

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
BACHARELADO**

**PASSOS – MG  
2023**

## ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DA UEMG

### **REITORA**

Lavínia Rosa Rodrigues

### **VICE-REITOR**

Thiago Torres Costa Pereira

### **PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO**

Michelle Gonçalves Rodrigues

### **PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

Vanesca Korasaki

### **PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

Moacyr Laterza Filho

### **PRÓ-REITOR DE GESTÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS**

Silvia Cunha Capanema

### **DIRETOR DA UNIDADE ACADÊMICA**

Hipólito Ferreira Paulino Neto

### **VICE-DIRETOR DA UNIDADE ACADÊMICA**

Vinícius de Abreu D'Ávila

### **COORDENADORA DO CURSO**

Andressa Uehara Approbato

### **SUBCOORDENADORA DO CURSO**

Marita Vedovelli Cardozo

### **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

Andressa Uehara Approbato

Esther Regina de Souza Pinheiro

Fábio Cury de Barros

Juliano Fiorelini Nunes

Naraiana Loureiro Benone

### **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Ana Lia Mazzeti Silva

Caio Roberto Soares Bragança

Camila Linhares Taxini Passos

Christiane Eliza Motta Duarte

Fernanda Hurbath Pita Brandão

Gabriel Tavares do Vale

Jaqueline de Oliveira Zeni (Presidente)

Luis Fernando Viana Furtado

Marita Vedovelli Cardozo

Sarah Regina Vargas

Vitor Passos Rios

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA UNIVERSIDADE

**Instituição de Ensino Superior:** Universidade do Estado de Minas Gerais

**Natureza jurídica:** Autarquia Estadual

**Representante Legal – Reitora:** Lavínia Rosa Rodrigues

**Endereço da sede e Reitoria:** Rodovia Papa João Paulo II, 4143 – Ed. Minas – 8º andar – Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves – Bairro Serra Verde – Belo Horizonte – MG – CEP: 31.630-900.

CNPJ: 65.172.579/0001-15

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

**Ato regulatório de credenciamento:** Lei Estadual nº. 11.539, de 23 de julho de 1994

**Ato regulatório de credenciamento:** Resolução SEDECTES nº. 59, de 28 de agosto de 2018 (publicada em 30/08/2018)

**Ato regulatório de credenciamento para oferta de cursos à distância:** Portaria nº. 1.402, de seis de novembro de 2017 (publicada em 07/11/2017)

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Instituição de Ensino Superior:** Universidade do Estado de Minas Gerais

**Unidade Acadêmica:** Passos-MG

**Esfera administrativa:** Estadual

**Curso:** Ciências Biológicas

**Modalidade do curso:** Bacharelado

**Turno de funcionamento:** Matutino

**Tempo de integralização do curso:**

- Mínimo: 8 semestres

- Máximo: 14 semestres

**Número de vagas autorizadas:** 40 vagas/ano

**Formas de ingresso:** Sistema de Seleção Unificado (SiSU), vestibular UEMG, reopção, transferência e obtenção de novo título

**Regime de Matrícula:** por disciplina e semestral (mínimo 8 e máximo de 32 créditos/semestre)

**Dias letivos semanais:** 6

**Dias letivos anuais:** 200

**Semanas/semestre:** 18

**Carga horária total do curso:** 4.212 horas-aula (3.510 horas-relógio)/ 234 créditos

**Ato legal de autorização do curso:** Decreto Estadual nº. 43.094, de 19 de dezembro de 2002

**Ato legal de renovação de reconhecimento:** Resolução SEE nº. 4.801, de dois de dezembro de 2022 (publicada em 06/12/2022).

**Endereço de funcionamento do curso:** Avenida Juca Stockler, 1.130 - Bairro Belo Horizonte - Passos (MG) - CEP: 37900-106

## SUMÁRIO

1 – APRESENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO .....	8
2 – CONTEXTUALIZAÇÃO .....	9
2.1 – Histórico da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG).....	9
2.2 – A Unidade Acadêmica de Passos.....	10
3 – CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – BACHARELADO .....	11
3.1 – A regulamentação dos cursos de Ciências Biológicas – Bacharelado .....	11
3.2 – O profissional Biólogo, exigências para o exercício profissional e áreas de atuação ....	13
3.3 – O curso de Ciências Biológicas – Bacharelado na UEMG, Unidade de Passos .....	14
3.3.1 – Objetivos do curso.....	15
3.3.2 – Perfil do egresso .....	15
3.3.3 – Competências e habilidades.....	17
4 – PROPOSTA FORMATIVA .....	18
4.1 – Critérios para elaboração da proposta formativa .....	18
4.2 – Formas de efetivação da interdisciplinaridade e da flexibilização curricular .....	18
4.3 – Estratégia de integração entre conhecimentos teóricos e práticos .....	20
4.4 – Incentivo à pesquisa e à extensão, como prolongamento do ensino .....	21
4.5 – Modos da integração entre Graduação e Pós-graduação.....	23
4.6 – Princípios metodológicos de ensino e aprendizagem .....	23
4.7 – Sistemática de avaliação .....	25
4.7.1 – Processos de avaliação e acompanhamento do discente.....	25
4.7.2 – Processo de avaliação do curso.....	26
4.7.3 – Processo de avaliação do Projeto Pedagógico .....	27
5 – ESTRUTURA CURRICULAR.....	27
5.1 – Direcionamento epistemológico .....	27
5.2 – Componentes curriculares obrigatórios.....	27
5.2.1 – Núcleo básico .....	27

5.2.2 – Núcleo específico .....	30
5.2.2.1 – Disciplinas.....	30
5.2.2.2 – Disciplinas optativas e eletivas.....	31
5.2.2.3 – Estágio Curricular Supervisionado.....	33
5.2.2.4 – Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) .....	33
5.2.2.5 – Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs) .....	34
5.2.3 – Extensão .....	35
5.2.4 – Gestão e inovação .....	36
5.3 – Matriz curricular .....	37
5.4 – Organização de oferta das disciplinas .....	40
5.5 – Ementas .....	40
6 – PLANEJAMENTO E GESTÃO .....	41
6.1 – Articulação do curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) .....	41
6.2 – Impacto social na demanda de profissionais e de integração com os sistemas e setores afins .....	41
6.3 – Programas de apoio ao discente .....	42
6.3.1 – Estímulos à permanência .....	42
6.3.2 – Estratégias para evitar evasão.....	44
6.4. Programas de capacitação do Docente.....	46
6.5 – Infraestrutura .....	46
6.6 – Gestão do curso.....	47
6.6.1 – Atuação do colegiado .....	47
6.6.2 – Atuação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) .....	49
7 – REGULAMENTOS .....	49
7.1 – Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado.....	49
7.2 – Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Ciências Biológicas – Bacharelado.....	57

7.3 – Regulamento para as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs) do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado.....	64
7.4 – Regulamento para as Atividades Extensionistas (AEXs) do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado.....	67
APÊNDICES .....	71
Apêndice I – Ementas das disciplinas obrigatórias .....	71
Apêndice II – Ementas das disciplinas optativas.....	106
Apêndice III – Formulário de avaliação de Estágio Curricular Supervisionado.....	120
Apêndice IV – Modelo do Relatório do Estágio Curricular Supervisionado.....	121
Apêndice V – Termo de Compromisso do Trabalho de Conclusão de Curso.....	126
Apêndice VI – Modelo para cadastro de coorientador.....	128
Apêndice VII – Formulário para solicitação de banca .....	129
Apêndice VIII – Formulário para avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso.....	131
Apêndice IX – Ata de defesa.....	132
Apêndice X – Certificado para membros titulares .....	134
Apêndice XI – Certificado para orientadores .....	135

## 1 – APRESENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A Universidade pública é responsável por promover o desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e social, por meio da educação, em suas diferentes esferas, no âmbito local, regional e nacional. Essa ação permite a construção da cidadania ao atuar como fonte de produção e disseminação do conhecimento para a sociedade e como catalisadora de reflexões sobre questões econômicas, sociais e ambientais que fazem parte do cotidiano de todas as pessoas.

A Biologia é a Ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, e ainda processos e mecanismos que regulam a vida. Os Bacharéis em Ciências Biológicas (Biólogos), segundo a Resolução nº. 227, de 18 de agosto de 2010 do Conselho Federal de Biologia (CFBio), atuam em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços em três grandes áreas: (i) Meio Ambiente e Biodiversidade, (ii) Saúde e (iii) Biotecnologia e Produção. Nesse contexto, a formação do Biólogo deve ser crítica, ética, cidadã e com espírito de solidariedade e, portanto, estruturada numa matriz curricular com núcleo básico amplo e núcleo específico que o qualifique para exercer tais funções.

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG). O PPC é um instrumento teórico-metodológico que concentra a concepção do curso de graduação, os fundamentos de gestão acadêmica, pedagógica e administrativa, além dos princípios educacionais. O PPC também contempla as decisões e desafios do cotidiano, de forma refletida, consciente, articulada, sistematizada, orgânica e participativa, respeitando os ditames das resoluções que regem o curso. O presente documento é a materialização de discussões coletivas que visaram a reformulação da matriz curricular para o cumprimento das Resoluções nº. 227/2010 e nº. 300, de 07 de dezembro de 2012, do Conselho Federal de Biologia (CFBio), que versam sobre as atividades profissionais dos biólogos e estipulam a carga horária mínima de 3.200 horas para fins de atuação, sendo essa carga horária distribuída entre disciplinas de núcleo básico (1.995 horas) e específico (1.205 horas) para os cursos de Ciências Biológicas – Bacharelado; da Resolução nº. 07, de 18 de dezembro de 2018, que versa sobre as diretrizes para a inclusão da Extensão na



Educação Superior Brasileira; e da Resolução COEPE/UEMG nº. 323, de 28 de outubro de 2021, que aborda conteúdos transversais em Gestão e Inovação.

O PPC do Curso de Graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado traz a proposta pedagógica e a organização curricular, bem como recursos humanos e infraestrutura disponíveis e necessárias a sua execução. No marco referencial, procurou-se delinear de que maneira a formação do futuro Biólogo e, portanto, o curso, se insere no mundo atual e na realidade nacional e como este poderá contribuir para dar respostas às demandas educacionais, sociais e políticas da nossa sociedade. Buscou-se a formação de profissionais aptos a elaborar estudos, projetos e pesquisas científicas básicas e aplicadas, nos vários setores da Biologia, especialmente dentro da grande área da biodiversidade, executando de forma direta ou indireta as atividades resultantes desses trabalhos.

## **2 – CONTEXTUALIZAÇÃO**

### **2.1 – Histórico da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)**

A criação da UEMG foi determinada pelo Art. 81 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição do Estado de Minas Gerais de 1989. O parágrafo primeiro do Art. 82, do referido Ato proporcionou às fundações educacionais de ensino superior, instituídas pelo Estado ou com sua colaboração, optar por serem absorvidas como Unidades da UEMG.

A Lei nº. 11.539, de 22 de julho de 1994, definiu a UEMG como uma autarquia de regime especial, pessoa jurídica de direito público, com sede e foro em Belo Horizonte, patrimônio e receita próprios, autonomia didático-científica, administrativa e disciplinar, incluída a gestão financeira e patrimonial. A referida Lei também estabeleceu uma estrutura para a Universidade, com definição de Órgãos Colegiados e Unidades Administrativas, como as pró-reitorias e os campi regionais, representados pelas fundações educacionais que fizeram opção por pertencer à Universidade e que seriam absorvidos segundo as regras estabelecidas na Lei.

A partir dos anos 2000, a UEMG ampliou sua inserção na sociedade com credenciamento junto ao Ministério da Educação, por meio da Portaria nº. 1.369 de 07 de dezembro de 2010, para oferta de cursos de Educação à Distância. Isso foi consolidado com sua inserção na Universidade Aberta do Brasil – UAB, ofertando Cursos de Aperfeiçoamento, Graduação, Especialização e Extensão na modalidade à distância. Em 2013, por meio da Lei nº. 20.807, de 26 de julho, foi iniciado o processo de estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG, de que trata o inciso I do § 2º do art. 129 do ADCT, a saber: Fundação Educacional de Carangola, na cidade de Carangola; Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha, em Diamantina; Fundação de Ensino Superior de Passos, na cidade de Passos; Fundação Educacional de Ituiutaba, no município de Ituiutaba; Fundação Cultural Campanha da Princesa, em Campanha e Fundação Educacional de Divinópolis, na cidade de Divinópolis; bem como os cursos de ensino superior mantidos pela Fundação Helena Antipoff, no município de Ibirité, estruturada nos termos do Art. 100 da Lei Delegada nº. 180, de 20 de janeiro de 2011, cujos processos de estadualização foram encerrados em novembro de 2014.

Com as últimas absorções efetivadas, a UEMG assumiu a posição de terceira maior universidade pública do Estado de Minas Gerais, estando presente em 17 municípios e contando ainda com polos de ensino à distância em 13 cidades mineiras. Devido à sua abrangência regional e comprometimento com o ensino, pesquisa e extensão de qualidade, a UEMG contribui com a formação e aprimoramento de cidadãos mineiros e para o desenvolvimento e integração dos outros setores da sociedade e das regiões de Minas Gerais.

## **2.2 – A Unidade Acadêmica de Passos**

A Unidade Acadêmica de Passos surgiu após a incorporação da Fundação de Ensino Superior de Passos (FESP) na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), através do Decreto nº. 46.479, de 03 de abril de 2014. A FESP foi criada inicialmente como Fundação da Faculdade de Filosofia de Passos, instituída pelo Decreto do Estado de Minas Gerais nº. 8.495, de 15 de julho de 1965, conforme disposto na Lei de Criação nº. 2.933, de 06 de novembro de 1963, modificada pela Lei nº. 6.140, de 10 de novembro

de 1973, com as alterações feitas pelos Decretos Estaduais nº. 16.998, de 20 de fevereiro de 1975, nº. 22.076, de 28 de maio de 1982, nº. 24.254, de 07 de fevereiro de 1985, nº. 30.815, de 28 de dezembro de 1989 e nº. 36.258, de 17 de outubro de 1994.

A partir da estadualização, deu-se início a uma série de concursos públicos que aumentaram o quadro de docentes efetivos da unidade. Atualmente, docentes efetivos e temporários, juntamente com funcionários de outros setores, sustentam 27 cursos de graduação, a saber: Administração, Biomedicina, Ciências Biológicas – Bacharelado e Licenciatura, Ciências Contábeis, Comunicação Social/Publicidade e Propaganda, Design de Moda, Direito, Educação Física – Bacharelado e Licenciatura, Enfermagem, Engenharia Agrônoma, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Física - Licenciatura, História - Licenciatura, Jornalismo, Letras - Português, Matemática - Licenciatura, Medicina, Nutrição, Pedagogia, Serviço Social, Sistemas de Informação, Tecnologia em Estética e Cosmética, e Tecnologia em Gestão Comercial.

Atualmente, a Unidade Acadêmica de Passos conta com o maior número de alunos matriculados entre todas as Unidades da UEMG com aproximadamente 5.000 alunos. Além das atividades de ensino, a Unidade Acadêmica de Passos possui centenas de projetos de pesquisa e extensão mantidos pelo corpo docente, que em sua maioria possui mestrado e doutorado e oferta, ainda, um Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente. Nesse contexto, a Unidade Acadêmica de Passos representa hoje uma alternativa concreta de aproximação do Estado Mineiro com as necessidades educacionais da região sudoeste de Minas Gerais.

### **3 – CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – BACHARELADO**

#### **3.1 – A regulamentação dos cursos de Ciências Biológicas – Bacharelado**

Todos os cursos de Ciências Biológicas – Bacharelado necessitam respeitar a concepção de educação superior disposta na Constituição Brasileira de 1988, a Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e obedecer a Lei nº. 6.684 de 03 de setembro de 1979, que regulamenta a profissão do Biólogo. Além disso, os cursos de Ciências Biológicas – Bacharelado, e

consequentemente o seguinte PPC, precisam seguir também as seguintes resoluções e normativas:

- I. Parecer CNE/CES nº. 1.301, de 06 de dezembro de 2001, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas;
- II. Resolução CFBio nº. 02, de 05 de março de 2002, que estabelece o código de ética do profissional Biólogo;
- III. Resolução CNE/CES nº. 04, de 6 de abril de 2009, que dispõe sobre carga horária mínima e tempo de integralização do curso de Ciências Biológicas;
- IV. Resolução CFBio nº. 227, de 18 de agosto de 2010, que regulamenta as atividades profissionais e as áreas de atuação do Biólogo (e.g. perícia, pesquisa, análises clínicas, atividades relacionadas ao meio ambiente, entre outras);
- V. Resolução CFBio nº. 300, de 07 de dezembro de 2012, que estabelece uma carga horária mínima de 3.200 h de componentes curriculares de Ciências Biológicas como requisitos para que o profissional formado possa atuar nas diferentes áreas designadas;
- VI. Resolução CNE nº. 07, de 18 de dezembro de 2018 sobre a oferta de pelo menos 10% da carga horária total do curso em atividades de extensão
- VII. Resolução CEE/MG nº. 490, de 26 de abril de 2022 que dispõe sobre a integralização e operacionalização de atividades de extensão nos currículos dos cursos do Sistema de Ensino do Estado de Minas Gerais, e;
- VIII. Portaria nº. 2.117, de 06 de dezembro de 2019, que estabelece sobre a oferta de carga horária que pode ser realizada na modalidade EaD em cursos de graduação presenciais.

Há ainda outras normativas estabelecidas em nível federal, estadual e institucional que devem ser seguidas: Resolução CNE/CES nº. 07/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura); Resolução CNE/CP nº. 01/2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; Resolução CNE/CES nº. 03/2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências; Resolução CNE/CES nº. 04/2009, que dispõe sobre carga horária mínima

e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial; Resolução CNE/CP nº. 01/2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; Resolução CNE/CP nº. 02/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental; Resolução COEPE/UEMG nº. 323/2021, que dispõe sobre a abordagem curricular de conteúdos transversais em Gestão e Inovação nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UEMG; Resolução CEE/MG nº. 482/2021, que estabelece normas relativas à regulação do ensino superior do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais e dá outras providências; Decreto Estadual nº. 46.352/2013, que aprova o Estatuto da UEMG; Resolução CONUN/UEMG nº. 586, que aprova e dispõe sobre o Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMG, PDI 2023-2027; Resolução COEPE/UEMG nº. 132/2013, que regulamenta a implantação do regime de matrícula por disciplina nos cursos de graduação; Resolução COEPE/UEMG nº. 234/2018, que dispõe sobre o cálculo de encargos didáticos e sua atribuição aos ocupantes do cargo de Professor de Educação Superior – PES da UEMG, bem como aos professores designados da Instituição; Resolução COEPE/UEMG nº. 249/2020, que regulamenta a compensação de faltas e a avaliação de rendimento acadêmico e dá outras providências; Resolução COEPE/UEMG nº. 250/2020, que dispõe sobre o aproveitamento de estudos, adaptações curriculares, exame de proficiência e abreviação do tempo de conclusão no âmbito dos cursos de graduação; Resolução COEPE/UEMG nº. 287/2021, que dispõe sobre o desenvolvimento de atividades de extensão como componente curricular obrigatório dos cursos de graduação; Resolução COEPE/UEMG nº. 305/2021, que institui e regulamenta o Programa de Ensino em Monitoria Acadêmica no âmbito da Universidade do Estado de Minas Gerais; e Resolução CONUN/UEMG nº. 559/2022, que regulamenta as atividades de extensão realizadas sob a forma de prestação de serviços à comunidade pelos Núcleos de Assistência Judiciária Gratuita, em funcionamento junto aos Cursos de Direito da UEMG.

### **3.2 – O profissional Biólogo, exigências para o exercício profissional e áreas de atuação**

Os bacharéis em Ciências Biológicas estarão aptos a estudar os seres vivos sob diferentes aspectos: origem e evolução, estruturas, funções, distribuição, reprodução, regulação, relação com o ambiente e em diferentes níveis de organização, desde o molecular até o da biosfera. Para o exercício da profissão de Biólogo é necessário o diploma de graduação em Ciências Biológicas registrado pelo MEC, que se concluído a partir de 2015, deve apresentar uma carga horária mínima 3.200 h de componentes curriculares de núcleo básico e específico de Ciências Biológicas. Além disso, é necessário o registro no Conselho Regional de Biologia (CRBio) da região em que vai atuar e o respeito às Resoluções do Conselho Federal de Biologia (CFBio). As áreas de atuação nos quais os Biólogos podem atuar foram legalizadas pela Lei nº. 6.684/79 e pela Resolução nº. 227/2010 (<https://cfbio.gov.br/areas-de-atuacao/>) e incluem: Meio Ambiente e Biodiversidade; Saúde; e Biotecnologia e Produção.

Além da obediência aos dispositivos legais, há uma série de outras exigências que vêm sendo feitas aos profissionais em geral das quais pode-se citar: formação cultural ampla; domínio do inglês e da informática; capacidade de resolver problemas emergentes, integrando o conhecimento existente e produzindo novos; de manter-se atualizado; de gerenciar e tomar decisões; além de trabalhar em equipe, comunicando-se com facilidade.

### **3.3 – O curso de Ciências Biológicas – Bacharelado na UEMG, Unidade de Passos**

O curso de Graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado foi criado em 2002 na Faculdade de Filosofia de Passos, mantida pela Fundação do Ensino Superior de Passos (FESP), com ênfase em Meio Ambiente, e foi reconhecido pelo Decreto Estadual nº. 43.094, de 19 de dezembro de 2002. Sua matriz curricular passou, anteriormente, por outras duas reformulações, em 2012 e 2016, devido a necessidade de adequação da formação para o mercado de trabalho, em constante modificação, e atender às novas legislações vigentes.

No início do ano de 2020, o processo de nomeação de parte do corpo docente estabeleceu a primeira equipe de docente efetivos do curso, que foi complementada com a efetivação de mais docentes em agosto de 2021. Isso fortaleceu a base de pesquisa, ensino e extensão do curso, com a possibilidade de implementação de

projetos de longo prazo. No início de agosto de 2022, o curso de Ciências Biológicas Bacharelado passou por novo processo de credenciamento, sendo destacado seu o corpo docente constituído por professores com formações variadas dentro das três grandes áreas estabelecidas pelo CFBio, de modo a atender a demanda das disciplinas que constituem a estrutura curricular do curso, e o perfil de egresso a ser formado.

### **3.3.1 – Objetivos do curso**

O objetivo geral do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado é formar profissionais capacitados a atuar nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e Biotecnologia e Produção. Esses profissionais estarão aptos a atuar de forma crítica e reflexiva sobre o seu papel na sociedade como agentes transformadores, éticos, com espírito investigativo e sólida formação técnico-científica.

Os objetivos específicos são:

- Garantir formação sólida e multidisciplinar, favorecendo a flexibilidade curricular;
- Estimular a capacidade de observação, as habilidades de planejamento e os múltiplos raciocínios para a investigação de fenômenos naturais e suas interações com aspectos socioeconômicos;
- Desenvolver a autonomia, o espírito crítico e a criatividade na resolução de problemas, incluindo habilidades do trabalho cooperativo e as práticas coletivas, por meio do estabelecimento de práticas de campo, laboratório e adequada instrumentação técnica de forma complementar à teoria.
- Formar profissionais que busquem a atualização constante dos conhecimentos e suas aplicações e;
- Formar profissionais habilitados a promover o conhecimento e a cultura científica na região.

### **3.3.2 – Perfil do egresso**

O egresso do curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos será um bacharel com sólida formação, teórico-prática,

generalista, que consiga relacionar os conteúdos de Ciências Biológicas com as áreas correlatas, e capacitado a identificar, analisar e resolver problemas biológicos, levando em consideração seus aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais.

Assim, ele estará preparado para trabalhar com o conhecimento, buscando-o em fontes adequadas, analisando-o criticamente, interpretando-o e contribuindo para o seu avanço, através da produção de conhecimento novo a partir de sua prática. Ele também estará apto a produzir, aprimorar, divulgar tecnologias, serviços e produtos relacionados às questões biológicas. Ele embasará seus julgamentos e decisões em critérios humanísticos e de rigor científico, bem como com referências éticas e legais, e compromissos com a cidadania. Ele estará habilitado a acompanhar os avanços científicos e tecnológicos da área, a avaliar o impacto potencial ou real de sua atuação profissional, a desenvolver ações estratégicas no sentido de ampliar e aperfeiçoar as suas formas de atuação profissional, a participar das equipes de trabalho e a comunicar-se de acordo com as necessidades profissionais.

O Bacharel em Ciências Biológicas receberá formação de acordo com o parecer CNE/CES nº. 1.301/2001 que determina as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de Ciências Biológicas e deverá:

- I. Pautar-se por princípios da ética democrática com responsabilidade social e ambiental, da defesa do direito à vida e da dignidade humana, de espírito solidário e que vise à atuação como profissional e cidadão;
- II. Ser detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da biodiversidade dos seres vivos e suas interrelações, inclusive do ser humano com o meio;
- III. Atuar com qualidade, responsabilidade, e rigor técnico-científico em prol da conservação e manejo da biodiversidade, na gestão ambiental, e em políticas de saúde, sendo agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- IV. Ser competente a atuar nas áreas da biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, com aproveitamento consciente da biodiversidade brasileira, de forma a gerar produtos e processos que resultem em maior desenvolvimento tecnológico em âmbito regional e nacional;



- V. Ser consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;
- VI. Estar apto a atuar multi e interdisciplinarmente, e capaz de adaptar-se à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua;
- VII. Desenvolver atividades de extensão, fomentando a divulgação do conhecimento científico nas diferentes mídias, como exposições científicas, jornalismo de divulgação científica; entre outros, com a capacidade de traduzir a linguagem técnica-científica em linguagem acessível à população;
- VIII. Orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do poder público, no âmbito de sua especialidade e;
- IX. Realizar perícias, emitir e assinar laudos técnicos e pareceres, de acordo com a sua especialidade e as competências ampliadas na especialização do profissional.

### **3.3.3 – Competências e habilidades**

Os bacharéis em Ciências Biológicas são profissionais com atuação diversificada, em transformação contínua e com qualificações de natureza científica, técnica e profissional. Nesse sentido, o curso desenvolverá as competências e habilidade seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e pautado em valores tais como:

- I. Respeito à qualidade ambiental, à vida em todas as suas formas e manifestações, e à dignidade da pessoa humana;
- II. Compromisso com a sociedade;
- III. Preparo dos alunos para uma ação transformadora na sociedade, na perspectiva de que ela venha a se tornar mais justa, democrática, com melhor qualidade de vida ambientalmente responsável e sustentável.

Em coerência com tais valores, será estimulado nos alunos o desenvolvimento de posturas, que no exercício profissional, lhes garantam agir com autonomia; liberdade; curiosidade; senso crítico; criatividade; sensibilidade; eficácia; dedicação; presteza; rigor; responsabilidade social e ambiental; flexibilidade; iniciativa; equilíbrio; preocupação ética e estética; disponibilidade ao diálogo, à participação e à cooperação.

## 4 – PROPOSTA FORMATIVA

### 4.1 – Critérios para elaboração da proposta formativa

A elaboração do presente PPC foi pautada nos seguintes critérios:

- I. Na articulação entre os conteúdos básicos e específicos, proporcionada por uma matriz curricular que contemple tanto os temas fundamentais da Biologia, quanto os aspectos particulares necessários para a formação do Bacharel em Ciências Biológicas, trabalhando os conteúdos nos espaços curriculares e extracurriculares, dentro de uma perspectiva histórico-evolutiva do conhecimento científico;
- II. Na articulação entre a teoria e a prática, através de abordagens em que o aluno possa vivenciar as relações entre essas dimensões do conhecimento em aulas de campo, laboratoriais e atividades de pesquisa, de extensão e de divulgação científica;
- III. Na construção, produção e socialização do conhecimento, buscando mecanismos para trabalhar dentro da estrutura curricular e extracurricular do curso, atividades que permitam ao aluno elaborar, interpretar e analisar informações;
- IV. Na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, através de atividades que criem oportunidades para o aluno ser protagonista na aquisição, produção e disseminação do conhecimento científico na área das Ciências Biológicas.

### 4.2 – Formas de efetivação da interdisciplinaridade e da flexibilização curricular

A interdisciplinaridade é um pressuposto fundamental da organização e operacionalização dos cursos de graduação, constituindo uma ferramenta que, orientada por interesses comuns, propicia a articulação voluntária e coordenada das ações disciplinares na prática docente. Tal prática deve estar centrada no trabalho permanentemente voltado para o desenvolvimento de competências e habilidades dos estudantes, sem a descaracterização das disciplinas ou perda da autonomia dos

docentes. Dessa forma, não se trata de uma prática que dilua as disciplinas, mas que supere a fragmentação do conhecimento. Concretamente, além da postura individual e da busca de conexões por parte de cada um dos docentes em suas respectivas disciplinas, o curso desenvolve diferentes atividades interdisciplinares, como descrito abaixo:

- I. Atividades de campo: compreendem atividades como visitas técnicas a parques municipais, estaduais e nacionais, museus, coleta de material biológico em diversos biomas, dentre outras. Os docentes de diversas disciplinas têm se associado para oferecer cursos práticos que, em sua essência, demandam conceitos e métodos de diferentes conteúdos ministrados ao longo do curso. As atividades, que acontecem em espaços além da Universidade, envolvem docentes de disciplinas diversas e estudantes de turmas distintas, permitindo a troca e complementaridade de conhecimentos. Durante estes trabalhos os discentes são estimulados à observação, planejamento, discussão, experimentação e avaliação individual e coletiva.
- II. Trabalhos multidisciplinares: os discentes são desafiados com propostas de atividades que demandam conceitos e métodos de diferentes disciplinas, mostrando a interrelação entre as diversas áreas do conhecimento e proporcionando o desenvolvimento não fragmentado de competências e habilidades dos estudantes. Tais atividades objetivam que os estudantes e professores compreendam a importância da interação e transformação recíprocas entre as diferentes áreas do saber, sejam elas subáreas da própria Biologia ou de outras áreas. São propostas, preferencialmente, questões ou situações que lidem com realidades cotidianas para que os estudantes se sintam motivados e exercitem habilidades inerentes à atuação do Biólogo.
- III. Eventos: Semana do Meio Ambiente, Dia do Biólogo, Semana Acadêmica, outros eventos temáticos na área de meio ambiente e biodiversidade, biotecnologia e produção e saúde, seminários de pesquisa e extensão, simpósios, congressos, entre outros eventos. Os discentes são estimulados a organizar e participar de palestras, minicursos, exposições, oficinas e a

apresentar suas próprias produções científicas. Dessa forma, poderão ter contato com as diversas áreas do conhecimento.

