticas: estratégias globais e estratégias brasileiras • Políticas públicas e acordos internacionais sobre mudanças climáticas • Mudanças climáticas na Amazônia • Modelos e simulações climáticas • Estudos de casos e legislação relacionada 									
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO									
UNIDADE I: INTRODUÇÃO E DEFINIÇÕES SOBRE O CLIMA E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Noções de tempo e clima • Efeito estufa e mudanças climáticas, ilhas de calor • Mudança climática antropogênica e não antropogênica • Evidências das mudanças climáticas • Padrões globais e regionais de mudanças climáticas 									

- Causas das mudanças climáticas: fatores antropogênicos e naturais

UNIDADE II: IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

- Mudanças no ciclo hidrológicos e nos ciclos biogeoquímicos globais
- Transformações contemporâneas do mundo e suas formas de alcance na Amazônia
- Impactos das mudanças climáticas globais e regionais na agricultura, recursos hídricos e saúde humana
- Impactos das mudanças climáticas nos biomas, ecossistemas, na biodiversidade, e relações com processos de migrações, extinções, e invasões biológicas

UNIDADE III: MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: ESTRATÉGIAS GLOBAIS E ESTRATÉGIAS BRASILEIRAS

- Estratégias e práticas de adaptação das mudanças climáticas para o Brasil e o mundo
- Adaptação dos diferentes setores: agricultura, silvicultura, energia, transporte, usos da terra, economia, indústrias
- Políticas públicas de adaptação e mitigação
- Acordos internacionais sobre mudanças climáticas: Convenção Quadro das Nações Unidas, Protocolo de Quioto, o mercado de carbono

UNIDADE IV: MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA AMAZÔNIA

- Mudanças no uso da terra e a economia local
- Caracterização climatológica
- Importância da Amazônia para estabilização do clima
- Impactos das mudanças climáticas globais na Amazônia
- Variabilidade climática e incêndios florestais
- Modelos de distribuição da flora e fauna em relação às variáveis climáticas atuais e futuras na Amazônia
- Políticas públicas de adaptação e mitigação para a conservação do bioma

UNIDADE V: MODELOS E SIMULAÇÕES CLIMÁTICAS

- Introdução à modelagem climática e ambiental
- Cenários ambientais futuros: projeções de mudanças climáticas globais e regionais
- Os relatórios e cenários climáticos do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC)
- Atividades práticas em laboratório: projeções de modelos climáticos globais e regionais
- Leitura de artigos e estudos de casos no Brasil, no mundo e no contexto da Amazônia

BIBLIOGRAFIA

Básica

- CALIJURI, M.C. **Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, 789 p.
- DERISIO, J.C. **Introdução ao Controle de Poluição Ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2017, 230 p.
- MILLER JUNIOR, T.G.; SPOOLMAN, S.E. **Ciência Ambiental**. 14ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015, 576 p.

Complementar

- BRAGA, R. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005, 318 p.
- DIAS, N.S. **Recursos Hídricos**. São Paulo: Livraria da Física, 2011, 152 p.
- PHILIPPI JUNIOR, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. **Curso de Gestão Ambiental**. 2ª ed. Barueri: Manole, 2014, 1265 p.
- MAGURRAN, A.E. **Medindo a diversidade biológica**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2013. 261 p.
- CULLEN, JR. L., RUDRAN, R., VALLADARES-PADUA, C. (org.). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2ª ed. Curitiba: Ed. Universidade Federal do Paraná. 2006, 652 p.

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

MEMBROS

Prof. Drª. Annelise Batista D'Angiolella - SIAPE 2314848

Prof. Dr. Davidson Clayton Azevedo Sodré - SIAPE 2312833

Prof. Dr. Bruno da Silveira Prudente - SIAPE 3046101

Prof. Dr. Divino Vicente Silvério - SIAPE 3160854

Prof. Dr. Igor Vivian de Almeida - SIAPE 3160930

Prof. Drª. Lílian Cristina Macedo - SIAPE 1050755

Apêndices

APÊNDICE A - Formulários Preenchidos de Plano de Transição Curricular

Formulário III –Turma(s) Vigente(s) e Migração Curricular

Curso: Bacharelado em Ciências Biológicas

Modalidade de Curso: presencial

Campus: Capitão Poço

Quadro 01. Turma(s) Vigente(s) e Migração Curricular.

Situação sobre Turmas Vigentes	Diagnóstico e Opção de Migração
Quantidade e descrição de ofertas de turmas vigentes:	4 (2023; 2022; 2021; e 2020)
Oferta de turma vigente mais recente:	Oferta em 2023
Período(s) Curricular(es) de turma vigente mais recente:	1ª (2023.1) 2º (2023.2)
Turma vigente mais recente será alcançada, opcionalmente, por migração curricular: A migração curricular poderá ocorrer desde que seja em Turma Vigente Recente até 2º período curricular, para mudança em seguinte calendário acadêmico de implantação da Estrutura Curricular Atualizada.	(X) Sim Não ()

Capitão Poço, 08 de novembro de 2023.

Annelise Batista D'Angiolella

Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas



**Formulário IV – Percurso de Funcionamento de Turmas entre Estrutura Curricular
Atualizada e Estrutura Curricular Anterior**

Curso: Bacharelado em Ciências Biológicas

Modalidade de Curso: presencial

Campus: Capitão Poço

Quadro 02. Percurso de Funcionamento de Turmas entre Estrutura Curricular Atualizada e Estrutura Curricular Anterior.

Calendário Acadêmico	ESTRUTURA CURRICULAR ATUALIZADA (Fase de implantação até primeira formação)		ESTRUTURA CURRICULAR ANTERIOR (Fase de extinção até última turma)	
	Turma em Funcionamento	Período Curricular	Turma em Funcionamento	Período Curricular
2023.1	Oferta 2023 (ingressante)	1º	Oferta 2022	3º
			Oferta 2021	5º
			Oferta 2020	7º
2023.2	Oferta 2023	2º	Oferta 2022	4º
			Oferta 2021	6º
			Oferta 2020 (Extinta)	8º
2024.1	Oferta 2023	3º	Oferta 2022	5º
	Oferta 2024 (ingressante)	1º	Oferta 2021	7º
2024.2	Oferta 2023	4º	Oferta 2022	6º
	Oferta 2024	2º	Oferta 2021 (Extinta)	8º
2025.1	Oferta 2023	5º	Oferta 2022	7º
	Oferta 2024	3º		
	Oferta 2025 (ingressante)	1º		
2025.2	Oferta 2023	6º	Oferta 2022 (Extinta)	8º

	Oferta 2024	4º	--	--
	Oferta 2025	2º	--	--
2026.1	Oferta 2023	7º	--	--
	Oferta 2024	5º	--	--
	Oferta 2025	3º	--	--
	Oferta 2026 (ingressante)	1º	--	--
2026.2	Oferta 2023	8º (Extinta)	--	--
	Oferta 2024	6º	--	--
	Oferta 2025	4º	--	--
	Oferta 2026	2º	--	--

Capitão Poço - PA, 08 de dezembro de 2023.

Annelise Batista D'Angiolella

Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

APÊNDICE B - Plano de Transição Curricular

Formulário V – Equivalência entre Estrutura Curricular Atualizada e Estrutura Curricular Anterior

Obrigatório para todos os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) atualizados, para fins de:

1- Possibilitar a matrícula de discente pertencente à Estrutura Curricular Anterior, em caso de regime de dependência, em componentes curriculares em Estrutura Curricular Atualizada.

2- Possibilitar a adequação acadêmica estrutural a partir de 2023.1, de mudança de múltiplo de 17h/1 crédito para 15h/1 crédito nos componentes curriculares, a serem inseridas no Sigaa para todas as turmas vigentes que continuarão em suas respectivas estruturas curriculares.

3- Possibilitar a migração curricular discente, quando for o caso, de turmas de Estrutura Curricular Anterior para Estrutura Curricular Atualizada. Situação esta que deverá, obrigatoriamente, contar com o termo de ciência de migração curricular (discente).

Curso: Bacharelado em Ciências Biológicas

Modalidade de Curso: presencial

Campus: Capitão Poço

Curso: Bacharelado em Ciências Biológicas

Modalidade de Curso: presencial

Campus: Capitão Poço

Quadro 03. Quadro de Equivalência de Estrutura Curricular.

UNIDADE E/ Período Curricular	COMPONENTES CURRICULARES EQUIVALENTES						
	NOVO CURRÍCULO			CURRÍCULO ANTERIOR			
Ordem	CÓDIGO	CH	Componente Curricular	CÓDIGO	CH (por múltiplo de 17h/1 crédito)	Componente Curricular	CH (por múltiplo de 15h/1 crédito)
1º	--	30	DEONTOLOGIA BIOLÓGICA BIOÉTICA E	CBCCP077	34	CBCCP077 BIOÉTICA - CBCCP207 BIOÉTICA -	30
1º	CBCCP204	75	BIOLOGIA CELULAR	CBCCP002	85	CBCPP003 BIOLOGIA CELULAR - CBCPP062 BIOLOGIA GERAL -	75

						CBCCP002 BIOLOGIA CELULAR	-	
1º	CBCCP203	45	ECOLOGIA BÁSICA	CBCCP001	51	AGCAP017 ECOLOGIA	-	45
						CBCPP004 ECOLOGIA BÁSICA	-	
						CBCPP077 ECOLOGIA DE COMUNIDADES	-	
						CBCCP001 ECOLOGIA BÁSICA	-	
1º	--	45	FÍSICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	CBCCP58	51	CBCCP58 - FÍSICA PARA BIOLOGIA	-	45
						CBCCP211 - FÍSICA PARA BIOLOGIA	-	
1º	CBCCP209	45	GENÉTICA BÁSICA	CBCCP005	51	AGCPP053 GENÉTICA	-	45
						CBCPP023 GENÉTICA BÁSICA E MOLECULAR	-	
						CBCPP070 GENÉTICA GERAL	-	
						EFCPP039 GENÉTICA	-	
						CBCCP005 GENÉTICA BÁSICA E MOLECULAR	-	
1º	--	45	GEOLOGIA BÁSICA	CBCCP004	51	CBCPP032 GEOLOGIA BÁSICA	-	45
						CBCCP004 GEOLOGIA BÁSICA	-	
						CBCCP210 GEOLOGIA	-	
1º	CBCCP208	45	HISTÓRIA DA BIOLOGIA E ATUAÇÃO PROFISSIONAL	CBCCP078	60	CBCCP078 HISTÓRIA DA BIOLOGIA ATUAÇÃO PROFISSIONAL	-	45
						CBCPP001 HISTÓRIA DA BIOLOGIA	- A	
						CBCPP001 HISTÓRIA DA BIOLOGIA	- A	
						CBCCP002	-	

						INTRODUÇÃO AO CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
						CBCPP061 - INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	
						CBCCP003 - HISTÓRIA DA BIOLOGIA	
1º	--	30	METODOLOGIA CIENTÍFICA	CBCCP006	60	CBCPP009 - METODOLOGIA CIENTÍFICA	30
						ECBEL027 - METODOLOGIA CIENTÍFICA TECNOLÓGICA	
						CBCCP205 - METODOLOGIA CIENTÍFICA	
1º	CBCCP206	45	QUÍMICA GERAL	CBCCP007	51	AGCPP006 - QUÍMICA APLICADA	45
						BLCAP007 - QUÍMICA BÁSICA	
						CBCPP007 - QUÍMICA GERAL	
						BLCAP007 - QUÍMICA BÁSICA	
						CBCPP065 - QUÍMICA BÁSICA	
2º	CBCCP246	45	PEDOLOGIA	CBCCP107	51	PEDOLOGIA	45
2º	CBCCP216	60	BOTÂNICA GERAL	CBCCP085	68	CBCCP085 - BOTÂNICA GERAL	60
						CBCCP012 - BOTÂNICA I	
						CBCCP051 - BOTANICA V	
2º	--	60	MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	CBCCP087	51	CBCCP087 - CÁLCULO	60
						CBCCP218 - CÁLCULO	
2º	--	75	HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA COMPARADA	CBCCP083	85	CBCCP083 - EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA	75

						CBCCP215 - EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA	
2º	CBCCP214	30	GENÉTICA MOLECULAR	CBCCP082	34	GENÉTICA MOLECULAR	30
2º	--	60	MICROBIOLOGIA BÁSICA	CBCCP134	68	CBCCP134 - MICROBIOLOGIA ----- CBCCP219 - MICROBIOLOGIA	60
2º	CBCCP217	60	TAXONOMIA E SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA	CBCCP086	68	TAXONOMIA E SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA	60
2º	CBCCP212	60	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I	CBCCP010	68	CBCCP010 - ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I ----- CBCPP011 - ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I	68
3º	CBCCP221	60	BIOESTATÍSTICA I	CBCCP019	68	CBCCP019 - BIOESTATÍSTICA I ----- CBCPP026 - BIOESTATÍSTICA	60
3º	CBCCP226	60	BIOQUÍMICA	CBCCP091	68	BIOQUÍMICA	60
3º	CBCCP223	45	EVOLUÇÃO	CBCCP088	51	EVOLUÇÃO	45
3º	CBCCP227	45	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	CBCCP093	51	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	45
3º	CBCCP235	60	BIOLOGIA MOLECULAR	CBCCP034	68	CBCCP034 - BIOLOGIA MOLECULAR ----- CBCPP030 - BIOLOGIA MOLECULAR	60
3º	CBCCP225	60	MORFOLOGIA VEGETAL	CBCCP090	68	MORFOLOGIA VEGETAL	60
3º	--	45	PARASITOLOGIA HUMANA	CBCCP037	51	CBCCP037 - PARASITOLOGIA ----- CBCCP222 - PARASITOLOGIA	45
3º	CBCCP220	60	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II	CBCCP018	68	CBCCP018 - ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II ----- CBCPP018 - ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II	60

4º	CBCCP233	60	ANATOMIA VEGETAL	CBCCP097	68	ANATOMIA VEGETAL	60
4º	CBCCP232	45	BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO: UM ENFOQUE MOLECULAR	CBCCP096	51	BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO: UM ENFOQUE MOLECULAR	45
4º	--	45	FUNDAMENTOS E PRÁTICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	CBCCP098	51	CBCCP098 EDUCAÇÃO AMBIENTAL CBCCP234 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	45
4º	--	45	PALEONTOLOGIA BÁSICA	CBCCP094	51	CBCCP094 PALEONTOLOGIA CBCCP230 PALEONTOLOGIA	45
4º	CBCCP229	60	POLUIÇÃO AMBIENTAL	CBCCP028	68	CBCCP028 POLUIÇÃO AMBIENTAL CBCCP031 POLUIÇÃO DOS ECOSISTEMAS TERRESTRES, AQUÁTICOS E ATMOSFÉRICOS CBCCP079 POLUIÇÃO DOS ECOSISTEMAS TERRESTRES, AQUÁTICOS E ATMOSFÉRICOS	60
4º	--	60	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I	CBCCP095	51	CBCCP095-ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I CBCCP231 ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I	60
4º	CBCCP228	60	BIOESTATÍSTICA II	CBCCP027	68	CBCCP027 BIOESTATÍSTICA II	60
4º	BCP0002	120	ESO I	--	--	<i>sem equivalência</i>	120
5º	--	45	ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA	CBCCP089	51	CBCCP089 MORFOFISIOLOGIA HUMANA CBCCP224 MORFOFISIOLOGIA HUMANA	45
5º	CBCCP236	45	BIOGEOGRAFIA	CBCCP039	51	BIOGEOGRAFIA	45
5º	--	60	LIMNOLOGIA	CBCCP099	68	CBCCP099 ECOLOGIA DE ÁGUAS CONTINENTAIS	60

						CBCCP237 - ECOLOGIA DE ÁGUAS CONTINENTAIS	
5º	CBCCP238	60	OFICINAS DE EXTENSÃO I	CBCCP100	68	OFICINAS DE EXTENSÃO I	60
5º	CBCCP239	60	ECOLOGIA DE POPULAÇÕES	CBCCP101	68	ECOLOGIA DE POPULAÇÕES	60
5º	--	60	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II	CBCCP103	51	CBCCP103 - ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II ----- CBCCP241 - ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II	60
5º	CBCCP242	75	FISIOLOGIA VEGETAL	CBCCP104	85	FISIOLOGIA VEGETAL	75
6º	CBCCP248	45	ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARADA DE VERTEBRADOS I	CBCCP109	51	ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARADA DE VERTEBRADOS I	45
6º	CBCCP245	45	ECOLOGIA DE COMUNIDADES ECOSSISTEMAS	CBCCP106	51	ECOLOGIA DE COMUNIDADES E ECOSSISTEMAS	45
6º	CBCCP255	60	ECOLOGIA DE CAMPO	CBCCP052	68	ECOLOGIA DE CAMPO	60
6º	CBCCP213	60	BIOFÍSICA	CBCCP030	68	BIOFÍSICA	60
6º	CBCCP243	60	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	CBCCP050	68	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	60
6º	CBCCP244	45	SISTEMÁTICA VEGETAL	CBCCP105	51	SISTEMÁTICA VEGETAL	45
6º	CBCCP247	45	TOXICOLOGIA AMBIENTAL	CBCCP108	51	TOXICOLOGIA AMBIENTAL	45
6º	--	45	BIOTECNOLOGIA	CBCCP043	51	BIOTECNOLOGIA	45
6º	BCP0003	120	ESO II	--	--	<i>sem equivalência</i>	120
7º	CBCCP253	45	ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARADA DE VERTEBRADOS II	CBCCP113	51	ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARADA DE VERTEBRADOS II	51
7º	CBCCP250	60	BIODIVERSIDADE E MANEJO DE RECURSOS NATURAIS	CBCCP053	68	BIODIVERSIDADE E MANEJO DE RECURSOS NATURAIS	60
7º	CBCCP252	60	FICOLOGIA E MICOLOGIA	CBCCP112	68	CBCCP112 - FICOLOGIA MICOLOGIA ----- CBCCP026 - FICOLOGIA CBCCP035 - MICOLOGIA	60

7º	CBCCP251	60	GESTÃO AMBIENTAL	CBCCP111	68	GESTÃO AMBIENTAL	60
7º	CBCCP240	30	IMUNOLOGIA	CBCCP102	34	IMUNOLOGIA	30
7º	BCP0011	20	TCC I			<i>sem equivalência</i>	
8º	CBCCP249	60	OFICINA DE EXTENSÃO II	CBCCP110	68	OFICINAS DE EXTENSÃO II	60
8º	CBCCP256	60	ECOLOGIA DE PAISAGEM	CBCCP114	68	ECOLOGIA DE PAISAGEM	60
8º	CBCCP254	45	GENÉTICA DE POPULAÇÕES	CBCCP047	51	GENÉTICA DE POPULAÇÕES	45
8º	CBCCP112	60	SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO	CBCCP115	68	SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO	60
8º	BCP0012	40	TCC II	--	--	<i>sem equivalência</i>	--
8º	BCP0004	120	ESO III	--	--	<i>sem equivalência</i>	--
Eletiva	--	45	LIBRAS	CBCCP133	34	CBCCP133 - LIBRAS CBCCP278 - LIBRAS	30
Eletiva	--	45	ESTUDO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NA SOCIEDADE BRASILEIRA	--	--	--	45
Eletiva	--	30	EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	CBCCP119	51	DIVERSIDADE CULTURAL E DIREITOS HUMANOS	30
Eletiva	--	30	HELMINTOLOGIA	--	--	CBCCP261 - BIOLOGIA DE HELMINTOS - 30H	30
Eletiva	--	30	BIOTECNOLOGIA VEGETAL	CBCCP118	34	BIOTECNOLOGIA VEGETAL	30
Eletiva	--	45	DIVERSIDADE CULTURAL E DIREITOS HUMANOS	CBCCP119	51	DIVERSIDADE CULTURAL E DIREITOS HUMANOS	45
Eletiva	CBCCP265	45	DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E A PRÁTICA EDUCATIVA EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE ENSINO	CBCCP120	51	DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E A PRÁTICA EDUCATIVA EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE ENSINO	45
Eletiva	CBCCP259	45	ECOLOGIA E MANEJO DE VERTEBRADOS	CBCCP070	51	CBCCP070 - ECOLOGIA E MANEJO DE VERTEBRADOS CBCPP027 - ECOLOGIA E MANEJO DE VERTEBRADOS	45

Eletiva	CBCCP267	45	ETNOBIOLOGIA	CBCCP122	51	ETNOBIOLOGIA	45
Eletiva	CBCCP280	45	HERPETOLOGIA	CBCCP074	51	HERPETOLOGIA	45
Eletiva	--	30	MELHORAMENTO DE PLANTAS	CBCCP125	51	CBCCP125 MELHORAMENTO DE PLANTAS CBCCP270 MELHORAMENTO DE PLANTAS	30
Eletiva	CBCCP272	60	RELAÇÃO PLANTA-ANIMAL	CBCCP127	68	RELAÇÃO PLANTA-ANIMAL	60
Eletiva	CBCCP273	30	TÓPICOS ESPECIAIS EM GENÉTICA HUMANA	CBCCP128	34	TÓPICOS ESPECIAIS EM GENÉTICA HUMANA	30
Eletiva	CBCCP274	45	ECOLOGIA DO FOGO	CBCCP129	51	ECOLOGIA DE FOGO	45
Eletiva	CBCCP271	30	MÉTODOS COMPUTACIONAIS DE VISUALIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS ECOLÓGICOS	CBCCP126	34	MÉTODOS COMPUTACIONAIS DE VISUALIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS ECOLÓGICOS	30
Eletiva	--	30	ANIMAIS PEÇONHENTOS	--	--	--	30
Eletiva	--	45	GEOPROCESSAMENTO	--	--	--	45
Eletiva	--	30	METODOLOGIA AVANÇADA DA PESQUISA	--	--	--	--
Eletiva	--	45	LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS ACADÊMICOS	--	--	--	--
Eletiva	--	60	ENTOMOLOGIA	CBCCP130	51	CBCCP130 ENTOMOLOGIA GERAL CBCCP275 ENTOMOLOGIA GERAL	60
Eletiva	CBCCP276	45	MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO CONTEXTO DA AMAZÔNIA	CBCCP131	51	MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO CONTEXTO DA AMAZÔNIA	45
Atividades Acadêmicas Curriculares	BCP0009	50	ATIVIDADE COMPLEMENTAR AC	--	50	BCP0001 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES BCP0010 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES	50

Capitão Poço - PA, 08 de dezembro de 2023.

Annelise Batista D'Angiolella
Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas



Formulário VI - Termo de Migração Curricular**TERMO DE CIÊNCIA DE MIGRAÇÃO CURRICULAR
(DISCENTE)**

Eu, _____ (*nome do aluno*), RG n.º _____, matrícula n.º _____, acadêmico do _____ (*período curricular*)/ _____ (*ano/semestre acadêmico*) do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, na modalidade presencial da Ufra, Campus Capanema, aprovado pela Resolução n.º _____/20____, do CONSEPE, estou ciente sobre a migração curricular _____ (*ano do PPC anterior*) para o PPC atualizado _____ (*ano do PPC atual*).

Observações:

- 1 - A atualização de Projeto Pedagógico de Curso (PPC) e, por sua vez, de Estrutura Curricular alcança, obrigatoriamente, ofertas de turmas em calendário acadêmico seguinte à atualização do PPC.
- 2 - Quanto às turmas vigentes de PPC anteriores ao PPC atualizado, podem migrar, optativamente, baseado em estudos e análises do Núcleo Docente Estruturante (NDE), estabelecidos em Plano de Transição Curricular e seus formulários, anexo ao PPC atualizado; deliberados pelo Colegiado de Curso, de Institutos/Campus e Consepe.
- 3 - A migração curricular é um procedimento institucional de forma compulsória; contudo, deve garantir a publicização, não prejudicando o percurso acadêmico do curso, qualidade do curso e continuidade dos discentes; sendo possibilitado às ofertas de turmas vigentes em percurso de formação até 2º período curricular ao processo de transição curricular.

Capitão Poço - PA, ____ de _____ de 2023

(*nome do aluno*)

Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

APÊNDICE C - Regulamento do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, *Campus* Capitão Poço



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO) DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - *CAMPUS* CAPITÃO POÇO

O colegiado do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), *campus* Capitão Poço, em conformidade com a Resolução do CONSEPE n° 725 de 21 de dezembro de 2022 (alterado pela Resolução n° 753 de 11 de abril de 2023), que estabelece o Regimento de Ensino dos cursos de Graduação da UFRA, resolve aprovar o regulamento das atividades do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) do curso. Este Regulamento foi aprovado no CONSEPE na data de xx de xxxx de 202x.

CAPÍTULO I

DOS DISPOSITIVOS LEGAIS

Art. 1º O presente regulamento está de acordo com a [Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008](#), que dispõe sobre estágio de estudantes, a [Resolução CNE/CES n° 7, de 11 de março de 2002](#), que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas, o Parecer CNE/CES n° 1.301, de 6 de novembro de 2001, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, o [Parecer n° 1/2010 do Conselho Federal de Biologia \(CFBio\)](#), que dispõe sobre as áreas de atuação do biólogo, e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFRA, *campus* Capitão Poço.

CAPÍTULO II

DA DEFINIÇÃO E DOS OBJETIVOS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)

Art. 2º O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é um componente curricular obrigatório do curso de Ciências Biológicas da UFRA de Capitão Poço, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção do diploma.

Art. 3º Entende-se por ESO a atividade curricular e interinstitucional a ser desenvolvida pelos discentes de Ciências Biológicas nos *campi* da UFRA, demais órgãos públicos ou na iniciativa privada, a fim de aprimorar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de graduação.





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

Art. 4º Participações em atividades de ensino (monitoria), programas de iniciação científica (PIBIC e PIVIC), iniciação em desenvolvimento tecnológico (PIBIT e PIVIT) e extensão (PIBEX e treinando), também podem ser consideradas como atividade de ESO.

Art. 5º O ESO deverá ser desenvolvido nas diferentes áreas de conhecimento das Ciências Biológicas e de interesse do discente, contempladas nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Ciências Biológicas e no CFBio.

Art. 6º O ESO tem por objetivo:

- I - proporcionar ao discente a oportunidade de treinamento específico com a vivência de situações pré-profissionais em diferentes áreas de atuação do curso;
- II - preparar o discente para o pleno exercício profissional mediante o desenvolvimento de atividades referentes à área de opção do estágio;
- III - promover a articulação da UFRA com o ambiente de trabalho profissional;
- IV - facilitar a adaptação social e psicológica do discente ao ambiente de sua futura atividade profissional;
- V - complementar as competências e habilidades previstas no perfil do egresso;
- VI - promover o intercâmbio entre a UFRA e entidades, órgãos e instituições públicas ou privadas.

CAPÍTULO III
DAS DIRETRIZES APLICÁVEIS AO ESO

Seção I
Da Carga Horária

Art. 7º O ESO apresenta carga horária total de 360 (trezentas e sessenta) horas, que poderá ser parcelada em múltiplos de 120 (cento e vinte) horas.

Parágrafo único. O discente poderá optar por realizar seu estágio integralmente em apenas um semestre ou em dois ou três semestres, com total de 360 (trezentos e sessenta), 240 (duzentos e quarenta) ou 120 (cento e vinte) horas por semestre, respectivamente.

Art. 8º O ESO poderá ser realizado no semestre letivo regular ou intercalar (entre os semestres letivos).

UFRA/CCP
Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

Art. 9º A jornada de atividade do estágio deverá ser compatível com as atividades acadêmicas e não poderá ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, sendo definida em comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o discente estagiário ou seu representante legal.

§1º Nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, o estágio poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais.

§2º A carga horária diária e semanal de estágio deverá constar no Termo de Compromisso do Estágio (Anexo 2 ou 3) e estar de acordo com a Ficha de Frequência de Estágio (Anexo 4).