Quanto a flexibilização curricular, essa tem por objetivo promover ações que possibilitem a formação complementar e interdisciplinar, particular às necessidades e interesses do aluno, incentivando a interação entre as disciplinas e respeitando o pluriculturalismo. Nesse sentido, serão estimulados diferentes modelos de ensino-aprendizagem, além da disponibilização de um painel diverso de disciplinas optativas, atividades extraclasse e iniciativas extensionistas, científicas, culturais e de administração.

#### **4.3 – Estratégia de integração entre conhecimentos teóricos e práticos**

Além da aquisição de conhecimento inerente a sua formação, os discentes devem ser capazes de mobilizar esses conhecimentos de diferentes naturezas e experiências, em diferentes tempos e espaços curriculares, como descrito a seguir:

- I. Em relação aos componentes curriculares obrigatórios, a dimensão prática deve ser permanentemente trabalhada tanto na perspectiva da sua aplicação no mundo social e natural quanto na transposição didática.
- II. Em relação ao tempo e espaço curricular, deve-se enfatizar procedimentos de observação e reflexão para que o estudante seja capaz de atuar em situações contextualizadas. Tais procedimentos incluem o registro de observações realizadas e a resolução de situações-problema características do cotidiano profissional. Esse contato com a prática profissional não depende apenas da observação direta da prática contextualizada, podendo ser também adquirido por meio das tecnologias de informação e comunicação, como computadores e vídeos; de narrativas orais e escritas de Biólogos; de situações simuladas; e de estudos de casos.
- III. Para a efetivação dessa integração entre teoria e prática, são propostos:
  - a) Estágios supervisionados obrigatórios a serem desenvolvidos no decorrer do curso;
  - b) Estágios não obrigatórios;

- c) Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs), que podem atender ao perfil individual desejado por cada estudante, conforme a área de atuação de interesse;
- d) Programas de monitoria que contribuam para vivência na profissão, sob supervisão do docente da disciplina (Resolução COEPE/UEMG nº. 305, de 21 de junho de 2021). Esse apoio didático propicia o diálogo entre teoria e prática e a colaboração entre docentes e discentes e entre os próprios discentes;
- e) Desenvolvimento de atividades de extensão, conforme as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira (Resolução CNE/CES nº. 7 de 18 de dezembro de 2018);
- f) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Pesquisa (PIBIC, PIBITI, PAPq e PROINP).

#### **4.4 – Incentivo à pesquisa e à extensão, como prolongamento do ensino**

A universidade é um local de convivência social, desenvolvimento humano e científico, cujo objetivo central é formar profissionais e cidadãos capacitados e comprometidos com o desenvolvimento social e tecnológico. Nesse contexto, a articulação entre ensino, pesquisa e extensão é uma exigência intrínseca para a constituição de uma universidade relevante para a sociedade. O ensino pleno não sobrevive sem a necessária interconexão com os outros dois pilares. A pesquisa investiga, reflete e debate sobre diversos assuntos correspondentes à área de formação, permitindo um processo contínuo de construção do conhecimento. No entanto, existem outras formas também de construir conhecimento, a partir de um contato direto com a realidade local e regional e o contato com diferentes segmentos sociais. Nesse sentido, as atividades de extensão abrem uma via importante de uma comunicação entre universidade e sociedade, visando à produção de conhecimentos e à interlocução das atividades acadêmicas de ensino e de pesquisa, através de processos ativos de formação. Dessa maneira, as atividades de extensão são articuladoras da pesquisa e ensino nos processos sociais. Uma universidade que, de fato, integre esses três pilares, permite que o profissional formado seja capaz de agregar os saberes adquiridos em sala

de aula com questões sociais e a produção do conhecimento científico, atuando, assim, como protagonista de ações capazes de transformar a sociedade em seus diversos aspectos.

Na UEMG, o trabalho de pesquisa e de investigação científica tem como objetivo desenvolver no aluno espírito investigativo e pensamento reflexivo sobre os diversos aspectos das Ciências Biológicas e a sua interação com outras ciências. Essas práticas são desenvolvidas por meio de projetos de iniciação científica em diversas modalidades como pesquisa bibliográfica, estudo de caso, pesquisa experimental, entre outras, podendo ser desenvolvidas individual ou coletivamente, através de parcerias com empresas, outras instituições públicas ou privadas.

Além disso, os professores e estudantes são incentivados a participar de editais de pesquisa internos da universidade, como PIBIC/UEMG/FAPEMIG, PIBIC/UEMG/CNPq, PIBITI/UEMG/CNPq, PAPq/UEMG, PQ/UEMG e PROINP/UEMG para o desenvolvimento de projetos com oferta de bolsas ou voluntários. Nesses editais, a universidade em parceria com a FAPEMIG, o CNPq e o Estado podem disponibilizar uma cota de bolsas para a comunidade docente e discente. Estas bolsas são um incentivo à formação acadêmica e privilegiam a participação ativa de docentes e estudantes em projetos de pesquisa com qualidade acadêmico-científica. Na pesquisa, a iniciação científica é um aspecto necessário no curso, pois proporciona aos discentes, sob a orientação de um professor orientador, uma experiência com a elaboração e gestão de projetos científicos em toda a sua essência (proposição de uma pergunta, hipótese, coleta de dados, experimentação e interpretação dos resultados), bem como na divulgação científica do conhecimento gerado (apresentação dos resultados em eventos).

Os discentes também são incentivados a participar em atividades de extensão que se caracterizam por suas múltiplas finalidades, atuando de forma a consolidar a integração do conteúdo disciplinar, expandindo os conhecimentos tratados para além da fronteira universitária e proporcionando ao graduando a vivência ativa e comprometida com o caráter social das ações inclusivas. As estratégias de incentivo à extensão estão em consonância com a Resolução COEPE/UEMG nº. 287/2021 e atende ao mínimo de 10% (dez por cento) da carga horária do curso, como proposto pela Resolução CNE/CES nº. 07/2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão no Ensino Superior. Além disso, a Universidade disponibiliza, junto ao Programa Institucional de

Extensão (PAEx), diversos editais e bolsas garantindo a viabilidade de ações extensionistas. O Centro de Ciências da UEMG/Passos também proporciona um ambiente que contribui para ações que impactem positivamente na comunidade, com subsídios e materiais disponíveis para escolas e envolvendo alunos dos diferentes cursos oferecidos pela Unidade Acadêmica de Passos. Assim, há possibilidade de agendamento de visitas monitoradas, minicursos, palestras e oficinas, além de uma Feira de Ciências com o propósito de tornar o aprendizado mais atrativo e prazeroso.

Ao término das pesquisas e das atividades de extensão, os alunos são incentivados a apresentarem os seus resultados no Seminário de Pesquisa e Extensão da UEMG e em outros eventos científicos, como congressos, encontros regionais, nacionais e internacionais.

#### **4.5 – Modos da integração entre Graduação e Pós-graduação**

A integração entre a graduação e cursos de pós-graduação é importante para a formação de profissionais críticos e conhecedores do processo de construção do conhecimento, além da ampliação dos horizontes quanto aos campos de atuação profissional. Esta integração ocorre por meio da promoção de eventos científicos, tais como semanas acadêmicas e seminários de pesquisa e extensão, os quais permitem a interação dos discentes de graduação com docentes e pós-graduandos, que atuam com realização de palestras e avaliação nestes eventos. Os eventos ainda propiciam a familiarização com os processos de pesquisa e divulgação científica.

Em Passos, contamos com um mestrado profissional em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente com linhas de pesquisa em “Planejamento Municipal e Regional” e “Desenvolvimento Rural”. Professores que, regularmente, ministram aulas no curso de Ciências Biológicas – Bacharelado são credenciados, orientam alunos e conduzem projetos de pesquisas nessas linhas. Nesse sentido, o programa representa uma oportunidade para os egressos do curso que desejam uma especialização acadêmica.

#### **4.6 – Princípios metodológicos de ensino e aprendizagem**

Os princípios metodológicos de ensino e aprendizagem são entendidos como um conjunto de estratégias necessárias para atingir os objetivos da formação, embasado na ação-reflexão e na integração de conhecimentos científicos, culturais e valores éticos. As atividades práticas dos docentes do curso de Ciências Biológicas envolvem situar o discente como parte ativa do processo de formação, levando à reflexão sobre a realidade em que está inserido e, enquanto Biólogo em formação, a maneira pela qual pode influenciar e transformar a sociedade. São desenvolvidas diferentes atividades e utilizados diferentes recursos educacionais, focando no discente enquanto parte do processo de formação. A fim de propiciar reflexões e experiências no discente, são realizadas aulas expositivas dialogadas, aulas práticas em laboratório, saídas de campo, simulações, problematizações, demonstrações em sala de aula, seminários, discussões, debates, projetos, exploração de espaços não formais de aprendizagem, ambientes virtuais, uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), jogos, modelos didáticos, música, teatro, entre outras atividades.

O uso das TICs auxilia no processo de ensino-aprendizagem, ampliando as possibilidades de espaços potenciais para a aprendizagem dos estudantes. A partir de ambientes virtuais, é possível a troca de informações e comunicação entre docentes e discentes. No entanto, deve-se atentar para a democratização das TICs, de maneira que todos os discentes tenham acesso a essas ferramentas. Também deve ser estimulado o uso de aplicativos e ferramentas tecnológicas desenvolvidos para fins didáticos e com rigor científico por parte dos docentes durante as aulas, de maneira a dinamizar o processo de ensino-aprendizagem.

A educação deve se apresentar de maneira indissociável das atividades experimentais para o desenvolvimento de habilidades como o levantamento de dúvidas, a problematização dos conteúdos, elaboração de hipóteses e análise de resultados. As atividades devem favorecer o ensino dinâmico, possibilitando ao discente a compreensão do conteúdo e a relação do ensino aos contextos que o envolvem. A vivência prática permite a formação de um Biólogo ativo, capaz de promover mudança social e progresso científico.

Neste contexto, o professor assume papel fundamental na construção do conhecimento, uma vez que atua como mediador e idealizador das estratégias de formação. Assim, o processo de ensino deverá ser desenvolvido por ações voltadas para



a construção de um espaço formativo contínuo respaldado pelo diálogo entre o professor e o estudante, com o objetivo de estimular uma aprendizagem e um pensamento crítico e contextualizado, respeitando as características individuais e experiências de vida dos estudantes do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado. Dessa forma, ambiciona-se condições necessárias para o exercício profissional, a criatividade, a liderança e a autonomia do futuro Biólogo.

Embora o atendimento pedagógico esteja centrado no professor, ele não representa uma figura centralizadora, mas sim de mediador do processo, dos debates, propondo desafios, incentivando o protagonismo dos alunos, privilegiando uma comunicação em espiral que se amplia à medida que os desafios apresentados possibilitam mais interação. Através dessa metodologia, formam-se Biólogos capazes de exercer a profissão, com uma postura contínua de estudo, reflexão e análise da prática e das pesquisas desenvolvidas na área, atento às novas exigências sociais, científicas e tecnológicas do mundo contemporâneo e em constante mudança.

#### **4.7 – Sistemática de avaliação**

##### **4.7.1 – Processos de avaliação e acompanhamento do discente**

A verificação periódica de aproveitamento do discente do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado deverá seguir as habilidades, competências e conteúdo das Diretrizes Curriculares Nacionais, bem como as normas estabelecidas na seção VIII da Resolução CONUN/UEMG nº. 374/2017, de 26 de outubro de 2017. Seu desempenho será analisado por meio de avaliações teóricas e práticas, seminários, trabalhos de campo, dentre outras atividades desenvolvidas, conforme determinação do docente responsável pelo componente curricular.

O rendimento em cada disciplina é analisado por pontos cumulativos, em uma escala de 0 (zero) a 100 (cem), sendo considerado aprovado o discente que atingir, no mínimo, 60 (sessenta) pontos nas somas das notas de aproveitamento. É assegurada a revisão de provas e trabalhos, desde que requerida dentro do prazo de cinco dias úteis contados da divulgação do resultado. Caso não atinja 60% dos pontos nas avaliações regulares da disciplina e tenha, no mínimo, 40% do rendimento, o discente terá direito

a realizar o exame especial, conforme Resolução COEPE/UEMG nº. 249, de 06 de abril de 2020, que regulamenta a compensação de faltas e a avaliação de rendimento acadêmico. O exame especial é uma prova única correspondente ao conteúdo do semestre e valor de 100 pontos, dos quais o aluno precisa atingir no mínimo 60 pontos para ser aprovado. Entretanto, em caso de frequência abaixo de 75% nas atividades programadas nas disciplinas, o discente estará automaticamente reprovado. Cabe ressaltar que, segundo a mesma resolução, não há abono de faltas para atestado médico inferior a sete dias.

#### **4.7.2 – Processo de avaliação do curso**

A avaliação interna do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado desenvolve-se em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) da Unidade, como disposto na Resolução CONUN/UEMG nº. 419, de 21 de dezembro de 2018. De acordo com o Art. 13 da referida resolução, “A CPA é o órgão responsável pela implantação e desenvolvimento da Avaliação Interna e da autoavaliação de cada curso oferecido pelas Unidades da UEMG, possuindo autonomia em relação aos órgãos colegiados existentes na UEMG”.

A coordenação de curso tem a incumbência de operacionalizar o processo de autoavaliação, com o apoio e monitoramento do Núcleo Docente Estruturante (NDE), sendo estabelecidos instrumentos a serem aplicados aos discentes e professores, entre os quais aqueles previstos no Art. 10 da Resolução CONUN/UEMG nº. 419, a saber: questionários aplicados aos alunos e professores sobre o desempenho destes e suas impressões sobre as condições de oferta do curso; seminários sobre o processo de ensino-aprendizagem, realizados no início dos semestres, com a participação de alunos e de professores, para a discussão de formas e critérios; pesquisas para levantamento do perfil do aluno, contendo estudo sobre procedência e expectativas quanto ao curso e à profissão.

A avaliação externa do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado cabe ao MEC através do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), aplicado regularmente a cada três anos às turmas de concluintes do curso, e ao Conselho Estadual de Educação (CEE – MG), através do processo padrão de avaliação de cursos

superiores das IES do Estado de Minas Gerais. Também se inclui como atividade essencial e norteadora do curso o estabelecimento de um plano de gestão com base nos instrumentos avaliativos aplicados pelas comissões internas e externas.

#### **4.7.3 – Processo de avaliação do Projeto Pedagógico**

No que concerne a avaliação e atualização do Projeto Pedagógico, estas serão realizadas de forma periódica e sistemática pelo NDE, com modificações, sugestões e normativas discutidas e votadas em Colegiado do Curso.

### **5 – ESTRUTURA CURRICULAR**

#### **5.1 – Direcionamento epistemológico**

A estrutura curricular do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado apresentado neste PPC é resultado da discussão coletiva de docentes da unidade, para adequação do curso às normas do Conselho Federal de Biologia (CFBio), à Resolução CNE/CES nº. 07 de 18 de dezembro de 2018, que regulamenta a inclusão da extensão nos cursos de graduação do País, e à Resolução COEPE/UEMG nº. 323/2021, que aborda conteúdos transversais em Gestão e Inovação.

A estrutura curricular aqui proposta segue as recomendações do CFBio, que divide os componentes em núcleo básico e específico, que deve seguir uma das três áreas de atuação dos bacharéis em Biologia. Considerando a realidade e particularidades regionais da Unidade de Passos da UEMG, o núcleo específico foi direcionado à área de meio ambiente e biodiversidade.

#### **5.2 – Componentes curriculares obrigatórios**

##### **5.2.1 – Núcleo básico**

O núcleo de formação básica tem como principal objetivo fornecer o embasamento teórico e prático necessário para que o acadêmico possa, a partir de uma formação-base sólida, direcionar a sua formação específica buscando, assim, construir sua identidade profissional. O núcleo básico de formação deve contemplar, no mínimo, 1.995 horas distribuídas em cinco grandes núcleos temáticos: Biologia Celular, Molecular e Evolução; Diversidade Biológica; Ecologia; Fundamentos de Ciências Exatas e da Terra; e Fundamentos Filosóficos e Sociais.

Os conteúdos básicos dentro de cada núcleo temático são:

- I. Biologia Celular, Molecular e Evolução: visão ampla da organização e interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética em nível molecular, celular e evolutivo.
- II. Diversidade Biológica: conhecimento da classificação, filogenia, diversidade, taxonomia, biogeografia, comportamento, fisiologia e estratégias adaptativas morfofuncionais dos seres vivos.
- III. Ecologia: relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do espaço e tempo. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e da relação saúde, educação e ambiente.
- IV. Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra: conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.
- V. Fundamentos Filosóficos e Sociais: reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade.

O núcleo básico do curso de Ciências Biológicas Bacharelado apresenta 2115 horas-relógio (2.538 horas-aula). As disciplinas pertencentes a cada núcleo temático, bem como suas respectivas cargas horárias estão na Tabela 1.

**Tabela 1.** Disciplinas do núcleo básico do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, UEMG, Unidade de Passos com a carga horária teórica, prática, total de horas-aula (CH-A) e horas-relógio (CH-R) e número de créditos.

Disciplinas	Carga horária			Total CH-A	Total CH-R	Créditos	
	Teórica	Prática	Extensão				
Biologia Celular, Molecular e Evolução	Anatomia Humana	36	36	0	72	60	4
	Biofísica	72	0	0	72	60	4
	Biologia Celular	36	36	0	72	60	4
	Biologia Molecular	54	18	0	72	60	4
	Bioquímica	72	18	0	90	75	5
	Embriologia	36	18	0	54	45	3
	Evolução	72	0	0	72	60	4
	Fisiologia Humana	54	18	0	72	60	4
	Genética	72	0	0	72	60	4
	Histologia	36	36	0	72	60	4
	Imunologia	36	18	0	54	45	3
	Microbiologia	36	36	0	72	60	4
	Parasitologia	54	18	0	72	60	4
	Biotecnologia e Produção, Saúde e Extensão	18	0	54	72	60	4
	<b>Total</b>	<b>684</b>	<b>252</b>	<b>54</b>	<b>990</b>	<b>825</b>	<b>555</b>
Diversidade Biológica	Anatomia e Morfologia das Traqueófitas	36	36	0	72	60	4
	Anatomia Animal	36	36	0	72	60	4
	Biologia das Espermatófitas	36	36	0	72	60	4
	Biologia dos Organismos	36	36	0	72	60	4
	Fotossintetizantes sem Sementes	36	36	0	72	60	4
	Fisiologia Animal	54	18	0	72	60	4
	Fisiologia Vegetal	36	36	0	72	60	4
	Origem e Diversificação da Vida	36	0	0	36	30	2
	Sistemática Filogenética	36	0	0	36	30	2
	Zoologia I	54	18	0	72	60	4
	Zoologia II	54	18	0	72	60	4
	Zoologia III	54	18	0	72	60	4
	Zoologia IV	54	18	0	72	60	4
Biodiversidade, Meio Ambiente e Extensão	18	0	54	72	60	4	
<b>Total</b>	<b>540</b>	<b>270</b>	<b>54</b>	<b>864</b>	<b>720</b>	<b>48</b>	
Ecologia	Biogeografia	54	0	0	54	45	3
	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	90	0	0	90	75	5
	Ecologia de Organismos e Populações	72	0	0	72	60	4

	<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>180</b>	<b>12</b>
Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra	Bioestatística	72	0	0	72	60	4
	Física Geral	54	0	0	54	45	3
	Geologia	36	0	0	36	30	2
	Matemática	54	0	0	54	45	3
	Paleontologia	54	18	0	72	60	4
	Química Geral	36	18	0	54	45	3
	<b>Total</b>	<b>306</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>342</b>	<b>285</b>	<b>19</b>
Fundamentos Filosóficos e Sociais	Bioética	36	0	0	36	30	2
	Filosofia da Ciência	36	0	0	36	30	2
	Socioantropologia	54	0	0	54	45	3
	<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>105</b>	<b>7</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1.872</b>	<b>558</b>	<b>108</b>	<b>2.538</b>	<b>2115</b>	<b>141</b>

### 5.2.2 – Núcleo específico

O núcleo específico recomendado pelo CFBio e necessário para a obtenção do registro de Bacharel em Ciências Biológicas inclui: disciplinas propostas e orientadas para a área do Meio Ambiente e Biodiversidade; disciplinas optativas; disciplinas eletivas e os componentes curriculares obrigatórios de Estágio Curricular Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs) e deve apresentar pelo menos 1.205 horas-relógio. No presente PPC, todos os componentes do núcleo específico somam 1.215 horas-relógio (1.458 horas-aula).

#### 5.2.2.1 – Disciplinas

As disciplinas de núcleo específico são todas afins da área de atuação Meio Ambiente e Biodiversidade e buscam fornecer o conhecimento básico necessário para os futuros bacharéis desempenharem atividades relacionadas à classificação, monitoramento, avaliação de impactos e gestão da biodiversidade. A carga horária total dessas disciplinas é de 510 horas-relógio (612 horas-aula) conforme a Tabela 2.

**Tabela 2.** Disciplinas obrigatórias da área de Meio Ambiente e Biodiversidade do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, UEMG, Unidade de Passos, com carga horária teórica, prática, total de horas-aula (CH-A) e horas-relógio (CH-R) e número de créditos.

Disciplinas	Teórica	Prática	Extensão	Total	Total	Créditos
				CH-A	CH-R	
Avaliação de Impacto Ambiental	54	0	0	54	45	3
Agroecologia	36	0	18	54	45	3
Biologia da Conservação	36	0	36	72	60	4
Biotecnologia	36	0	0	36	30	2
Botânica Econômica	36	0	0	36	30	2
Comportamento Animal	54	0	0	54	45	3
Educação Ambiental	18	0	54	72	60	4
Geoprocessamento	36	36	0	72	60	4
Legislação e Gestão Ambiental	54	0	0	54	45	3
Manejo e Restauração de Ecossistemas	36	0	0	36	30	2
Método e Escrita Científica na Pesquisa Biológica	72	0	0	72	60	4
<b>Total</b>	<b>468</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>612</b>	<b>510</b>	<b>34</b>

### 5.2.2.2 – Disciplinas optativas e eletivas

As disciplinas optativas e eletivas complementam a formação profissional dos alunos e representam uma oportunidade para aprofundar e/ou direcionar os estudos para uma subárea temática de seu interesse, sendo, portanto, de livre escolha dos alunos. No presente PPC, diversas disciplinas optativas fazem parte da estrutura curricular e serão ofertadas ao longo do curso mediante decisão do Colegiado do curso, e a disponibilidade dos docentes responsáveis. Os estudantes deverão cumprir carga horária de 90 horas-relógio (108 horas-aula) de disciplinas optativas. As disciplinas que serão ofertadas ao longo do curso estão estabelecidas neste PPC e descritas na Tabela 3. Dentre as disciplinas optativas, algumas poderão ser ofertadas na forma de Tópicos Especiais (Tabela 3). Essas disciplinas incluirão temas variados das áreas de especialidade dos professores do curso, servindo para aprofundar tópicos diversos de forma rotativa.

A oferta das optativas acontecerá nos semestres indicados na matriz e, em cada semestre, todos os alunos matriculados no curso poderão escolher entre três optativas. As optativas serão ofertadas em janelas equivalentes no mesmo dia da semana de modo

que os alunos possam optar efetivamente entre elas. Para cada disciplina serão ofertadas no máximo 20 vagas e o preenchimento dessas vagas, caso o número de interessados exceda as vagas aqui determinadas, será determinado pelo Coeficiente de Rendimento Acadêmico (CRA).

Além das disciplinas optativas, os estudantes deverão cursar obrigatoriamente três disciplinas eletivas de pelo menos três créditos cada, totalizando, no mínimo, 135 horas-relógio (162 horas-aula). As disciplinas eletivas correspondem a quaisquer disciplinas dos cursos de graduação que não estejam incluídas na matriz curricular do curso de origem do discente. As disciplinas eletivas podem ser cursadas de acordo com a disponibilidade de vagas em qualquer outro curso de graduação da UEMG ou mesmo fora da mesma, desde que previamente autorizado pelo colegiado de curso.

Embora a carga horária das optativas e eletivas esteja alocada em determinados períodos, o aluno poderá cursá-las a qualquer momento, desde que haja disponibilidade de vagas e, e o aluno não exceda o limite de 32 créditos no semestre, conforme disposto na Resolução COEPE/UEMG nº. 132, de 13 de dezembro de 2013.

**Tabela 3.** Disciplinas optativas do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, UEMG, Unidade de Passos, com carga horária teórica, prática e total em horas-aula (CH-A) e horas-relógio (CH-R) e número de créditos.

Optativas	Carga Horária				Créditos
	Teórica	Prática	Total	Total	
			CH-A	CH-R	
Apicultura e Meliponicultura	18	18	36	30	2
Bioclimatologia	36	0	36	30	2
Biologia de Campo	36	36	36	30	2
Ecofisiologia Vegetal	36	0	36	30	2
Ecologia da Polinização	18	18	36	30	2
Ecotoxicologia	36	0	36	30	2
Ecomorfologia e Ecofisiologia Animal	36	0	36	30	2
Empreendedorismo, Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual	36	0	36	30	2
Entomologia	18	18	36	30	2
Epidemiologia da Saúde	36	0	36	30	2
Evolução das interações inseto-planta ao longo do tempo geológico	36	0	36	30	2
Histotécnica e Histoquímica	18	18	36	30	2
Introdução às Análises Clínicas	18	18	36	30	2



Levantamento e Monitoramento de Vertebrados terrestres	18	18	36	30	2
Libras	36	0	36	30	2
Limnologia	36	0	36	30	2
Paisagismo e Urbanismo	36	0	36	30	2
Parasitologia Aplicada à Ciência Animal	18	18	36	30	2
Parasitologia Clínica	18	18	36	30	2
Patologia	36	0	36	30	2
Plantas Medicinais	36	0	36	30	2
Reprodução Assistida	36	0	36	30	2
Tópicos Especiais I	36	0	36	30	2
Tópicos Especiais II	36	0	36	30	2
Tópicos Especiais III	36	0	36	30	2
Tópicos Especiais IV	36	0	36	30	2
Tópicos Especiais V	36	0	36	30	2
Tópicos Especiais VI	36	0	36	30	2

### 5.2.2.3 – Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado representa uma extensão prática dos conteúdos teóricos abordados no curso de graduação, aproximando o ambiente acadêmico do campo de trabalho e oferecendo aos discentes uma ampla visão da profissão. O Estágio Curricular Supervisionado é um componente obrigatório do curso e os alunos deverão cumprir 360 horas-relógio (432 horas-aula) totalizando 24 créditos, distribuídas em três componentes curriculares (Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III) conforme regulamento descrito no item 7.1 deste documento.

### 5.2.2.4 – Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade obrigatória no curso de Graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado, sendo um dos pré-requisitos para a obtenção do diploma. O TCC tem como principais objetivos promover a pesquisa científica no âmbito de uma das três grandes áreas das Ciências Biológicas (Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde, e Biotecnologia e Produção) pelo desenvolvimento de projetos elaborados e desenvolvidos pelos alunos sob orientação direta de um

docente. Nesse sentido, o TCC estimula o aluno à investigação e à produção do conhecimento científico e proporciona os meios para o desenvolvimento da autonomia intelectual do formando.

O TCC será desenvolvido no sexto, sétimo e no oitavo períodos do curso em uma disciplina com carga de 30 horas-relógio (36 horas-aula) e duas de 15 horas-relógio (18 horas-aula). No sexto período, na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I), o discente deverá entregar um projeto de pesquisa para o professor responsável, projeto este que será desenvolvido ao longo do 7º e 8º períodos do curso e contará com o acompanhamento das atividades nas disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) e Trabalho de Conclusão de Curso III (TCC III). Ao final da disciplina TCC II, o discente deverá apresentar um trabalho com os resultados parciais, o que poderá ser feito de forma escrita ou oral a critério do professor. Ao final da disciplina TCC III, o discente deverá escrever o trabalho final, em formato de artigo científico ou de monografia completa que será obrigatoriamente apresentado em sessão pública e examinado por banca avaliadora. A nota final do estudante será atribuída com base na apresentação oral, qualidade do texto apresentado e arguição. Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota final igual ou superior a 60 (60% de aproveitamento).

As orientações relativas à realização e avaliação do TCC estão devidamente descritas no item 7.2 deste documento.

#### **5.2.2.5 – Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs)**

As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs) têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e a interação teoria-prática, promovendo uma formação mais ampla e integral pela realização de atividades acadêmicas, culturais e sociais extracurriculares. A carga horária das AACCs deverá totalizar 60 horas-relógio (72 horas-aula) a serem realizadas ao longo do curso e integralizadas até o oitavo período. A relação das atividades complementares com suas respectivas cargas horárias está apresentada em regulamento específico no item 7.3 deste documento.

### 5.2.3 – Extensão

A extensão enfatiza que a universidade deve estabelecer vínculos estreitos com a comunidade na qual está inserida, numa via de mão dupla com a sociedade. A inclusão dos alunos em trabalhos de extensão não deve ser apenas teórica, sendo necessária a atividade prática, saindo da sala de aula e laboratório em uma aproximação com a população. Com isso, os discentes podem aplicar diretamente os conhecimentos e habilidades adquiridos na universidade e, para além dessa aplicação, tal interação fomentará o aprendizado ativo de novos conhecimentos e habilidades importantes para a sociedade e, muitas vezes, negligenciados pela universidade. Nesse âmbito, a Resolução CNE/CES nº. 07/2018, estabelece que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular dos cursos de graduação.