Art. 10. Os recursos financeiros, materiais e procedimentos para realização do estágio fora da UFRA serão de total responsabilidade do estagiário ou do concedente do estágio.

Seção II

Do Local de Realização do ESO

Art. 11. O ESO poderá ser realizado em pessoas jurídicas de direito privado ou em órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer Poder da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como com profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional.

Art. 12. O local do ESO poderá ser selecionado a partir de cadastro de partes cedentes, organizado pela UFRA e pela CTES.

Art. 13. O ESO poderá ser realizado na própria UFRA, desde que a atividade desenvolvida seja compatível com o perfil profissional previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

Seção III

Da Coordenação pela Comissão de TCC e ESO (CTES)

Art. 14. O ESO será coordenado por uma Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado Obrigatório (CTES), que é parte integrante da Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, *campus* Capitão Poço.

Art. 15. A CTES é constituída por docentes do *campus*, conforme normas do Regulamento de Ensino da UFRA, e tem as seguintes atribuições, no que compete ao ESO:

- I - coordenar, administrar, supervisionar e avaliar as atividades relativas ao desenvolvimento do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) consoante o estabelecido neste regulamento;
- II - matricular e lançar notas, sob orientação da coordenadoria do curso;
- III - avaliar e aprovar as atividades, o cronograma de execução, o orientador e o supervisor de ESO propostos no Formulário de Requisição de Matrícula (Anexo 1);
- IV - informar os resultados de suas atividades por meio da publicação de atas de reuniões.

Seção IV

Da Orientação e Supervisão do Estágio

Art. 16. As atividades referentes ao ESO serão programadas e acompanhadas por um docente da UFRA, designado como orientador, com vínculo ativo durante o período de orientação.

Art. 17. Cada orientador poderá acompanhar até 6 (seis) discentes por semestre, admitindo-se um número maior, desde que devidamente justificado pelo próprio orientador e aceito pela CTES.

Art. 18. No caso de interrupção do vínculo do orientador com a UFRA, durante a execução do ESO, o discente deverá encaminhar os documentos relativos à matrícula de ESO com os dados e a assinatura do novo orientador.

Art. 19. No local do estágio, o discente deverá ser acompanhado por um profissional de nível superior, denominado supervisor, com formação na área de Ciências Biológicas ou áreas afins.

UFRA/CCP
Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

Art. 20. O orientador poderá ser o supervisor quando o estágio for realizado nas dependências da UFRA.

Art. 21. O planejamento das atividades de ESO será efetuado entre o discente, orientador e supervisor, e submetido à CTES para aprovação.

Art. 22. São deveres do orientador de ESO:

- I - orientar o discente na elaboração e implantação das atividades de ESO e seu cronograma de execução;
- II - orientar, acompanhar e avaliar o desempenho do discente durante o desenvolvimento das tarefas, inclusive quando realizadas fora da UFRA;
- III - informar à CTES sobre as atividades do discente quando solicitado;
- IV - comparecer quando notificado às reuniões da CTES;
- V - atender periodicamente seus orientados em horário previamente estabelecido na forma presencial ou não;
- VI - participar como membro das bancas examinadoras para as quais for indicado pela CTES;
- VII - contactar o supervisor, a fim de avaliar devidamente as atividades desenvolvidas pelo discente durante o estágio;
- VIII - submeter à CTES a avaliação do relatório de ESO (Anexo 6) no prazo estabelecido no calendário da CTES.

Art. 23. Cabe ao supervisor do ESO:

- I - supervisionar o andamento das atividades do ESO *in loco*, conforme o cronograma de execução das atividades de ESO (Anexo 1) homologado pela CTES;
- II - administrar e assinar a Ficha de Frequência do discente (Anexo 4);
- III - Informar ao orientador sobre as atividades e eventualidades ocorridas durante o ESO.

Seção V

Da Matrícula de ESO

Art. 24. O discente poderá se matricular no ESO somente a partir do 4º semestre do período letivo do curso.





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

Art. 25. Para solicitar a matrícula regular no ESO, o discente deverá entregar o Formulário de Requisição de Matrícula (Anexo 1) e o Termo de Compromisso (Anexo 2 ou 3) devidamente preenchidos e assinados.

§1º O Formulário de Requisição de Matrícula (Anexo 1) e o Termo de Compromisso (Anexo 2 ou 3) deverão ser entregues via formulário *online* disponível na página da CTES.

§2º O Anexo 2 refere-se ao Termo de Compromisso para ESO realizado na UFRA e o Anexo 3 refere-se ao Termo de Compromisso para ESO realizado em outra instituição ou empresa, que não a UFRA.

Art. 26. A matrícula de ESO em semestre letivo intervalar deverá ser solicitada à CTES com 30 (trinta) dias de antecedência do início das atividades.

Art. 27. A assinatura da parte concedente no Termo de Compromisso do ESO (Anexos 2 ou 3) é de competência da reitoria ou das unidades por ela designadas, o qual será assinado após a apreciação dos documentos pela CTES.

Art. 28. Em ESO realizado em outra instituição ou empresa, o Termo de Compromisso (Anexo 3) deve ser assinado pelo representante da empresa/instituição antes da entrega da solicitação da matrícula à CTES.

Art. 29. Após recebimento dos documentos de matrícula, a CTES avaliará a área de atuação do estágio, o cronograma de execução das atividades, a descrição clara e detalhada das atividades a serem desenvolvidas, as assinaturas dos envolvidos, dentre outros quesitos gerais presentes nos documentos encaminhados.

Art. 30. A matrícula será devidamente efetivada no sistema após a aprovação da documentação apresentada e da homologação registrada em ata pela CTES.

Art. 31. A CTES avaliará os documentos de matrícula do ESO em um prazo máximo de 10 (dez) dias e o estágio deverá iniciar após a aprovação pela CTES.





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

Seção VI

Da Conclusão e Avaliação do ESO

Art. 32. Ao final do cumprimento da carga horária requerida do ESO, conforme prazo estabelecido no calendário da CTES, o discente deverá encaminhar os seguintes documentos:

- I - Ficha de Frequência do ESO (Anexo 4);
- II - Declaração de Cumprimento de Carga Horária (Anexo 5);
- III - Relatório de ESO (Anexo 7).

Art. 33. O discente que computar como ESO as atividades do programa de iniciação científica (PIBIC e PIVIC) ou iniciação em desenvolvimento tecnológico (PIBIT e PIVIT) está dispensado de apresentar a Ficha de Frequência (Anexo 4) e deverá apresentar os seguintes documentos:

- I - Declaração de Cumprimento da Carga Horária de ESO (Anexo 5);
- II - Relatório final do programa de pesquisa em substituição ao Relatório do ESO;
- III - Comprovante/certificado de participação do programa emitido pela Pró-Reitoria.

Art. 34. O discente que computar como ESO as atividades de ensino (monitoria) ou de extensão (PIBEX e Treinando) está dispensado de apresentar a Ficha de Frequência (Anexo 4) e deverá apresentar os seguintes documentos:

- I - Declaração de Cumprimento da Carga Horária de ESO (Anexo 5);
- II - Relatório de ESO (Anexo 7);
- III - Comprovante/certificado de participação do programa emitido pela Pró-Reitoria.

Art. 35. Após a finalização da carga horária de ESO no semestre, o orientador avaliará o desempenho do discente e a qualidade do Relatório Final de Atividades desenvolvidas no ESO com a atribuição de nota entre 0,0 (zero) e 10,0 (dez), de acordo com os requisitos estabelecidos na Ficha de Avaliação do ESO (Anexo 6).

Art. 36. Caberá ao orientador o envio da Ficha de Avaliação do ESO à CTES (Anexo 6) preenchida e assinada em até 3 (três) dias úteis após o prazo final para a entrega do ESO, de acordo com o calendário da CTES.

UFRA/CCP
Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

Parágrafo único. A Ficha de Avaliação do ESO (Anexo 6) também deverá ser encaminhada pelo orientador no caso de aproveitamento de atividades de ensino (monitoria), de programas de iniciação científica (PIBIC e PIVIC), iniciação em desenvolvimento tecnológico (PIBIT e PIVIT) e extensão (PIBEX e Treinando).

Art. 37. As premissas básicas avaliadas pela CTES para a aprovação do discente no ESO serão:

- I - cumprimento da carga horária prevista no Formulário de Requisição de Matrícula e no Termo de Compromisso;
- II - apresentação dos documentos do ESO devidamente preenchidos e assinados;
- III - obtenção de nota final igual ou superior a 6,0 (seis).

Art. 38. Após análise dos itens descritos no Art. anterior, a CTES lançará no sistema a nota final do ESO conforme a avaliação do orientador.

Seção VII

Das Obrigações e Direitos dos Discentes

Art. 39. Compete ao discente:

- I - escolher o tema de seu ESO, bem como o seu orientador, e planejar as atividades de ESO;
- II - apresentar à CTES os documentos relativos à matrícula de ESO, com a assinatura do orientador;
- III - participar das atividades para as quais for convocado pelo orientador ou pela CTES;
- IV - respeitar o cronograma de execução, de acordo com o plano de trabalho aprovado pela CTES;
- V - cumprir o horário para a orientação estipulado pelo orientador e administrado pelo supervisor;
- VI - cumprir o horário programado para o desenvolvimento das atividades do ESO na instituição que o receber na qualidade de estagiário;
- VII - garantir que o relatório apresentado seja de sua autoria e referente ao estágio realizado no semestre matriculado;
- VIII - entregar à CTES o relatório de estágio, em versão digital (PDF), em conformidade com as regras da UFRA/ABNT.

Art. 40. São direitos do discente:

- I - receber a orientação necessária para realizar as atividades de ESO previstas em seu plano de trabalho de ESO;

UFRA/CCP
Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

II - apresentar proposta ou sugestão que possa contribuir para o aprimoramento das atividades relativas ao ESO;

III - estar segurado contra acidentes pessoais que possam ocorrer durante o cumprimento da atividade em questão dentro ou fora da UFRA.

Art. 41. São deveres do discente:

I - tomar conhecimento das presentes normas e cumpri-las;

II - demonstrar interesse e boa vontade para executar seu plano de trabalho com responsabilidade e zelo;

III - zelar e ser responsável pela manutenção das instalações e equipamentos utilizados durante o desenvolvimento das atividades, bem como pela guarda daqueles que tiverem necessidade de retirar da Instituição, com a finalidade de realizar trabalho de campo, cabendo ressarcimento ao erário quanto aos prejuízos causados;

IV - respeitar a hierarquia funcional da UFRA e das demais instituições onde estiver desenvolvendo suas atividades, obedecendo às ordens de serviço e exigências desses locais;

V - manter elevado padrão de comportamento e de relações humanas, condizentes com as atividades a serem desenvolvidas;

VI - usar vocabulário e vestimenta adequados, ser respeitoso, e manter postura ética;

VII - participar de outras atividades correlatas que venham a enriquecer seu ESO, por iniciativa própria ou por solicitação do orientador;

VIII - comunicar e justificar ao orientador sua ausência nas atividades do ESO, com a máxima antecedência possível;

IX - cumprir a carga horária de ESO estabelecida no Formulário de Requisição de Matrícula e no Termo de Compromisso;

X - preencher a Ficha de Frequência (Anexo 4) conforme o andamento das atividades de estágio com a rubrica do supervisor;

XI - submeter todos os formulários de ESO à avaliação e aprovação, de acordo com o calendário da CTES.





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

CAPÍTULO VIII DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 42. A CTES publicará o calendário das atividades no início de cada semestre letivo para orientação da comunidade acadêmica.

Art. 43. Os documentos relativos ao ESO devem ser encaminhados por meios digitais (e-mail e/ou formulário eletrônico), conforme os prazos estipulados em calendário divulgado pela CTES antes do início do semestre.

Art. 44. O e-mail oficial da CTES do curso de Ciências Biológicas da UFRA Capitão Poço é ctes.bio.ccp@ufra.edu.br.

Art. 45. O não preenchimento de algum campo e/ou preenchimento equivocado nos documentos relativos ao ESO resultará na notificação pela CTES ao discente para retificação.

Art. 46. A não retificação pelo discente em até 2 (dois) dias úteis a partir da notificação da CTES resultará na não homologação dos documentos do ESO.

Art. 47. O ESO não oferece oportunidade de recuperação, portanto, os discentes que não lograram êxito e não cumpriram os prazos estipulados deverão reiniciar o processo nos semestres seguintes, respeitada a legislação vigente.

Art. 48. A emissão de declarações de orientação aos servidores será disponibilizada via SIGAA e, para os supervisores não vinculados à instituição, a emissão e o envio caberá à Coordenação de Curso após a consolidação das notas no sistema.

Art. 49. Os casos omissos a esta resolução serão analisados em primeira instância pela CTES, em segunda instância pelo colegiado do curso e em terceira instância pelo Colegiado do *campus*.

Art. 50. Este regulamento entra em vigor a partir da sua aprovação pelo CONSEPE.

UFRA/CCP
Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

ANEXO 1 - FORMULÁRIO DE REQUISIÇÃO DE MATRÍCULA NO ESO

DADOS DO DISCENTE	
Nome Completo:	
Nº matrícula:	Data de nascimento:
E-mail:	Telefone:

DADOS DO ESTÁGIO
Local do Estágio:
Período do Estágio*: ____/____/____ a ____/____/____
Carga horária de ESO integralizada até o momento (verificar no histórico): <input type="checkbox"/> 0h <input type="checkbox"/> 120h <input type="checkbox"/> 240h
Carga horária requerida: <input type="checkbox"/> 120h <input type="checkbox"/> 240h <input type="checkbox"/> 360h
Forma de estágio: <input type="checkbox"/> Atividade de Ensino <input type="checkbox"/> Projeto de Pesquisa <input type="checkbox"/> Projeto de Extensão <input type="checkbox"/> Outra atividade profissional: _____
Projeto ou área de atuação:
Título do Relatório de ESO:

DADOS DO ORIENTADOR E SUPERVISOR
O(a) orientador(a) será o(a) supervisor(a)? SIM (<input type="checkbox"/>) NÃO (<input type="checkbox"/>)
Nome do orientador(a): E-mail: Formação:
Nome do supervisor(a): E-mail: Formação/Titulação: Instituição: _____ Telefone: _____

PLANO DE TRABALHO DO ESO	
Atividades do estágio	
1.	
2.	
3.	
4.	

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

5.	
6.	

Cronograma de Execução					
Atividades	Meses				
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					

Data: / /
Assinatura do(a) discente:
Assinatura do(a) orientador(a):
Assinatura do(a) supervisor(a):

*De acordo com o Art. 10 da Lei n° 11.788 de 25 de setembro de 2008 a jornada de atividade em estágio não deverá ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais.





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

ANEXO 2 - TERMO DE COMPROMISSO PARA ESO NA UFRA

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), sem vínculo empregatício, nos termos da Lei nº 11.788, de 25/09/2008, que entre si celebram a Instituição Federal de Ensino Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), *campus* Capitão-Poço-PA e o(a) discente (NOME DO DISCENTE)

A Universidade Federal Rural da Amazônia *campus* Capitão Poço, CNPJ: 05.200.001/0001-01, localizada na Rua Professora Antônia Cunha de Oliveira, Bairro: Vila Nova, Município de Capitão Poço, CEP 68650-000, neste ato representada por (NOME DO DIRETOR(A) DO CAMPUS), no cargo de diretor(a) do *campus*, doravante designada **CONCEDENTE** e o(a) **discente**, (NOME DO DISCENTE), matrícula N° _____, CPF _____, residente na Rua _____ n° _____, Bairro _____, CEP: _____, doravante designado **ESTAGIÁRIO(a)**, resolvem celebrar o presente **TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO** que será regido pela Lei nº 11.788, de 25/09/2008, e respectivas alterações subsequentes, bem como pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO(a) ESTAGIÁRIO(A)

O(a) **ESTAGIÁRIO(A)** é discente(a) formalmente matriculado(a) no (XXº) semestre da Matriz Curricular do Curso de (NOME DO CURSO), *campus* Capitão Poço, portanto, apto(a) a desempenhar as atividades referentes ao plano de trabalho do ESO, apresentado no Formulário de Requisição de Matrícula.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO ORIENTADOR(A)/SUPERVISOR(A)

O(a) **ESTAGIÁRIO(A)** receberá orientação do(a) docente (NOME DO DOCENTE), do quadro de docentes da Universidade Federal Rural da Amazônia, que possui experiência profissional em Ciências Biológicas, e supervisão do(a) (NOME DO SUPERVISOR), que possui experiências profissional em (ÁREAS DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO SUPERVISOR – RELACIONADA AO ESTÁGIO)

CLÁUSULA TERCEIRA – DA DURAÇÃO DO ESTÁGIO

O presente Termo de Compromisso (estágio) vigorará no período de ___/___/___ a ___/___/___ (DE ACORDO COM O CALENDÁRIO DA CTES DO SEU CURSO), durante o qual o(a) **ESTAGIÁRIO(A)** cumprirá com as atividades curricular e interinstitucional, exigidas pelo Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas.

CLÁUSULA QUARTA – DA CARGA HORÁRIA

O(a) **ESTAGIÁRIO(A)** cumprirá a carga horária de XX (NÚMERO DE HORAS POR EXTENSO – NO MÁXIMO 6) horas diárias, distribuídas semanalmente de acordo com a tabela abaixo e totalizando XX (NO MÁXIMO 30) horas semanais.

	Período da manhã	Período da tarde
Segunda-feira	..... : ..... às ..... : .....	..... : ..... às :
Terça-feira	..... : ..... às ..... : .....	..... : ..... às :
Quarta-feira	..... : ..... às ..... : .....	..... : ..... às :
Quinta-feira	..... : ..... às ..... : .....	..... : ..... às :

UFRA/CCP
Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

Sexta-feira : às : : às :

Sábado : às : : às :

CLÁUSULA QUINTA – DA BOLSA DE ESTÁGIO

Por se tratar de uma atividade curricular obrigatória, o **CONCEDENTE NÃO** tem obrigação de remunerar o **ESTAGIÁRIO**.

CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES

Durante a vigência do presente Termo de Compromisso, além de cumprir as normas disciplinares de trabalho e preservar o sigilo referente às informações a que tiver acesso, o(a) **ESTAGIÁRIO(A)** exercerá as tarefas descritas no plano de trabalho, apresentado no Formulário de Requisição de Matrícula do ESO), aprovado pela Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado Obrigatório (CTES).

CLÁUSULA SÉTIMA – DO DESLIGAMENTO DO(A) ESTAGIÁRIO(A)

O(a) **ESTAGIÁRIO(A)** será desligado(a) do ESO na ocorrência das seguintes hipóteses:

- I – automaticamente, ao término do ESO;
- II – após decorrida a terça parte do tempo previsto para a duração do ESO, se comprovada a insuficiência na avaliação de desempenho do(a) estagiário(a);
- III – a pedido do(a) estagiário(a) desde que aceito pela CTES;
- IV – em decorrência do descumprimento de qualquer obrigação assumida no presente termo;
- V – pelo não comparecimento, sem motivo justificado, por mais de cinco dias, consecutivos ou não, no período de um mês, ou por trinta dias durante o período de estágio;
- VI – pela interrupção do curso na instituição de ensino a que pertença;
- VII – pela conclusão do curso superior;
- VIII – pelo não atendimento injustificado do plano de trabalho, apresentado no Formulário de Requisição de Matrícula do ESO.

CLÁUSULA OITAVA- DO VÍNCULO

O(a) **ESTÁGIO(A)** não gerará qualquer vínculo empregatício com o **CONCEDENTE** nos termos do Art. 428 da Consolidação da Leis Trabalhista-CLT, regulamentada pela Lei nº 11.788/2008, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.542 de 01 de maio de 1943 e da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 e a Orientação Normativa nº 07 de 31 de outubro de 2008.

CLÁUSULA NONA - DO SEGURO

Na vigência do presente Termo de Compromisso o(a) **ESTAGIÁRIO(A)** estará incluído na cobertura do Seguro Contra Acidentes Pessoais, a ser contratado pela Universidade Federal Rural da Amazônia, após a efetivação da matrícula no componente curricular Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO.

E por estar de pleno acordo com os termos do estágio, assino o presente **TERMO DE COMPROMISSO**, para que produza seus regulares e jurídicos efeitos.

Capitão Poço PA, ____ de _____ de 20__.

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

De acordo.

Nome e Assinatura do discente Estagiário

Nome e Assinatura do Orientador(a) do Estágio

Concedente
Nome e Assinatura do Coordenador do Curso em Ciências Biológicas
Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, *Campus* Capitão Poço

UFRA/CCP
Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

ANEXO 3 - TERMO DE COMPROMISSO PARA ESO EM OUTRA INSTITUIÇÃO OU EMPRESA

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), sem vínculo empregatício, nos termos da Lei nº 11.788, de 25/09/2008, que entre si celebram a Empresa (NOME DA EMPRESA ou INSTITUIÇÃO) e o(a) discente (NOME DO DISCENTE) com a interveniência da Instituição Federal de Ensino Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), campus Capitão-Poço-PA.

A (NOME DA INSTITUIÇÃO/EMPRESA), CNPJ: (CNPJ DA INSTITUIÇÃO/EMPRESA), localizada na (ENDEREÇO DA INSTITUIÇÃO/EMPRESA), Município de (MUNICÍPIO EM QUE A INSTITUIÇÃO/EMPRESA ESTÁ LOCALIZADA), CEP (CEP DA INSTITUIÇÃO/EMPRESA), neste ato representada por (NOME DO REPRESENTANTE PA INSTITUIÇÃO/EMPRESA), no cargo de (CARGO DO REPRESENTANTE DA INSTITUIÇÃO/EMPRESA), doravante designada CONCEDENTE e o(a) discente, (NOME DO DISCENTE), matrícula N° _____, CPF _____, residente na Rua _____ n° _____, Bairro _____ CEP: _____, doravante designado ESTAGIÁRIO(a), com a interveniência da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), CNPJ: 05.200.001/0001-01 localizada na Rua Professora Antônia Cunha de Oliveira, Bairro: Vila Nova, Município de Capitão Poço, CEP 68650-000, neste ato representada por (NOME DO DIRETOR DO CAMPUS), no cargo de diretor(a) do *campus*, resolvem celebrar o presente TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO que será regido pela Lei nº 11.788, de 25/09/2008, e respectivas alterações subsequentes, bem como pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO(A) ESTAGIÁRIO(A)

O(A) ESTAGIÁRIO(A) é aluno(a) formalmente matriculado(a) no (XXº) semestre da Matriz Curricular do Curso de Ciências Biológicas, *campus* Capitão Poço, portanto, apto(a) a desempenhar as atividades referentes ao plano de trabalho, apresentado no Formulário de Requisição de Matrícula do ESO. CLÁUSULA SEGUNDA – DO ORIENTADOR(A)/SUPERVISOR(A)

O(a) ESTAGIÁRIO(A) receberá orientação do(a) docente (NOME DO DOCENTE), do quadro de docentes da Universidade Federal Rural da Amazônia, que possui experiência profissional em Ciências Biológicas, e a instituição/empresa designa o(a) funcionário(a) (NOME DO FUNCIONÁRIO) de seu quadro de pessoal, com experiência profissional em (ÁREAS DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO SUPERVISOR – RELACIONADA AO ESTÁGIO) ou áreas afins, como supervisor(a) de estágio.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA DURAÇÃO DO ESTÁGIO

O presente Termo de Compromisso vigorará no período de ___/___/___ a ___/___/___ (DE ACORDO COM O CALENDÁRIO DA CTES DO SEU CURSO), durante o qual o(a) ESTAGIÁRIO(A) cumprirá com as atividades curricular e interinstitucional, exigidas pelo Projeto Pedagógico do Curso de (NOME DO CURSO).

CLÁUSULA QUARTA – DA CARGA HORÁRIA

O(a) ESTAGIÁRIO(A) cumprirá a carga horária de XX (NÚMERO DE HORAS POR EXTENSO – NO MÁXIMO 6) horas diárias, distribuídas semanalmente de acordo com a tabela abaixo e totalizando XX (NO MÁXIMO 30) horas semanais.

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

	Período da manhã	Período da tarde
Segunda-feira	..... : ..... às ..... : .....	..... : ..... às :
Terça-feira	..... : ..... às ..... : .....	..... : ..... às :
Quarta-feira	..... : ..... às ..... : .....	..... : ..... às :
Quinta-feira	..... : ..... às ..... : .....	..... : ..... às :
Sexta-feira	..... : ..... às ..... : .....	..... : ..... às :
Sábado	..... : ..... às ..... : .....	..... : ..... às :

CLÁUSULA QUINTA – DA BOLSA DE ESTÁGIO

Por se tratar de uma atividade curricular obrigatória, o **CONCEDENTE NÃO** tem obrigação de remunerar o ESTAGIÁRIO.

CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES

Durante a vigência do presente Termo de Compromisso, além de cumprir as normas disciplinares de trabalho e preservar o sigilo referente às informações a que tiver acesso, o(a) ESTAGIÁRIO(A) exercerá as tarefas descritas no plano de trabalho, apresentado no Formulário de Requisição de Matrícula do ESO, aprovado pela Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado Obrigatório (CTES).

CLÁUSULA SÉTIMA – DO DESLIGAMENTO DO(A) ESTAGIÁRIO(A)

O(a) ESTAGIÁRIO(A) será desligado(a) do ESO na ocorrência das seguintes hipóteses:

- I – automaticamente, ao término do ESO;
- II – após decorrida a terça parte do tempo previsto para a duração do ESO, se comprovada a insuficiência na avaliação de desempenho do(a) estagiário(a);
- III – a pedido do(a) estagiário(a) desde que aceito pela CTES;
- IV – em decorrência do descumprimento de qualquer obrigação assumida no presente termo;
- V – pelo não comparecimento, sem motivo justificado, por mais de cinco dias, consecutivos ou não, no período de um mês, ou por trinta dias durante o período de estágio;
- VI – pela interrupção do curso na instituição de ensino a que pertença;
- VII – pela conclusão do curso superior;
- VIII – pelo não atendimento injustificado ao plano de trabalho, apresentado no Formulário de Requisição de Matrícula do ESO..

CLÁUSULA OITAVA- DO VÍNCULO

O(a) ESTÁGIO(A) não gerará qualquer vínculo empregatício com o **CONCEDENTE** nos termos do Art. 428 da Consolidação da Leis Trabalhista-CLT, regulamentada pela Lei nº 11.788/2008, aprovada pelo Decreto-Lei nº

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

5.542 de 01 de maio de 1943 e da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 e a Orientação Normativa nº 07 de 31 de outubro de 2008.

CLÁUSULA NONA - DO SEGURO

Na vigência do presente Termo de Compromisso o(a) ESTAGIÁRIO(A) estará incluído na cobertura do Seguro Contra Acidentes Pessoais, a ser contratado pela Universidade Federal Rural da Amazônia, após a efetivação da matrícula no componente curricular Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO.

E por estar de pleno acordo com os termos do estágio, assino o presente TERMO DE COMPROMISSO, para que produza seus regulares e jurídicos efeitos.

Capitão Poço PA, ____ de _____ de 20 ____.

De acordo.

 Nome, matrícula e Assinatura do discente Estagiário

 Nome, SIAPE e Assinatura do Orientador(a) do Estágio

 Nome, Portaria e Assinatura do Coordenador do Curso em Ciências Biológicas
 Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, *Campus* Capitão Poço

 Nome e Assinatura do Concedente (Instituição/Empresa)

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

ANEXO 5 - DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE CARGA HORÁRIA DE ESO

Eu, _____, declaro para os fins que se
 fizerem necessários que o(a) discente _____
 _____, matrícula
 _____, sob minha orientação, cumpriu _____ (_____) horas de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), estando portanto, apto(a) a apresentar um relatório das atividades desenvolvidas de acordo com o Regulamento da CTES do curso de Ciências Biológicas, UFRA, *campus* Capitão Poço.