A presente matriz curricular possui carga horária total de componentes obrigatórios de núcleo básico e específico de 3.510 horas-relógio (4.212 horas-aula), de modo que 10,25% (360 horas-relógio/432 horas-aula) são voltadas para a extensão. Essas horas foram divididas em três grupos (Tabela 4):

- I. Em “Fundamentos e Metodologias em Extensão” ofertada no primeiro semestre com o objetivo de fornecer aos discentes a base teórica necessária para o posterior desenvolvimento e aplicação de projetos e atividades de extensão;
- II. Como parte da carga horária de disciplinas com caráter extensionista pertencentes ao núcleo básico (‘Biodiversidade, Meio Ambiente e Extensão’, ‘Biotecnologia e Produção, Saúde e Extensão’) e do núcleo específico (‘Agroecologia’, ‘Biologia da Conservação’ e ‘Educação Ambiental’);
- III. Atividades extracurriculares extensionistas (AEXs) com carga horária total de 120 horas-relógio (144 horas-aula), com o objetivo de desenvolver atividades que apliquem os conteúdos aprendidos durante a graduação junto às necessidades da sociedade civil. As diretrizes regulamentares internas estão disponibilizadas no item 7.4 deste documento.

**Tabela 4.** Carga horária-aula (CH-A), carga horária-relógio (CH-R) e créditos das disciplinas específicas de extensão e das atividades extensionistas do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, UEMG, Unidade de Passos.

Grupos	Componentes	Total	Total	Créditos
		CH-A	CH-R	
Grupo I	Fundamentos e Metodologia de Extensão	72	60	4
Grupo II	Agroecologia	18	15	1
	Biologia da Conservação	36	30	2
	Educação Ambiental	54	45	2
	Biotecnologia e Produção, Saúde e Extensão	54	45	3
Grupo III	Biodiversidade, Meio Ambiente e Extensão	54	45	3
	AEX I	54	45	3
	AEX II	90	75	5
<b>Total</b>		<b>432</b>	<b>360</b>	<b>23</b>

#### 5.2.4 – Gestão e inovação

Em consonância com a Resolução COEPE/UEMG nº. 323/2021, o presente PPC aborda conteúdos transversais em Gestão e Inovação, priorizando a participação ativa do estudante. Esses componentes curriculares foram elaborados em articulação com a realidade profissional na área de formação e de acordo com a realidade social de sua atuação, fundamentada em processos de investigação científica e na interlocução com diferentes áreas do conhecimento.

Os conteúdos transversais voltados à Gestão estão incorporados nas ementas de diversos componentes curriculares (optativos ou obrigatórios), como Legislação e Gestão Ambiental; Avaliação de Impacto Ambiental, Biologia da Conservação, Agroecologia, Geoprocessamento, Botânica Econômica, Levantamento e Monitoramento de Vertebrados, entre outras.

Os conteúdos transversais voltados à Inovação estão incorporados nas ementas de diversos componentes curriculares (optativos ou obrigatórios), como Biologia Molecular; Microbiologia, Parasitologia, Genética; Biologia Molecular; Biotecnologia; Geoprocessamento, Agroecologia, Plantas Medicinais, entre outras.

#### 5.2.4 – Pré-requisitos

Os componentes curriculares obrigatórios com pré-requisitos no curso de Ciências Biológicas – Bacharelado ficam restritos aos Trabalhos de Conclusão de Curso, conforme disposto na Tabela 5.

**Tabela 5.** Pré-requisitos para o Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado.

<b>Disciplina</b>	<b>Pré-requisitos</b>
TCC II	TCC I
TCC III	TCC II

#### 5.3 – Matriz curricular

A matriz curricular do curso de Graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado é composta por disciplinas de núcleo básico com 2.115 horas-relógio (2.538 horas-aula), desses 90 horas-relógio (108 horas-aula) dedicados a extensão; componentes curriculares específicos com 1.215 horas-relógio (1.458 horas-aula), distribuídas entre disciplinas obrigatórias (510 horas-relógio, 612 horas-aula; com 90 horas-relógio, 108 horas-aula dedicadas a extensão), disciplinas optativas (90 horas-relógio, 108 horas-aula), disciplinas eletivas (135 horas-relógio, 162 horas-aula), estágio curricular supervisionado (360 horas-relógio, 432 horas-aula), trabalho de conclusão de curso (60 horas-relógio, 72 horas-aula) e atividades acadêmico- científico-culturais (60 horas-relógio, 72 horas-aula); e os demais componentes da extensão não inclusos nos núcleos básico e específico (180 horas-relógio, 216 horas-aula), estão relacionados às AEXs (Atividades extensionistas livres) e em ‘Fundamentos e Metodologia de Extensão’. No total, o curso possui 3.510 horas-relógio (4.212 horas-aula) (Tabela 6).

**Tabela 6.** Carga horária-aula (CH-A), carga horária-relógio (CH-R) e créditos dos componentes curriculares do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, UEMG, Unidade de Passos.

	Teórica e Prática		Extensão		Total (T+P+E)		Créditos
	CH-A	CH-R	CH-A	CH-R	CH-A	CH-R	
Núcleo Básico	2.430	2.025	108	90	2.538	2.115	141
Núcleo Específico	1.350	1.125	108	90	1.458	1.215	81
Extensão*	0	0	216	180	216	180	12
<b>Total Curso</b>			<b>432</b>	<b>360</b>	<b>4.212</b>	<b>3.510</b>	<b>234</b>

\*componentes da extensão que não estão incluídos nas disciplinas de núcleo básico e específico do curso

As disciplinas, a carga horária das aulas teóricas, práticas e da extensão, bem como hora-relógio (CH-R), hora-aula (CH-A) e os créditos de cada disciplina e totais de cada período do curso estão descritos na Tabela 7.

**Tabela 7.** Matriz curricular do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, UEMG, Unidade de Passos com as disciplinas, a carga horária das aulas Teóricas, Práticas e Extensão, e a carga horária total em hora-relógio (CH-R) e hora-aula (CH-A), bem como os créditos de cada disciplina e período do curso.

Período	Componentes Curriculares	Carga Horária			Total		Créditos
		Teórica	Prática	Extensão	CH-R	CH-A	
1	Biologia Celular	54	18	0	60	72	4
	Origem e Diversificação da vida	36	0	0	30	36	2
	Sistemática Filogenética	36	0	0	30	36	2
	Zoologia I	54	18	0	60	72	4
	Física Geral	54	0	0	45	54	3
	Matemática	54	0	0	45	54	3
	Química Geral	36	18	0	45	54	3
	Socioantropologia	54	0	0	45	54	3
	Fundamentos e Metodologia de Extensão	0	0	72	60	72	4
<b>Subtotal</b>		<b>378</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>420</b>	<b>504</b>	<b>28</b>
2	Bioquímica	72	18	0	75	90	5
	Genética	72	0	0	60	72	4
	Histologia	36	36	0	60	72	4
	Biologia de Organismos Fotossintetizantes sem Sementes	36	36	0	60	72	4
	Zoologia II	54	18	0	60	72	4
	Geologia	36	0	0	30	36	2
	Filosofia da Ciência	36	0	0	30	36	2
	Optativa 1	36	0	0	30	36	2
<b>Subtotal</b>		<b>378</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>405</b>	<b>486</b>	<b>27</b>

	Embriologia	54	0	0	45	54	3
	Anatomia Animal	36	36	0	60	72	4
	Fisiologia Animal	54	18	0	60	72	4
	Anatomia e Morfologia das Traqueófitas	36	36	0	60	72	4
	Zoologia III	54	18	0	60	72	4
3	Ecologia de Organismos e Populações	72	0	0	60	72	4
	Método e Escrita Científica na Pesquisa Biológica	54	0	0	45	54	3
	Biodiversidade, Meio Ambiente e Extensão	18	0	54	60	72	4
	<b>Subtotal</b>	<b>378</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>450</b>	<b>540</b>	<b>30</b>
	Anatomia Humana	36	36	0	60	72	4
	Fisiologia Humana	54	18	0	60	72	4
	Biologia das Espermatófitas	36	36	0	60	72	4
	Zoologia IV	54	18	0	60	72	4
4	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	90	0	0	75	90	5
	Educação Ambiental	18	0	54	60	72	4
	Legislação e Gestão Ambiental	54	0	0	45	54	3
	Eletiva I	54	0	0	45	54	3
	<b>Subtotal</b>	<b>396</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>465</b>	<b>558</b>	<b>31</b>
	Biofísica	72	0	0	60	72	4
	Biologia Molecular	54	18	0	60	72	4
	Microbiologia	36	36	0	60	72	4
	Parasitologia	54	18	0	60	72	4
5	Fisiologia Vegetal	36	36	0	60	72	4
	Avaliação de Impacto Ambiental	54	0	0	45	54	3
	Optativa 2	36	0	0	30	36	2
	Biotecnologia e Produção, Saúde e Extensão	18	0	54	60	72	4
	<b>Subtotal</b>	<b>360</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>435</b>	<b>522</b>	<b>29</b>
	TCC I	36	0	0	30	36	2
	Evolução	72	0	0	60	72	4
	Imunologia	36	18	0	45	54	3
6	Paleontologia	54	18	0	60	72	4
	Biologia da Conservação	36	0	36	60	72	4
	Botânica Econômica	36	0	0	30	36	2
	Geoprocessamento	36	36	0	60	72	4
	Estágio Supervisionado I	-	-	-	120	144	8
	<b>Subtotal</b>	<b>306</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>465</b>	<b>558</b>	<b>31</b>
	TCC II	18	0	0	15	18	1
	Biogeografia	72	0	0	60	72	4
	Bioestatística	72	0	0	60	72	4
7	Bioética	36	0	0	30	36	2
	Agroecologia	36	0	18	45	54	3
	Manejo e Restauração de Ecossistemas	36	0	0	30	36	2

	Eletiva II	54	0	0	45	54	3
	Estágio Supervisionado II	-	-	-	120	144	8
	AEX I	-	-	54	45	54	3
	AACC I	-	-	-	30	36	2
	<b>Subtotal</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>480</b>	<b>576</b>	<b>32</b>
8	TCC III	18	0	0	15	18	1
	Biotecnologia	36	0	0	30	36	2
	Comportamento Animal	54	0	0	45	54	3
	Eletiva III	54	0	0	45	54	3
	Optativa 3	36	0	0	30	36	2
	Estágio Supervisionado III	-	-	-	120	144	8
	AEX II	-	-	90	75	90	5
	AACC II	-	-	-	30	36	2
	<b>Subtotal</b>	<b>198</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>390</b>	<b>468</b>	<b>26</b>
	<b>Total</b>	<b>2.718</b>	<b>558</b>	<b>432</b>	<b>3.510</b>	<b>4.212</b>	<b>234</b>

#### 5.4 – Organização de oferta das disciplinas

As disciplinas que compõem a grade curricular do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado são ofertadas na modalidade presencial, no período matutino, composta por 6 (seis) aulas por dia letivo. Entretanto, para situações excepcionais e com o objetivo de mitigar impactos negativos à formação dos alunos e ao curso, disciplinas regulares poderão ser ofertadas na modalidade EAD, mediante aprovação de todas as partes envolvidas e do colegiado, respeitando o limite máximo de 40% da carga horária do curso (Portaria nº. 2.117/2019). Para que possam cursar as disciplinas, os discentes precisam estar devidamente matriculados no curso, obedecendo o limite máximo de 32 créditos por semestre, conforme disposto na Resolução COEPE/UEMG nº. 132/2013. Em situações em que a carga horária total do curso não couber nesse referencial, pode-se considerar exceções em razão das atividades autônomas ou orientadas (como Estágios Supervisionados, AACCs e AEXs), que poderão ser realizadas em horário diferente do funcionamento do curso.

#### 5.5 – Ementas



As ementas das disciplinas obrigatórias e optativas estão nos apêndices I e II, respectivamente.

## **6 – PLANEJAMENTO E GESTÃO**

### **6.1 – Articulação do curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)**

A instituição mantém uma articulação eficaz e integrada entre o PDI e as políticas de ensino, uma vez que a estratégia pedagógica é essencialmente ativa e interativa, vislumbrando a busca da unicidade da teoria com a prática. A ação pedagógica dos professores se pauta em concepções e práticas que procuram sustentar os princípios orientadores da formação profissional e os desdobramentos necessários para o atendimento das especificidades de diferentes áreas e cursos.

O presente PPC está embasado na visão de uma instituição comprometida com a educação integral do aluno. Nesta educação, o aprender a conhecer, o aprender a fazer, o aprender a conviver, o aprender a ser e o aprender a comunicar contribuem para o exercício da cidadania consciente e para a prática de valores éticos, pessoais e profissionais na sociedade. As políticas de ensino, de pesquisa e de extensão são claras ao propor uma formação acadêmico-científica profissional e cidadã, através da construção e disseminação do conhecimento, da articulação interna que favorece a iniciação científica e profissional de estudantes e do desenvolvimento de projetos de extensão integrados com as idiossincrasias regionais. Tais políticas visam garantir fluxos contínuos e recíprocos de informação, experiência, conhecimentos e práticas entre alunos, entre alunos e professores e entre o curso e sociedade de tal forma que o conhecimento acadêmico seja construído em conjunto e possa interagir com questões relevantes nos âmbitos regional e nacional, convergindo com a visão do PDI.

### **6.2 – Impacto social na demanda de profissionais e de integração com os sistemas e setores afins**

Responsabilidade social na UEMG significa formar cidadãos éticos, críticos e inovadores, capazes de desenvolver pesquisas nas diferentes áreas do conhecimento e contribuir para o avanço científico e tecnológico do Estado. Além disso, a execução de trabalho extensionista comprometido em promover a interação com a comunidade, contribui para a transformação social através da melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Além desses impactos, biólogos, especialmente aqueles ligados à área de Meio Ambiente e Biodiversidade, são profissionais com alta demanda especialmente porque as atividades humanas, atualmente, têm capacidade de alterar processos ecológicos em grande escala, com desdobramentos na saúde pública, na organização das cidades, na justiça social e na qualidade de vida humana. Esse contexto global também se reflete na escala regional, pois a Unidade da UEMG de Passos está localizada no Cerrado, um *hotspot* global de biodiversidade cuja extensão foi severamente reduzida nas últimas décadas. Isso resulta em uma demanda crescente de profissionais que sejam capazes de identificar e avaliar as consequências dessas mudanças ambientais sobre a natureza e a sociedade, buscar soluções mitigadoras e sustentáveis e desenvolver novas tecnologias adequadas para um mundo em transformação.

### **6.3 – Programas de apoio ao discente**

Os programas de apoio aos discentes da UEMG viabilizam a permanência deste nos cursos, estimulando a iniciação científico-tecnológica e inovação, a participação em atividades artístico-culturais e de extensão universitária, bem como programas de atenção à saúde, apoio psicológico, inclusão social e apoio socioeconômico. Dentre esses programas, é possível destacar:

#### **6.3.1 – Estímulos à permanência**

- I. Atenção à saúde e apoio psicológico: os estudantes do curso podem solicitar apoio através do Núcleo de Apoio ao Estudante (NAE), aprovado pelo Conselho Universitário (CONUN) via Resolução nº. 201/2010. Em suas ações, o NAE propõe a democratização do acesso à Universidade e a promoção de

condições de permanência dos estudantes na instituição, seja na orientação e no acompanhamento especializado, seja no atendimento de demandas de acessibilidade e educação inclusiva, contribuindo para integração psicossocial, acadêmica e profissional do estudante. Através do NAE, os estudantes com matrícula regularizada podem solicitar o agendamento de horários para o apoio psicológico gratuito oferecido pela Universidade.

- II. Programa de Seleção Socioeconômica de Candidatos (PROCAN): o PROCAN para ingresso na UEMG é uma política institucional de inclusão social que compõe uma das modalidades da Política de Ações Afirmativas da Universidade. Seu objetivo é auxiliar na correção das desigualdades socioeconômicas que dificultam o acesso e a permanência de grupos historicamente menos favorecidos na Universidade. O sistema de reserva de vagas na UEMG teve início em 2004, por meio da Lei Estadual nº. 15.259, de 27 de julho de 2004, e estabelece que pelo menos 45% das vagas sejam destinadas a negros, quilombolas, indígenas, pessoas com deficiência e egressos de escola pública. O PROCAN, desde 2004, vem atuando na busca por equidade de condições no acesso e permanência de estudantes na educação superior pública. Como uma política de ação afirmativa, o PROCAN também contribui para o desenvolvimento do Estado de Minas Gerais, ao considerar a população mineira como parâmetro para a realização do sistema de cotas sociais da UEMG.
- III. Programa Estadual de Assistência Estudantil (PEAES): a UEMG, através da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), no uso de suas atribuições, e em conformidade com o Decreto Estadual nº. 47.389, de 24 de março de 2018, com a Lei Estadual nº. 22.570, de 05 de julho de 2017, e com a Resolução CONUN nº. 443, de 04 de outubro de 2019, disponibiliza para os estudantes de graduação regularmente matriculados e em situação de vulnerabilidade socioeconômica o serviço de assistência estudantil, com o intuito de garantir a permanência dos estudantes, democratizando o ensino superior público do Estado de Minas Gerais. Em conformidade com a legislação vigente, os benefícios ofertados incluem auxílios diversos (moradia, alimentação,

- transporte, creche, inclusão digital, apoio didático pedagógico), apoio psicopedagógico e auxílio a pessoas com necessidades educativas especiais.
- IV. Seguro de estudantes: para garantir que os estudantes estejam devidamente segurados em caso de imprevistos na participação em atividades de estágio, aulas práticas, pesquisa, extensão e em diversas atividades acadêmicas, a UEMG apresenta contrato de prestação de serviços de seguro contra acidentes pessoais, morte acidental, invalidez permanente, total ou parcial, como também despesas médicas, hospitalares e odontológicas para os estudantes dos cursos de graduação presencial ou à distância, regularmente matriculados.
- V. Recreação e lazer: a Unidade dispõe do Centro Integrado de Recreação e Esportes (CIRE, bloco 5), aberta à comunidade acadêmica. O CIRE é um espaço destinado ao ensino, à saúde, e à atividade física, recreação e lazer, com estrutura poliesportiva, quadras de peteca, tênis e vôlei de areia, campos Society e piscinas.
- VI. Programa de Ensino em Monitoria Acadêmica: o PEMA é destinado à melhoria do processo de ensino e aprendizagem nos cursos de graduação e compreende o exercício de atividades de caráter técnico-didático, relacionadas ao Projeto Pedagógico de Curso, mediante a concessão de bolsas a estudantes regularmente matriculados em Cursos de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, na UEMG.

### 6.3.2 – Estratégias para evitar evasão

A evasão escolar no Ensino Superior é um problema enfrentado no Brasil e no mundo inteiro e representa prejuízo para todos os sujeitos, desde os profissionais envolvidos na educação até os estudantes que deixam de concluir seus estudos e conquistar o diploma universitário. O panorama da evasão escolar é monitorado em nível nacional pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP –, órgão do Ministério da Educação, o qual divulga regularmente os dados referentes aos números de alunos matriculados, ingressantes e egressos do ensino superior.

A análise dos dados mostra a evolução de indicadores ao longo de um período significativo de anos e permite concluir que a evasão escolar está associada a alguns fatores, tais como o tipo de curso, o caráter público ou privado da universidade e ano escolar. Assim como em outras partes do mundo, a taxa de evasão no primeiro ano de curso é duas a três vezes maior do que a dos anos seguintes. Quando questionados sobre as razões que levam ao abandono do curso, a causa mais frequentemente relatada pelos estudantes é atribuída a problemas financeiros, seguida pela falta de reconhecimento com o curso e perspectiva de atuação no mercado de trabalho.

Ainda que a evasão no Ensino Superior obedeça a um padrão universal, existem fatores inerentes à própria Instituição que podem contribuir para a evasão escolar: acessibilidade à instituição, oferta de emprego após a conclusão do curso, a valorização da profissão, entre outros. O diagnóstico dessas condições pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias para o fortalecimento do orgulho profissional e reflexão sobre a importância do biólogo para o desenvolvimento social e da cidadania, posto que, entre todas as profissões, a biologia é aquela cujo objetivo central é a compreensão da relação entre os seres vivos e o local por ele habitado, o planeta.

Apesar da realização da maioria dos jovens ao entrar no Ensino Superior, o percurso entre o ingresso e o egresso é demasiadamente desafiador, e percebe-se grande distância para atingir a conquista do diploma universitário, exigindo sacrifícios nem sempre possíveis para grande parte da população.

Nesse sentido, alguns estudantes abandonam o curso superior e ficam suscetíveis a desenvolver a sensação de incapacidade e frustração por não concluírem seus propósitos. Outros trocam o curso de Ciências Biológicas por cursos de Biomedicina ou de outras áreas biomédicas por acreditarem em melhores perspectivas de retorno financeiro e reconhecimento – *o status quo*. Esse cenário é desolador e reforça a falta de perspectivas.

Para o enfrentamento da problemática, além dos programas de apoio ao discente descritos no item 6.3.1, propomos as seguintes estratégias:

I – Valorização do curso e do profissional Biólogo: fomentar, desde a semana de recepção do calouro do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado da Unidade Passos da UEMG e nas disciplinas, o desenvolvimento do orgulho de ser biólogo, divulgando as áreas de atuação do profissional, a legislação e as perspectivas de

atuação, entre outros. Desta forma, poderemos comparar as áreas de trabalho que podem ser desenvolvidas pelos profissionais biólogos e os de outras áreas da saúde, que representam as principais de reopção de curso entre os estudantes. Pretendemos, desta forma, mostrar aos alunos as vantagens proporcionadas pelo curso e diversas possibilidades de atuação.

II – Valorização da humanização da relação entre o corpo docente e discente: aproximação entre o corpo docente e discente do curso com o objetivo de identificar potenciais eventos de abandono do curso. Com um rápido diagnóstico, é possível intervir de forma rápida e eficaz na reorganização da agenda e rotina do estudante, proporcionando-lhe condições de concluir o curso. O monitoramento do engajamento dos estudantes durante as atividades realizadas em sala de aula, assim como daquelas realizadas extramuro, pode identificar o envolvimento, as expectativas e eventuais frustrações dos estudantes sobre seu desempenho. Caberá a essa equipe o acompanhamento dos alunos matriculados por meio da tabulação das faltas e notas bimestrais apresentadas pelos estudantes. A equipe de docentes irá investir em acolher, fortalecer e auxiliar os alunos na gestão escolar de modo a auxiliá-los na conquista gradual e progressiva da autonomia.

#### **6.4. Programas de capacitação do Docente**

A formação pedagógica constante do docente de nível superior é um tema que apenas recentemente vem ganhando espaço e sendo contemplado através de programas específicos no ensino superior do país e do mundo. Essas ações visam o estímulo à capacitação e ao envolvimento dos docentes em projetos institucionais de ensino, pesquisa e extensão. A UEMG destaca em seu PDI a criação do Programa Mineiro de Capacitação Docente (PMCD), bem como o Programa de Capacitação de Recursos Humanos (PCRH) da FAPEMIG, além de diversos convênios firmados pela UEMG com outras instituições de ensino superior.

#### **6.5 – Infraestrutura**

A Unidade Acadêmica de Passos da UEMG possui 10 (dez) blocos didáticos distribuídos em diferentes locais da cidade, que inclui:

- Bloco 1: setores administrativos e acadêmicos; salas de aula; auditórios e anfiteatros; além do Complexo de Laboratórios dos Cursos da área de Biológicas e Saúde e do Laboratório de Informática;
- Bloco 2: biblioteca; Coordenadoria de Pesquisa e a Coordenadoria de Extensão; Biblioteca; Serviço de Atendimento ao Estudante (SAE);
- Bloco 3: Centro de Ciências e Museu de Coleções Biológicas, e Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente;
- Bloco 4: Ambulatório Escola – AMBES e Complexo de Laboratórios de Ensino (Laboratório Multidisciplinar de Biociências I e Laboratório Multidisciplinar de Biociências II) e Pesquisa;
- Bloco 5: CIRE - Setores administrativos e acadêmicos; salas de aula e auditório; Biblioteca; Laboratórios diversos; Núcleo de Apoio ao Estudante (NAE); e Área de Esportes.
- Bloco 6: setores administrativos e acadêmicos; salas de aula; Núcleo de Apoio Psicopedagógico; Laboratório de TV; Laboratório de Rádio; Laboratório de Fotografia; Laboratório de Modelagem e Costura; Restaurante Comunitário e Universidade Aberta para a Maturidade (UNABEM);
- Bloco 7: Fazenda Experimental;
- Bloco 8: Programa de Saúde da Família – PSF Escola;
- Bloco 9: Laboratório de Análises de Solos.
- Bloco 10: almoxarifado, depósito e garagem.

## **6.6 – Gestão do curso**

A gestão e a coordenação pedagógica do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado são executadas pelo Colegiado de Curso, conforme previsto no Estatuto da UEMG (Decreto nº. 46.352/2013) e regulamentado pela resolução COEPE/UEMG nº. 273, de 21 de julho de 2020.

### **6.6.1 – Atuação do colegiado**

A resolução COEPE/UEMG nº. 273, de 21 de julho de 2020, regulamenta a composição e o funcionamento dos colegiados de cursos de graduação, previstos nos Art. 56 a 60 do estatuto da UEMG, e nos Art. 144 a 156 do Regimento Geral da UEMG (Resolução CONUN/UEMG nº. 374/2017). O colegiado do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado é constituído por representantes docentes dos departamentos acadêmicos que ofereçam disciplinas incluídas na grade curricular do curso; dos professores atuantes no curso; e de representantes discentes regularmente matriculados no curso. Os membros do colegiado são eleitos entre os pares para um mandato de dois anos, permitida uma recondução.

O colegiado do curso possui um coordenador e um subcoordenador, eleitos dentre os membros do colegiado. O coordenador tem as funções de presidir o colegiado e atuar como elo entre o órgão e os discentes, além de realizar as atividades administrativas do órgão colegiado, fazendo cumprir as deliberações do mesmo e atendendo às demandas da administração superior no que diz respeito ao curso. De acordo com o estatuto da UEMG, no Art. 58, § 1º, o coordenador de curso exercerá suas funções em regime de tempo integral, com jornada de quarenta horas semanais, permitida a opção pela dedicação exclusiva, na forma da legislação específica. Além das competências próprias estabelecidas pelo Art. 59 do estatuto da UEMG para os colegiados de cursos de graduação, compete ao colegiado do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado:

- I. Articular-se com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) para elaborar o PPC e encaminhá-lo ao COEPE para aprovação, ouvida a Pró-Reitoria de Graduação;
- II. Apreciar as alterações propostas pelo NDE para o desenvolvimento do PPC;
- III. Avaliar periodicamente a qualidade e a eficácia do curso e o aproveitamento dos estudantes, ouvindo o NDE.

O colegiado do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado reúne-se ordinariamente no início e ao final de cada período letivo conforme o calendário acadêmico, e extraordinariamente, por iniciativa do coordenador ou a pedido de, pelo menos, um terço (1/3) de seus membros.



### 6.6.2 – Atuação do Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O NDE de um curso de graduação é formado por docentes com atribuições de atuação no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC, sendo um órgão consultivo de caráter permanente. No âmbito de cada curso de graduação da UEMG, a composição e o funcionamento dos NDEs são regulamentados pela Resolução COEPE/UEMG nº. 284, de 11 de dezembro de 2020. Em consonância com essa resolução, o NDE do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado possui as seguintes atribuições:

- I. Atuar no acompanhamento, na consolidação e na atualização do PPC;
- II. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- III. Zelar pela integração interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- IV. Identificar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão oriundas das necessidades da graduação, das exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- V. Observar e zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para
- VI. o curso de Ciências Biológicas – Bacharelado.

O NDE é constituído por 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso, eleitos entre os pares, os quais devem exercer liderança acadêmica no âmbito do curso, percebida na produção de conhecimentos na área e que atuem sobre o desenvolvimento do mesmo. O NDE deverá reunir-se, ordinariamente uma vez por semestre letivo e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo seu Presidente ou a pedido de, pelo menos, um terço (1/3) de seus membros, nos termos dos Art. 144 a 156 do Regimento Geral da UEMG.

## 7 – REGULAMENTOS

### 7.1 – Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado

## CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

**Art. 1º.** O presente Regulamento dispõe sobre o Estágio Curricular Supervisionado do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Unidade Passos, regido pela Lei Federal nº. 11.788/2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, e Lei Federal nº. 8.666/2008, que institui normas para licitações e contratos da administração pública.

**Art. 2º.** Entende-se por Estágio Curricular Supervisionado uma extensão prática dos conteúdos abordados nos cursos de graduação, aproximando o ambiente acadêmico do campo de trabalho e oferecendo aos discentes uma ampla visão da profissão.

**Art. 3º.** O Estágio Curricular Supervisionado deverá ser realizado em uma ou mais áreas de atuação profissional do Biólogo, estabelecidas pelo Conselho Federal de Biologia, de acordo com a Resolução nº. 227/2010 de 18 de agosto de 2010, a saber:

- I. Meio Ambiente e Biodiversidade;
- II. Saúde;
- III. Biotecnologia e Produção.

## CAPÍTULO II DOS OBJETIVOS

**Art. 4º.** São objetivos do Estágio Curricular Supervisionado:

- I. Capacitar o aluno para o trabalho profissional nas dimensões teórica, técnico-operativa e ético-política, de modo a torná-lo capaz de identificar as demandas tradicionais e as emergentes, que incorporam novas necessidades;
- II. Conhecer as respostas dos profissionais da organização frente às demandas: suas práticas, sistematizações e saberes traduzidos em estratégias, procedimentos e práticas específicas;
- III. Conhecer e desenvolver habilidades operacionais para a utilização adequada dos instrumentos profissionais;

- IV. Sensibilizar os acadêmicos para o processo de produção científica e sistematização da prática profissional, seja ela no âmbito governamental ou não governamental;
- V. Possibilitar ao aluno a verificação de sua escolha profissional por meio da aproximação da atividade prática.