Capitão Poço – PA, ____ de _____ de _____.

 Nome Completo e SIAPE do(a) Orientador(a)

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

ANEXO 6 – AVALIAÇÃO DO ESO PELO (A) ORIENTADOR (A)

DADOS DO DISCENTE	
Nome Completo:	
Nº Matrícula:	
Título do Relatório:	
Nome Completo do (a) Orientador(a):	
Descrição	Nota
1. Assiduidade e pontualidade no desenvolvimento das atividades (Nota: 0 a 1,0)	
2. Cumprimento do cronograma de atividades do ESO (Nota: 0 a 1,0)	
3. Sociabilidade: facilidade de interagir com os colegas e no ambiente de trabalho; Cooperação: disposição para cooperar com os colegas e atender prontamente as atividades solicitadas; Espírito inquisitivo: disposição para aprender, curiosidade teórica e científica (Nota: 0 a 1,0)	
4. Cumprimento das normas do local de estágio e demonstração de conduta ética profissional (Nota: 0 a 1,0)	
5. Eficiência e eficácia no desenvolvimento das atividades <i>in loco</i> (considerar o que seria desejável) (Nota: 0 a 1,0)	
6. Iniciativa e criatividade no desenvolvimento das atividades (Nota: 0 a 1,0)	
7. Qualidade do trabalho escrito: formatação, adequação às normas da ABNT/UFRA e ao modelo de relatório (Anexo 6) (Nota: 0 a 1,0)	
8. Qualidade do trabalho escrito: uso correto da língua, coesão e coerência (Nota: 0 a 1,0)	
9. Qualidade do trabalho escrito: introdução com referências; objetivo claro; descrição das atividades (metodologias) desenvolvidas e observações realizadas (Nota: 0 a 1,0)	
10. Qualidade do trabalho escrito: considerações finais; lista de referências de acordo (qualidade e quantidade); Apêndices e/ou Anexos de acordo (Nota: 0 a 1,0)	
Nota final (0 a 10,0)*	
Recomendações/Considerações gerais:	

*A situação varia de acordo com a nota obtida: Excelente (9,0 a 10,0); Muito bom (8,0 a 8,9); Bom (7,0 a 7,9); Regular (6,0 a 6,9); Insuficiente (<6,0). A nota mínima para aprovação é 6,0.

Capitão Poço – PA, ____ de _____ de _____.

 Assinatura do(a) Avaliador(a)

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br



APÊNDICE C - Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, *Campus* Capitão Poço



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

REGULAMENTO PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - *CAMPUS* CAPITÃO POÇO

O colegiado do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), *campus* Capitão Poço, em conformidade com a Resolução do CONSEPE nº 725 de 21 de dezembro de 2022 (Alterado pela Resolução nº 753 de 11 de abril de 2023), que estabelece o Regimento de Ensino dos cursos de Graduação da UFRA, resolve aprovar o regulamento para elaboração e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Este Regulamento foi aprovado no CONSEPE na data de **xx** de **xxxx** de 202**x**.

CAPÍTULO I

DOS DISPOSITIVOS LEGAIS

Art. 1º O presente regulamento está de acordo com a Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002, o Parecer CNE/CES nº 1.301 de 6 de novembro de 2001, o Parecer nº 1/2010 do Conselho Federal de Biologia (CFBio), a Resolução do CONSEPE nº 725 de 21 de dezembro de 2022 (Alterado pela Resolução nº 753 de 11 de abril de 2023), e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFRA, *campus* Capitão Poço.

CAPÍTULO II

DA DEFINIÇÃO E DOS OBJETIVOS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Art. 2º O TCC é entendido como uma produção intelectual que utiliza métodos científicos para formulação e sistematização de ideias acerca de um tema de interesse do discente.

Art. 3º O TCC é um componente curricular obrigatório do curso, dividido em TCC I e TCC II, devendo ser ofertado nos dois últimos semestres do curso (7º e 8º, respectivamente), com carga horária de 20 e 40 horas, respectivamente.

UFRA/CCP
Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

Art. 4º Entende-se por TCC I o componente curricular obrigatório que será ofertado no 7º semestre do curso, conforme disposto na matriz curricular, em que o aluno irá elaborar, em comum acordo com o orientador, um projeto de TCC.

Art. 5º Entende-se por TCC II o componente curricular obrigatório que será ofertado no 8º semestre do curso, conforme disposto na matriz curricular, em que resultará no desenvolvimento e defesa final do TCC.

Art. 6º O TCC deverá ser elaborado pelo discente de forma individual ou em dupla, sob a orientação de um docente da UFRA, escolhido pelo(s) discente(s) e aprovado pela CTES.

Art. 7º O TCC tem como objetivo geral possibilitar ao discente a articulação e aplicação do conhecimento adquirido ao longo do curso para elaboração de um estudo de caráter técnico e/ou científico que envolva a detecção, interpretação e análise crítica de um problema voltado para a área das Ciências Biológicas.

Art. 8º O TCC tem como objetivos específicos:

- I - desenvolver a capacidade de aplicação, de maneira integrada, dos conceitos e teorias adquiridos durante o curso, por meio da execução de um projeto de pesquisa;
- II - desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de atuação do profissional biólogo;
- III - despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
- IV - estimular o empreendedorismo e a elaboração/execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos e serviços que possam gerar patentes e/ou ser comercializados;
- VI - intensificar a extensão universitária, por intermédio da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade;
- VII - estimular a construção de conhecimento coletivo;
- VIII - estimular a interdisciplinaridade e a formação continuada;

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

IX - estimular a inovação tecnológica, o espírito crítico e reflexivo no meio social onde está inserido.

CAPÍTULO III DAS FORMAS DE TCC

Art. 9º O TCC poderá ser elaborado no formato de uma revisão bibliográfica, um estudo técnico ou uma pesquisa científica.

§ 1º A revisão bibliográfica envolve a localização, análise, síntese e interpretação de publicações prévias relacionadas à sua área de estudo, permitindo a compreensão do estado atual do conhecimento sobre um determinado tema.

§ 2º O estudo técnico envolve o diagnóstico de uma situação problema nas áreas de atuação do profissional biólogo que deverá incluir coleta e interpretação de dados baseados em informações científicas, seguido de um projeto com soluções técnicas previstas na legislação e embasadas em conhecimento científico.

§ 3º A pesquisa científica envolve o desenvolvimento de uma pesquisa sobre um determinado tema, que contribuirá para o preenchimento de uma lacuna de conhecimento, fundamentada em uma metodologia específica que produzirá um resultado específico.

Art. 10. Os elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais do TCC deverão seguir as normas orientadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) agrupadas em regras formais internas da Biblioteca “Lourenço José Tavares Vieira da Silva” da UFRA.

§ 1º No caso de trabalhos apresentados na forma de revisão bibliográfica, os elementos textuais obrigatórios serão: Resumo, *Abstract*, Introdução, Objetivos, Metodologia, Desenvolvimento, Considerações Finais e Referências Bibliográficas.

§ 2º No caso de trabalhos apresentados na forma de estudo técnico e pesquisa científica, os elementos textuais obrigatórios serão: Resumo, *Abstract*, Introdução, Objetivos, Revisão Bibliográfica, Material e Métodos, Resultados, Discussão (ou Resultados e Discussão), Conclusão e Referências Bibliográficas.

Art. 11. Artigo(s) publicado(s) em revista(s) com estrato qualis B2 ou superior, de acordo com a

UFRA/CCP
Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

Plataforma Sucupira, da CAPES, poderá ser aproveitado como TCC, o qual deverá ser estruturado de acordo com as normas e padronizações dos trabalhos acadêmicos da UFRA/ABNT para que seja depositado na Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos (BDTA).

Parágrafo único. O discente deverá ser o primeiro autor do(s) artigo(s) científico(s), ou 1º e 2º autores no caso de TCC apresentado em dupla, e o orientador deve constar como um dos autores.

CAPÍTULO IV
DAS DIRETRIZES APLICÁVEIS AO TCC

Seção I

Disposições Gerais

Art. 12. Os recursos disponíveis para a execução do TCC são a infraestrutura dos setores didático-científicos e técnicos da UFRA e/ou das empresas, instituições e órgãos públicos e privados caracterizados como área e/ou campo de pesquisa.

Parágrafo único. Os recursos materiais para a realização do TCC externo à UFRA não são de responsabilidade da instituição.

Seção II

Da Coordenação pela Comissão de TCC e ESO (CTES)

Art. 13. As atividades relativas ao desenvolvimento do TCC serão coordenadas pela Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado Obrigatório (CTES), que é parte integrante da Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, *campus* Capitão Poço.

Art. 14. A CTES é constituída por docentes do *campus*, conforme normas do Regulamento de Ensino da UFRA, e tem os seguintes objetivos e atribuições, no que compete ao TCC:

I - coordenar, administrar, supervisionar e avaliar as atividades relativas ao desenvolvimento do TCC, nos moldes estabelecidos pelo Regulamento de Ensino;

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

- II - matricular e lançar as notas de TCC;
- III - avaliar e aprovar os orientadores propostos pelos discentes;
- IV - encaminhar à Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos (BDTA) o TCC II dos discentes em formato digital (PDF) a cada final de semestre;
- V - encaminhar à coordenação de curso e divulgar à comunidade acadêmica os resultados de suas atividades, na forma de relatórios ou atas, para os devidos fins.

Seção III

Da Orientação e Co-orientação do TCC

Art. 15. Poderá atuar como orientador de TCC, o docente com titulação mínima de mestre, pertencente ao quadro efetivo de qualquer *campi* da UFRA.

Parágrafo único. Técnico de nível superior e/ou membro externo, desde que possua titulação mínima de mestre, poderá atuar como coorientador com a anuência do orientador.

Art. 16. Os encontros entre orientador e orientando(s) devem ser realizados, concomitantemente, com as disciplinas do semestre de execução do TCC I e TCC II (7º e 8º semestres, respectivamente).

Art. 17. Cada professor deverá orientar no máximo 6 (seis) TCCs, admitindo-se um número maior desde que devidamente justificado pelo próprio orientador, por escrito, e aceito pela CTES.

Parágrafo único. Não há número máximo para coorientações.

Art. 18. São deveres do orientador:

- I - orientar o(s) discente(s) na elaboração do TCC em todas as suas fases, do projeto de pesquisa até a defesa e entrega da versão final do trabalho escrito;
- II - realizar reuniões periódicas de orientação com os discentes e emitir relatório de acompanhamento e avaliação quando solicitado pela CTES e/ou coordenação do curso;
- III - participar das reuniões com a CTES e/ou coordenação do curso;
- IV - orientar o discente na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração do TCC,

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

conforme metodologia da pesquisa científica;

V - efetuar a revisão dos documentos e componentes do TCC, e autorizar os discentes a fazerem as apresentações previstas e a entrega de toda a documentação solicitada;

VI - acompanhar as atividades de TCC desenvolvidas nas empresas ou em organizações;

VII - indicar à CTES, junto com o discente, a nomeação de coorientador, caso necessário;

VIII - participar como membro das bancas examinadoras para as quais for indicado pela CTES;

IX - realizar o cadastro da banca examinadora de TCC no sistema para homologação da CTES.

Seção V

Das Obrigações e dos Direitos dos Discentes

Art. 19. São obrigações do discente:

I - escolher o tema do seu TCC bem como seus orientadores dentre os docentes disponíveis na UFRA;

II - requerer a matrícula em TCC seguindo o cronograma e normas estabelecidas pelo curso e apresentadas pela CTES;

III - elaborar e apresentar a proposta de projeto (TCC I) e a versão final (TCC II), em conformidade com este regulamento e de acordo com o projeto pedagógico do curso;

IV - participar das reuniões quando notificado pela CTES e/ou coordenadoria do curso e pelo orientador;

V - tomar ciência e cumprir os prazos estabelecidos pela CTES e/ou coordenadoria do curso;

VI - respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, texto de livros, sítios da internet, entre outros, evitando todas as formas e tipos de plágio acadêmico;

VII - agendar a data para a defesa do trabalho junto à CTES, com a anuência do orientador e considerando o cronograma de defesa vigente para o curso;

VIII - entregar em formato digital o trabalho escrito, com anuência do orientador, a ser apreciado pela banca examinadora em até 15 (quinze) dias antes da data definida para defesa no cronograma apresentado pela CTES;

IX - entregar a versão final após as correções e os ajustes sugeridos pela banca examinadora em arquivo digital (PDF) encaminhado à CTES, conforme critério estabelecido pelas normas do curso e

UFRA/CCP

Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

antes do término do semestre de acordo com o calendário da CTES;

X - apresentar o trabalho escrito após a defesa e análise pela banca examinadora segundo as normas estabelecidas pela UFRA/ABNT;

XI - manter elevado padrão de comportamento e de relações humanas, condizentes com as atividades a serem desenvolvidas, usar vocabulário adequado, respeitoso, e manter postura ética;

XII - comunicar e justificar ao orientador, com a máxima antecedência possível, sua ausência nas atividades do TCC.

Art. 20. São direitos do discente:

I - receber a orientação necessária da CTES e do orientador para realizar os procedimentos previstos para a execução do TCC;

II - apresentar proposta ou sugestão que possa contribuir para o aprimoramento das atividades relativas ao TCC;

III - solicitar a substituição do orientador, mediante justificativa aprovada pela CTES.

Seção IV

Da Matrícula do TCC I e TCC II

Art. 21. Poderá matricular-se em TCC I o discente que estiver com, no máximo, 3 (três) disciplinas pendentes até o término do 6º semestre da matriz curricular.

Art. 22. Poderá matricular-se no TCC II o discente que estiver com, no máximo, 2 (duas) disciplinas pendentes de semestres anteriores da matriz curricular.

Parágrafo único. Os componentes curriculares (disciplinas, ESO e AC) pendentes de semestres anteriores deverão ser cursados concomitantemente com o TCC II.

Art. 23. No ato da matrícula de TCC I e TCC II, o discente deverá submeter à CTES a Ficha de Matrícula em TCC (Anexo 1), de acordo com o prazo estabelecido no calendário da CTES.