### CAPÍTULO III DA OFERTA E REQUISITO

**Art. 5º.** O Estágio Curricular Supervisionado deverá ser cumprido até o final do curso, compreendendo 24 créditos (432 horas-aula; 360 horas-relógio).

Parágrafo único. Para fins de integralização, o aluno pode realizar, no máximo, 30 horas-relógio semanais de Estágio Curricular Supervisionado.

**Art. 6º.** O Estágio Curricular Supervisionado só será oficializado após o aluno ter cumprido pelo menos 50% da carga horária de disciplinas do Curso.

### CAPÍTULO IV DA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO INTERNO

**Art. 7º.** Entende-se por Estágio Curricular Supervisionado Interno o estágio realizado pelo aluno sob supervisão de um docente da UEMG, realizado nas dependências da Unidade Passos.

**Art. 8º.** O aluno deverá, por conta própria, entrar em contato com docentes da UEMG, Unidade Passos, desde que o estágio esteja dentro das áreas de atuação profissional estabelecidas no art. 3º, solicitando supervisão em Estágio Curricular Supervisionado.

### CAPÍTULO V DA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO EXTERNO

**Art. 9º.** Entende-se por Estágio Curricular Supervisionado Externo o estágio realizado pelo aluno fora das dependências da Unidade Passos.

**Art. 10** Por conta própria, o aluno poderá procurar vagas de estágio em organizações públicas ou privadas, fundações, instituições estatais, mistas, autarquias, entidades, empresas e sindicatos que contêm em seu quadro de pessoal profissional habilitado às funções de supervisor.

Parágrafo único. Caso o aluno consiga uma vaga de estágio externamente, caberá ao coordenador de estágio autorizar a efetivação do estágio, baseado nas áreas de atuação definidas pelo Conselho Federal de Ciências Biológicas.

## CAPÍTULO VI DO APROVEITAMENTO

**Art. 11** Caso o aluno, efetivamente matriculado no curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, tenha realizado Estágio Extracurricular (interno ou externo), Iniciação Científica ou monitoria com carga horária mínima de 180 horas-relógio, tal atividade poderá ser contabilizada como Estágio Curricular Supervisionado, desde que faça parte das áreas de exercício da profissão do Biólogo, necessitando, entretanto, de avaliação e aprovação do Colegiado de Curso.

**Art. 12** Para fins de validação, a declaração de Estágio Extracurricular, de Iniciação Científica ou de monitoria, emitida pelo órgão competente, deverá constar o período de vigência de execução do estágio e sua carga horária total.

§ 1º O aluno deverá entregar a declaração para o coordenador de estágio e solicitar aproveitamento do estágio, cumprindo os prazos estabelecidos.

§ 2º Não poderão ser utilizadas para cumprir a carga horária em Estágio Curricular Supervisionado, as horas-relógio de Iniciação Científica e monitoria que tenham sido utilizadas para cumprimento de carga horária em AACC.

**Art. 13** Caso o Estágio Extracurricular ou a Iniciação Científica apresente carga horária igual ou superior a 360 horas-relógio, com a mesma declaração, o aluno poderá solicitar aproveitamento para o Estágio Curricular Supervisionado, desde que tenha realizado atividades diversas o suficiente, que haja cumprimento do Art. 15º e não descumprimento do parágrafo 2 do Art. 16º. Um relatório decorrente de cada atividade desenvolvida deverá ser apresentado, e tais relatórios deverão ser entregues para o

coordenador de estágio para fins de validação das atividades como Estágio Curricular Supervisionado.

**Art. 14** As atividades e carga horária destinadas para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não poderão, em nenhuma hipótese, ser contabilizadas como carga horária de Estágio Curricular Supervisionado.

Parágrafo único. São consideradas atividades de TCC todas aquelas que forem relevantes para a elaboração, escrita e desenvolvimento do projeto.

## CAPÍTULO VII DA DOCUMENTAÇÃO

**Art. 15** Independente do Estágio Curricular Supervisionado ser considerado interno ou externo, para que seja devidamente reconhecido e válido pela legislação vigente, é necessário que antes do seu início seja realizada a formalização do mesmo. Para tal formalização, é obrigatório o preenchimento do Termo de Compromisso de Estágio (TCE) e do Plano de Atividades do Estagiário (PAE) antes do início do estágio.

**Art. 16** O TCE é um documento no qual são estabelecidas as condições de realização do estágio, os direitos e os deveres do estagiário, da parte concedente do estágio e da instituição de ensino. O acordo estabelece as normas, as responsabilidades de cada uma das partes, o objetivo e a definição da área do estágio.

§ 1º Em caso de mudanças no TCE, como vigência e carga horária, é necessário o preenchimento e entrega do Termo Aditivo direcionado para a Assessoria de Graduação da UEMG, Unidade Passos.

§ 2º Caso o Estágio encerre antes da vigência prevista no TCE, é necessário o preenchimento e entrega do Termo de Rescisão direcionado para a Assessoria de Graduação.

**Art. 17** O PAE corresponde a um planejamento das atividades que serão desenvolvidas pelo estagiário durante o seu período de atividades, estabelecendo uma diretriz de tarefas e garantindo que os objetivos pedagógicos e experimentais sejam cumpridos.

**Art. 18** No Estágio Curricular Supervisionado Externo, caso o ente público ou privado exija a formalização do convênio de estágio, a entidade concedente deverá contactar a Assessoria de Graduação para os devidos tramites.

**Art. 19** O TCE e PAE devem ser entregues, antes do início da vigência do estágio, à coordenação do estágio que irá encaminhar os documentos para a Assessoria de Graduação.

§ 1º Não serão aceitos TCE e PAE com data de início do estágio anterior à data de assinatura dos mesmos.

§ 2º O aluno que busca utilizar as horas-relógio de estágio, seja interno ou externo, como Estágio Curricular Supervisionado, deverá marcar a opção **Obrigatório** no TCE. Estágios Extracurriculares devem ser marcados como **Não Obrigatório**.

**Art. 20** O Termo de Compromisso de Estágio (TCE), Termo do Plano de Atividades do Estagiário (PAE), Termo Aditivo e Termo de Rescisão estão disponíveis em <https://www.uemg.br/passos-ensino/estagio> ou podem ser requisitados junto a Assessoria de Graduação.

## CAPÍTULO VIII

### DAS ATRIBUIÇÕES DAS PARTES

**Art. 21** O Estágio Curricular Supervisionado será organizado e coordenado pelo Coordenador de Estágio, que será um docente do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, indicado pelo Colegiado do curso.

Parágrafo único: Serão atribuídas 4 (quatro) horas semanais de encargos didáticos para o coordenador de Estágio Curricular Supervisionado, em consonância com o inciso III do Art. 3º da Resolução COEPE/UEMG nº. 234, de 23 de novembro de 2018.

**Art. 22** São atribuições do coordenador de estágio:

- I. Coordenar e estabelecer prazos para as atividades relacionadas à prática do Estágio Curricular Supervisionado.
- II. Assegurar a legalidade do processo de Estágio Curricular Supervisionado.
- III. Assegurar diálogo com os supervisores, visando aprimoramento e solução de problemas relativos ao seu desenvolvimento.
- IV. Avaliar a viabilidade de aproveitamento de Estágio não obrigatório como estágio Curricular Supervisionado, nos termos deste Regulamento.

- V. Receber o formulário de avaliação do estagiário para fins de lançamento do conceito, apto ou inapto, no sistema de gestão acadêmica.
- VI. Disponibilizar, aos estagiários, o modelo de relatório final de estágio, apêndice IV.
- VII. Receber o relatório final do estagiário, para fins de arquivamento.

**Art. 23** São atribuições dos supervisores do Estágio Curricular Supervisionado:

- I. Fornecer rotina e atividades que fazem parte das áreas de exercício da profissão de um Biólogo.
- II. Acompanhar, orientar e avaliar, de forma sistemática, o processo de aprendizagem do aluno, oportunizando uma elaboração de conhecimentos concretos da realidade, bem como o entendimento da relação teoria-prática.
- III. Elaborar, juntamente com o estagiário, o PAE.
- IV. Facilitar ao aluno o conhecimento do local de campo de estágio, com ênfase no trabalho desenvolvido pelo Biólogo.
- V. Orientar o aluno em sua inserção no campo de estágio.
- VI. Controlar a frequência e carga horária cumprida pelos estagiários.
- VII. Acompanhar e capacitar o estagiário na sua prática institucional e, em caso de situações adversas, contatar imediatamente o coordenador de estágio.
- VIII. Apresentar sugestões à coordenação de estágio, sendo coparticipante do processo ensino-aprendizagem do estagiário.
- IX. Enviar o formulário de avaliação do estagiário para o coordenador de estágio, no final do semestre letivo, indicando se o aluno se o aluno cumpriu satisfatoriamente o estágio (Apêndice III).

**Art. 24** São atribuições dos estagiários:

- I. Cumprir a carga horária estabelecida no Estágio Curricular Supervisionado I, Estágio Curricular Supervisionado II e no Estágio Curricular Supervisionado III.
- II. Elaborar, sob a orientação do supervisor, o PAE.
- III. Realizar as atividades estabelecidas no PAE, relacionando os conhecimentos teórico-práticos adquiridos na execução do mesmo, levando em conta não só o interesse do aprendizado, mas o compromisso com a

instituição/empresa e os usuários dos serviços, em conformidade com o Código de Ética Profissional do Biólogo.

- IV. Comparecer pontualmente às atividades nas datas e horários previstos.
- V. Elaborar e entregar ao supervisor e ao coordenador de estágio o relatório final dentro do prazo estabelecido, conforme modelo disponibilizado no apêndice IV deste PPC.
- VI. Apresentar, ao coordenador de estágio, problemas que possam comprometer a sua formação profissional para estudo de soluções cabíveis.

## CAPÍTULO IX

### DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

**Art. 25** Até o final do curso e dentro do prazo estabelecido pelo coordenador de estágio, o aluno deverá entregar, ao supervisor e ao coordenador de estágio, o relatório final contendo as atividades desenvolvidas.

**Art. 26** Até o final do curso e dentro do prazo estabelecido pelo coordenador de estágio, o supervisor deverá preencher o Formulário de Avaliação de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado (Apêndice III) e enviar, via e-mail, para o coordenador de estágio.

**Art. 27** Caso o aluno realize aproveitamento de mais de uma atividade para o Estágio Curricular Supervisionado, nos termos deste Regulamento, para cada atividade deverá ser entregue um relatório final, por parte do aluno, e um Formulário de Avaliação de Estágio Curricular Supervisionado (Apêndice III), por parte do seu supervisor.

**Art. 28** Ao final do curso, o aluno que cumprir toda a carga horária do Estágio Curricular Supervisionado será considerado apto e aquele que não cumprir será considerado inapto.

## CAPÍTULO X

### DAS DISPOSIÇÕES FINAIS



**Art. 29** Todos os casos omissos neste Regulamento, apelos ou dúvidas na sua interpretação serão julgados e resolvidos pelo colegiado do curso juntamente com a Coordenação de Estágio, não cabendo recurso.

## **7.2 – Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Ciências Biológicas – Bacharelado**

### CAPÍTULO I

#### DISPOSIÇÃO PRELIMINARES

**Art. 1º.** O Colegiado do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Unidade Passos, torna público o presente Regulamento, o qual estabelece diretrizes para a organização, elaboração, orientação e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

**Art. 2º.** O TCC, previsto no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado, constitui-se de uma atividade curricular obrigatória, devendo ser elaborado em consonância com os princípios e diretrizes estabelecidas no presente Regulamento.

**Art. 3º.** A aprovação do TCC é condição para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas, não isentando do cumprimento das demais atividades previstas para integralização curricular.

### CAPÍTULO II

#### DA EXECUÇÃO E ENTREGA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Art. 4º.** A preparação do(a) discente até a apresentação pública do TCC será realizada por meio de três disciplinas (TCC I, TCC II e TCC III), precedentes à apresentação pública.

Parágrafo único. É vedada a convalidação de TCC realizado em outro curso de graduação.

**Art. 5º.** O TCC será desenvolvido durante o curso, no total de horas estipuladas pela estrutura curricular do Curso.

**Art. 6º.** O TCC deverá versar sobre assunto relacionado com áreas de atuação profissional do Biólogo, estabelecidas pelo Conselho Federal de Biologia, a saber:

- I. Meio Ambiente e Biodiversidade;
- II. Saúde;
- III. Biotecnologia e Produção.

**Art. 7º.** Na disciplina de TCC I, o(a) discente deverá escrever um projeto de pesquisa.

Parágrafo único. O projeto de pesquisa deverá ser elaborado com os elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais, segundo o *“Manual de normas técnicas para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso”* disponível eletronicamente.

**Art. 8º.** Na disciplina de TCC II, o(a) discente deverá apresentar o trabalho com os resultados parciais.

§ 1º O trabalho deverá ser elaborado com os elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais, segundo o *“Manual de normas técnicas para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso”* disponível eletronicamente.

§ 2º Ficará a cargo do professor definir se a apresentação do trabalho será na forma oral e/ou escrita.

**Art. 9º.** Na disciplina de TCC III, o(a) discente deverá escrever o trabalho final, em formato de artigo científico ou de monografia completa.

§ 1º Caso seja entregue no formato de artigo de revista científica, o(a) discente deverá ser o primeiro autor do trabalho. Nesse caso, o(a) discente deve fornecer, anexado ao trabalho, as normas de estrutura e formatação da revista científica escolhida.

§ 2º Caso seja entregue no formato de monografia completa, o trabalho deverá seguir a estrutura e normas de formatação do *“Manual de normas técnicas para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso”*.

§ 3º O(a) discente, até 15 dias antes da defesa, deverá entregar para o(a) presidente da Comissão de TCC, via e-mail institucional e com cópia para o(a) orientador(a), o trabalho escrito nos formatos .doc (ou .docx) e .pdf.

§ 4º Caberá ao(à) presidente da Comissão de TCC encaminhar para o(a) orientador(a) e membros da banca os arquivos listados no § 3º, via e-mail institucional, com as informações referentes à defesa.

§ 5º Se julgarem pertinente, caberá ao(a) orientador(a), coorientador(a) e membros da banca solicitarem, via e-mail diretamente com o(a) discente, cópias impressas do arquivo tratado no § 3º, até 10 dias antes da defesa, com local e horário de recebimento previamente agendados. A não entrega dos arquivos impressos, caso sejam solicitados, implica em reprovação imediata do(a) discente.

§ 6º O TCC III será avaliado pela Banca Avaliadora. O(a) discente aprovado(a), sob a supervisão do(a) orientador(a), deverá fazer as modificações necessárias no TCC que considerarem pertinentes. Após as correções, o(a) aluno(a) deve entregar para o(a) professor da disciplina de TCC III, via e-mail institucional, em até sete dias após a aprovação, o TCC em formato .pdf, constando a folha de aprovação do trabalho devidamente assinada via Sistema Eletrônico de Informações (SEI).

**Art. 10** O(a) professor da disciplina de TCC III deverá enviar as versões finais dos TCCs e as atas de aprovação para a coordenação de curso.

Parágrafo único. A coordenação de curso deverá encaminhar as atas de defesa para a secretaria acadêmica da Unidade Acadêmica de Passos.

**Art. 11** Cabe a(o) discente encaminhar a versão final do TCC para a Biblioteca, mediante Ofício, onde deverá constar as seguintes informações: nome do aluno, curso, título do TCC e data de defesa.

**Art. 12** Em casos de plágio parcial ou total, em qualquer etapa do trabalho, o(a) discente será automaticamente reprovado(a), sem direito a recurso e reformulação do TCC, podendo também sofrer outras sanções previstas na Lei de Direitos Autorais nº. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

Parágrafo único. A UEMG será isenta de qualquer responsabilidade sobre atitude ilícita do(a) discente.

### CAPÍTULO III DA ORIENTAÇÃO

**Art. 13** Para o desenvolvimento do TCC será obrigatória a orientação de um(a) docente da Unidade Acadêmica de Passos.

**Art. 14** Poderá o(a) orientador(a) indicar, de comum acordo com o(a) discente, um(a) coorientador(a), independente do vínculo deste último com a UEMG.

**Art. 15** Dentro do prazo estabelecido pelo(a) docente responsável por TCC I, o(a) aluno(a) deverá entregar o Termo de Compromisso do Trabalho de Conclusão de Curso (Apêndice V), com as devidas assinaturas do(a) orientador(a) e discente.

**Art. 16** Dentro do prazo estabelecido pelo(a) docente responsável por TCC I, o(a) aluno(a) deverá entregar a Solicitação de Cadastro para Coorientação (Apêndice VI), com as devidas assinaturas do(a) orientador(a) e do(a) coorientador(a).

Parágrafo único. O não cumprimento desse prazo impede o cadastro para coorientação.

**Art. 17** Cada orientador(a) poderá ter, no máximo, três orientandos cursando simultaneamente a disciplina de TCC III no curso de Ciências Biológicas – Bacharelado.

**Art. 18** A qualquer momento, o(a) discente poderá solicitar alteração de orientador(a) e/ou tema do Projeto, a ser julgada pela Comissão de TCC.

Parágrafo único. Caso seja aprovada a mudança, o(a) discente deverá enviar novo Termo de Compromisso.

**Art. 19** Fica a cargo do(a) orientador(a), em caso de aprovação, a entrega da folha de aprovação, devidamente assinada via SEI, para o(a) discente.

#### CAPÍTULO IV DA APRESENTAÇÃO

**Art. 20** No final da disciplina de TCC I, os(as) discentes deverão apresentar o projeto de pesquisa para o(a) docente responsável, o qual poderá convidar até dois especialistas na área do projeto para arguição.

Parágrafo único. Fica estabelecido o tempo de 10 minutos para apresentação dos projetos.

**Art. 21** No final da disciplina de TCC II, os(as) discentes deverão apresentar o trabalho com os resultados parciais, conforme especificado no Art. 8º.

**Art. 22** O trabalho desenvolvido na disciplina de TCC III deverá ser defendido pelo(a) discente, em cerimônia aberta, pública, online ou presencial, com data previamente agendada e aprovada pela Comissão de TCC.

§ 1º Para agendamento, o(a) orientador(a), via e-mail institucional, deverá enviar para o(a) presidente da Comissão de TCC o Formulário de solicitação para composição

da banca avaliadora e data de defesa do trabalho de conclusão de curso (Apêndice VII), com a sugestão de três nomes para a composição da banca avaliadora (dois titulares e um suplente), bem como data e horário para defesa.

§ 2º O(a) discente terá 20 minutos para a apresentação do trabalho (com desvio máximo de 5 minutos), com 15 minutos de arguição para cada avaliador(a) (com desvio máximo de 10 minutos).

## CAPÍTULO V DOS PRAZOS

**Art. 23** Caso o(a) discente não cumpra qualquer prazo estabelecido no Regulamento e determinado pela Comissão de TCC, este(a) estará automaticamente reprovado(a), seja na disciplina de TCC I, TCC II ou TCC III.

**Art. 24** Nas disciplinas TCC I e TCC II, o prazo para a entrega dos trabalhos deve ser determinado pelo(a) docente responsável pela disciplina.

**Art. 25** Na disciplina TCC III, o prazo para a entrega do trabalho escrito expira 15 dias antes da data da defesa.

## CAPÍTULO VI DA BANCA AVALIADORA

**Art. 26** A banca avaliadora será composta por dois membros titulares e um membro suplente.

§ 1º Ao menos um dos membros titulares deverá ser professor da Unidade Acadêmica de Passos.

§ 2º Todos os membros deverão possuir titulação mínima de especialista.

§ 3º Para fins de atribuição de nota, os dois membros titulares e o(a) orientador(a) deverão preencher e assinar o Formulário de Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso Ciências Biológicas – Bacharelado (Apêndice VIII).

§ 4º Para fins de aprovação da banca, seguindo as exigências indicadas no parágrafo anterior, fica a critério da Comissão de TCC realizar a conferência da titulação através da análise do Currículo Lattes ou por solicitação de documentos oficiais.

**Art. 27** Caberá ao(à) orientador(a) ser presidente da Banca Avaliadora, com função de apresentar a banca e explicar o funcionamento do processo de defesa, no início da sessão.

§ 1º Ficará a cargo do(a) presidente da Banca Avaliadora a elaboração da ATA DE DEFESA (Apêndice IX) e posterior envio ao docente responsável pela disciplina de TCC III, dentro de um prazo máximo de 03 (três) dias.

## CAPÍTULO VII DA AVALIAÇÃO

**Art. 28** O(a) docente responsável por TCC I e TCC II deverá especificar os prazos e cronograma da disciplina no início do semestre letivo. Cabe ao(à) docente também o estabelecimento do processo avaliativo do(a) discente, em consonância com a Resolução CONUN/UEMG nº. 374/2017, de 26 de outubro de 2017.

**Art. 29** Para o TCC III, os discentes terão três notas atribuídas, em consonância com a Resolução CONUN/UEMG nº. 374/2017, e com o Formulário de Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado (Apêndice VIII). A saber:

- I. Média de notas atribuídas pelos membros avaliadores para o trabalho escrito, com valor de 35 pontos.
- II. Média de notas atribuídas pelos membros avaliadores para a apresentação do trabalho, com valor de 35 pontos.
- III. Nota atribuída pelo orientador para o trabalho escrito (15 pontos) e para o comprometimento do aluno (15 pontos), totalizando 30 pontos.

**Art. 30** O(a) discente será aprovado(a) se obtiver nota igual ou superior a 60,0 pontos. Notas inferiores a 60,0 caracterizam reprovação.

## CAPÍTULO VIII DA COMISSÃO DE TCC

**Art. 31** Compete à Comissão de TCC o acompanhamento do processo de elaboração e apresentação pública do TCC e trâmites burocráticos, fazendo valer as normas estabelecidas neste Regulamento.

**Art. 32** A Comissão de TCC será composta por até cinco membros, a saber:

- I. Docente responsável pela disciplina de TCC I.
- II. Docente responsável pela disciplina de TCC II.
- III. Docente responsável pela disciplina de TCC III.
- IV. Coordenador(a) ou subcoordenador(a) do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado.
- V. Até três outros docentes do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, a serem eleitos por votação em colegiado.

**Art. 33** Em caso de sobreposição de função dos incisos de I a IV do Art. 36, as vagas remanescentes poderão ser ocupadas por docentes do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, a serem eleitos por votação em colegiado.

**Art. 34** Os(as) docentes responsáveis por TCC I, TCC II, TCC III e coordenação (ou subcoordenação) de Curso são membros natos da Comissão de TCC. A substituição dos demais membros será realizada a cada biênio.

**Art. 35** O (a) presidente da Comissão de TCC deverá ser o(a) professor(a) responsável pela disciplina de TCC III.

§ 1º Ficará a cargo do(a) professor(a) responsável pela disciplina de TCC III inserir os Certificados de Defesa (Apêndice X) e de Orientação (Apêndice XI) junto à plataforma SEI, de modo eletrônico, a serem assinadas e disponibilizadas pela Coordenação do Curso.

## CAPÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 36** Todos os casos omissos neste Regulamento, apelos ou dúvidas na sua interpretação serão julgados e resolvidos pelo Colegiado de Curso.

### 7.3 – Regulamento para as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs) do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado

#### CAPÍTULO I

#### DISPOSIÇÃO PRELIMINARES

**Art. 1º.** O Colegiado do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Unidade Passos, torna público o presente Regulamento, o qual estabelece as diretrizes para integralização das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs).

**Art. 2º.** As AACCs visam o enriquecimento do processo formativo do discente, buscando ampliar seu saber profissional, seu criticismo e competência no âmbito do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado. Por meio dessas atividades, os discentes entram em contato com associações, profissionais da área, interagem com problemas e debatem sobre temas que contribuem para sua formação e atualização.

#### CAPÍTULO II

#### DA INTEGRALIZAÇÃO DAS AACCs

**Art. 3º.** As AACCs terão carga horária total de 60 horas-relógio (72 horas-aula), a serem realizadas ao longo de todo o curso e integralizadas até o 8º período do curso.

§ 1º Para integralização das AACCs os alunos deverão cumprir, obrigatoriamente, pelo menos três diferentes tipos de atividades de acordo a tabela presente no Art. 7º.

§ 2º As horas de extensão universitária não serão contabilizadas como AACCs, uma vez que, conforme consta no Regulamento de Extensão do Projeto Pedagógico de Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, essas atividades deverão ser contabilizadas no componente curricular Atividades Extensionistas (AEXs).

§ 3º Atividades e horas contabilizadas como Estágio Supervisionado Obrigatório não serão consideradas para a integralização das AACCs.

**Art. 4º.** Para a integralização das AACCs, o discente deverá estar matriculado no respectivo componente curricular.



**Art. 5º.** As AACCs, devidamente comprovadas, serão analisadas por um docente indicado pelo Colegiado de Curso, as quais serão validadas mediante comprovação de carga horária.

Parágrafo único. Serão atribuídas 4 (quatro) horas semanais de encargos didáticos para o docente responsável pelas AACCs, em consonância com o inciso III do Art. 3º da Resolução COEPE/UEMG nº. 234, de 23 de novembro de 2018.

**Art. 6º.** Examinados os documentos e considerados idôneos, o docente responsável fará lançamento da situação apta do discente na plataforma de gestão acadêmica.

**Art. 7º.** Para a validação e registro das AACCs, os discentes deverão seguir os seguintes procedimentos:

- I. A realização das atividades deverá ocorrer ao longo do curso, não sendo contabilizadas as atividades realizadas antes do início do curso;
- II. A entrega da documentação comprobatória será de responsabilidade do aluno e deverá ocorrer no prazo e local determinado pelo docente responsável pelas AACCs;
- III. As atividades deverão ser comprovadas por documentação pertinente emitida pelo órgão competente, contendo entidade promotora, carga horária, data em que foi realizada e assinatura do responsável;
- IV. O aluno que não cumprir a carga horária total e os prazos estabelecidos pelo docente será considerado inapto;
- V. Os discentes deverão obedecer a carga horária, o limite máximo de atividades e os comprovantes descritos no quadro a seguir:

Atividades	Quantidade máxima	Carga horária máxima (h/r)	Comprovantes
Autoria em trabalhos apresentados ou publicados em anais em eventos científicos (seminário, simpósio, congresso, encontros ou similares)	5	Até 15 h/ trabalho	Certificado ou declaração emitido pela comissão organizadora do evento ou cópia da página dos anais com o trabalho
Estágio extracurricular na área de Ciências Biológicas	2	Até 30 h/ estágio	Declaração emitida pelo supervisor do estágio ou relatório final de estágio

Atividades	Quantidade máxima	Carga horária máxima (h/r)	Comprovantes
			assinado pelo supervisor de estágio
Monitorias (voluntárias ou remuneradas) em disciplinas	3	Até 15 h/ disciplina	Certificado expedido pela Secretaria Acadêmica
Participação como ministrante ou organizador em eventos na área de Ciências Biológicas (minicursos, cursos, palestras, workshop, seminário, simpósio, congresso, encontros ou similares)	3	Até 15 h/ evento	Certificado ou declaração emitida pela comissão organizadora do evento
Participação como ouvinte em eventos na área de Ciências Biológicas (minicursos, cursos, palestras, workshop, seminário, simpósio, congresso, encontros ou similares)	4	Até 15 h/ evento	Certificado ou declaração emitida pela comissão organizadora do evento
Participação de representação em órgãos estudantis e ligas acadêmicas	2	Até 15 h/ representação	Certificado expedido pela Secretaria Acadêmica
Participação em empresas Juniores	2	Até 15 h/ atividade	Certificado ou declaração emitida pela coordenação de curso/Organização promotora.
Atuação em atividades extracurriculares socioculturais, artísticas e esportivas (coral, música, dança, bandas, vídeos, cinema, fotografia, cineclubes, teatro e campeonatos esportivos)	2	Até 15 h/ evento	Declaração da Instituição/Organização promotora
Participação em projetos de responsabilidade social (ONGs, Projetos comunitários, creches, asilos, etc.)	2	Até 15 h/ evento	Declaração contendo o tipo de atividade e a carga horária desenvolvida, expedida pela Instituição/Organização promotora
Premiação científica, técnica ou outra condecoração por relevantes serviços prestados	2	Até 15 h/ premiação	Certificado ou declaração emitida pela Instituição/Organização promotora
Publicação como autor principal de trabalhos científicos ou técnicos (revistas especializadas, periódicos, livros ou capítulos de livros e afins)	4	Até 30 h/ produção	Trabalho publicado na íntegra ou carta de aceite do trabalho

Atividades	Quantidade máxima	Carga horária máxima (h/r)	Comprovantes
Publicação como coautoria de trabalhos científicos ou técnicos (revistas especializadas, periódicos, livros, capítulos de livros e afins)	3	Até 15 h/ produção	Trabalho publicado na íntegra ou carta de aceite
Outras atividades autorizadas pelo docente responsável pela AACC	2	Até 15 h/ evento	Comprovante determinado pelo docente responsável pela AACC

**Art. 8º.** As questões omissas e/ou incidentais serão devidamente resolvidas pelo colegiado do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado.

#### **7.4 – Regulamento para as Atividades Extensionistas (AEXs) do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado**

##### CAPÍTULO I

##### DA CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO E SEUS DESDOBRAMENTOS

**Art. 1º.** O presente Regulamento tem como intento atender à Resolução CNE/CES nº. 07, de 18 de dezembro de 2018, que define as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior e regulamenta o disposto na Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei nº. 13.005, de 25 de junho de 2014, assegurando, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de da carga horária curricular exigida para a graduação em extensão universitária.

**Art. 2º.** Entende-se como atividade de extensão as ações que tenham envolvimento direto com a comunidade externa à Instituição, estando vinculadas à formação do discente, nos termos deste Regulamento, articulando o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabilizando a relação transformadora entre Universidade e Sociedade.

**Art. 3º.** O principal objetivo da curricularização da extensão é ampliar a inserção e a articulação de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços de extensão na formação dos discentes, contribuindo, de forma direta ou indireta, para o desenvolvimento da comunidade.

**Art. 4º.** O processo de curricularização deve garantir a participação ativa de todos os discentes na organização, execução e aplicação das ações de extensão à comunidade externa.

**Art. 5º.** Para fins de organização curricular, 360 horas-relógio (432 horas-aula) (10,25% da carga horária total do curso) serão destinadas às atividades de extensão, realizadas obrigatoriamente de quatro formas:

- I. Em “Fundamentos e Metodologias em Extensão” ofertada no primeiro semestre com o objetivo de fornecer aos discentes a base teórica necessária para o posterior desenvolvimento e aplicação de projetos e atividades de extensão;
- II. Como parte da carga horária de disciplinas com caráter extensionista pertencentes ao núcleo básico (Biodiversidade, Meio Ambiente e Extensão; e Biotecnologia e Produção, Saúde e Extensão) e do núcleo específico (Agroecologia; Biologia da Conservação e Educação Ambiental). Os espaços utilizados a implementação dos projetos serão escolas de ensino fundamental e médio, o espaço universitário, o Centro de Ciências e a comunidade;
- III. Atividades extracurriculares extensionistas (AEXs) com carga horária de 120 horas-relógio (144 horas-aula), com o objetivo de estimular a relação dos conteúdos aprendidos durante a graduação e as necessidades da sociedade civil.

**Art. 6º.** As formas de avaliação das disciplinas de extensão serão realizadas conforme o processo regular constante na seção VIII da Resolução CONUN/UEMG nº. 374/2017, de 26 de outubro de 2017.

## CAPÍTULO II

### DO COMPONENTE CURRICULAR “ATIVIDADES EXTENSIONISTAS”

#### DA INTEGRALIZAÇÃO DAS AEXs

**Art. 7º.** As AEXs terão carga horária total de 120 horas-relógio (144 horas-aula), a serem integralizadas até o 8º período.

**Art. 8º.** Para a integralização das AEXs, o discente deverá estar matriculado no respectivo componente curricular.

§ 1º As atividades contabilizadas como Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs) ou Estágio Curricular Obrigatório, mesmo quando resultante de práticas extensionistas, não serão contabilizadas para integralizar a carga horária das AEXs, não gerando, portanto, compensação entre si.

**Art. 9º.** As AEXs, devidamente comprovadas, serão analisadas por um docente indicado pelo Colegiado de Curso, as quais serão validadas por comprovação de carga horária.

Parágrafo único. Serão atribuídas 4 (quatro) horas semanais de encargos didáticos para o docente responsável pelas AEXs, em consonância com o inciso III do Art. 3º. da Resolução COEPE/UEMG nº. 234, de 23 de novembro de 2018.

**Art. 10** Examinados os documentos e considerados idôneos, o docente responsável fará lançamento da situação apta do discente na plataforma de gestão acadêmica.

**Art. 11** Para a validação e registro das AEXs, os discentes deverão seguir os seguintes procedimentos:

- I. A realização das atividades deverá ocorrer ao longo do curso e sua integralização será realizada até o final do mesmo;
- II. A entrega da documentação comprobatória será de responsabilidade do aluno e deverá ocorrer no prazo e local estipulado pelo docente responsável;
- III. As atividades deverão ser comprovadas por documentação pertinente emitida pelo órgão competente, contendo entidade promotora, carga horária, data em que foi realizada e assinatura do responsável;
- IV. O aluno que não cumprir a carga horária total e os prazos estabelecidos pelo docente será considerado inapto;
- V. Os discentes deverão obedecer a carga horária, o limite máximo de atividades e os comprovantes descritos na tabela a seguir:

Atividades	Quantidade máxima	Carga horária máxima (h/r)	Comprovantes
Autoria de trabalhos com cunho extensionista apresentados ou publicados em anais em eventos (seminário, simpósio, congresso, encontros ou similares)	6	Até 15 h/ trabalho	Certificado ou declaração emitido pela comissão organizadora do evento

Atividades	Quantidade máxima	Carga horária máxima (h/r)	Comprovantes
Participação como ministrante ou organizador em eventos extensionistas (minicursos, cursos, palestras, workshop, seminário, simpósio, congresso, encontros ou similares)	3	Até 15 h/ evento	Certificado ou declaração emitida pela comissão organizadora do evento
Participação como ouvinte em cursos e eventos extensionistas (seminário, congresso ou similares)	4	Até 15 h/ evento	Certificado ou declaração emitido pela comissão organizadora do evento
Participação em Projetos Extensionistas (como voluntário ou bolsista)	3	Até 45 h/ projeto	Certificado ou Declaração da Instituição
Publicação como autor principal de trabalhos extensionistas (revistas especializadas, periódicos, livros ou capítulos de livros e afins)	4	Até 30 h/ produção	Trabalho publicado na íntegra ou carta de aceite
Publicação como coautoria de trabalhos extensionistas (revistas especializadas, periódicos, livros, capítulos de livros e afins)	3	Até 15 h/ produção	Trabalho publicado na íntegra ou carta de aceite
Atuação em divulgação científica (vídeos em plataformas virtuais, podcasts, páginas de divulgação científica nas mídias sociais, cartilhas educativas)	3	Até 15 h/ atividade	Certificado emitido pelo coordenador/organizador da atividade, validação de um professor supervisor ou comprovação através de relatório das atividades desenvolvidas
Outras atividades autorizadas pelo docente responsável pela AEXs	2	Até 15 h/ atividade	Comprovante determinado pelo docente responsável pela AEX

**Art. 12** As questões omissas e/ou incidentais serão avaliadas pelo colegiado do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado.

## APÊNDICES

### Apêndice I – Ementas das disciplinas obrigatórias

PERÍODO	1º	
DISCIPLINA	BIOLOGIA CELULAR	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (54h Teórica + 18h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Noções de microscopia de luz e eletrônica. Métodos de estudo das células. Estrutura das membranas e transporte celular. Organização da célula procariota e eucariota. Mitocôndrias e geração de energia. Citoesqueleto. Estrutura do núcleo interfásico. Compartimentos intracelulares e transporte. Mitose e Meiose. Matriz extracelular.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.</p> <p>KIERSZENBAUM, A.L.; TRES, L.L. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</p> <p>REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L. Biologia de Campbell. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula. 2ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2007.</p> <p>JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p> <p>RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>SCHWAMBACH, C.; SOBRINHO, G.C. Biologia. 1ª Ed. Curitiba: Intersaberes, 2016.</p> <p>WATSON, J.D.; BAKER, T.A.; BELL, S.P. Biologia molecular do gene. 7. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.</p>		

PERÍODO	1º	
DISCIPLINA	ORIGEM E DIVERSIFICAÇÃO DA VIDA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Origem, diversidade, evolução, e classificação filogenética dos domínios Archaeae, Bactéria e Eukaryota. Aspectos da biologia dos procariotos e eucariotos. Origem e evolução das mitocôndrias e plastídios. Filogenia, diversificação e biologia das linhagens Excavata, Chromalveolata, Archaeplastida e Unikonta.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S. Princípios integrados de zoologia. 16ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.</p> <p>RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.</p>		

REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L. <i>Biologia de Campbell</i> . 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. <i>Biologia dos organismos: classificação, estrutura e função nos seres vivos</i> . Vol. 3. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 1996. 3 v.
AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R.; MIZUGUCHI, Y. <i>Biologia: origem da vida e citologia</i> . 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 1979.
BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. <i>Invertebrados</i> . 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
RIDLEY, M. <i>Evolução</i> . 3ª. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
TORTORA, G.J.; CASE, C.L.; FUNKE, B.R. <i>Microbiologia</i> . 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

PERÍODO	1º	
DISCIPLINA	SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
Classificação biológica: natureza, propósitos e fundamentos. Breve histórico sobre classificação biológica. Taxonomia biológica: regras de nomenclatura. Conceitos gerais usados em sistemática biológica. Escolas contemporâneas da Sistemática: gradismo, taxonomia numérica e fenética, cladismo. Princípios, termos e conceitos básicos utilizados em Sistemática Filogenética: anagênese, cladogênese e evolução dos caracteres (homologia, plesiomorfias, apomorfias e homoplasias); agrupamentos taxonômicos: grupos monofiléticos, parafiléticos e polifiléticos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
AMORIM, D.S. <i>Fundamentos de sistemática filogenética</i> . 1ª Ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002.		
JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M. <i>Sistemática vegetal: um enfoque filogenético</i> . 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.		
REECE, J.B., URRY, L.A.; CAIN, M.L. <i>Biologia de Campbell</i> . 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
AMABIS, J.M. MARTHO, G.R. <i>Biologia dos organismos: classificação, estrutura e função nos seres vivos</i> . 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 1997.		
BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. <i>Invertebrados</i> . 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.		
FERREIRA, R.B. <i>Bates, Darwin, Wallace e a teoria da evolução</i> . 1ª Ed. Brasília, DF: Editora UnB, 1990.		
RIDLEY, M. <i>Evolução</i> . 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.		
SCHWAMBACH, C., SOBRINHO, G.C. <i>Biologia</i> . 1ª Ed. Curitiba: Intersaberes, 2016		



PERÍODO	1º	
DISCIPLINA	ZOOLOGIA I	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (54h Teórica + 18h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Morfofisiologia, classificação e filogenia de Protozoa. Metazoa: origem, características básicas, reprodução, desenvolvimento, e os grandes clados de metazoários. Morfofisiologia, ecologia e sistemática de animais não bilatérios (Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora); bilatérios protostômios Spiralia (exemplos: Platyhelminthes, Nemertea, Mollusca e Annelida).</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>BRUSCA, R.C. Invertebrados. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.                  HICKMAN, C.P. et al. Princípios Integrados de Zoologia. 16ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.                  RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Os invertebrados: manual de aulas práticas. 2ª Ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. Invertebrados. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011                  DELLA LÚCIA, T.M.C. Zoologia dos invertebrados I: protozoa a nematoda. 1ª Ed. Viçosa: UFV, 1999.                  REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L. Biologia de Campbell. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.                  RUPPERT, E.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados. 6ª Ed. São Paulo: Roca, 1996.                  STORER, T. Zoologia geral. 6ª Ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000.</p>		

PERÍODO	1º	
DISCIPLINA	FÍSICA GERAL	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	54h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Medições; Noções de cinemática e dinâmica; Energia: conceito, formas de manifestação, conservação da energia. Hidrostática e hidrodinâmica. Física térmica: termometria, calorimetria. Ondulatória e acústica, espectro eletromagnético. Óptica: aspectos fundamentais sobre reflexão e refração. Eletricidade fundamental: fenômenos elétricos. Conceito básico de radioatividade e seus efeitos.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>NELSON, P.C. Física biológica: energia, informação, vida. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.                  SEARS, F.W.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D. Física: ótica e física moderna. 12ª Ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.                  YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A.; SEARS, F.W.; ZEMANSKY, M.W. Física I: mecânica. 12ª Ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		

GILMORE, R. Alice no país do quantum: física quântica ao alcance de todos. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.  
 OLIVEIRA, C.A.G. Física. 1ª Ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2017.  
 TELLES, D.D. Física com aplicação tecnológica - Vol 1: Mecânica. São Paulo: Editora Blucher, 2011.  
 TIPLER, P.A. Física para cientistas e engenheiros: Vol. 2: Eletricidade e Magnetismo e ótica. 4ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.  
 TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: Vol. 1: Mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

PERÍODO	1º	
DISCIPLINA	MATEMÁTICA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	54h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
Noções de conjuntos. Conjuntos Numéricos; Sistemas de unidades; Matrizes e sistemas lineares; Relações e introdução a funções; Funções de 1º e 2º graus; O plano cartesiano e representação gráfica de funções; Logaritmo. Noções de limites e limites de uma função e Derivada.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração, 6ª Ed. São Paulo: Editora Pearson, 2007. GONÇALVES, M.B.; FLEMMING, D.M. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2ª Ed. São Paulo: Editora Pearson, 2007. STEWART, J. Cálculo. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S.R. Cálculo. Vol. 2. 8ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. BARCELOS NETO, J. Cálculo: para entender e usar. São Paulo: Livraria da Física, 2009. GUELLI, O. Contando a história da matemática: equação: o idioma da álgebra. 5ª Ed. São Paulo: Ática, 1995. GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo. Vol. 1. 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. HOFFMANN, L.D.; BRADLEY, G.L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 10ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.		

PERÍODO	1º	
DISCIPLINA	QUÍMICA GERAL	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	54h (36h Teórica + 18h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
Estrutura da matéria. Estrutura atômica. Configuração eletrônica. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Polaridade. Interações intermoleculares. Geometria molecular. Funções Inorgânicas. Soluções. Estequiometria. Cinética. Equilíbrio Químico. Termoquímica. Cadeias carbônicas. Funções orgânicas. Isomeria. Propriedades dos		

compostos orgânicos. Reações Orgânicas. Aplicações e interdisciplinaridades nas Ciências Biológicas.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
MASTERTON, W.L.; HURLEY, C.N. Química: princípios e reações. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
RUSSELL, J.B. Química geral. 2ª Ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2011.
RUSSELL, J.B.; BROTTTO, M.E. (Coord.). Química geral. 2ª Ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
ARAÚJO, J.M.A. Química de alimentos: teoria e prática. 3ª Ed. Viçosa: Ed. UFV, 2004.
BRADY, J.E. Química: a matéria e suas transformações. 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
BROWN, T.L., et al. Química: a ciência central. 9ª Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G.C. Química geral e reações químicas. 6ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
PERUZZO, T.M.; CANTO, E.L. Química: na abordagem do cotidiano: química geral e inorgânica. 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2003.

PERÍODO	1º
DISCIPLINA	SOCIOANTROPOLOGIA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)
<b>EMENTA</b>	
A formação histórica e cultural brasileira: legados dos povos indígenas e africanos. O conceito de território: usos e desdobramentos. Lutas e direitos dos povos e comunidades tradicionais brasileiras. Impactos ambientais, resistências coletivas e direitos humanos. Racismo ambiental. Movimentos sociais contemporâneos: interseccionalidades entre gênero, classe, raça, sexualidade. Pensamento decolonial na prática profissional do biólogo.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
CARNEIRO, S. Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil. 1ª Ed. São Paulo: Editora Summus, 2011.	
RIBEIRO, D. Os Índios e a Civilização. 1ª Ed. São Paulo: Global Editora, 2017.	
DUTRA, E.F. (Org.) O Brasil em dois tempos: História, pensamento social e tempo presente. 1ª Ed. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2013	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BERNARDINO-COSTA, J.; MALDONADO-TORRES, N.; GROSFUGUEL, R. (Org). Decolonialidade e pensamento afrodiáspórico. Coleção Cultura Negra e Identidades. 2ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.	
CUNHA, M.C. História dos índios no Brasil. 2ª Ed. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 1998.	
MUNANGA, K. Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, culturas e civilizações. 2ª Ed. São Paulo: Global, 2009.	
SANTOS, J. R. O que é racismo. 9ª Ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.	

SANTOS, S.R. Comunidades quilombolas: as lutas por reconhecimento de direitos na esfera pública brasileira. 1ª Ed. Porto Alegre: EdIPUC-RS, 2014.

PERÍODO	1º
DISCIPLINA	FUNDAMENTOS E METODOLOGIA DE EXTENSÃO
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (Extensão)
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceito e concepções de extensão universitária. Ações, atividades e gestão de extensão: programas, projetos, eventos, cursos e prestação de serviços. Diretrizes para as ações da extensão universitária: interação dialógica com outros setores da sociedade; interdisciplinaridade e interprofissionalidade; indissociabilidade com ensino e pesquisa; impacto na formação do estudante; e impacto e transformação social. Procedimentos pedagógicos, metodológicos e técnico científicos das atividades de extensão universitária. Diferença entre extensão e assistencialismo. Avaliação da extensão universitária.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>SANT'ANNA, M.R. (Org.) Caminhos do contemporâneo e saberes sensíveis. Barueri: Estação das Letras e Cores, 2019.</p> <p>ALMEIDA, F.A. (Org.) Dialogando com a educação: uma proposta interdisciplinar. Juiz de Fora: Garcia, 2018.</p> <p>ALMEIDA, F.A. (Org.) Diálogo interdisciplinar: um instrumento do pensar. Juiz de Fora: Garcia, 2018.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>COHN, G. Sociologia da comunicação: teoria e ideologia. 1ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2014.</p> <p>GUEBERT, M.C.C. Inclusão: uma realidade em discussão. 2ª Ed. Curitiba: IBPEX, 2007.</p> <p>IANNI, O. A sociedade global. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.</p> <p>RETTO, M.G.B. Sociedades limitadas. 1ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2007.</p> <p>ROCHA, E.P. A sociedade do sonho: comunicação, cultura e consumo. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Mauad, 2002.</p>	

PERÍODO	2º
DISCIPLINA	BIOQUÍMICA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	90h (72h Teórica + 18h Prática)
<b>EMENTA</b>	
<p>Introdução à bioquímica. Estrutura e função das principais macromoléculas biológicas: carboidratos, proteínas, lipídeos e ácidos nucléicos. Metabolismo e Bioenergética. Metabolismo de Carboidratos, Lipídeos e Proteínas (síntese e degradação). Integração metabólica.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. Bioquímica. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.</p>	

MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica básica. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
VOET, D.; VOET, J.G. Bioquímica. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
GAW, A. Bioquímica clínica: um texto ilustrado e colorido. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
MOTTA, V.T. Bioquímica clínica para o laboratório: princípios e interpretações. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2009.
PALERMO, J.R. Bioquímica da nutrição. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2014.
REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L. Biologia de Campbell. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
VIEIRA, E.C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. Bioquímica celular e biologia molecular. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1998.

PERÍODO	2º	
DISCIPLINA	GENÉTICA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
Divisão celular: estrutura e compactação do cromossomo, Mitose e Meiose, Alterações cromossômicas; Genética Mendeliana e suas extensões: Interações alélicas e gênicas, Ligação gênica, herança ligada ao sexo, herança extranuclear; Análise de heredogramas e Probabilidade; Herança multifatorial.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
BORGES-OSÓRIO, M.R.; ROBINSON, W.M. Genética humana. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.		
PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.		
PIMENTEL, M.M.G.; GALLO, C.V.; SANTOS-REBOUÇAS, C.B. Genética essencial. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.		
SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de genética. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017		
ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula. 6ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
BORGES-OSÓRIO, M.R.; ROBINSON, W.M. Genética humana. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.		
JORDE, L.B.; CAREY, J.C.; BAMSHAD, M.J. Genética médica. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.		
REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L. Biologia de Campbell. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.		
RIDLEY, M. Evolução. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.		
THOMPSON, J.S.; THOMPSON, M.W.; MCINNES, R.R.; WILLARD, H.F.; NUSSBAUM, RL. Genética médica. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008		

PERÍODO	2º	
DISCIPLINA	HISTOLOGIA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (36h Teórica + 36h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
Noções de técnicas histológicas. Tecido Epitelial de revestimento e glandular. Tecido Conjuntivo propriamente dito. Tecido Sanguíneo. Tecido Adiposo. Tecido Cartilaginoso. Tecido Ósseo. Tecido Muscular. Tecido Nervoso.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.		
JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Histologia básica: texto & atlas. 12ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.		
KIERSZENBAUM, A.L.; TRES, L.L. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula. 2ª Ed. Barueri: Manole, 2007.		
JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.		
REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L. Biologia de Campbell. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.		
SCHWAMBACH, C.; SOBRINHO, G.C. Biologia. 1ª Ed. Curitiba: Intersaberes, 2016.		
WATSON, J.D.; BAKER, T.A.; BELL, S.P. Biologia molecular do gene. 7ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.		

PERÍODO	2º	
DISCIPLINA	BIOLOGIA DE ORGANISMOS FOTOSSINTETIZANTES SEM SEMENTES	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (36h Teórica + 36h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
Introdução ao estudo da botânica. História da sistemática e nomenclatura botânicas. Origem e evolução dos organismos fotossintetizantes. Ciclo de vida, morfologia, diversidade, sistemática, ecologia e aspectos econômicos de: cianobactérias; embriófitas avasculares; embriófitas vasculares sem semente e protistas fotossintetizantes. Técnicas de coleta e conservação dos grupos estudados.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.		
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN S.E. Biologia Vegetal. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2014.		
REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L. Biologia de Campbell. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		

BICUDO, C.E.M.; MENEZES, M. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 2ª Ed. São Carlos: Rima, 2006.

BRESINSKY, A.; KORNER, C.G.; KADEREIT, J.W. Tratado de Botânica de Strasburger. 36ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

JOLY, A.B. Botânica: introdução a taxonomia vegetal. 12ª Ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1998.

PEDRINI, A.G. Macroalgas: uma introdução à taxonomia. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010.

REVIERS, B.; FRANCESCHINI, I.M. Biologia e filogenia das algas. 1ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PERÍODO	2º	
DISCIPLINA	ZOOLOGIA II	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (54h Teórica + 18h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
Morfofisiologia, ecologia, sistemática de protostômios Ecdysozoa (Nematoida, Scalidophora e Panarthropoda). Morfofisiologia, ecologia, e sistemática de deuterostômios basais (Echinodermata e Hemichordata).		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
BRUSCA, R.C. Invertebrados. 3. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018. HICKMAN, C.P. et al. Princípios Integrados de Zoologia. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. (Ebook)		
RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Os invertebrados: manual de aulas práticas. 2. ed. Ribeirão Preto/SP: Holos, 2006.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. Invertebrados. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011		
DELLA LÚCIA, T.M.C. Zoologia dos invertebrados I: protozoa a nematoda. 1ª Ed. Viçosa: UFV, 1999.		
HICHAMAN JR, C.P.; ROBERTS, L.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.		
REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L. Biologia de Campbell. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.		
RUPPERT, E.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados. 6ª Ed. São Paulo: Roca, 1996.		
STORER, T. Zoologia geral. 6ª Ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000.		

PERÍODO	2º	
DISCIPLINA	GEOLOGIA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	54h (36h Teórica + 18h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
Formação do Universo e do Sistema Solar. Estrutura e composição da Terra. Dinâmica interna e externa da Terra. Noções de mineralogia. Rochas ígneas. Rochas		

sedimentares. Rochas metamórficas. Tempo geológico e datação das rochas. Intemperismo. Formação de solos. Geologia econômica. Geologia regional.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
SILVA, N.M., TADRA, R.M.S. Geologia e pedologia. 1ª Ed. Curitiba: Editora InterSaberes, 2017.
SILVA, R.A.G., MEDEIROS, P.C. Geologia e geomorfologia: a importância da gestão ambiental no uso do solo. 1ª Ed. Curitiba: Editora InterSaberes, 2017.
SUGUIO, K. Geologia do quaternário e mudanças ambientais. 2ª Ed. São Paulo, Editora Oficina de Textos, 2010.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
CHIOSSI, N. Geologia de engenharia. 3ª Ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2013.
FOSEN, H. Geologia estrutural. 2ª Ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2018.
POPP, J.H. Geologia geral. 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
RUDNEY, C.Q. Geologia e geotecnia básica para engenharia. 1ª Ed. São Paulo: Editora Blucher, 2016.
SUGUIO, K. Geologia Sedimentar. 1ª Ed. São Paulo: Editora Blucher, 2003.

PERÍODO	2º	
DISCIPLINA	FILOSOFIA DA CIÊNCIA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
O pensamento naturalista: os pré-socráticos. O realismo e o idealismo. Indução, dedução e a filosofia aristotélica. Método e ciência: René Descartes e Francis Bacon. A revolução científica do século XVII. As ciências naturais e o determinismo científico do século XIX. A biologia como disciplina científica. Filosofia e ideologia. Abordagens contemporâneas: neopositivismo, dialética, funcionalismo, estruturalismo, pragmatismo e fenomenologia. Os paradigmas científicos. A crise da modernidade.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
NAGEL, E. Filosofia da ciência. 1ª Ed. São Paulo: Cultrix, 1967.		
CHAUÍ, M.S. Convite à filosofia. 14ª Ed. São Paulo: Ática, 2010.		
JASPERS, K. Introdução ao pensamento filosófico. 16ª Ed. São Paulo: Cultrix, 2011.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
STEGMÜLLER, W. A filosofia contemporânea: introdução crítica. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense, 2012.		
PELANDA, A.M. Filosofia no ensino de ciências naturais. 1ª Ed. Curitiba: Contentus, 2020.		
KOHAN, W. Filosofia o paradoxo de aprender e ensinar. 1ª Ed. São Paulo: Autêntica, 2009.		
GEYMONAT, L. Filosofía y filosofía de la ciencia. 1ª Ed. Barcelona: Labor, 1965.		
MONTEIRO, I.L. Introdução ao pensamento filosófico africano. 1ª Ed. Curitiba: Intersaberes, 2020		



PERÍODO	3º
DISCIPLINA	EMBRIOLOGIA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	54h (Teórica)
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos gerais do processo ontogenético pré-natal, Gametogênese, fertilização, clivagem e blastulação; Implantação nos mamíferos e formação da placenta; Gastrulação e Neurulação; Anexos Embrionários; Organogênese: derivados da ectoderme, mesoderme e endoderme; Teratologia: estudo do desenvolvimento anormal. Embriologia comparada.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>CARLSON, B.M. Embriologia humana e biologia do desenvolvimento. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.</p> <p>CESTARO, D.C. Embriologia e histologia humana: uma abordagem facilitadora. 1ª Ed. Curitiba: Intersaberes, 2020.</p> <p>MOORE, K.L. Embriologia clínica. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>GARCIA, S.M.L.; FERNÁNDEZ, C.G. Embriologia. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p> <p>MAIA, G.D. Embriologia humana. 10ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2007.</p> <p>MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N.; TORCHIA, M.G. Embriologia básica. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.</p> <p>MEZZOMO et al. Embriologia clínica. 1ª Ed. Porto Alegre: SAGAH, 2019.</p> <p>SADLER, T.W. Embriologia Médica. 14ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.</p>	

PERÍODO	3º
DISCIPLINA	ANATOMIA ANIMAL
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (36h Teórica + 36h Prática)
<b>EMENTA</b>	
<p>A disciplina tem por objetivo apresentar os fundamentos de anatomia animal, abordando os principais métodos de estudo a partir da perspectiva evolutiva dos grupos animais. Para tanto a presente disciplina pretende abordar: Introdução à anatomia, Planos de Delimitação, Sistema Tegumentar; Sistema Esquelético; Sistema Muscular; Sistema Digestório; Sistema Circulatório; Sistema Respiratório; Sistema Urogenital; Sistema Nervoso.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>KARDONG, K.V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.</p> <p>FAIZ, O. Anatomia básica guia ilustrado de conceitos fundamentais. 3ª Ed. Barueri: Manole, 2013.</p> <p>POUGH, F.H. A Vida dos Vertebrados. 4ª Ed. Editora Atheneu, 2008</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>COLICIGNO, P.R.C. et al. Atlas Fotográfico de Anatomia. São Paulo: Editora Pearson, 2008.</p> <p>PATRICIO-COSTA, P. Zoologia. 1ª Ed. Editora Intersaberes 2021</p> <p>RUIZ, C.R.; NOBREGA, A.I. Atlas de anatomia em imagens humanas e veterinárias. 1ª</p>	

Ed. São Paulo: Editora Difusão, 2015.  
 ROHEN, J.W.; YOKOCHI, C.; LÜTJEN-DRECOLL, E. Anatomia humana: atlas fotográfico de anatomia sistêmica e regional. 7ª Ed. Barueri: Manole, 2010.  
 SOBOTTA, J.; PAULSEN, F.; WASCHKE, J. Sobotta: atlas de anatomia humana: anatomia geral e sistema muscular. 23ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

PERÍODO	3º
DISCIPLINA	FISIOLOGIA ANIMAL
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (54h Teórica + 18h Prática)
<b>EMENTA</b>	
<p>Homeostasia em ambientes terrestres e aquáticos, osmorregulação e órgãos excretores de vertebrados e invertebrados de ambientes aquáticos e terrestres. Abordagem dos aspectos filogenéticos e adaptativos relacionados ao funcionamento e ao controle das funções digestivas, circulatórias, respiratórias de animais vertebrados e invertebrados. Controle da temperatura em animais ectotérmicos e endotérmicos. Bioeletricidade, comunicação celular, contração muscular e órgãos efetores especializados de invertebrados e vertebrados. Construção de materiais didáticos e estratégias metodológicas pedagógicas para o ensino da fisiologia comparada</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.                  ECKERT, R.; RANDALL, D.J.; BURGGREN, W.W; FRENCH, K. Fisiologia animal: mecanismos e adaptações. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.                  HILL, Richard W. Fisiologia animal. 2ª Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2015.                  KARDONG, K.V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.                  SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal adaptação e meio ambiente. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Santos, 2002.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>AIRES, M.M. Fisiologia. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.                  COSTANZO, L.S. Fisiologia. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.                  DUKES, H.H; SWENSON, M.J; REECE, W.O. (Ed.). Dukes: Fisiologia dos animais domésticos. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.                  SILVERTHORN, D.U. Fisiologia humana uma abordagem integrada. 7ª Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2017.                  MOURÃO JUNIOR, C.A. Fisiologia humana. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021                  TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N.F. Estudo dos insetos. 7ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p>	

PERÍODO	3º	
DISCIPLINA	ANATOMIA E MORFOLOGIA DAS TRAQUEÓFITAS	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (36h Teórica + 36h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
Célula vegetal. Meristemas. Sistemas de tecidos: fundamental, dérmico e vascular. Estrutura primária e secundária do caule e da raiz. Estruturas secretoras. Anatomia de órgãos vegetativos e reprodutivos. Morfologia de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Adaptações morfoanatômicas dos vegetais em diferentes ambientes		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. Anatomia Vegetal. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2012.		
EVERT, R.F.; ESAU, K. Anatomia das plantas de Esau: meristemas, células e tecidos do corpo da planta: sua estrutura, função e desenvolvimento. 1ª Ed. São Paulo: Blucher, 2013.		
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN S.E. Biologia Vegetal. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
BRESINSKY, A.; KORNER, C.G.; KADEREIT, J.W. Tratado de Botânica de Strasburger. 36ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.		
FERRI, M. G. Botânica: Morfologia Interna das Plantas (anatomia). 9ª Ed. São Paulo: Nobel, 1999.		
GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2ª Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.		
OLIVEIRA, F. Práticas de Morfologia Vegetal. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2016.		
VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica - Organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamas. 4ª Ed. Viçosa: UFV, 2000.		