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

Art. 24. Mudança de orientador e/ou coorientador de TCC II, após a execução do TCC I, deverá ser notificar à CTES, por e-mail, para que seja devidamente aprovada. Caso necessário um novo projeto de TCC I poderá ser solicitado.

Seção V
Da Avaliação do TCC I

Art. 25. Em até 15 (quinze) dias antes do término do 7º semestre, o discente deverá submeter à CTES o Projeto de TCC I em formato digital (.pdf), de acordo com prazo estabelecido no calendário da CTES.

Art. 26. O TCC I será avaliado pelo orientador do discente utilizando-se da Ficha de Avaliação do Projeto de TCC I (Anexo 2).

Art. 27. À critério do orientador, o TCC I poderá ser encaminhado para até 2 (dois) outros avaliadores, internos ou externos à UFRA, os quais, neste caso, irão compor a banca de TCC I.

§ 1º Os avaliadores deverão ter titulação mínima de mestre, com atuação na área de Ciências Biológicas ou áreas afins com a temática do trabalho.

§ 2º Os dados dos avaliadores deverão ser cadastrados no SIGAA, pelo orientador, em até 20 (vinte) dias antes do prazo final de envio do Anexo 2 (Ficha de Avaliação do TCC I), para homologação da CTES.

§ 3º O envio do TCC para os avaliadores, com anuência do orientador, é de responsabilidade do discente e deverá acontecer com até 15 (quinze) dias de antecedência do prazo final de envio do Anexo 2 (Ficha de Avaliação do TCC I).

§ 4º A avaliação do TCC I pelos avaliadores ocorrerá de forma remota e individualizada, sem ônus institucional e sem defesa/apresentação do trabalho.

§ 5º A nota final do TCC I será composta pela média aritmética das notas atribuídas por cada um dos avaliadores, conforme Anexo 2, sendo facultada a atribuição de nota pelo orientador.

Art. 28. O orientador e, quando couber, os examinadores da banca deverão enviar à CTES a Ficha de Avaliação do Projeto de TCC I (Anexo 2) preenchida e assinada em até 3 (três) dias úteis após o prazo

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

final para a entrega do Projeto de TCC I, de acordo com o calendário da CTES.

Art. 29. A CTES irá homologar e publicar em ata, até o final do semestre, a nota final dos TCC I.

Seção VII
Da Avaliação do TCC II

Art. 30. A Ficha de Formação da Banca e Agendamento de Defesa de TCC (Anexo 3) deverá ser encaminhada à CTES com até 30 (trinta) dias de antecedência da data prevista para a defesa, conforme calendário previamente estabelecido pela CTES.

Parágrafo único. O Anexo 3 deve conter o local de defesa, o qual deve ser reservado previamente pelo orientador, junto à Gerência Administrativa. Em casos de defesa *online*, o link da defesa deve ser disponibilizado no campo "local".

Art. 31. No momento da entrega do Anexo 3, o orientador deverá realizar o cadastro da banca examinadora no sistema para posterior homologação pela CTES.

Art. 32. No caso da utilização de um artigo científico como TCC, de acordo com o Art. 8º, o artigo publicado deverá ser enviado juntamente com o Anexo 3 para apreciação da CTES.

Art. 33. É de responsabilidade do orientador comunicar aos membros da banca examinadora a data, horário e local da defesa.

Art. 34. O envio do TCC para os membros da banca, após a anuência do orientador, é de responsabilidade do discente e deverá acontecer em até 15 (quinze) dias de antecedência da data prevista da defesa.

Art. 35. O TCC deverá ser defendido em sessão pública, perante banca examinadora em até 30 (trinta) dias antes do término do semestre letivo, de acordo com o calendário da CTES, devendo ocorrer no

UFRA/CCP
Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

âmbito das instalações da UFRA, *campus* Capitão Poço, ou, caso necessário, via videoconferência.

Art. 36. A banca examinadora será composta pelo orientador de TCC, o qual será o presidente da banca, e outros dois examinadores, sendo um preferencialmente externo.

Art. 37. Todos os membros da banca examinadora deverão ter titulação mínima de mestre, com atuação na área de Ciências Biológicas ou áreas afins com a temática do trabalho.

Art. 38. A participação de membro externo na banca examinadora ocorrerá sem ônus institucional.

Art. 39. A defesa do TCC seguirá a sequência de atividades:

I - apresentação oral à banca examinadora com duração máxima de 30 (trinta) minutos;

II - arguição para cada um dos membros da banca examinadora de até 20 (vinte) minutos;

III - deliberação sobre as correções e atribuição de notas pela Banca Examinadora.

Parágrafo único. Caso o TCC tenha sido elaborado por dois discentes, a apresentação deve ser realizada pelos dois discentes dentro do tempo estipulado de 30 (trinta) minutos.

Art. 40. Encerrada a defesa do TCC, a banca examinadora, sem a presença do discente e do público, deverá se reunir para atribuir a nota, de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), segundo critérios contidos na Ficha de Avaliação da Banca de TCC II (Anexo 4). A nota final da defesa do TCC será a média aritmética das notas atribuídas por cada membro da banca, sendo facultada a atribuição de nota pelo orientador.

Art. 41. Nos casos de trabalhos apresentados na forma de Revisão de Literatura, o membro da banca deve considerar 2,4 pontos para o item "Revisão Bibliográfica" e suprimir o item "Resultados e Discussão" na Ficha de Avaliação da Banca de TCC II (Anexo 4).

Art. 42. Será considerado aprovado o discente que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis), mesmo que a banca examinadora tenha sugerido correções.

UFRA/CCP
Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

Art. 43. A Ata de Defesa do TCC (Anexo 5) deve ser assinada por todos os membros da banca examinadora e enviada digitalizada à CTES pelo orientador ou pela secretaria do curso em até, no máximo, 15 dias antes do término do semestre.

Parágrafo único. A mudança do título do TCC deverá constar na ata da defesa, no item “o que ocorrer”.

Art. 44. No caso da utilização de um artigo científico como TCC, de acordo com o Art. 8º, o(s) discente(s) deverá(ão) realizar defesa perante banca examinadora para avaliação apenas quanto à apresentação do TCC (0 a 4,0) e será atribuída nota máxima ao trabalho escrito (6,0), após anuência prévia da CTES.

Seção VIII

Dos Documentos Pós-Defesa

Art. 45. Em até 15 dias antes do término do semestre letivo, deverão ser entregues à CTES:

I - Versão final do TCC em formato digital (.pdf), incorporando todas as correções e ajustes apontados pela banca examinadora;

II - Parecer do orientador sobre as correções do TCC (Anexo 6), dando ciência que as correções sugeridas pela banca examinadora foram devidamente incorporadas;

III - Autorização de Publicação e Divulgação de trabalhos acadêmicos e científicos da Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos (BDTA), documento disponível na página da biblioteca da UFRA.

Parágrafo único. A versão final do TCC deverá conter a Folha de Aprovação assinada pelos membros da banca, a qual poderá ser escaneada.

UFRA/CCP
Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CAMPUS CAPITÃO POÇO
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

CAPÍTULO V DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 46. A CTES publicará o calendário das atividades no início de cada semestre letivo para orientação da comunidade acadêmica.

Art. 47. Os documentos relativos ao TCC devem ser encaminhados pelo discente ou orientador por meios digitais (e-mail e/ou formulário eletrônico), conforme divulgado no calendário da CTES antes do início do semestre.

Art. 48. O e-mail oficial da CTES do curso de Ciências Biológicas da UFRA Capitão Poço é ctes.bio.ccp@ufra.edu.br.

Art. 49. O não preenchimento de algum campo e/ou preenchimento equivocado nos documentos relativos ao TCC resultará na notificação pela CTES ao discente para retificação.

Art. 50. A não retificação pelo discente em até 2 (dois) dias úteis a partir da notificação da CTES resultará na não homologação dos documentos do TCC.

Art. 51. O TCC não oferece oportunidade de Avaliação Substitutiva (AS) e os discentes que não lograram êxito deverão cursar novamente o componente curricular no semestre subsequente.

Art. 52. Os casos omissos nesta resolução serão analisados em primeira instância pela CTES, em segunda instância pelo Colegiado do Curso e em terceira instância pelo Colegiado do *campus*.

Art. 53. Estas normas entram em vigor a partir da sua aprovação pelo CONSEPE.

UFRA/CCP
Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

ANEXO 1 - FICHA DE REQUISIÇÃO DE MATRÍCULA DE TCC (TCC I e TCC II)

DADOS DO DISCENTE 1	
Nome Completo:	
Nº matrícula:	Telefone:
E-mail:	

DADOS DO DISCENTE 2	
Nome Completo:	
Nº matrícula:	Telefone:
E-mail:	

DADOS DO TCC	
Tipo do TCC: () TCC I () TCC II	
Título previsto:	

DADOS DO ORIENTADOR E COORIENTADOR	
Nome do orientador(a):	
E-mail:	
Formação/Titulação:	
Telefone:	
Nome do coorientador(a):	
E-mail:	
Formação/Titulação:	
Instituição:	
Telefone:	

Importante: Ao assinar este documento, os discentes e orientadores atestam que estão cientes das determinações e normas estabelecidas pelo Regulamento de TCC do Curso de Ciências Biológicas, *campus* Capitão Poço.

Data: / /	
Assinatura do(a) discente 1:	Assinatura do(a) discente 2:
Assinatura do(a) orientador(a):	Assinatura do(a) coorientador(a):

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

ANEXO 2 - FICHA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE TCC (TCC I)

Discente 1:		Matrícula:	
Discente 2:		Matrícula:	
Título do TCC:			
Avaliador(a):			
		Valor	Nota
Forma	Correto uso do idioma (gramática, sintaxe, editoração); apresentação gráfica do trabalho; atendimento às normas de formatação.	2,0	
Conteúdo	Contextualização e delimitação do tema; formulação do problema; introdução; objetivos e hipóteses.	2,0	
	Revisão bibliográfica e sua articulação com o tema- problema; qualidade e diversidade dos autores; referências atualizadas.	2,0	
	Metodologia: Adequação dos procedimentos metodológicos ao TCC (abordagem, tipo de pesquisa, técnicas); explicação fundamentada dos procedimentos metodológicos.	2,0	
	Cronograma de execução: clareza e contribuições da finalização do estudo; resposta ao objetivo proposto.	1,0	
Conjunto	Originalidade; contribuição ao conhecimento; qualidade geral do conjunto.	1,0	
TOTAL		10,0	

Capitão Poço, ____ de _____ de _____.

 Assinatura do Avaliador(a)

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

ANEXO 3 - FICHA DE FORMAÇÃO DA BANCA E AGENDAMENTO DE DEFESA DO TCC (TCC II)

DADOS DO(S) DISCENTE(S) E PROJETO	
Discente 1:	
Matrícula:	E-mail:
Discente 2:	
Matrícula:	E-mail:
Título do TCC:	
DADOS DO(A) ORIENTADOR(A) (PRESIDENTE DA BANCA)	
Nome Completo:	
Titulação:	Instituição:
E-mail:	Telefone:
MEMBRO DA BANCA	
Nome Completo:	
Titulação:	Instituição:
E-mail:	Telefone:
MEMBRO DA BANCA	
Nome Completo:	
CPF (somente para membros externos):	
Titulação:	Instituição:
Cargo (somente para membros externos):	
E-mail:	Telefone:
SUPLENTE	
Nome Completo:	
CPF (somente para membros externos):	
Titulação:	Instituição:
Cargo (somente para membros externos):	
E-mail:	Telefone:
DATA E HORA DA DEFESA DO TCC	
Data:	
Horário:	
Local:	

Capitão Poço, ____ de _____ de _____.

 Assinatura do Orientador(a)

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

ANEXO 4 - FICHA DE AVALIAÇÃO DA BANCA DO TCC (TCC II)

Discente 1:		Matrícula:		
Discente 2:		Matrícula:		
Título do TCC:				
Avaliador:				
Descrição - Trabalho Escrito		Valor	Nota	
Forma	Capa; cabeçalho; resumo; apêndices e anexos; referências bibliográficas, citações; correto uso do idioma (erros de gramática, sintaxe, editoração); apresentação gráfica do trabalho; atendimento às normas de formatação.	1,3		
Conteúdo*	Contextualização e delimitação do tema; formulação do problema; introdução; objetivos e hipóteses.	0,4		
	Revisão bibliográfica e sua articulação com o tema-problema; qualidade e diversidade dos autores; referências atualizadas.	1,0		
	Metodologia: Adequação dos procedimentos metodológicos ao TCC (abordagem, tipo de pesquisa, técnicas); explicação fundamentada dos procedimentos metodológicos.	1,0		
	Resultados e Discussão: técnicas de coleta, análise e interpretação dos dados da pesquisa, fundamentação teórica articulada com a pesquisa empírica (campo).	1,4		
	Conclusão: clareza e contribuições da finalização do estudo; resposta ao objetivo proposto.	0,4		
Conjunto	Originalidade; contribuição ao conhecimento; qualidade geral do conjunto.	0,5		
Descrição – Apresentação e Arguição		Valor	Discente 1	Discente 2
Apresentação	Demonstração do conhecimento do tema e habilidade para responder as perguntas (2,0); clareza na apresentação; habilidade de se expressar verbalmente e utilizar adequadamente o recurso áudio-visual (1,0); postura do apresentador (0,5); respeito ao tempo determinado (0,5).	4,0		
TOTAL		10,0		

*Nos casos de trabalhos apresentados na forma de Revisão de Literatura, considerar 2,4 pontos para o item "Revisão Bibliográfica" e suprimir o item "Resultados e Discussão". OBS: A avaliação do orientador é opcional. Logo, a média aritmética será feita conforme o número de avaliadores.

Capitão Poço, ____ de _____ de _____.

Assinatura do Avaliador(a)

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

ANEXO 5 - ATA DA DEFESA (TCC II)

No dia ____ de _____ de 20 ____ a banca examinadora composta pelos servidores:

(1) _____

(2) _____

considerou: () Aprovado () Aprovado com restrições () Reprovado

o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do(s) discente(s):

atribuindo a nota ____ (_____) pela apresentação do trabalho de TCC intitulado (descrever o título final, em caso de alteração sugerida pela banca):

Ocorrências (relatar se houve mudança de título):

Capitão Poço, ____ de _____ de _____.

Assinatura dos membros:

Orientador(a): _____

Assinatura 2º membro: _____

Assinatura 3º membro: _____

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br





UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
 CAMPUS CAPITÃO POÇO
 CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
 COMISSÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (CTES)

ANEXO 6 - PARECER DO ORIENTADOR SOBRE AS CORREÇÕES DO TCC (TCC II)

Eu, _____ (orientador), declaro perante a Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado Obrigatório (CTES), que todas as correções sugeridas pela banca examinadora, no ato da defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, foram realizadas pelo(s) discente(s) abaixo relacionados:

Nome do(s) discente(s)	Matrícula
1-	
2-	

Podendo o mesmo ser entregue de acordo com o Art. 34, que trata dos Documentos Pós-Defesa, no regulamento para elaboração e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, *campus* Capitão Poço.

Capitão Poço, ____ de _____ de _____.

 Assinatura do Discente 1

 Assinatura do Discente 2

 Assinatura do Orientador(a)

 Assinatura do Co-orientador(a)

UFRA/CCP
 Rua Profa. Antônia Cunha de Oliveira, S/N, Vila Nova, Capitão Poço - PA, 68650-000
 E-mail: ctes.bio.ccp@ufra.edu.br



APÊNDICE D - Regulamento das Atividades Complementares (AC) do curso de
Bacharelado em Ciências Biológicas, *Campus Capitão Poço*

ANEXOS

Anexo A – Portaria COORDENAÇÃO nº 1446/2023 e nº 1444/2023 – PROEN

Anexo B – Portaria NDE nº 34/2021 – PROEN

Anexo C – Portaria COLEGIADO nº 154 /2023– PROEN

Anexo D – Portaria CTES nº 79/2021 – PROEN

Anexo E – Resolução nº. 73/2013 – CONSUN

Anexo F – Portaria nº 390/2018 - DIREG/MEC

Anexo G – Resolução nº 596/2020 – CONSEPE

Anexo H – Resolução nº 162/2013 – CONSEPE

Anexo I – Resolução nº. 343/2017 – CONSEPE

Anexo J – Portaria nº. 682/2022 – CONSEPE

ANEXO A – Portaria nº 1446/2023 – REITORIA**Coordenação de Curso: Annelise Batista D’Agiollella Siape nº 2314848**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
REITORIA

**PORTARIA Nº 1446/2023 - REITORIA (11.01.17.03)****Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO****Belém-PA, 11 de setembro de 2023.**

A Reitora da UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA, no uso de suas atribuições conferidas pelo Decreto Presidencial, publicado no DOU nº 130, de 13/07/2021, página 01, Seção 02, e tendo em vista o que consta no processo nº 23084.018940/2023-72, resolve:

Art. 1º. DESIGNAR a Professora de Magistério Superior ANNELESE BATISTA D’ANGIOLELLA, matrícula SIAPE nº 2314848, para a função de Coordenadora *Pro Tempore* do Curso de Ciências Biológicas - Campus Capitão Poço, FG-02.

Art. 2º. Ficam convalidados os atos por ela praticados desde 04.09.2023, em cumprimento às atribuições inerentes à função.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE.

(Assinado digitalmente em 11/09/2023 14:43)
HERDJANIA VERAS DE LIMA
REITORA

Processo Associado: 23084.018940/2023-72

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufra.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **1446**, ano: **2023**, tipo: **PORTARIA**, data de emissão: **11/09/2023** e o código de verificação: **1918a71182**



Subcoordenação de Curso: Davidson Clayton Azevedo Sodré Siape nº 2312833



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
REITORIA**



PORTARIA Nº 1444 / 2023 - REITORIA (11.01.17.03)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Belém-PA, 11 de setembro de 2023.

A Reitora da UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA, no uso de suas atribuições conferidas pelo Decreto Presidencial, publicado no DOU nº 130, de 13/07/2021, página 01, Seção 02, e tendo em vista o que consta no processo nº 23084.019150/2023-12, resolve:

Art. 1º. DESIGNAR o Professor do Magistério Superior DAVIDSON CLAYTON AZEVEDO SODRÉ, matrícula SIAPE nº 2312833, lotado no Campus de Capitão Poço, para a função de Subcoordenador *Pro Tempore* do Curso de Ciências Biológicas - Campus Capitão Poço, sem ônus.

Art. 2º. Ficam convalidados os atos por ele praticados desde 04.09.2023, em cumprimento às atribuições inerentes à função.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE.

(Assinado digitalmente em 11/09/2023 14:43)
HERDJANIA VERAS DE LIMA
REITORA

Processo Associado: 23084.019150/2023-12

Para verificar a autenticidade deste documento entre em
<https://sipac.ufra.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **1444**,
ano: **2023**, tipo: **PORTARIA**, data de emissão: **11/09/2023** e o código de verificação:
4fdb10e54e

ANEXO B – Portaria do NDE nº 34/2021– PROEN, de 17 de maio de 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



PORTARIA Nº 34/2021 - PROEN (15.06.43)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Belém-PA, 17 de maio de 2021.

A PRÓ-REITORA DE ENSINO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA, usando de suas atribuições e considerando a competência delegada através do art. 4º, inciso II, da Portaria nº 1.604/2018, publicada no DOU nº 129, de 06/07/2018, página 22, Seção 01, e tendo em vista o que consta no processo 23084.006985/2021-32.

RESOLVE:

Art. 1º REVOGAR a portaria nº 072/PROEN/2020, DE 09 DE SETEMBRO DE 2020.

Art. 2º DESIGNAR, os professores titulares abaixo relacionados para comporem a Comissão de membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas - Campus Capitão Poço.

Membros:

1. Lílian Cristina Macedo, SIAPE 1050755 (Coordenadora);
 2. Divino Vicente Silvério, SIAPE 3160854;
 3. Annelise Batista D'Angiolella, SIAPE 2314848;
 4. Igor Vivian de Almeida, SIAPE 3160930;
 5. BRUNO DA SILVEIRA PRUDENTE, SIAPE 3046101
 6. DAVIDSON CLAYTON AZEVEDO SODRÉ, SIAPE 2312833.
- DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE.

(Assinado digitalmente em 17/05/2021 13:23)
RUTH HELENA FALESI PALHA DE MORAES BITTENCOURT
PRO-REITOR(A) - TITULAR
PROEN (15.06.43)
Matrícula: 1125234

Processo Associado: 23084.006985/2021-32

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufra.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 34, ano: 2021, tipo: PORTARIA, data de emissão: 17/05/2021 e o código de verificação: 4bbaa74ab6

ANEXO C – Portaria do Colegiado do Curso nº 154 /2023– PROEN, de 21 de junho de 2023.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



PORTARIA Nº 154/2023 - PROEN (15.06.43)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Belém-PA, 21 de junho de 2023.

O PRÓ-REITOR DE ENSINO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA, usando de suas atribuições e considerando a competência delegada através do art. 4º, inciso II, da Portaria nº 1.604/2018, publicada no DOU nº 129, de 06/07/2018, página 22, Seção 01, e tendo em vista o que consta no processo 23084.0 08993/2023-85,

R E S O L V E:

Art. 1º REVOGAR, a Portaria Nº 042/PROEN/2020 de 07 de maio de 2020.

Art. 2º DESIGNAR, **PRO TEMPORE**, os membros abaixo discriminados para comporem o Colegiado do Curso de Graduação de Bacharelado em Ciências Biológicas, Campus Capitão Poço .

	TITULAR	SUPLENTE
DOCENTE	Prof. Dr. LÍLIAN CRISTINA MACEDO - SIAPE: 1050755 - Presidente	Prof. Dr. DIVINO VICENTE SILVÉRIO - SIAPE: 3160854
	Prof. Dr. BRUNO DA SILVEIRA PRUDENTE - SIAPE: 3046101	Prof. Dr. FELIPE FAJARDO VILLELA ANTOLIN BARBERENA - SIAPE 1157954
	Prof. Dr. DAVIDSON CLAYTON AZEVEDO SODRE - SIAPE: 2312833	Profª Dra. ANNELISE BATISTA D' ANGIOLELLA - SIAPE 2314848
	Profª.Dra. FERNANDA CARNEIRO ROMAGNOLI - SIAPE: 1731041	Prof. Dr. IGOR VIVIAN DE ALMEIDA - SIAPE 3160930
	Profª Dra. THAISA PEGORARO COMASSETTO - SIAPE: 1192311	Prof. Dr. WANDERSON CUNHA PEREIRA - SIAPE 2132978
	TÉCNICO ADMINISTRATIVO	JORGEANE CORREARIBEIRO ALVES - SIAPE 2390421
RAFAEL FERREIRA DOS REIS SIAPE 1116199		
DISCENTE	CAMILA KELRY DE SOUZA ALVES- Matricula:2020012666	WESLEY BATISTA OLIVEIRA - Matricula: 2020015800

SAYRA GABRYELLE GOMES DA SILVA - Matrícula: 20210181630)	DOUGLAS THIAGO MORAIS DE OLIVEIRA - Matricula: 2021018092
VALDERI OLIVEIRA DE SOUZA - Matricula: 2022003129	RUANA VALÉRIA BORGES DA SILVA - Matricula: 2022003808
RENARA PORFÍRIO DOS SANTOS - Matricula: 2022003129	SAMILLY NASCIMENTO MARIA DA COSTA - Matricula: 2021018056

DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE.

(Assinado digitalmente em 22/06/2023 10:50)

JOAO ALMIRO CORREA SOARES

PRO-REITOR(A) - TITULAR

PROEN (15.06.43)

Matricula: 1543324

Processo Associado: 23084.008993/2023-85

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufra.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **154**, ano: **2023**, tipo: **PORTARIA**, data de emissão: **21/06/2023** e o código de verificação: **f9cb6f2644**



ANEXO D – Portaria CTES nº 79/2021– PROEN, 31 de agosto de 2021

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PORTARIA Nº 79/2021 - PROEN (15.06.43)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Belém-PA, 31 de agosto de 2021.

O PRÓ-REITOR DE ENSINO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA, usando de suas atribuições e considerando a competência delegada através do art. 4º, inciso II, da Portaria nº 1.604/2018, publicada no DOU nº 129, de 06/07/2018, página 22, Seção 01, e tendo em vista o que consta no processo 23084.013378/2021-29,

R E S O L V E :

Art. 1º REVOGAR a portaria nº 15/2020 - PROEN de 19 de fevereiro de 2020.

Art. 2º DESIGNAR, os professores titulares abaixo relacionados para comporem a Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado Obrigatório (CTES) do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas - *Campus* Capitão Poço.

Titulares:

Prof. Davi Henrique Lima Teixeira - SIAPE: 2092351 - Presidente

Prof. Bruno da Silveira Prudente - SIAPE: 3046101

Profa. Thaisa Pergoraro Comassetto - SIAPE: 1192311

DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE.

(Assinado digitalmente em 31/08/2021 18:14)

JOAO ALMIRO CORREA SOARES

PRO-REITOR(A) - TITULAR

PROEN (15.06.43)

Matricula: 1543324

Processo Associado: 23084.013378/2021-29

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufra.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 79, ano: 2021, tipo: PORTARIA, data de emissão: 31/08/2021 e o código de verificação: 03d69387c0

ANEXO E – Resolução de Criação do Curso, nº. 73 de 28 de agosto de 2013 – CONSUN



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CONSELHO UNIVERSITÁRIO**

Avenida Presidente Tancredo Neves, 2501 – Terra Firme
Cep: 66077-530-Caixa Postal, 917-Belém – Pará
Tel.: (91)3210-5165/274-3493 – Fax: (91)3274-3814

ATO DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO: RC - Resolução do CONSUN

Resolução nº. 73, de 28 de agosto de 2013.

APROVA A CRIAÇÃO DOS CURSOS DE ENGENHARIA FLORESTAL, BACHARELADO EM BIOLOGIA, SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO, OFERTADOS NO CAMPUS CAPITÃO POÇO, ASSIM COMO, A INCLUSÃO NO PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL – PDI DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA.

O Presidente do Conselho Universitário da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Prof. Suelo Numazawa, usando de suas atribuições legais e estatutárias, e, de acordo com as deliberações deste Conselho na reunião ordinária do dia 28 de agosto de 2013, e nos conformes da respectiva Ata, resolve expedir a presente Resolução:

Art. 1º - Aprovar a criação dos Cursos de Engenharia Florestal, Bacharelado em Biologia, Sistemas de Informação e Licenciatura em Computação, ofertados no campus Capitão Poço, assim como, a inclusão no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI da Universidade Federal Rural da Amazônia.

Art. 2º - Revogam-se as disposições contrárias.

Art. 3º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Publique-se.

Belém, 28 de agosto de 2013.

Prof. Suelo Numazawa
Presidente do CONSUN/UFRA

ANEXO F – Portaria de Reconhecimento do Curso, nº. 390 de 30 de maio de 2018 – MEC

Nº 104, sexta-feira, 1 de junho de 2018

Diário Oficial da União - Seção 1

ISSN 1677-7042

65



PORTARIA Nº 383, DE 30 DE MAIO DE 2018

O SECRETÁRIO DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o Decreto nº 9.005, de 14 de março de 2017, tendo em vista o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, as Portarias MEC nº 20 e 23, de 21 de dezembro de 2017, publicadas em 22 de dezembro de 2017, e considerando o processo nº 23000.053950/2014-41 e a Nota Técnica nº 201/2018-CGFPR/DIREG/SERES/MEC, resolve:

Art. 1º Fica parcialmente deferido o pedido de aumento de vagas, sob a forma de aditamento ao ato de renovação de reconhecimento, do curso de graduação em Direito, bacharelado (73054), ministrado pela Universidade Estácio de Sá - UNESA (163), localizada no município de Nova Iguaçu/RJ, mantida pela Sociedade de Ensino Superior Estácio de Sá (119).