PERÍODO	3º	
DISCIPLINA	ZOOLOGIA III	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (54h Teórica + 18h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
Introdução aos cordados. Morfofisiologia, ecologia e sistemática de Cephalochordata e Urochordata. Origem dos Vertebrata. Morfofisiologia, ecologia e sistemática de peixes. Origem de Tetrapoda. Morfofisiologia, ecologia e sistemática de Lissamphibia		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
HICKMAN, C.P. et al. Princípios Integrados de Zoologia. 16ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.		
HIDEBRAND, M. Análise da estrutura dos vertebrados. 1ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1995.		
KARDONG, K.V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.		
ORR, R.T. Biologia dos vertebrados. 5ª Ed. São Paulo: Editora Roca Ltda., 1996.		

POUGH, F.H.A Vida dos vertebrados. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1999.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
DEAG, J.M. O comportamento social dos animais. 1ª Ed. São Paulo: Epu, 1981.
HADDAD, C.F.B.; TOLEDO, L.F.; PRADO, C.P. A.; LOEBMANN, D.; GASPARINI, J.L.; SAZIMA, I. Anfíbios da Mata Atlântica: Guia dos Anfíbios Anuros da Mata Atlântica. 1ª Ed. São Paulo: Nordica, 2008.
HICKMAN, C.P; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
HILL, R.W. Fisiologia animal. 2ª Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2015.
SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5ª Ed. São Paulo: Editora Santos, 2002.
STORER, T.L. Zoologia Geral. 6ª Ed. São Paulo: Editora Nacional, 2000

PERÍODO	3º
DISCIPLINA	ECOLOGIA DE ORGANISMOS E POPULAÇÕES
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (Teórica)
<b>EMENTA</b>	
Introdução à Ecologia: definição, conceitos e evolução da disciplina. Níveis de organização em ecologia. Variabilidade ambiental. Condições e recursos. Fator Limitante. Nicho ecológico. Histórias de vida e estratégias reprodutivas. Estrutura e dinâmica de populações. Crescimento populacional e regulação. Dispersão e Metapopulações. Interações ecológicas (predação e herbivoria, competição, parasitismo e mutualismo). Aplicações para a conservação.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.	
RELYEA, R.; RICKLEFS, R.E. Economia da natureza. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.	
TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J. Fundamentos em ecologia. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
CAIN, M.L. Ecologia. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.	
GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia vegetal. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.	
ODUM, E.P. Ecologia. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.	
PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em ecologia. 1ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.	
TONHASCA Jr, A. Ecologia e história natural da Mata Atlântica. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.	

PERÍODO	3º	
DISCIPLINA	MÉTODO E ESCRITA CIENTÍFICA NA PESQUISA BIOLÓGICA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	54h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
A pesquisa como forma de saber. O pensamento e os objetivos da pesquisa. Metodologia da investigação. Modelos de projetos de pesquisa. Normas Técnicas e Científicas. Modalidades de Trabalhos Científicos. Como construir um projeto de pesquisa. Como escrever um artigo científico. Publicações Científicas: difusão e divulgação da ciência. Conceitos referentes ao método científico e sua aplicação nas Ciências Biológicas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
APPOLINÁRIO, F. Metodologia científica. São Paulo, Cengage Learning, 2015. CARVALHO, M.C.M. (Org.). Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas. 24ª Ed. Campinas: Papyrus, 2012. LOZADA, G. Metodologia científica. Porto Alegre, SAGAH, 2019.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
AZEVEDO, C.B. Metodologia científica ao alcance de todos. 4ª Ed. Barueri: Manole, 2018 CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A.; SILVA, R. Metodologia Científica, 6ª Ed. São Paulo: Editora Pearson, 2006. LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. Metodologia científica. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2004. MARCONI, M.A. Metodologia científica ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 8ª Ed. São Paulo, Atlas, 2022. SANTOS, J.A; FILHO, D.P. Metodologia científica. 2ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.		

PERÍODO	3º	
DISCIPLINA	BIODIVERSIDADE, MEIO AMBIENTE E EXTENSÃO	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (Extensão; 18h Teórica + 54h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
Inserção do biólogo na área de concentração em Meio Ambiente e Biodiversidade. Desenvolvimento e execução de projetos de extensão na área supracitada, com tema proposto pelos discentes. Orientação e acompanhamento de um professor-orientador.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
A bibliografia será definida de acordo com a temática escolhida pelos alunos para o desenvolvimento do projeto e estará disponível na biblioteca da unidade acadêmica.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
A bibliografia será definida de acordo com a temática escolhida pelos alunos para o desenvolvimento do projeto e estará disponível na biblioteca da unidade acadêmica.		

PERÍODO	4º
DISCIPLINA	ANATOMIA HUMANA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (36h Teórica + 36h Prática)
<b>EMENTA</b>	
<p>Noções básicas de anatomia humana. Contexto histórico. Métodos de estudo em anatomia. Planos de construção geral do corpo humano. Aparelho locomotor: sistema ósseo, articular e muscular. Sistemas: tegumentar; cardiovascular; linfático; respiratório; digestório; excretor; reprodutor masculino e feminino; nervoso e órgãos do sentido.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>DÂNGELO, J.G.; FATTINI, C.A. Anatomia humana básica. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2011.</p> <p>DÂNGELO, J.G.; FATTINI, C.A. Anatomia humana: sistêmica e segmentar. 3ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2011.</p> <p>SOBOTTA, J.; PAULSEN, F.; WASCHKE, J. Sobotta: atlas de anatomia humana: anatomia geral e sistema muscular. 23ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>FAIZ, O.; BLACKBURN, S.; MOFFAT, D. Anatomia básica: guia ilustrado de conceitos fundamentais. 3ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2013.</p> <p>LIEBMAN, H.L. Estabilidade do core: anatomia ilustrada: guia completo de exercícios. 1ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2015.</p> <p>MARQUES, E.C.M. (Org.). Anatomia e fisiologia humana. 3ª Ed. São Paulo: Martinari, 2015.</p> <p>MOORE, K.L.; DALLEY, A.F.; AGUR, A.M.R. Anatomia orientada para a clínica. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.</p> <p>ROHEN, J.W.; YOKOCHI, C.; LÜTJEN-DRECOLL, E. Anatomia humana: atlas fotográfico de anatomia sistêmica e regional. 7ª Ed. Barueri: Manole, 2010</p>	

PERÍODO	4º
DISCIPLINA	FISIOLOGIA HUMANA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (54h Teórica + 18h Prática)
<b>EMENTA</b>	
<p>Compartimentalização funcional das células e dos tecidos, homeostase dos sistemas fisiológicos; Tecidos excitáveis, propriedades celulares e de rede dos neurônios, eletrofisiologia; Organização funcional do sistema nervoso central e periférico, sistema nervoso autônomo e motor somático; Sistema muscular, características, processo de contração, estímulo e controle dos músculos estriado esquelético, liso e estriado cardíaco; Sistema cardiovascular, fisiologia do coração, sistema vascular, regulação do débito cardíaco e da pressão arterial a curto, médio e longo prazo; Sistema respiratório, partes funcionais, mecânica da respiração, ventilação, hematose, transporte de gases e controle da ventilação; Sistema endócrino, eixo hipotálamo e hipófise, tireoide e paratireoide, adrenais, sistema reprodutor masculino e sistema reprodutor feminino, gestação e lactação; Sistema digestório,</p>	

partes funcionais, digestão, absorção, sistema nervoso entérico; Sistema urinário, unidade funcional, filtração, depuração, formação da urina.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
CONSTANZO, L. S. Fisiologia. 6ª Ed. Rio Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. GUYTON, A.C.; HALL, J.E. Tratado de Fisiologia Médica. 12ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2011. SILVERTHORN, D. U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 7ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
MOURÃO JUNIOR, C.A. Fisiologia Humana. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. SALES, W. B. Fisiologia Humana. 1ª Ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2020. SHERWOOD, L. Fisiologia Humana das células aos sistemas. 1ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. AIRES, M.M. Fisiologia. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2012. BERNE, R.M.; LEVY, M.N. Fisiologia. 5ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

PERÍODO	4º	
DISCIPLINA	BIOLOGIA DAS ESPERMATÓFITAS	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (36h Teórica + 36h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
Coleções botânicas: importância, técnicas de coleta, herborização, organização e conservação. Noções gerais sobre chaves de identificação: elaboração e utilização. Ciclo de vida e evolução das Espermatófitas. Gimnospermas atuais e Angiospermas: origem, evolução, morfologia, sistemática, ecologia e aspectos econômicos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
JOLY, A.B. Botânica: introdução a taxonomia vegetal. 12ª Ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1998. JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN S.E. Biologia Vegetal. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2014.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L.F.; GUIMARÃES, E.F.; LIMA, H.C. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol. 1. 2ª Ed. Viçosa: UFV, 2004. BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L.F.; GUIMARÃES, E.F.; LIMA, H.C. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol 2 e 3. 1ª Ed. Viçosa: UFV, 1991. GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal: Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2ª Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.		

PERÍODO	4º	
DISCIPLINA	ZOOLOGIA IV	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (54h Teórica + 18h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
Origem dos vertebrados amniotas. Morfofisiologia, ecologia, sistemática e diversidade de Amniota: Lepidosauria, Archosauria (Testudines, Crocodylia e Aves) e Synapsida. Origem e evolução dos hominídeos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
HICKMAN, C.P. et al. Princípios Integrados de Zoologia. 16ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.		
KARDONG, K.V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.		
ORR, R.T. Biologia dos vertebrados. 5ª Ed. São Paulo: Editora Roca Ltda., 1996.		
POUGH, F.H.A Vida dos vertebrados. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1999.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
DEAG, J.M. O comportamento social dos animais. 1ª Ed. São Paulo: Epu, 1981.		
HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.		
HILL, R.W. Fisiologia animal. 2ª Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2015.		
SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5ª Ed. São Paulo: Editora Santos, 2002.		
STORER, T.L. Zoologia Geral. 6ª Ed. São Paulo: Editora Nacional, 2000.		

PERÍODO	4º	
DISCIPLINA	ECOLOGIA DE COMUNIDADES E ECOSSISTEMAS	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	90h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
Histórico do estudo das comunidades. Comunidades: abordagens, estrutura, padrões e processos. Composição, riqueza, abundância, equabilidade, diversidade taxonômica e funcional. Métodos de análise de diversidade. Nicho: histórico, definições, amplitude e sobreposição de nicho, partilha de recursos. Efeito das interações interespecíficas na organização das comunidades. Biogeografia de Ilhas. Teias alimentares. Sucessão de comunidades. Ecossistemas e seus componentes. Fluxo de energia nos ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos (água, carbono, nitrogênio, fósforo, enxofre). Padrões globais de biodiversidade. Biodiversidade e o funcionamento dos ecossistemas: diversidade e estabilidade. Serviços ecossistêmicos: definição e relação com alterações antrópicas. Ecossistemas terrestres: biomas no Brasil e no mundo. Ecossistemas aquáticos: dulcícolas e marinhos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.		
RELYEA, R.; RICKLEFS, R.E. Economia da natureza. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.		



TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J. Fundamentos em ecologia. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
CAIN, M.L. Ecologia. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia vegetal. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
ODUM, E.P. Ecologia. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.
PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em ecologia. 1ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
TONHASCA Jr, A. Ecologia e história natural da Mata Atlântica. 1ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

PERÍODO	4º
DISCIPLINA	EDUCAÇÃO AMBIENTAL
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (18h Teórica + 54h Extensão)
<b>EMENTA</b>	
Meio Ambiente e Complexidade ambiental. A constituição histórica da crise ambiental. Educação ambiental: marcos históricos e legais. Desenvolvimento Sustentável e Direitos Humanos. Princípios e estratégias de educação ambiental. Educação Ambiental no Brasil. A educação ambiental como ferramenta de superação e enfrentamento da crise ambiental. Correntes e macrotendências (conservadora, pragmática e crítica) da educação ambiental. A prática pedagógica: dimensões e desafios. Metodologias e práticas em educação ambiental em espaços escolares e não escolares. Elaboração de projetos, programas e materiais educativos em educação ambiental.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
GUIMARÃES, M. (Org.). Educação ambiental e a 'convivência pedagógica': Emergências e transformações no século XXI. Campinas: Papyrus, 2022.	
PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M.C.F. Educação ambiental e sustentabilidade. 2ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2014.	
PELANDA, A.M.; BERTÉ, R. Educação Ambiental: Construindo valores humanos através da educação. 1ª Ed. Curitiba: InterSaberes, 2021.	
LIMA, A.L. Educação ambiental: perspectivas para uma prática integradora. 1ª Ed. Curitiba: InterSaberes, 2021.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
LIMA, G.F.C. Educação ambiental no Brasil: Formação, identidades e desafios. 1ª Ed. Campinas: Papyrus, 2015.	
CARVALHO, I.C.M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.	
DIAS, G.F. Educação ambiental: princípios e práticas. 9ª Ed. São Paulo: Gaia, 2004.	
SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. (org.). Educação ambiental: pesquisa e desafios. 1ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.	
RUSCHEINSKY, A. (Org). Educação Ambiental: abordagens múltiplas. 2ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2012.	

PERÍODO	4º	
DISCIPLINA	LEGISLAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	54h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Histórico sobre legislação ambiental no Brasil e no mundo. Direito Ambiental: conceito, fontes e princípios legais para a proteção ambiental. O Meio Ambiente no Direito Constitucional. Legislação ambiental vigente. Tutela do Meio Ambiente (Administrativa, Civil e Penal). Responsabilidade da pessoa física e jurídica por danos ambientais. Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Lei de Crimes Ambientais. Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Código Florestal e Lei Estadual de Florestas. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. A proteção da fauna, pesca, do patrimônio genético, da prevenção do dano nuclear, da proteção da zona costeira e do patrimônio histórico e cultural. O Estatuto da Cidade. Ação Civil Pública. Audiência Pública e Mandado de Segurança. Análise Ambiental do ponto de vista jurídico.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>FIORILLO, C.O.A.P. Curso de direito ambiental brasileiro. 7ª Ed. Rev. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>MEDAUAR, O. (Org). Constituição Federal, Coletânea de Legislação Ambiental. 10ª Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.</p> <p>MILARÉ, É. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 2ª Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente. Direito ambiental. CD-ROM direito ambiental.</p> <p>FIGUEIREDO, G.G. Crimes ambientais à luz do conceito de bem jurídico-penal: descentralização, redação típica e inofensividade. São Paulo: Ibccrim, 2008.</p> <p>MACHADO, P.A.L. Direito ambiental brasileiro. 4ª Ed. São Paulo: Malheiros, 2006.</p> <p>MARQUES, B.F. Direito agrário brasileiro. 9ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>MORAES, L.C.S. Código florestal comentado: com as alterações da lei de crimes ambientais: Lei nº. 9.605/98. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p>		

PERÍODO	5º	
DISCIPLINA	BIOFÍSICA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução à Biofísica; Transporte através da membrana celular e biofísica das membranas excitáveis. Noções básicas de biomagnetismo e Radiobiologia. Biofísica da visão e audição. Biofísica da água e soluções; Regulação do pH e tampões. Construção de materiais didáticos e estratégias metodológicas pedagógicas para o ensino da biofísica.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>GARCIA, E.A.C. Biofísica. 2ª Ed. São Paulo: Sarvier, 2015.</p>		

HENEINE, I.F. Biofísica básica. 1ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2016.  
 MOURÃO JÚNIOR, C.A.; ABRAMOV, D.M. Biofísica essencial. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

NELSON, P.C. Física biológica: energia, informação, vida. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.  
 RODAS DURÁN, J.H. Biofísica: conceitos e aplicações. 2. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.  
 TIPLER, P.A. Física para cientistas e engenheiros: volume 2: eletricidade e magnetismo e ótica. 4ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.  
 TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.  
 WATCHER, P.H.; OLIVEIRA, J.R. Biofísica: para ciências biomédicas. 4ª Ed. Porto Alegre: Editora EdiPUC, 2017

PERÍODO	5º
DISCIPLINA	BIOLOGIA MOLECULAR
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (54h Teórica + 18h Prática)
<b>EMENTA</b>	
Ligações químicas e interações intermoleculares. Estrutura e propriedades dos ácidos nucleicos. Organização de genes e genomas em procariotos e eucariotos. Replicação do DNA. Mutação e reparo do DNA. Transcrição. Código genético. Biossíntese de proteínas. Controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos. Técnicas em Biologia Molecular.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula. 6ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. ZAHA A. et al. Biologia Molecular Básica. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. WATSON, J. D.; BAKER, T. A.; BELL, S. P.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. Biologia Molecular do Gene. 7ª Ed.. Porto Alegre: Artmed, 2015.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
ALBERTS, B. et al. Fundamentos da biologia celular. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. GRIFFITHS, A.J.F., WESSLER, S.R., CARROL, S.B., DOEBLEY, J. Introdução à genética. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. DE ROBERTS, E. M. Biologia celular e molecular. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L. & COX, M.M. Princípios de Bioquímica. 6ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.	

PERÍODO	5º	
DISCIPLINA	MICROBIOLOGIA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (36h Teórica + 36h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Morfologia, estrutura e função dos microrganismos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Metabolismo microbiano. Utilização de energia no mundo microbiano. Crescimento e regulação do metabolismo. Controle do crescimento de microrganismos. Genética microbiana. Microrganismos e biologia sintética. Mecanismos microbianos de patogenicidade. Biologia e fisiologia dos fungos. Propriedades dos vírus e interação vírus-célula. Microbiologia aplicada.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 14ª Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2016.                  TORTORA, G.J. Microbiologia. 12ª Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2017.                  TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. (Eds.). Microbiologia. 6ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2015.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>ALTERTHUM, F. Microbiologia. 6ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2015.                  BARBOSA, H.R. Microbiologia Básica Bacteriologia. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2018.                  LEVINSON, W. Microbiologia médica e imunologia. 13ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.                  MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. Microbiologia médica. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.                  TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. (Eds.). Microbiologia. 4ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2005.                  *Artigos de periódicos científicos indexados da área de Microbiologia.</p>		

PERÍODO	5º	
DISCIPLINA	PARASITOLOGIA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (54h Teórica + 18h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução geral ao estudo da Parasitologia e das relações parasito-hospedeiro. Estudo dos principais protozoários, helmintos e vetores encontrados no Brasil e suas consequências para o ser humano, incluindo seu ciclo biológico, aspectos morfológicos e taxonômicos, patogenia, transmissão, epidemiologia, profilaxia, diagnóstico e tratamento. Perspectivas atuais de controle das parasitoses.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2011.                  NEVES, D. P. Parasitologia humana. 12ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2011.</p>		

REY, L. Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CIMERMAN, B.; FRANCO M. Atlas de parasitologia humana com a descrição e imagens de artrópodes, protozoários, helmintos e moluscos. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2012.

DE CARLI, G.A.; TASCA, T. Atlas de diagnóstico em parasitologia humana. 1ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2014.

FERREIRA, M.U. Parasitologia contemporânea. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

GOCKEL-BLESSING, E.A. Parasitologia clínica: uma abordagem clínico-laboratorial. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

NEVES, D. P. Parasitologia dinâmica. 3ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

PERÍODO	5º	
DISCIPLINA	FISIOLOGIA VEGETAL	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (36h Teórica + 36h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
Relações hídricas. Nutrição mineral. Metabolismo do nitrogênio. Fotossíntese e Respiração. Transporte de solutos orgânicos. Crescimento e desenvolvimento vegetal. Metabolismo secundário.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.		
TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I.M.; MURPHY, A. Fundamentos de Fisiologia Vegetal. 1ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.		
TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I.M.; MURPHY, A. Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal. 6ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
BRESINSKY, A.; KORNER, C.G.; KADEREIT, J.W. Tratado de Botânica de Strasburger. 36ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.		
LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. 1ª Ed. São Carlos: Rima, 2006.		
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN S.E. Biologia Vegetal. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.		
SCHWAMBACH, C. Fisiologia Vegetal: introdução às características, funcionamento e estruturas das plantas e interação com a natureza. 1ª Ed. São Paulo Erica, 2014.		
SILVEIRA, TA.; CEOLA, G. Fisiologia Vegetal. 1ª Ed. Porto Alegre: Sagah, 2019.		

PERÍODO	5º	
DISCIPLINA	AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	54h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos fundamentais. Quadro Legal e Institucional no Brasil. Etapa de triagem. Determinação do escopo e formulação de alternativas. Etapas do planejamento e da elaboração de um estudo de impacto ambiental. Identificação de impactos. Estudos de base e diagnóstico ambiental. Previsão de impactos. Avaliação da importância dos impactos. Plano de gestão ambiental.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>GARCIA, K.C. Avaliação de Impactos Ambientais. 1ª Ed. Curitiba: InterSaberes, 2014.                  RELYEA, R.; RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.                  SÁNCHEZ, L.E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 3ª Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.                  NADAL, C.A.; NADAL, T.M. Impactos ambientais e desastres ecológicos: como elaborar relatórios. 1ª Ed. Curitiba: InterSaberes, 2021.                  PEARSON EDUCATION DO BRASIL. Gestão Ambiental. 1ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.                  SCHMID, M.L. Licenciamento ambiental. 1ª Ed. Curitiba: Contentus, 2020.                  SILVEIRA, C.E.M. (Org.) Princípios do direito ambiental: articulações teóricas e aplicações práticas. 1ª Ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2013.</p>		

PERÍODO	5º	
DISCIPLINA	BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO, SAÚDE E EXTENSÃO	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (Extensão; 18h Teórica + 54h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Inserção do biólogo na área de concentração em Saúde, e Biotecnologia e Produção. Desenvolvimento e execução de projetos de extensão na área supracitada, com tema proposto pelos discentes. Orientação e acompanhamento de um professor-orientador.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>A bibliografia será definida de acordo com a temática escolhida pelos alunos para o desenvolvimento do projeto e estará disponível na biblioteca da unidade acadêmica.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>A bibliografia será definida de acordo com a temática escolhida pelos alunos para o desenvolvimento do projeto e estará disponível na biblioteca da unidade acadêmica.</p>		

PERÍODO	6º	
DISCIPLINA	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
Regulamento geral do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Escolha do tema para elaboração do TCC. Componentes e etapas de elaboração de um projeto: aspectos metodológicos; normas de formatação; ética em pesquisa; recursos de informática aplicados à pesquisa; estímulo à produção científica. Elaboração e apresentação do projeto de pesquisa.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.		
LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração análise e interpretação de dados. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.		
MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 8ª Ed. São Paulo: Atlas, 2017.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
CRESWELL, J.W. Pesquisa de métodos mistos. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.		
GRAY, D.E. Pesquisa no mundo real. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.		
RODRIGUES, R. Pesquisa operacional. 1ª Ed. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2017.		
STAKE, R.E. Pesquisa qualitativa estudando como as coisas funcionam. 1ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2015.		
YIN, R.K. Pesquisa qualitativa do início ao fim. 1ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2016.		

PERÍODO	6º	
DISCIPLINA	EVOLUÇÃO	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
Evolução: definição, principais características e evidências. História do pensamento evolutivo. Filogenia. Seleção natural e deriva genética. Mecanismos de origem e manutenção da variabilidade genética e fenotípica em uma população: mutação, recombinação, migração. Genética evolutiva: Princípio do Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Teoria Sintética da Evolução. Consequências do processo evolutivo: adaptação, especiação, coevolução e extinção. Macroevolução. Evolução humana.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
FREEMAN, S; HERRON, J.C. Análise Evolutiva. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.		
FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 2ª. Ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira De Genética, 2003.		
RIDLEY, M. Evolução. 3ª. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		

AMORIM, D.S. Fundamentos de sistemática filogenética. 1ª Ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002.

CORDEIRO, S.T.P. Evolução Biológica: Atualizações na linha do tempo da Teoria da Evolução. 1ª Ed. Curitiba: InterSaberes, 2020.

DARWIN, C. A origem das espécies por meio da seleção natural ou a preservação das raças favorecidas na luta pela vida. 1ª Ed. São Paulo: Escala, 2009.

FREIRE-MAIA, N. Teoria da evolução: De Darwin à teoria sintética. 1ª Ed. São Paulo: Itatiaia, 1988.

PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

PERÍODO	6º
DISCIPLINA	IMUNOLOGIA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	54h (36h Teórica + 18h Prática)
<b>EMENTA</b>	
Fundamentos de Imunologia. Células do sistema imune. Órgãos Linfoides. Resposta Imune inata e adaptativa (celular e humoral). Antígenos e Anticorpos. Sistema Complemento. Moléculas do Complexo Histocompatibilidade Principal. Inflamação aguda e crônica. Resposta imune a microrganismos. Hipersensibilidades. Tolerância imunológica. Autoimunidade. Imunodeficiências. Imunologia dos transplantes e Tumores. Imunização. Imunodiagnóstico.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H. Imunologia Celular e Molecular. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.	
ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. Imunologia Básica: funções e distúrbios do sistema imunológico. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.	
PLAYFAIR, J. H. L.; CHAIN, B. M. Imunologia básica: guia ilustrado de conceitos fundamentais. 9ª Ed. São Paulo: Barueri Manole, 2013.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. Imunologia Básica: funções e distúrbios do sistema imunológico. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.	
CALICH, V.; VAZ, C. Imunologia básica. 1ª Ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.	
ELIA, C. C. S.; SOUZA, H. S. P. Imunologia da mucosa intestinal: da bancada ao leito. São Paulo: Atheneu, 2010.	
FORTE, W.C.N. Imunologia do Básico ao Aplicado. 3ª Ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2015.	
FISCHER, G.B.; SCROFERNEKER, M.L. Imunologia Básica e Aplicada. São Paulo: Segmento Farma, 2007.	



PERÍODO	6º	
DISCIPLINA	PALEONTOLOGIA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula):	72h (54h Teórica + 18h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
Introdução à Paleontologia e suas divisões. Tipos de fósseis e processos de fossilização. Tafonomia. Fundamentos de Bioestratigrafia. A vida ao longo do Pré-Cambriano. A vida ao longo do Paleozoico. A vida ao longo do Mesozoico. A vida ao longo do Cenozoico. Equilíbrio pontuado e gradualismo filético. Extinções em massa.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
CARVALHO, I.S. Paleontologia - volume 1: conceitos e métodos. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.		
CARVALHO, I.S. Paleontologia - volume 2: microfósseis e paleoinvertebrados. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.		
CARVALHO, I.S. Paleontologia - volume 3: paleovertebrados e paleobotânica. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 2ª. Ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira De Genética, 2003.		
GALLO, V., BRITO, P.M., SILVA, H.M. (Ed.). Paleontologia de vertebrados: grandes temas e contribuições científicas. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.		
HELENE, M.E.M., MARCONDES, B. Evolução e biodiversidade: o que nós temos com isso? 1ª Ed. São Paulo: Scipione, 1996.		
PINSKY, J. As Primeiras civilizações. 25ª Ed. São Paulo: Contexto, 2018.		
SALGADO-LABOURIAU, M.L. História ecológica da Terra. 2ª Ed. Bloucher, São Paulo, 1994.		

PERÍODO	6º	
DISCIPLINA	BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (36h Teórica + 36h Extensão)	
<b>EMENTA</b>		
Conceitos e histórico da Biologia da Conservação, a necessidade da conservação, padrões globais de biodiversidade, extinção de espécies e serviços ecossistêmicos. As principais ameaças a biodiversidade (superexploração de espécies, perda e fragmentação de habitat, invasão de espécies, poluição, mudanças climáticas). Vórtices de extinção. Ferramentas e técnicas utilizadas em Biologia da Conservação. Princípios de Ecologia da Paisagem. Projetos e políticas públicas de conservação de biodiversidade.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
GARCIA, K.C. Avaliação de Impactos Ambientais. 1ª Ed. Curitiba: InterSaberes, 2014.		
RELYEA, R.; RICKLEFS, R. A economia da natureza. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.		
ROCHA, C.F.D.; BERGALLO H.G.; SLUYS, M.V.; ALVES, M.A.S. Biologia da Conservação: Essências. 1ª Ed. São Carlos: Rima Editora, 2006.		

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CORTESE T.T.P.; NATALINI, G. (Orgs). Mudanças climáticas: do global ao local. 1ª Ed. Barueri: Manole, 2014.  
 ODUM, E.P; BARRETT, G.W. Fundamentos em Ecologia. 1ª Ed. São Paulo: Thomson, 2007.  
 SCHMID, M.L. Licenciamento Ambiental. 1ª Ed. Curitiba: Contentus, 2020.  
 SANTOS, M.A. (Org.) Poluição do meio ambiente. 1ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.  
 TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. Fundamentos em Ecologia. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PERÍODO	6º
DISCIPLINA	BOTÂNICA ECONÔMICA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)
<b>EMENTA</b>	
Principais plantas de uso econômico (laticíferas, oleíferas, ceríferas, aromáticas, condimentares, medicinais, tóxicas, têxteis, madeireiras, corticeiras, tintoriais, ornamentais e comestíveis): Origem e o contexto histórico. Noções sobre obtenção e aplicação das diversas substâncias de origem vegetal.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
JORGE, L.I.F. Botânica aplicada ao controle de qualidade de alimentos e de medicamentos. 1ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2000. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN S.E. Biologia Vegetal. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2014. RIZZINI, C.T.; MORS, W.B. Botânica econômica brasileira. 2ª Ed., Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1995.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
AULA, J.E.; ALVES, J.L.H. Madeiras nativas: anatomia, dendrologia, dendometria, produção, uso. 1ª Ed. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1997. LORENZI, H. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 2ª Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1999. LORENZI, H.; MATOS, F.J. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2ª Ed. Nova Lima: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. MARTINS, E.R. Plantas medicinais. 1ª Ed. Viçosa: UFV, 2002. REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L. Biologia de Campbell. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.	