Parágrafo único. O número total anual de vagas para o curso referido no caput passa de 400 (quatrocentas) para 640 (seiscentas e quarenta).

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

HENRIQUE SARTORI DE ALMEIDA PRADO

PORTARIA Nº 384, DE 30 DE MAIO DE 2018

O SECRETÁRIO DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o Decreto nº 9.005, de 14 de março de 2017, tendo em vista o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, e as Portarias MEC nº 20 e 23, de 21 de dezembro de 2017, e considerando o processo nº 23000.002700/2013-67 e a Nota Técnica nº 192/2018-CGFPR/DIREG/SERES/MEC, resolve:

Art. 1º Fica indeferido o pedido de aumento de vagas, sob a forma de aditamento ao ato de reconhecimento, para o curso de graduação em Psicologia (1102225), bacharelado, ministrado pela Faculdade Maurício de Nassau de Fortaleza - FMN Fortaleza (14321), no município de Fortaleza/CE, mantida pela SER Educacional S.A. (1847).

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

HENRIQUE SARTORI DE ALMEIDA PRADO

PORTARIA Nº 385, DE 30 DE MAIO DE 2018

O SECRETÁRIO DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o Decreto nº 9.005, de 14 de março de 2017, tendo em vista o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, e as Portarias MEC nº 20 e 23, de 21 de dezembro de 2017, e considerando o processo nº 23000.003627/2013-41 e a Nota Técnica nº 191/2018-CGFPR/DIREG/SERES/MEC, resolve:

Art. 1º Fica indeferido o pedido de aumento de vagas, sob a forma de aditamento ao ato de reconhecimento, para o curso de graduação em Psicologia (1107632), bacharelado, ministrado pela Faculdade Maurício de Nassau de Natal - FMN Natal (3853), no município de Natal/RN, mantida pela Sociedade Educacional Carvalho Gomes Ltda (2425).

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

HENRIQUE SARTORI DE ALMEIDA PRADO

PORTARIA Nº 386, DE 30 DE MAIO DE 2018

O SECRETÁRIO DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o Decreto nº 9.005, de 14 de março de 2017, tendo em vista o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, e as Portarias MEC nº 20 e 23, de 21 de dezembro de 2017, e considerando o processo nº 23000.003627/2013-41 e a Nota Técnica nº 190/2018-CGFPR/DIREG/SERES/MEC, resolve:

Art. 1º Fica parcialmente deferido o pedido de aumento de vagas, sob a forma de aditamento ao ato de renovação de reconhecimento, para o curso de graduação em Direito, bacharelado, ministrado pela Faculdade Maurício de Nassau de Natal - FMN Natal (3853), no município de Natal/RN, mantida pela Sociedade Educacional Carvalho Gomes Ltda (2425).

Parágrafo único. O número total anual de vagas para o curso referido no caput passa de 200 (duzentas) para 340 (trezentas e quarenta).

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

HENRIQUE SARTORI DE ALMEIDA PRADO

PORTARIA Nº 387, DE 30 DE MAIO DE 2018

O SECRETÁRIO DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o Decreto nº 9.005, de 14 de março de 2017, tendo em vista o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, e as Portarias MEC nº 20 e 23, de 21 de dezembro de 2017, e considerando o processo nº 23000.057076/2014-11 e a Nota Técnica nº 195/2018-CGFPR/DIREG/SERES/MEC, resolve:

Art. 1º Fica parcialmente deferido o pedido de aumento de vagas, sob a forma de aditamento ao ato de renovação de reconhecimento, para o curso de graduação em Psicologia, (5000750), bacharelado, ministrado pela Faculdade Fasipe - FASIPE (4901), no município de Sinop/MT, mantida pela FASIPE Centro Educacional Ltda - ME (3127).

Parágrafo único. O número total anual de vagas para o curso referido no caput passa de 50 (cinquenta) para 75 (setenta e cinco).

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

HENRIQUE SARTORI DE ALMEIDA PRADO

PORTARIA Nº 388, DE 30 DE MAIO DE 2018

O SECRETÁRIO DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o Decreto nº 9.005, de 14 de março de 2017, tendo em vista o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, e as Portarias MEC nº 20 e 23, de 21 de dezembro de 2017, e considerando o processo nº 23000.056486/2014-44 e a Nota Técnica nº 196/2018-CGFPR/DIREG/SERES/MEC, resolve:

ANEXO

(Reconhecimento de Cursos)

Nº de Ordem	Registro e-MEC nº	Curso	Nº de vagas totais anuais	Mantida	Mantenedora	Endereço de funcionamento do curso
1	201405556	PRODUÇÃO DE GRÁOS (Tecnológico)	80 (oitenta)	FACULDADE LUIZ EDUARDO MAGALHÃES	UNESP S.A	AVENIDA RUSCELINO KUBISTCHECK, QUADRA 123, LOTE APMEEM 2, LOTEAMENTO MIMOSO DOESTE I, LUIZ EDUARDO MAGALHÃES/BA.
2	201505794	ENGENHARIA CIVIL (Bacharelado)	60 (sessenta)	FACULDADES INTEGRADAS RUI BARBOSA	SOCIEDADE CULTURAL DE ANDRADINA LTDA - SOCAN ANDRADINA/SP	RUA RODRIGUES ALVES, 756, CENTRO, ANDRADINA/SP
3	201709474	DESIGN GRÁFICO (Tecnológico)	230 (duzentas e trinta)	UNIVERSIDADE PAULISTA	ASSUPERO - ENSINO SUPERIOR S/S LTDA.	AVENIDA CARLOS CONSOLI, 10, JARDIM CANADA, RIBEIRÃO PRETO/SP
4	201608809	ESTÉTICA E COSMÉTICA (Tecnológico)	100 (cem)	FACULDADE PARANAENSE	ASSUPERO - ENSINO SUPERIOR S/S LTDA.	RUA DOM PEDRO II, 432, BATEL, CURITIBA/PR
5	201709745	BIOLOGIA (Bacharelado)	50 (cinquenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA	RUA DA UNIVERSIDADE, S/N, VILA NOVA CAPITÃO POÇO/PA
6	201413557	CINEMA E AUDIOVISUAL (Licenciatura)	22 (vinte e duas)	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	RUA LARA VILELA, 126, INGÁ, NITERÓI/RJ
7	201709363	MATEMÁTICA (Licenciatura)	40 (quarenta)	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO	RODOVIA MA 349, KM 2, GLEBA BURITI DO PARAÍSO, S/N, ZONA RURAL, POVOADO LAMEGO, CAXIAS/MA
8	201608242	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (Licenciatura)	100 (cem)	CENTRO UNIVERSITÁRIO REDENTOR	SOCIEDADE UNIVERSITÁRIA REDENTOR	BR 356, 25 PRESIDENTE COSTA E SILVA, ITAPERUNA/RJ

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico <http://www.in.gov.br/autenticidade.html>, pelo código 05152018060100065

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.



ANEXO G – Resolução da alteração de nome do Curso, nº. 596 de 01 de dezembro de 2020**– CONSEPE**

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CONSELHO DE PESQUISA ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.**

Avenida Presidente Tancredo Neves, 2501 – Terra Firme
Cep: 66077-530 - Caixa Postal: 917 - Belém/Pará
Tel.: (91)3210-5165/3210-5166

ATO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: RC – Resolução do CONSEPE.**Resolução nº 596, de 01 de dezembro de 2020.**

APROVA A ALTERAÇÃO DOS NOMES DOS CURSOS DE BACHARELADO EM BIOLOGIA E LICENCIATURA EM BIOLOGIA, PARA BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DOS CAMPI DA UFRA (CAPANEMA, CAPITÃO POÇO E TOMÉ AÇU).

O Reitor da Universidade Federal Rural da Amazônia, Professor Marcel do Nascimento Botelho, na qualidade de Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, no uso das atribuições legais e estatutárias, com base no processo 23084.018829/2020-33, de acordo com a deliberação deste Conselho na 6ª Reunião Ordinária de 2020 do CONSEPE, realizada em 01 de dezembro de 2020 e, nos conformes da respectiva ata, resolve expedir a presente:

RESOLUÇÃO:


Art. 1º - Aprovar a alteração dos nomes dos Cursos de Bacharelado em Biologia e Licenciatura em Biologia, para Bacharelado em Ciências Biológicas e Licenciatura em Ciências Biológicas dos campi da UFRA (Capanema, Capitão Poço e Tomé Açú).

Art. 2º - Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 3º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no site da UFRA.

Publique-se.

Belém, 01 de dezembro de 2020.


Marcel do Nascimento Botelho
Presidente do CONSEPE/UFRA

ANEXO H – Resolução de aprovação do PPC 14, nº. 162 de 01 de novembro de 2013 –**CONSEPE****SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Avenida Presidente Tancredo Neves, 2501 – Terra Firme
Cep: 66077-530-Caixa Postal, 917-Belém – Pará
Tel.: (91)3210-5166 – Fax: (91)3274-3814

**ATO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: RC – Resolução ad
referendum do CONSEPE****Resolução nº. 162, de 01 de novembro de 2013.**

APROVA “AD REFERENDUM” O PPC DO
CURSO DE BACHARELADO EM BIOLOGIA DO
CAMPUS CAPITÃO POÇO.

O Magnífico Reitor da Universidade Federal Rural da Amazônia, Professor Sueo Numazawa, na qualidade de Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, no uso das atribuições legais e estatutárias, considerando a inviabilidade de realização de reunião em tempo hábil, urgência e importância da matéria, de acordo com o artigo 20 do Regimento Interno do CONSEPE, resolve expedir a presente,

RESOLUÇÃO

Art. 1º - Aprovar “ad referendum” o PPC do Curso de Bacharelado em Biologia do Campus Capitão Poço.

Art. 2º - Esta Resolução será submetida à apreciação na próxima reunião deste Conselho.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no site da UFRA.

Belém, 01 de novembro de 2013.

Prof. Sueo Numazawa
Presidente do CONSEPE/UFRA

ANEXO I – Resolução de aprovação do PPC 17, nº 343 de 02 de maio 2017 – CONSEPE

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Avenida Presidente Tancredo Neves, 2501 – Terra Firme
Cep: 66077-530-Caixa Postal, 917-Belém – Pará
Tel.: (91)3210-5166 – (91)3210-5165

**ATO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: RC – Resolução “ad referendum” do
CONSEPE.**
Resolução nº. 343, de 02 de maio de 2017.

APROVAR “AD REFERENDUM” O PROJETO
PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO CAMPUS CAPITÃO
POÇO.

O Reitor da Universidade Federal Rural da Amazônia, Professor Sueo Numazawa, na qualidade de Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, no uso das atribuições legais e estatutárias, observando o que dispõe o Artigo 20 do Regimento Interno do CONSEPE; considerando a inviabilidade de reunião em tempo hábil; considerando a urgência e importância da matéria; e ainda com base no processo 23084.007326/2017-03, resolve expedir a presente:

RESOLUÇÃO

Art. 1º Aprovar “ad referendum” o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do Campus Capitão Poço.

Art. 2º - Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 3º - Esta Resolução será submetida à apreciação na próxima reunião deste Conselho

Art.4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no site da UFRA.

Belém, 02 de maio de 2017.

Prof. Sueo Numazawa
Presidente do CONSEPE/UFRA

ANEXO J – Resolução de aprovação do PPC 22, nº. 682 de 06 de maio de 2022 – CONSEPE

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.
Avenida Presidente Tancredo Neves, 2501 – Terra Firme
Cep: 66077-530 - Belém/Pará
Tel.: (91)3205-4081/3205-4082

**ATO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: RC – Resolução “ad referendum” do
CONSEPE.**

Resolução nº 682 de 06 de maio de 2022.

**APROVA “AD REFERENDUM” O PROJETO PEDAGÓGICO
DO CURSO DE GRADUAÇÃO BACHARELADO EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – CAMPUS CAPITÃO POÇO.**

A Reitora da Universidade Federal Rural da Amazônia, Professora Herdjanía Veras de Lima, na qualidade de Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, no uso das atribuições legais e estatutárias, com base no processo 23084.009257/2021-82, observando o que dispõe o artigo 20º do Regimento Interno do CONSEPE; considerando a inviabilidade de reunião em tempo hábil, considerando a urgência e importância da matéria, resolve expedir a presente:

RESOLUÇÃO:

Art. 1º - Aprovar “ad referendum” o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação Bacharelado em Ciências Biológicas do *Campus* Capitão Poço.

Art. 2º - Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 3º - Esta Resolução será submetida a apreciação na próxima reunião do CONSEPE.

Art. 4º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no *site* da UFRA.

Publique-se.
Belém, 06 de maio de 2022.


Herdjanía Veras de Lima
Presidente do CONSEPE/UFRA



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

**ATO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: RC – Resolução do
CONSEPE**

Resolução nº 842, de 22 de dezembro de 2023.

Aprova a atualização do Projeto Pedagógico de Curso - PPC, da graduação Bacharelado em Ciências Biológicas, Campus Capitão Poço da Ufra.

A Reitora da Universidade Federal Rural da Amazônia, na qualidade de Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, no uso das atribuições legais e estatutárias, com base no Processo: 23084.025363/2023-75, cumprindo o que dispõe o Art. 12 do CONSEPE, de acordo com a deliberação deste Conselho na 1ª Reunião Extraordinária do CONSEPE de 2023, realizada no dia 22 de dezembro de 2023, nos conformes da respectiva ata, resolve expedir a presente

RESOLUÇÃO:

Art. 1º Aprova a atualização do Projeto Pedagógico de Curso - PPC, do curso de graduação Bacharelado em Ciências Biológicas, Campus Capitão Poço da Universidade Federal Rural da Amazônia.

Art. 2º Revogam-se quaisquer disposições em contrário.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no *site* da UFRA.

Publique-se.
Belém, 22 de dezembro de 2023.


Herdjania Veras de Lima
Presidente do Consepe/UFRA