PERÍODO	6º	
DISCIPLINA	GEOPROCESSAMENTO	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (36h Teórica + 36h Prática)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Geoprocessamento: surgimento, evolução, conceitos e interdisciplinaridade. A importância do Geoprocessamento para o profissional da Biologia. Dados georreferenciados: Definição; Conhecimentos básicos de Cartografia; Dados Espaciais e Descritivos; Dados Georreferenciados Vetoriais e Matriciais; Modelos de Dados. Principais geotecnologias: Sistemas de Informação Geográfica; Posicionamento por Satélite; Topografia; <i>WebGIS</i>. Sensoriamento remoto como forma de obtenção de dados. Bancos de dados geográficos. Arquitetura dos sistemas de informação geográfica. Análise espacial. Modelos numéricos do terreno. Geoprocessamento e análise ambiental.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento Remoto e SIG avançados: novos sistemas sensores, métodos inovadores. 2ª Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.                  FLORENZANO, T.G. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3ª Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.                  LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. 1ª Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.                  MOREIRA, M.A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4ª Ed. Viçosa: UFV, 2011.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>FLITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação. 1ª Ed. São Paulo: Oficina de textos, 2008.                  LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F.; MAGUIRE, D.J.; RHIND, D.W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.                  JENSEN, J.R. Sensoriamento Remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos: Parêntese, 2011.                  SILVA, A.B. Sistemas de Informações Geo-referenciadas. 1ª Ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2012.                  TEIXEIRA, A. L. de A.; CHRISTOFOLETTI, A. Sistemas de Informação Geográfica: Dicionário Ilustrado I. 1ª Ed. São Paulo: Hucitec, 2000.</p>		

PERÍODO	7º	
DISCIPLINA	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	18h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Componentes e etapas de elaboração de uma monografia: normas de formatação; elementos textuais: gráficos, tabelas e resultados. Escrita do TCC em conformidade com os parâmetros estabelecidos pelo curso; desenvolvimento e acompanhamento</p>		

das etapas de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e apresentação dos resultados parciais.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.
LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração análise e interpretação de dados. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 8ª Ed. São Paulo: Atlas, 2017.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
CRESWELL, J.W. Pesquisa de métodos mistos. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
GRAY, D.E. Pesquisa no mundo real. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
RODRIGUES, R. Pesquisa operacional. 1ª Ed. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2017.
STAKE, R.E. Pesquisa qualitativa estudando como as coisas funcionam. 1ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2015.
YIN, R.K. Pesquisa qualitativa do início ao fim. 1ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2016.

PERÍODO	7º
DISCIPLINA	BIOGEOGRAFIA
CARGA HORÁRIA (Hora-aula):	72h (Teórica)
<b>EMENTA</b>	
Biogeografia: definições, conceitos básicos, história, teorias e desafios. Origem, evolução, meios de expansão e barreiras para a vida na Terra. O papel dos fatores ambientais na distribuição dos seres vivos. Padrões de distribuição geográfica das espécies. Especiação, extinção, dispersão, endemismo. As grandes formações biológicas do Brasil e do mundo. Paleobiogeografia e Biogeografia de ilhas. Mudanças climáticas e dinâmicas biogeográficas. Manejo e conservação dos biomas.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BROWN, J.H.; LOMOLINO, M.V. Biogeografia. 2ª Ed. Ribeirão Preto: FUNPEC Editora, 2006.	
CARVALHO, C.J.B.; ALMEIDA, E.A.B. Biogeografia da América do Sul: padrões e processos. 1ª Ed. São Paulo: Roca, 2010.	
COX, C.B.; MOORE, P.T. Biogeografia uma abordagem ecológica e evolucionária. 7ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BEGON, M., TOWNSEND, C.R., HARPER, J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.	
CARVALHO, I.S. (Ed.). Paleontologia: conceitos e métodos. Vol 1. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.	
RELYEA, R.; RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2021.	

SALGADO-LABOURIAU, M.L. História ecológica da Terra. 2ª Ed. São Paulo: Bloucher, 1994.  
 TOWNSEND, C.R., BEGON, M., HARPER, J. Fundamentos em ecologia. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PERÍODO	7º
DISCIPLINA	BIOESTATÍSTICA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	72h (Teórica)
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos Fundamentais da Estatística. Representação Gráfica de Dados. Séries de Distribuição de Frequência. Estatística Descritiva. Medidas de Tendência Central. Medidas de Dispersão. Teoria da Probabilidade. Variáveis Aleatórias. Intervalo de Confiança. Regressão e Correlação. Testes de Hipóteses. Planejamento de experimentos.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>BARÓN LÓPEZ, F.; RIUS DÍAZ, F. Bioestatística. 1ª Ed. São Paulo: Thomson, 2007                  DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.                  SCHUSTER, I.; CRUZ, C.D. Estatística Genômica: Aplicada a populações derivadas de cruzamentos controlados. 2ª Ed. Viçosa: UFV, 2008.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>ARANGO, H.G. Bioestatística: teórica e computacional. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.                  CALLEGARI-JACQUES, S.M. Bioestatística: princípios e aplicações. 1ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.                  LAPPONI, J.C. Estatística usando Excel. 1ª Ed. São Paulo: Lapponi, 2000.                  LEVINE, D.M.; BERENSON, M.L.; STEPHAN, D. Estatística: teoria e aplicações usando Microsoft® Excel em português. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.                  MOTTA, V.T. Bioestatística. 2. ed. Caxias do Sul: Educs, 2006.</p>	

PERÍODO	7º
DISCIPLINA	BIOÉTICA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)
<b>EMENTA</b>	
<p>Fundamentos da ética. Conceitos de ética e moral. A relação entre ética e ciência. Origens da bioética. Ética em pesquisa e experimentação científica: comitês de ética. Princípios e diferentes concepções de bioética. Estudo de casos: reprodução humana; situações que envolvam suspender, alterar ou prolongar o curso da vida; mercado de estruturas humanas; utilização de animais em pesquisas. O papel da ética na educação e a dimensão ética do agir humano: questões atuais.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>BRAUNER, M.C.C.; DURANTE, V. Ética Ambiental e Bioética: Proteção Jurídica da Biodiversidade. 1ª Ed. Caxias do Sul: Editora EDUCS, 2012.</p>	

FURROW, D. Ética. Conceitos-Chave em Filosofia. 1ª Ed. Porto Alegre, Editora ArtMed, 2017.
PAVIANI, J. Ética aplicada: estudos. 1ª Ed. Caxias do Sul: Editora EDUCS, 2019.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
HOSS, G.M. Bioética à luz da reflexão cristã católica. Editora InterSaberes, 2018.
JONSEN, A.R. Ética clínica: abordagem prática para decisões éticas na medicina clínica. Porto Alegre: AMGH, 2012.
SCHOTSMANS, P.T. Bioética. Rio de Janeiro: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2002.
SEGRE, M.; COHEN, C. (Org.). Bioética. 3ª Ed. São Paulo: EDUSP, 2002.
VEATCH, R.M. Bioética, 3ª Ed. São Paulo: Editora Pearson, 2014.

PERÍODO	7º
DISCIPLINA	AGROECOLOGIA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	54h (36 Teórica + 18h Prática Extensionista)
<b>EMENTA</b>	
Princípios ecológicos na agricultura: dinâmica de nutrientes, da água e da energia, biologia do solo, biodiversidade. Base ecológica do manejo de pragas e doenças. Formas de agricultura, convencional e agroecológica, seus princípios, evolução, práticas adotadas, resultados e problemas. Revolução verde. Introdução a produção agroecológica, a agricultura orgânica e aos sistemas agroflorestais. Sustentabilidade social-ambiental-econômica e manejo dos sistemas agroflorestais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
EHLERS, E. Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma. 2ª Ed. São Paulo: Livros da Terra, 1999.	
GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2ª Ed. Porto Alegre: Ed. Universitária, 2001.	
UPNMOOR, I. Agricultura Orgânica: Produção Vegetal. Guaíba: Agropecuária, 2003.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
SPINELLI, S.M.C. Agroecologia e Sustentabilidade. 1ª Ed. Curitiba: Contentus, 2020.	
RELYEA, R.; RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2021.	
ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; SLUYS M.V.; ALVES M.A.S. Biologia da Conservação: Essências. 1ª Ed. São Carlos: Rima Editora, 2006.	
PRIMAVESI, A. Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura. 1ª Ed. São Paulo: Nobel, 1997.	
KHATOUNIAN, C.A. A reconstrução ecológica da Agricultura. 1ª Ed. Botucatu: agroecológica, 2001.	

PERÍODO	7º	
DISCIPLINA	MANEJO E RESTAURAÇÃO DE ECOSISTEMAS	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos e processos ecológicos envolvidos na restauração de ecossistemas. Restauração física, química e biológica. Processos e mecanismos da sucessão ecológica. Principais técnicas de restauração de ecossistemas. Bioengenharia aplicada ao manejo e à restauração de ecossistemas. Política e legislação aplicada ao manejo e à restauração de ecossistemas. Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD). Indicadores de avaliação e monitoramento de áreas restauradas.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>ARAUJO, G.H.S.; ALMEIDA, J.R., GUERRA, A.J.T. Gestão ambiental de áreas degradadas. 13ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.</p> <p>BRANCALION, P.H.S., RODRIGUES, R.R., GANDOLFI, S. Restauração florestal. São Paulo: Oficina de textos, 2015.</p> <p>RODRIGUES, E. Ecologia da restauração. Londrina: Editora Planta, 2013.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>BAPTISTA, M.; PÁDUA, V.L. Restauração de sistemas fluviais. Santana de Parnaíba: Manole, 2016.</p> <p>BRASIL. Planaveg: Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa. Brasília: MMA, 2017.</p> <p>MARTINS, S.V. Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. 5ª Ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2021.</p> <p>RELYEA, R.; RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2021.</p> <p>SOUSA, C. M.; LOPES, J. D. S. Curso técnicas mecânicas de conservação de água e solo. Viçosa: CPT, 2016.</p>		

PERÍODO	8º	
DISCIPLINA	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO III	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	18h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Componentes e etapas de elaboração de uma monografia: normas de formatação; elementos textuais: discussão e conclusão. Escrita do TCC em conformidade com os parâmetros estabelecidos pelo curso; desenvolvimento e acompanhamento das etapas de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e apresentação do trabalho final.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>CRESWELL, J.W. Projeto de pesquisa, métodos qualitativo, quantitativo e misto. 5ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2021.</p> <p>BÊRNI, D.A; FERNANDEZ, B.P.M. (Orgs.) Métodos e técnicas de pesquisa. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2012.</p>		

MEDEIROS, J.B. Redação de artigos científicos métodos de realização, seleção de periódicos, publicação. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2021.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CRESWELL, J.W. Pesquisa de métodos mistos. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

GRAY, D.E. Pesquisa no mundo real. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

RODRIGUES, R. Pesquisa operacional. 1ª Ed. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2017.

STAKE, R.E. Pesquisa qualitativa estudando como as coisas funcionam. 1ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2015.

YIN, R.K. Pesquisa qualitativa do início ao fim. 1ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2016.

PERÍODO	8º	
DISCIPLINA	BIOTECNOLOGIA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
Introdução a Biotecnologia Clássica e Moderna, suas técnicas e áreas de produção. Melhoramento Genético e Molecular: expressão homóloga x expressão heteróloga, engenharia de proteínas e engenharia metabólica. Produtos biotecnológicos de interesse na área da saúde, de alimentos e ambiental. Produção e análise de bioderivados. Controle da qualidade e da estabilidade de insumos biológicos. Biotecnologia e bioética. Avanços recentes em biotecnologia.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
GRIFFITHS, A.J.F.; DOEBLEY, J.; PEICHEL, C.; WASSARMAN, D.A. Introdução à genética. 12ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.		
KREUZER, H.; MASSEY, A. Engenharia Genética e Biotecnologia. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.		
LEHNINGER, A.L.; COX, M.M.; NELSON, D.L. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.		
LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. Biotecnologia Industrial. Volumes 1, 2, 3 e 4. 8ª Ed. São Paulo: Blucher, 2001.		
RESENDE, R.R. Biotecnologia aplicada à saúde. Volumes 1, 2, 3 e 4. 8ª Ed. São Paulo: Blucher, 2015.		
SIMMONS, M.J.; SNUSTAD, D.P. Fundamentos de genética. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
ALBERTS, B. et al. Fundamentos da biologia celular. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.		
DANESI, E.D.G.; BOLANHO, B.C. Biotecnologia na produção de alimentos. 1ª Ed. Maringá: EDUEM, 2011.		
DEL NERO, P.A. Propriedade intelectual: a tutela jurídica da biotecnologia. 1ª Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.		
GONÇALVES, M.A. et al. (Org.). Observatório de custos em saúde: cadeia produtiva, biotecnologia e inovação na perspectiva do Sistema de Saúde. 1ª Ed. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Saúde, 2014.		



STRYER, L.; BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L. Bioquímica. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

PERÍODO	8º
DISCIPLINA	COMPORTAMENTO ANIMAL
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	54h (Teórica)
<b>EMENTA</b>	
História da Etologia. Conceitos fundamentais para o estudo do comportamento animal. Conceitos básicos em etologia animal: valor adaptativo, motivação. Comportamentos inatos e aprendidos. Evolução do comportamento. Aprendizagem animal. Comportamento social. Comunicação animal. Métodos de observação do comportamento animal.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
ALCOCK, J. Comportamento animal uma abordagem evolutiva. 9ª Ed. Porto Alegre ArtMed, 2015. CARTHY, J.D. Comportamento animal. 1ª Ed. São Paulo: EPU e US, 1979. KREBS, J.R.; DAVIES, N.B. Introdução à ecologia comportamental. 1ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1996.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BROOM, D.M. Biology of Behaviour: Mechanisms, Functions and Applications. 1ª Ed. Cambridge: University Press, 1981. CRAIG, J.V. Domestic Animal Behaviour. 1ª Ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1981. YAMAMOTO, M.E.; VOLPATO, G.L. (Orgs.). Comportamento animal. 1ª Ed. Natal: Editora da UFRN, 2007. DANCHIN, E.; GIRALDEAU, L.; CÉZILLY, F. Ecologia comportamental. 1ª Ed. Paris: Instituto Piaget, 2005.	

## Apêndice II – Ementas das disciplinas optativas

DISCIPLINA	APICULTURA E MELIPONICULTURA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (18h Teórica + 18h Prática)	
EMENTA		
<p>Importância social, ambiental e econômica da apicultura e meliponicultura em esfera nacional e global. Viabilidade econômica da apicultura e meliponicultura. Estudo de aspectos da biologia, anatomia e fisiologia das abelhas para melhor compreensão da forma de comunicação e organização social destes insetos. No âmbito da atividade apícola/meliponícola: conhecer as etapas para implantação de um apiário; ferramentas e equipamentos utilizados no manejo e produção apícola; Localização e instalação de apiários; Manejo e povoamento de apiário; Flora apícola e polinização; Efeito dos inseticidas sobre as abelhas; produtos da colmeia; Pragas e doenças das abelhas (sanidade apícola).</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ICEA - Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Apicultura. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1985.                  MUXFELDT, H. Apicultura para todos. 3ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 1977.                  WIESE, H. Apicultura - novos tempos. Guaíba: Agropecuária, 2000.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>CARVALHO, C.A.L.; SOUZA, B.A.; SODRÉ, G.S.; MARCHINI, L.C.; ALVES, R. M.O. Mel de abelhas sem ferrão: contribuição para a caracterização físico-química. 1ª Ed. Cruz das Almas: Nova Civilização, 2005.                  FONSECA, A.A.O. et al. Qualidade do mel de abelhas sem ferrão: uma proposta para boas práticas de fabricação. 1ª Ed. Cruz das Almas: Nova Civilização, 2006.                  GALLO, D. et al. Entomologia Agrícola. 1ª Ed. Piracicaba: FEALQ, 2002.                  GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Os insetos: um resumo de entomologia. 3ª Ed. São Paulo: Roca, 2008.                  IDIMG - Instituto de Desenvolvimento Industrial de Minas Gerais. Apicultura: programa novos empresários - INDI, BDMG e CEAG-MG. Belo Horizonte: Perfis Industriais, 1986.</p>		

DISCIPLINA	BIOCLIMATOLOGIA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)	
EMENTA		
<p>Conceito, importância e relações com as outras ciências. Estrutura e composição da atmosfera terrestre. Relações astronômicas terra-sol. Radiação solar. Temperatura do ar. Umidade atmosférica. Evaporação e Evapotranspiração. Pressão atmosférica. Ventos e massas de ar. Precipitações. Classificação climática. Clima e meio ambiente. Mudanças Climáticas globais.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		

AZAMBUJA, J.M.V. O solo e o clima na produtividade agrícola: agrometeorologia, fitossanidade, conservação do solo, edafologia, calagem. Guaíba: Agropecuária, 1996.

CONTI, J. B. Clima e meio ambiente. São Paulo: Atual, 1998.

OMETTO, J. C. Bioclimatologia Vegetal. São Paulo: Atual, 1981.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALVES A.R. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa: UFV, 1991.

ANUNCIAÇÃO, P.E.M. Introdução à meteorologia. Curitiba: Nobel, 1973.

MACEDO, E.F.; PUSH, J.B. Código de ética profissional comentado: Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia, Meteorologia. Belo Horizonte: CREA, 2002.

BAÊTA, F.C. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. Viçosa: UFV, 1997.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F.O.R. Eficiência energética na arquitetura. São Paulo: PW, 1997.

DISCIPLINA	BIOLOGIA DE CAMPO
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)
<b>EMENTA</b>	
<p>Uso dos conhecimentos básicos adquiridos ao longo do curso para o desenvolvimento de competências e habilidades em trabalhos de campo. Técnicas de amostragem, quantificação e estudo de diferentes organismos, bem como procedimentos de análise de dados (e.g. análises estatísticas) e interpretação científica dos resultados obtidos. Estímulo ao desenvolvimento da capacidade do acadêmico para realizar perguntas e estabelecer hipóteses científicas que possam ser comprovadas através da utilização de um desenho experimental e metodologia de amostragem adequada. A natureza da disciplina será multidisciplinar, envolvendo docentes de diferentes áreas como tutores e o desenvolvimento de mini-projetos de pesquisa.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>CULLEN JUNIOR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Orgs.). Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba: UFPR, 2003.</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2022.</p> <p>LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração análise e interpretação de dados. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>ALMEIDA, L.M.; RIBEIRO-COSTA, C.S. MARIONI, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto: Holos, 1998.</p> <p>DEUTSCH, L. A.; PUGLIA, L. R.R. Os animais silvestres: proteção, doenças e manejo. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Globo, 1990.</p> <p>GOTELLI, N.J. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: ArtMed, 2015</p> <p>MILLER, G.T. Ciência ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2007.</p> <p>SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APGIII. 3ª Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2012.</p>	

DISCIPLINA	ECOFISIOLOGIA VEGETAL	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)	
EMENTA		
<p>Conceitos da interação da planta com o ambiente. Respostas fisiológicas e morfológicas das plantas em função dos fatores ambientais abióticos. Principais estresses vegetais que afetam a produção vegetal. Metodologias e interpretação de dados coletados em laboratório e campo.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos: Rima, 2004.                  TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.                  DIAS, J.P.T. Ecofisiologia de culturas agrícolas. 1ª Ed. Belo Horizonte: EdUemg, 2018.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BRESINSKY, A.; KORNER, C.G.; KADEREIT, J.W. Tratado de Botânica de Strasburger. 36ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.                  GUIMARÃES, R.M. Fisiologia de sementes. Lavras: UFLA/FAEPE, 1999.                  MALAVOLTA, E; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A.de. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2ª Ed. Piracicaba: Potafos, 1997.                  PRADO, R.M. Nutrição de plantas. Jaboticabal: FCAV, 2008.                  RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN S.E. Biologia Vegetal. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.</p>		

DISCIPLINA	ECOLOGIA DA POLINIZAÇÃO	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (18h Teórica + 18h Prática)	
EMENTA		
<p>Biologia, estrutura e função das partes florais. Principais sistemas de polinização e comportamento dos visitantes à flor. Sistemas de reprodução. Estudar como as diferentes formas de interações entre planta – polinizador podem interferir no fluxo gênico e na variação da diversidade genética de populações de plantas, bem como na produtividade de frutos das plantas (bioprospecção). Como estas interações e a fertilidade das plantas são afetadas em paisagens fragmentadas ou degradadas. Métodos de trabalho em estudos sobre polinização. Desenvolvimento de projetos individuais.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>RECH, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P.E. &amp; MACHADO, I.C. (Orgs.). Biologia da Polinização. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Projeto Cultural, 2014.                  GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M; FOX, G.A. Ecologia vegetal. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.                  RELYEA, R.; RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2021.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>RAVEN, P.H; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.</p>		

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed. 2007.  
 TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J. Fundamentos em ecologia. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
 ALCOCK, J. Comportamento animal: uma abordagem evolutiva. 9ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.  
 REECE, J.B; URRY, L.A; CAIN, M.L. Biologia de Campbell. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

DISCIPLINA	ECOTOXICOLOGIA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)	
EMENTA		
Bases da toxicologia; Avaliação toxicológica; Toxicologia de medicamentos. Farmacovigilância. Toxicologia ambiental. Bioconcentração. Bioacumulação. Bioindicador. Biomarcadores ambientais. Avaliação de riscos ambientais. Ecotoxicologia de organismos aquáticos		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
AZEVEDO, F.A.; CHASIN, A.A.M. As Bases Toxicológicas da ecotoxicologia. 1ª Ed. São Paulo: Rima. 2004. OGA, S.; CAMARGO, M.M.A.; BATISTUZZO, J.A.O. Fundamentos de Toxicologia. 4ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2014. DAMIANI, R.M et al. Toxicologia. 1ª Ed. Porto Alegre: SAGAH, 2021.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
SISINNO, C.L.S.; OLIVEIRA-FILHO, E.C. Princípios de Toxicologia Ambiental. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. ZAGATTO, P.A.; BERTOLETTI, E. Ecotoxicologia Aquática, Princípios e Aplicações. São Carlos: Rima. 2006. BRITO, A.S. Manual de ensaios toxicológicos in vivo. São Paulo: Unicamp, 1994. ESPINDOLA, E.L.G.; PASCHOAL, C.M.R.B.; ROCHA, O.; BOHRE, M.B.C.; OLIVEIRA-NETO, A.L. Ecotoxicologia perspectivas para o século XXI. São Carlos: Rima, 2000. RIBAS, J.L.C. Toxicologia. Curitiba: Contentus, 2020		

DISCIPLINA	ECOMORFOLOGIA E ECOFISIOLOGIA ANIMAL	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)	
EMENTA		
Conceitos fundamentais da ecomorfologia – com ênfase nos padrões de convergência fenotípica entre as linhagens e na relação forma-função-ambiente. Efeito da temperatura e respostas termorregulatórias gerais dos organismos. Sazonalidade climática e gradientes ambientais. A vida em ambientes hipóxicos. Energética e locomoção. Restrições em ambientes dulcícolas, salinos e zonas entremarés. Tipos de estratégia e modificações alimentares.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		

<p>ECKERT, R.; RANDALL, D. J.; BURGGREN, W.W; FRENCH, K.E. Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.</p> <p>HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1995.</p> <p>SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal, Adaptação e Meio ambiente. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Santos, 2002.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>BRUSCA, R.C., MOORE, W.; SHUSTER, S.M. Invertebrados. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.</p> <p>HILL, R.W. Fisiologia Animal. 2ª Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2015.</p> <p>KARDONG, K.V. Vertebrados: Anatomia Comparada, Função e Evolução. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.</p> <p>MOYSES, C. D. Princípios de Fisiologia Animal. 2ª Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010</p> <p>POUGH, F.H. A Vida dos Vertebrados. 4ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2008</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E PROPRIEDADE INTELECTUAL</b>	
<b>CARGA HORÁRIA (hora-aula)</b>	36h (Teórica)	
<b>EMENTA</b>		
<p>Empreendedorismo e Inovação Tecnológica. Conceito, Histórico, Características e Importância no contexto da sociedade contemporânea. Conceito e Legislação Nacional e Internacional. Propriedade Intelectual. Sistemas de Patentes, Uso de bancos de dados de Propriedade Industrial como fonte de inovação. Bioeconomia. Plano de negócios na área de Biotecnologia. Estudo de caso.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>MAXIMIANO, A.C.A. Empreendedorismo. 1ª Ed. São Paulo: Editora Pearson, 2012.</p> <p>SABBAG, P.Y. Gerenciamento de projetos e empreendedorismo. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva. 2009.</p> <p>SILVA, M.R. Empreendedorismo. 1ª Ed. Curitiba: Contentus, 2020.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>BALDAM, R. Gerenciamento de conteúdo empresarial ECM, enterprise content management: gerenciamento eletrônico de documentos (GED), workflow, processos, WCW, DAM, RM e tecnologias correlatas. São Paulo: Atlas, 2016.</p> <p>CHIAVENATO, I. Empreendedorismo dando asas ao espírito empreendedor. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2021.</p> <p>LEMES JUNIOR, A.B. Administrando micro e pequenas empresas. Empreendedorismo &amp; gestão. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2019.</p> <p>OSTERWALDER, A. Business model generation inovação em modelos de negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.</p> <p>SERTEK, P. Empreendedorismo. Curitiba: InterSaberes, 2013.</p>		

DISCIPLINA	ENTOMOLOGIA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (18h Teórica + 18h Prática)
<b>EMENTA</b>	
<p>Importância e diversidade dos insetos. Anatomia e fisiologia. Sistema sensorial e comportamento. Reprodução, desenvolvimento e história de vida. Sistemática: evolução, filogenia e classificação dos insetos. Ecologia dos insetos: relações inseto-planta, predação, parasitismo e defesa. Sociedades de insetos. Insetos aquáticos, de solo e detritívoros. Relações dos insetos com o ser humano, métodos de coleta, preservação e possibilidades de estudo.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>EDWARDS, P.J., WRATTEN, S.D. Ecologia das interações entre insetos e plantas. 1ª Ed. São Paulo: EPU, 1981.                  GULLAN, P.J. Os Insetos: um Resumo de Entomologia. 4ª Ed. São Paulo: Roca, 2012.                  LARA, F.M. Princípios de Entomologia. 3ª Ed. São Paulo: Ícone, 1992.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>ALMEIDA, L.M.; RIBEIRO-COSTA, C.S.; MARINONI, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. 1ª Ed. Ribeirão Preto: Holos, 1998.                  BARNES, R.S.K., CALOW, P.; OLIVE, P.J.W. Os Invertebrados: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu, 1995.                  BRUSCA, R.C., MOORE, W.; SHUSTER, S.M. Invertebrados. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.                  FREE, J.B. A organização social das abelhas (Apis). 1ª Ed. São Paulo: EPU, 1980.                  HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.</p>	

DISCIPLINA	EPIDEMIOLOGIA DA SAÚDE
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)
<b>EMENTA</b>	
<p>Introdução aos conceitos epidemiológicos e usos da epidemiologia em investigações etiológicas e em Saúde Pública. Estudo da história natural, da distribuição, da frequência e do comportamento das doenças infecciosas e parasitárias em populações, com objetivo de um melhor conhecimento dos métodos de transmissão, dos fatores de risco e das medidas de prevenção destas doenças. Investigação epidemiológica. Ações epidemiológicas de controle e erradicação. Análise do funcionamento do sistema de Saúde Pública Brasileiro.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>BONITA, R. Epidemiologia Básica. 2 Ed. São Paulo: Santos. 2010.                  MEDRONHO, R.A. Epidemiologia. São Paulo: Editora Atheneu. 2010                  PEREIRA, M.G. Epidemiologia: teoria e prática. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>CURY, G.C. Epidemiologia aplicada ao Sistema Único de Saúde/ Programa de Saúde da Família. Belo Horizonte: COOPMED, 2005.</p>	

FLETCHER. R.H. Epidemiologia clínica: elementos essenciais. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.  
 FORATTINI, O.P. Ecologia, epidemiologia e sociedade. 2ª Ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004.  
 ROUQUAYROL. M. Z. Epidemiologia e saúde. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.  
 TOMA, B. et al. Epidemiologia aplicada: à luta coletiva contra as principais doenças animais transmissíveis. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

DISCIPLINA	EVOLUÇÃO DAS INTERAÇÕES INSETO-PLANTA AO LONGO DO TEMPO GEOLÓGICO	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)	
EMENTA		
Introdução aos conceitos básicos e metodologias de estudo das relações ecológicas. Conceitos-chave em relações interespecíficas e adequação desse conhecimento para o estudo paleontológico, sua relação com a biodiversidade, teias alimentares e coevolução de espécies. Foco nas interações inseto-planta, metodologias de identificação dos danos vegetais no registro fóssil, e análise da evolução das interações ao longo do tempo geológico.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. CARVALHO, I.S. (Ed.). Paleontologia. Vol. 1. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. RELYEA, R.; RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2021.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
ALCOCK, J. Comportamento animal: uma abordagem evolutiva. 9ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. Invertebrados. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. EDWARDS, P.J.; WRATTEN, S.D. Ecologia das interações entre insetos e plantas. São Paulo: EPU, 1981. RIDLEY, M. Evolução. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. SALGADO-LABORIAU, M.L. História Ecológica da Terra. 2ª Ed., São Paulo: Blucher, 1994.		

DISCIPLINA	HISTOTÉCNICA E HISTOQUÍMICA	
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (18h Teórica + 18h Prática)	
EMENTA		
Noções gerais da rotina de um laboratório de anatomia patológica. Metodologia aplicada à histotécnica. Técnicas especiais de histoquímica e histotécnica. Estudo de casos clínicos com histopatologia complementar. Conhecimentos teóricos e práticos necessários a serem aplicados em um laboratório de anatomia patológica. Inovação em histotécnica e histoquímica.		



BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BEHMER, OA.; TOLOSA, EMC.; FREITAS-NETO, AG.; RODRIGUES, CJ. Manual de técnicas para histologia normal e patológica. 2ª Ed. São Paulo: Manole, 2003.
BRASILEIRO FILHO, G. Bogliolo Patologia. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
DE PAOLI, S. (Org.). Citologia e embriologia. 1ª Ed. São Paulo: Editora Pearson, 2014
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
KUMAR, V.; KUMAR, V.; ABBAS, A.K. Robbins Patologia básica. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
CONSOLARO, M.E.L.; MARIA-ENGLER, S.S. (Orgs). Citologia clínica cérvico-vaginal: texto e atlas. São Paulo: Roca, 2012.
JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Histologia básica: texto & atlas. 12ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
VALLE, F.C. Práticas de citologia e genética. Rio de Janeiro, RJ: Medsi, 2001.

DISCIPLINA	INTRODUÇÃO ÀS ANÁLISES CLÍNICAS
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36 (18h Teórica + 18h Prática)
EMENTA	
Conceitos introdutórios às especialidades de um laboratório clínico. As análises clínicas no suporte ao diagnóstico e prevenção de doenças, no acompanhamento da terapêutica e na verificação da presença de fatores de risco. Introdução aos principais tipos de exame de cada especialidade das análises clínicas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BRUNNER, L.S. Exames complementares. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.	
MOURÃO JUNIOR, C.A. Fisiologia humana. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.	
XAVIER, R.M. Laboratório na prática clínica. 3ª Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ARBEX, A.K. (Org.). Endocrinologia clínica no dia a dia. Rio de Janeiro: Rubio, 2018.	
FISCHBACH, F.T. Exames laboratoriais e diagnósticos em enfermagem. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.	
GAW, A. Bioquímica clínica: um texto ilustrado e colorido. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.	
GOCKEL-BLESSING, E.A. Parasitologia clínica: uma abordagem clínico-laboratorial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.	
MELO, M.A.W.; SILVEIRA, C.M. Laboratório de hematologia: teorias, técnicas e atlas. Rio de Janeiro: Rubio, 2015.	

DISCIPLINA	LEVANTAMENTO E MONITORAMENTO DE VERTEBRADOS
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (18h Teórica + 18h Prática)
<b>EMENTA</b>	
<p>Disciplina teórico-prática com a proposta de oferecer atividades relacionadas à consultoria ambiental que emprega o levantamento e monitoramento de fauna de vertebrados como parte das exigências legais em programas de loteamento, supressão de áreas vegetadas, entre outros. Levantamento de ponto focal. Ponto-escuta. Armadilhamento por interceptação e queda. Câmera-trap. Análise de pegadas. Busca ativa limitada por tempo. Métodos de coleta de vertebrados aquáticos. Linguagem R para análise de dados, entre outros. Índice de Shannon, Simpson, Equabilidade de Pielou (J), e derivados. A natureza da disciplina será multidisciplinar, envolvendo docentes de diferentes áreas como tutores e o desenvolvimento de miniprojetos de levantamento e análise da diversidade.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>CULLEN JUNIOR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Orgs.). Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba: UFPR, 2003.          GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2022.          PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>GOTELLI, N. J. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: ArtMed, 2015.          REIS, R.E.; KULLANDER, S.O.; FERRARIS J.R., C.J. (Orgs.). Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.          ROCHA, C.F.D. et al. Biologia da conservação: essências. 1ª Ed. São Paulo: Rima, 2006.          MACHADO, A. et al. Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1998.          ZUG, G.R.; VITT, L.J.; CALDWELL, S.H. Herpetology: an introductory biology of amphibians and reptiles. 2ª Ed. San Diego: Ação Católica Operária, 2001.</p>	

DISCIPLINA	LIBRAS
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)
<b>EMENTA</b>	
<p>O reconhecimento da Língua de Sinais Brasileira como de expressão e comunicação da comunidade surda. Conceitos básicos sobre surdez e o indivíduo surdo: identidade, cultura, educação e políticas públicas. O percurso histórico educacional, social e legislativo, a linguística aplicada, a aquisição de vocabulário, o processo de comunicação e conversação. Políticas públicas da Educação Especial, especialmente no que se refere ao campo da surdez. Atendimento educacional especializado e inclusão do estudante com surdez. A atuação do professor bilíngue na comunicação com surdos. Introdução às práticas de compreensão e produção em LIBRAS através do uso de estruturas gramaticais e funções comunicativas elementares. Modos de recepção e expressão do surdo no cotidiano. Interpretação em Libras na sala de aula.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>FERNANDES, S. Educação de surdos. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2013.</p>	

<p>GESSER, A. Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>SANTOS, M.B.; PAULINO, M.M. (Org.). Inclusão em educação: culturas, políticas e práticas. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>BRASIL. Ministério da Saúde; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Inclusão dos cidadãos na implementação das políticas de saúde: experiências brasileiras e europeias: resultados: laboratório de inovação sobre inclusão de cidadãos na implementação das políticas de saúde. Brasília: Organização Mundial da Saúde, 2012.</p> <p>FACION, J.R. (Org.). Inclusão escolar e suas implicações. Curitiba: InterSaberes, 2012.</p> <p>GAWLAK, A.; RATZKE, F. Cooperativismo: filosofia de vida para um mundo melhor. 3. ed., 2001.</p> <p>GHIRALDELLI JÚNIOR, P. O corpo/ filosofia e educação. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>GUEBERT, M.C.C. Inclusão: uma realidade em discussão. 2. ed., rev. Curitiba: IBPEX, 2007.</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>LIMNOLOGIA</b>
<b>CARGA HORÁRIA (hora-aula)</b>	<b>36h (Teórica)</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Histórico e importância da limnologia. Origem e distribuição de lagos. Condições físicas e químicas dos ecossistemas aquáticos. Compartimentos dos lagos e suas comunidades. Metabolismo dos ecossistemas aquáticos. Comunidades biológicas aquáticas. Impactos antrópicos nos ecossistemas aquáticos</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>ESTEVES, F.A. Fundamentos de limnologia. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.</p> <p>RELYEA, R.; RICKLEFS, R.E. A Economia da natureza. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.</p> <p>TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T.M. Limnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>CAIN, M.L.; BOWMAN, W.D.; HACKER, S.D. Ecologia. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.</p> <p>SILVA, J.I.A.O.; CUNHA, B.P. Da água à pandemia: a face real da crise apontando para novos paradigmas e soluções. 1ª Ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2020.</p> <p>TUNDISI, J.G.; TUNDISI, T.M. Recursos hídricos no Século XXI. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.</p> <p>TONHASCA Jr, A. Ecologia e história natural da Mata Atlântica. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.</p>	

DISCIPLINA	PAISAGISMO E URBANISMO
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)
<b>EMENTA</b>	
Introdução ao estudo dos elementos integrantes do projeto paisagístico: aspectos conceituais, de composição e jardinagem em projeto. Tipos de plantas, de solo, elementos arquitetônicos e tipos de jardins. Plantas ornamentais. Parques e jardins. Arborização urbana. Floricultura especial. Projetos paisagísticos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BRANDÃO, M.; BRANDÃO, H. A árvore: paisagismo e meio ambiente. Belo Horizonte: Vitae Comunicação Integrada, 1992. COSTA, E.C. Arquitetura ecológica. 1ª Ed. São Paulo: Blucher, 1982. REICHARDT, K. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Manole 584 ISBN 9788520443866.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BARBOSA, R.P. Avaliação de risco e impacto ambiental. São Paulo: Érica, 2014. JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. MEDEIROS, J.D. Guia de campo: vegetação do cerrado 500 espécies. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. WANDERLEY, M.G.; SHEPHERD, G.J.; GIULIETTI, A.M. (Coords.). Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. São Paulo: FAPESP, 2003.	

DISCIPLINA	PARASITOLOGIA APLICADA À CIÊNCIA ANIMAL
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36 (18h Teórica + 18h Prática)
<b>EMENTA</b>	
Fundamentos de helmintologia, protozoologia e entomologia de parasitos de interesse na ciência animal. Aspectos básicos de morfologia, taxonomia e ciclo evolutivo. Mecanismos de interação parasito-hospedeiro. Métodos para a identificação morfológica e molecular de parasitos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
FERREIRA, M.U. Parasitologia contemporânea. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. HICHAMAN J.R., C.P.; ROBERTS, L.; LARSON A. Princípios Integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. NEVES, D.P. Parasitologia dinâmica. 3ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2009.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
DELLA LÚCIA, T.M.C. Zoologia dos invertebrados I: protozoa a nematoda. Viçosa: UFV, 1999. NEVES, D.P. Parasitologia humana. 12ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2011. REECE, J.B., URRY, L.A.; CAIN, M.L. Biologia de Campbell. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.	

RUPPERT, E., BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados. 6ª Ed. São Paulo: Roca, 1996.  
SCHWAMBACH, C.; SOBRINHO, G.C. Biologia. 1ª Ed. Curitiba: Intersaberes, 2016.

DISCIPLINA	PARASITOLOGIA CLÍNICA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36 (18h Teórica + 18h Prática)
EMENTA	
Estudo dos protozoários e helmintos de interesse médico, ciclo biológico, patogenia, sintomatologia, enfatizando o diagnóstico clínico e laboratorial. Cuidados básicos no exame parasitológico; Métodos empregados; Exame parasitológico de fezes (coleta e processamento de fezes); Exame parasitológico do sangue; Exame parasitológico de secreções de úlceras da pele.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GOCKEL-BLESSING, E.A. Parasitologia clínica: uma abordagem clínico-laboratorial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. NEVES, D.P. Parasitologia humana. 12ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2011. REY, L. Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CIMERMAN, B.; FRANCO M. Atlas de parasitologia humana com a descrição e imagens de artrópodes, protozoários, helmintos e moluscos. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2012. CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2011. DE CARLI, G.A.; TASCA, T. Atlas de diagnóstico em parasitologia humana. São Paulo: Atheneu, 2014. FERREIRA, M.U. Parasitologia contemporânea. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. NEVES, D.P. Parasitologia dinâmica. 3ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2009.	

DISCIPLINA	PATOLOGIA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)
EMENTA	
Conceito de patologia. Estudo das causas, mecanismos moleculares, celulares e fisiológicos e das repercussões morfofisiológicas associadas com patologias humanas. Evolução e consequência dos principais processos patológicos de interesse dos Biomédicos sobre os tecidos, órgãos, sistemas e ao organismo humano.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ROBBINS, S.L. Fundamentos de Robbins: patologia estrutural e funcional. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. BRASILEIRO FILHO, GB. Patologia. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. ROBBINS, SL. Fundamentos de Robbins: patologia estrutural e funcional. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

BOYD, W. Compêndio de patologia geral e anatomia patológica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

FARIA, J.L. Patologia geral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

KIERSZENBAUM, A.L.; TRES, L.L. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

MONTENEGRO, M.R.; FRANCO, E.M. Patologia: processos gerais. 4ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

RUBIN, E.; FARBER, J.L. Patologia. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

DISCIPLINA	PLANTAS MEDICINAIS
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)
EMENTA	
Histórico das Plantas Medicinais; Usos; Propagação de Plantas Medicinais; Cultivo; Plantas Medicinais do Cerrado; Manejo; Produção de Metabólitos Secundários; Técnicas de Extração de metabólitos Secundários; Farmácias Vivas e Hortos Medicinais	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COSTA, E.A. Plantas medicinais. Editora Vozes, 2020.	
LIMA, C.P. Plantas Mecinais e fitoterapia. Contentus, 2020.	
MARTINS, E.R., CASTRO, D.M., CASTELLANI, D.C., DIAS, J.E. Plantas medicinais. Viçosa: UFV, 1994.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAMARGO, M.T.L.A. Plantas medicinais e o sagrado: a etnofarmacobotânica em uma revisão historiográfica da medicina popular no Brasil (AS). Ícone Editora, 2014.	
LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. Nova Lima: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002.	
LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas 2. Nova Lima: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008.	
MATOS, F.J.A. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 2ª Ed. Fortaleza: EUFC, 1994.	
SARTÓRIO, M.L. Cultivo orgânico de plantas medicinais. Viçosa: Aprenda fácil, 2000.	

DISCIPLINA	REPRODUÇÃO ASSISTIDA
CARGA HORÁRIA (hora-aula)	36h (Teórica)
EMENTA	
Estudo dos fatores predisponentes à doença avaliados por serviços complementares de diagnóstico laboratorial. Estudo dos diferentes tipos de hormônios secretados pelas gônadas sexuais enfocando a produção hormonal basal, disfunções hormonais e anatômicas e os testes funcionais empregados na avaliação da função glandular, com ênfase nos diversos tipos de coleta, sua realização técnica e avaliação clínico-laboratorial. Estudo das técnicas laboratoriais empregadas para o diagnóstico de disfunções reprodutivas bem como o uso de técnicas de reprodução assistida em	

casais considerados clinicamente inférteis. Inovação nas metodologias utilizadas na Reprodução Assistida.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
ARBEX, A.K. (Org.). Endocrinologia clínica no dia a dia. Rio de Janeiro: Rubio, 2018. PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. SILVERTHORN, D.U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 7ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
BARACAT, E.C.; LIMA, G.R.; GIRÃO, M.J. Ginecologia de consultório. São Paulo, SP: EPM, 2003. Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia; Sociedade Brasileira de Ginecologia Endócrina. Ginecologia endócrina: manual de orientação. 1996. HALBE, H. W. Tratado de ginecologia. São Paulo, SP: Roca, 1987. Tratado de Ginecologia da FEBRASGO. Vol. 2. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2000. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar Unifesp EPM. GUIA de ginecologia. Barueri: Manole, 2005.

<b>DISCIPLINA</b>	<b>TÓPICOS ESPECIAIS I – VI</b>
<b>CARGA HORÁRIA (hora-aula)</b>	<b>36h (Teórica)</b>
<b>EMENTA</b>	
Temas de aprofundamento nos diversos campos da biologia.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
A bibliografia deverá ser definida de acordo com a temática a ser estudada, desde que esteja disponível na biblioteca da unidade acadêmica.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
A bibliografia deverá ser definida de acordo com a temática a ser estudada, desde que esteja disponível na biblioteca da unidade acadêmica.	

### Apêndice III – Formulário de avaliação de Estágio Curricular Supervisionado

**Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Passos  
Ciências Biológicas Bacharelado**

#### Formulário De Avaliação De Estágio Curricular Supervisionado

Concedente:

Supervisor(a) de Estágio da Concedente:

Coordenador(a) de Estágio:

Estagiário(a):

1 - INICIATIVA PRÓPRIA EM RESOLVER PROBLEMAS, COLABORAR, APRESENTAR IDEIAS, ETC:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NENHUMA INICIATIVA		ALGUMA INICIATIVA		POSSUI INICIATIVA				PREVÊ, RESOLVE PROBLEMAS E PROMOVE MELHORIAS	
3 - ASPECTO DE RESPONSABILIDADE DE TRABALHO, DEMONSTRADO DURANTE O ESTÁGIO:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IRRESPONSÁVEL		POUCO RESPONSÁVEL		RESPONSÁVEL				EXTREMAMENTE RESPONSÁVEL	
4 - ASPECTO DE ORGANIZAÇÃO, DEMONSTRADO DURANTE O ESTÁGIO:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTALMENTE DESORGANIZADO		A DESEJAR		ORGANIZADO				EXTREMAMENTE ORGANIZADO E CUIDADOSO	
6 - INTERESSE E DEDICAÇÃO PELO TRABALHO EXECUTADO NO ESTÁGIO:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTALMENTE DESINTERESSADO		POUCO INTERESSE		INTERESSADO				MUITO INTERESSADO	
7 - RELACIONAMENTO E SOCIABILIDADE NO LOCAL DE ESTÁGIO:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FONTE CONSTANTE DE INCIDENTES		DIFÍCIL SE RELACIONAR		SOCIÁVEL				CONCILIADOR E EXTREMAMENTE HÁBIL	
8 - CONHECIMENTO TEÓRICO, DEMONSTRADO DURANTE O ESTÁGIO:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MUITO FRACO		FRACO		BOM				ÓTIMO	

Assinatura do(a) Supervisor(a) de Estágio

Assinatura do(a) Coordenador(a) de Estágio



**Apêndice IV – Modelo do Relatório do Estágio Curricular Supervisionado**

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
UNIDADE PASSOS  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO

Nome do aluno

RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Passos, 20--

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
UNIDADE PASSOS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO

Nome do aluno

RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Relatório de Estágio em Ciências Biológicas apresentado a Coordenadoria de estágios do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado da Universidade do Estado de Minas Gerais como parte dos requisitos obrigatórios para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Supervisor no local de estágio: \_\_\_\_\_

Coordenador do Curso: \_\_\_\_\_

Coordenador de estágio: \_\_\_\_\_

Passos, 20--

## IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

Identificação da empresa, entidade ou laboratório

Nome:

Endereço:

Telefone:

url: http://

Supervisor do estágio:

Cargo do supervisor de estágio:

Área na empresa onde foi realizado o estágio: <informar o setor, se houver>

Nome:

Endereço:

Telefone:

Informação do período de vigência do estágio:

Data de início:

Data de término:

Carga horária total:

## APRESENTAÇÃO DA EMPRESA, LABORATÓRIO OU ENTIDADE

*Deve conter um texto que apresente a empresa em que o estágio foi realizado, abordando informações sobre o histórico do local do estágio, sua organização estrutural e de pessoal, caracterização do setor onde o estágio está sendo realizado, infraestrutura do local de trabalho e principais atividades realizadas no setor.*

## INTRODUÇÃO

*A introdução é importante para orientar aquele que vai ler o relatório. Deve conter informações do que será apresentado neste relatório, como ele está organizado, como e por que foi feito o estágio (seu propósito para o desenvolvimento profissional do estagiário). Aborda o assunto de maneira generalizada e breve, até duas páginas. Por tratar-se de um relato pessoal, em todo o relatório é usada a 1ª pessoa do singular*

*explicitando, claramente, o que você fez e o que você aprendeu. A redação não é científica e nem coloquial: é uma redação técnico-profissional, demonstrando sua vivência profissional como biólogo.*

#### OBJETIVOS DO ESTÁGIO

*Aqui deve conter o objetivo geral do estágio, qual a atividade maior deste estágio (não é necessário listar os objetivos específicos).*

#### ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

*Abrange todas as atividades desenvolvidas pelo estagiário, o que fez, como fez, local, instrumentos ou equipamentos utilizados, pessoal envolvido e demais características técnicas do trabalho; facilidade ou dificuldade para execução, experiência adquirida etc. O desenvolvimento tem por objetivo expor, de maneira clara, objetiva e com detalhes fundamentais, as principais das tarefas realizadas no estágio de forma minuciosa. Aqui podem ser inseridos figuras, gráficos e tabelas que ajudam a explicar as atividades realizadas durante o estágio (não usem para finalidade decorativa). Cada atividade desenvolvida no estágio se constituirá de um item no qual o estagiário relatará:*

*O que foi feito*

*Por que foi feito*

*Como foi feito/instrumentos e equipamentos utilizados/pessoal envolvido*

*Qual a aprendizagem com a atividade*

*Qual a dificuldade e facilidade (se houver)*

*Qual a aprendizagem com essa atividade*

*Devem ser indicadas as referências bibliográficas (se houver) usadas no decorrer de cada uma das atividades desenvolvidas, aquelas que serviram para o desenvolvimento de cada uma das atividades (leis, códigos, manuais, artigos, livros, sites, etc.).*

*Recomendação: enriqueça seu relatório com imagens e tabelas.*

#### CONCLUSÕES

*Avaliação do estágio analisando criticamente as atividades desenvolvidas e apresentando sugestões, quando necessário. A conclusão consiste em uma análise crítica do estágio em termos de contribuição para a formação profissional do estagiário.*

*Devem aparecer, na conclusão, as críticas, positivas ou negativas, devendo ser sempre construtivas. Finalize com o que foi feito, por que foi feito, como foi feito e a aprendizagem obtida no estágio como um todo. Aqui a reflexão é sobre o estágio no todo, e não em cada uma das atividades, como no item “ATIVIDADES DESENVOLVIDAS”. É a oportunidade que o estagiário tem de dar sua opinião sobre a validade do estágio supervisionado, a importância do mesmo para sua vida profissional e se a teoria aprendida no decorrer do Curso de Ciências Biológicas contribuiu para a realização do estágio.*

#### REFERÊNCIAS

*A descrição das referências citadas deve seguir as normas adotadas pela UEMG que atualmente é o “Manual para elaboração e normalização de trabalhos acadêmicos e técnico-científicos da ED-UEMG”.*

Passos-MG, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

---

NOME DO ALUNO

Assinatura do Graduando do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado

---

NOME DO SUPERVISOR

Assinatura do Supervisor do Estágio

---

NOME DO DOCENTE COORDENADOR DO ESTÁGIO

Assinatura do Coordenador de Estágio

## Apêndice V – Termo de Compromisso do Trabalho de Conclusão de Curso

### TERMO DE COMPROMISSO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

1. O presente termo tem por objetivo estabelecer compromisso e responsabilidade entre professor orientador e discente (orientando), com a finalidade de assegurar, com qualidade, o atendimento das exigências necessárias à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).
2. O desenvolvimento do TCC é de responsabilidade do discente, cabendo ao professor orientador desempenhar as atribuições referentes à sua atividade de orientação.
3. O professor orientador se compromete a orientar, acompanhar e avaliar o cumprimento das etapas e prazos estabelecidos pelo calendário semestral, até a conclusão da monografia ou artigo científico a ser apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) pelo discente, inclusive no momento da defesa oral.
4. O discente deve cumprir junto ao professor orientador todos os prazos estabelecidos em todas as etapas do processo até sua conclusão final.
5. O discente deve comparecer aos encontros programados e definidos com o professor orientador.
6. O discente está ciente do que constitui um caso de plágio no desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e das possíveis consequências advindas de tal ocorrência. Plágio é crime e está tipificado no Artigo 184 do Código Penal: *“Crime de Violação aos Direitos Autorais no Art. 184. Violar direitos do autor e os que lhe são conexos: Pena – detenção, de 3(três) meses a 1 (um) ano, ou multa”*.
7. Alteração de orientador(a) e/ou tema do Projeto podem ser feitas a qualquer momento, necessitando de aprovação pela Comissão de TCC,
8. Cabe ao discente e ao professor orientador observarem todas as normas e condições exigidas para desenvolvimento das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I), Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) e Trabalho de Conclusão de Curso III (TCC III), em especial àquelas contidas no Manual para Elaboração e Normalização de Trabalhos Acadêmicos e Técnico-Científicos da UEMG e, quando o Trabalho de Conclusão de Curso consistir na redação de Artigo Científico, seguir as Normas da Revista Científica escolhida pelo orientador/discente.

9. Compete ao Coordenador de Curso de graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado e/ou ao(s) professor(es) responsável(is) pelas disciplinas de TCC mediar as relações entre o professor orientador e o discente. Qualquer problema no relacionamento entre orientador e orientando deve ser reportado imediatamente, a fim de que seja encontrada uma solução visando preservar o bom andamento do processo definido neste termo.

10. Por estarem de acordo ambas as partes, professor orientador e discente firmam o presente termo de compromisso referente à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

**Dados do(a) professor(a) orientador(a)**

Nome completo:
MASP do professor orientador:
E-mail institucional:
Assinatura:

**Dados do(a) discente**

Nome completo:
Matrícula do(a) discente:
E-mail institucional:
Assinatura:

Passos-MG, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**Apêndice VI – Modelo para cadastro de coorientador**

SOLICITAÇÃO DE CADASTRO PARA COORIENTAÇÃO NO CURSO DE CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS – BACHARELADO – UEMG/PASSOS

Nome do(a) discente:

Nome do(a) orientador(a):

Título do projeto de pesquisa do(a) discente:

**Dados do(a) coorientador(a)**

Nome:

Instituição:

Link para Currículo Lattes:

Passos (MG), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do(a) orientador(a)

---

Assinatura do(a) Coorientador(a)



## Apêndice VII – Formulário para solicitação de banca

### FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO PARA COMPOSIÇÃO DA BANCA AVALIADORA E DATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Passos, \_\_\_ de \_\_\_ de \_\_\_\_.

À Comissão de TCC (Ciências Biológicas – Bacharelado – UEMG, Passos)

Servimo-nos do presente para comunicar V.Sa. que o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “ \_\_\_\_\_”, de autoria do(a) aluno(a) \_\_\_\_\_, encontra-se em condições de ser defendido.

Sugiro os nomes dos seguintes membros para comporem a Banca Avaliadora, para defesa no dia \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_, às \_\_\_:\_\_\_ h, a ser realizada de forma \_\_\_\_\_.

#### 1. Membro titular 1

Nome: \_\_\_\_\_  
Titulação: \_\_\_\_\_  
Link para  
Currículo Lattes: \_\_\_\_\_  
Instituição: UEMG/Unidade Passos  
E-mail: \_\_\_\_\_

#### 2. Membro titular 2

Nome: \_\_\_\_\_  
Titulação: \_\_\_\_\_  
Link para  
Currículo Lattes: \_\_\_\_\_  
Instituição: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_

### 3. Membro suplente

Nome: \_\_\_\_\_  
Titulação: \_\_\_\_\_  
Link para  
Currículo Lattes: \_\_\_\_\_  
Instituição: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_

Sendo o que se apresenta para o momento, aproveitamos para agradecer a atenção dispensada a esta solicitação.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Docente orientador(a) de TCC

**Apêndice VIII – Formulário para avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso**

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS – BACHARELADO

**Discente:**

**Título do TCC:**

**Orientador(a):**

**Nota do orientador(a):** material escrito (15 pontos) + comprometimento (15 pontos).

<b>Critério</b>	<b>Valor</b>	<b>Nota do(a) Orientadora</b>
Material Escrito		
• Pontualidade na entrega das correções;	5,0	
• Disponibilidade e proatividade na elaboração do trabalho	5,0	
• Formatação adequada na apresentação do trabalho	5,0	
Comprometimento do(a) aluno(a)	15,0	
<b>Total (30,0 pontos)</b>		

**Nota da Banca Avaliadora:** Apresentação (35 pontos)

<b>Critério</b>	<b>Valor</b>	<b>Nota Membro titular 1</b>	<b>Nota Membro titular 2</b>	<b>Média</b>
Tempo	5			
Organização de ideias	5			
Segurança	5			
Espírito crítico	5			
Domínio do tema	5			
Arguição	10			
<b>Total (35,0 pontos)</b>				

**Nota da Banca Avaliadora: Trabalho escrito (35 pontos)**

<b>Critério</b>	<b>Valor</b>	<b>Nota Membro titular 1</b>	<b>Nota Membro titular 2</b>	<b>Média</b>
Conexão e qualidade da redação	7			
Conteúdo e objetividade do tema	7			
Interpretação, discussão e espírito crítico	7			
Conclusões	5			
Referências bibliográficas adequadas	5			
Formatação	4			
<b>Total (35,0 pontos)</b>				

**Soma final**

<b>Total (100,0 pontos)</b>	
-----------------------------	--

LOCAL E DATA.

---

TITULAÇÃO E NOME DO PRESIDENTE (Orientador)

---

TITULAÇÃO E NOME DO MEMBRO TITULAR 1

---

TITULAÇÃO E NOME DO MEMBRO TITULAR 2

**Apêndice IX – Ata de defesa**

**ATA DA BANCA DE EXAME DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**NOME DO(A) DISCENTE**

**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO**

Aos (DIA POR EXTENSO) dias do mês de (MÊS POR EXTENSO) do ano de (ANO POR EXTENSO), às (HORÁRIO POR EXTENSO) horas, (LOCAL/ PLATAFORMA ONLINE), instalou-se sob a orientação do(a) (TITULAÇÃO E NOME DO ORIENTADOR) e com a presença dos docentes (TITULAÇÃO E NOME DOS MEMBROS TITULARES) a Banca Avaliadora do Trabalho de Conclusão de Curso de (NOME DO(A) ALUNO(A) E CURSO). O(A) presidente (TITULAÇÃO E NOME DO ORIENTADOR) determinou o início dos trabalhos, fixando em vinte minutos o tempo de apresentação e quinze minutos o tempo de arguição e resposta para cada membro, de acordo com o regulamento do Projeto Pedagógico de Curso. O(A) candidato(a) foi arguido(a) pelos membros examinadores na conformidade das disposições regulamentares pertinentes ao Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado (TÍTULO DO TRABALHO). Finda esta etapa, os Senhores Avaliadores reuniram-se, reservadamente, para o julgamento desta apresentação, que, após somada com a nota da parte escrita, totalizou-se a nota final: (PONTUAÇÃO NUMÉRICA E POR EXTENSO). Do que, para constar, foi lavrada a presente ata que vai assinada pelos membros da Banca Avaliadora.

LOCAL E DATA.

---

TITULAÇÃO E NOME DO PRESIDENTE (Orientador)

---

TITULAÇÃO E NOME DO MEMBRO TITULAR 1

---

TITULAÇÃO E NOME DO MEMBRO TITULAR 2

**Apêndice X – Certificado para membros titulares da Banca Avaliadora de TCC**

DECLARAÇÃO

Certifico que o(a) Professor(a) (TITULAÇÃO) (NOME) orientou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado (TÍTULO DO TRABALHO), de (NOME DO ALUNO), discente do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – Unidade Passos, no semestre letivo 20\_\_.\_.

A Banca Avaliadora do respectivo Trabalho de Conclusão de Curso foi composta por (TITULAÇÃO E NOME DOS MEMBROS TITULARES E DO PRESIDENTE), sendo presidida pelo último.

(Local e Data)

---

Nome do(a) Coordenador(a) do curso  
Coordenador(a) do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado  
UEMG – Unidade Passos

## Apêndice XI – Certificado para orientadores de TCC

### DECLARAÇÃO

Certifico que o(a) Professor(a) (TITULAÇÃO) (NOME) orientou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado (TÍTULO DO TRABALHO), de (NOME DO ALUNO), discente do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – Unidade Passos, no semestre letivo 20\_\_\_. A Banca Avaliadora do respectivo Trabalho de Conclusão de Curso foi composta por (TITULAÇÃO E NOME DOS MEMBROS TITULARES E DO PRESIDENTE), sendo presidida pelo último.

(Local e Data)

---

Nome do(a) Coordenador(a) do curso  
Coordenador(a) do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado  
UEMG – Unidade Passos