



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
LICENCIATURA

Juiz de Fora/MG
2023



Coordenador

Prof. Dr. Aripuanã Sakurada Aranha Watanabe

Vice-Coordenador

Prof. Dr. Artur Andriolo

Coordenadora de Estágios

Prof.^a Dr.^a Nádia Sílvia Somavilla

Instituto de Ciências Biológicas – UFJF

Rua José Lourenço Kelmer, s/n - São Pedro, Juiz de Fora - MG, 36036-900

Núcleo Docente Estruturante

Titulares

Prof. Aripuanã Sakurada Aranha Watanabe

Prof. Marcelo de Oliveira Santos

Prof.^a Michele Munk

Prof.^a Ana Eliza Andreazzi

Prof.^a Florence Mara Rosa

Prof. Renato Christensen Nali

Prof.^a Andrea Pereira Luiz Ponzo

Prof.^a Cláudia Avellar Freitas

Prof. José Barbosa Gomes

Suplentes

Prof.^a Mariana Fonseca Rossi

Prof.^a Ana Paula Machado da Rocha

Prof. Guilherme Trópia Barreto de Andrade

Prof.^a Gisele Barbosa dos Santos

Departamentos com representação no Colegiado do curso

Departamento de Anatomia

Departamento de Biologia

Departamento de Bioquímica

Departamento de Botânica

Departamento de Educação

Departamento de Estatística

Departamento de Física

Departamento de Fisiologia

Departamento de Geociências

Departamento de Matemática

Departamento de Morfologia

Departamento de Parasitologia, Microbiologia e Imunologia

Departamento de Química

Departamento de Zoologia

SIGLAS

ABI	Área Básica de Ingresso
ACE	Atividade Curricular de Extensão
BDMG	Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEB	Câmara de Educação Básica
CES	Câmara de Educação Superior
CFE	Conselho Federal de Educação
CP	Conselho Pleno
CNE	Conselho Nacional de Educação
COE	Comissão Orientadora de Estágios
CONAES	Comissão Nacional de Avaliação do Ensino Superior
CONGRAD	Conselho de Graduação
CONSU	Conselho Superior
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
FACED	Faculdade de Educação
FAFILE	Faculdade de Filosofia e Letras
ICB	Instituto de Ciências Biológicas
MEC	Ministério de Educação
PISM	Programa de Ingresso Seletivo Misto
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	6
2. APRESENTAÇÃO DO CURSO.....	6
3. HISTÓRICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFJF.....	8
4. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA E PEDAGÓGICA.....	10
5. PERFIL DO CURSO.....	11
6. OBJETIVOS DO CURSO.....	12
7. PERFIL DO EGRESSO.....	13
8. ESTRUTURA DO CURSO:.....	15
8.1 Ingresso.....	15
8.2 Número de vagas.....	16
8.3 Carga Horária.....	16
8.4 Prazos regulares para integralização curricular:.....	16
9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR:.....	17
9.1 Núcleo I – Núcleo de Formação Geral.....	19
9.2 Núcleo II – Núcleo de aprofundamento e diversificação da formação docente..	21
9.3 Núcleo III – Núcleo Profissionalizante.....	23
9.4 Núcleo IV– Núcleo de eixos transversais: Prática como Componente curricular, Educação Ambiental, Educação e Cultura em Direitos Humanos, Diversidade e Inclusão e Flexibilização Curricular.....	24
a) Prática como Componente curricular.....	24
b) Educação Ambiental.....	25
c) Educação e Cultura em Direitos Humanos, Diversidade e Inclusão.....	27
d) Flexibilização curricular: atividades curriculares complementares.....	27
9.5 Dimensões Pedagógicas.....	32
9.6 Extensão.....	37
9.7 Sumário da carga horária total do curso.....	39
10. MOBILIDADE ACADÊMICA.....	40
11. INTERNACIONALIZAÇÃO.....	40
12. FORMAS DE AVALIAÇÃO.....	40
12.1 Autoavaliação das Atividades Acadêmicas.....	40
12.2 Auto-avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.....	41
13. ACOMPANHAMENTO ACADÊMICO DOS ESTUDANTES.....	41
13.1 Do Acompanhamento da Aprendizagem.....	42
13.2 Do Acompanhamento Psicossocial e da Acessibilidade Educacional.....	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
ANEXO I - EMENTÁRIO.....	46

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<u>Nome do curso:</u>	Licenciatura em Ciências Biológicas
<u>Titulação Conferida:</u>	Licenciado(a) em Ciências Biológicas
<u>Modalidade do curso:</u>	Presencial
<u>Turno:</u>	Integral (manhã e tarde)

2. APRESENTAÇÃO DO CURSO

O curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora está localizado e encerra a maior parte de suas atividades pedagógicas no Instituto de Ciências Biológicas (ICB), que é dividido em 10 (dez) departamentos. Um destes departamentos é exclusivo do curso de Nutrição — também ofertado no ICB. Todos os demais departamentos do ICB atuam na formação do biólogo — o Departamento de Farmacologia é o único destes que não ministr. São eles:

- Departamento de Biologia
- Departamento de Botânica;
- Departamento de Zoologia;
- Departamento de Parasitologia, Microbiologia e Imunologia;
- Departamento de Anatomia;
- Departamento de Morfologia;
- Departamento de Bioquímica;
- Departamento de Fisiologia;

Dos nove departamentos que ofertam disciplinas para o curso de Ciências Biológicas, os quatro primeiros são os que concentram o maior número de disciplinas e professores.

Além dos departamentos do ICB, os discentes cursam disciplinas oferecidas pela Faculdade de Educação e pela Faculdade de Letras, respectivamente no Departamento de Educação e no Departamento de Letras Estrangeiras Modernas.

Os departamentos que ofertam disciplinas das Ciências Exatas e da Terra são os seguintes:

- Departamento de Física;
- Departamento de Química;
- Departamento de Matemática;
- Departamento de Geociências.

O caráter multi-departamental do curso possibilita a construção, o gerenciamento e o acompanhamento curricular com uma variedade de visões e opiniões. Aos discentes, possibilita conhecer, de forma multidisciplinar, diferentes conteúdos científicos e pedagógicos durante o estudo dos seres vivos. O processo de aprendizagem é enriquecido com dimensões pedagógicas diversificadas.

O ingresso se dá no sistema ABI (Área Básica de Ingresso), e permite ao discente realizar a opção pelo curso de Licenciatura ou Bacharelado. Ao optar pelo Curso de Licenciatura o discente se enquadra no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) conforme descrito abaixo. Caso o discente opte pelo Curso de Bacharelado, após sua complementação, o mesmo tem o direito de solicitar o reingresso ao Curso de Licenciatura seguindo o PPC apresentado. Sendo assim os cursos não são realizados de forma concomitante, preservando a qualidade e a identidade do caminho do curso formativo.

O presente PPC se destina a apresentar o curso de Ciências Biológicas — Licenciatura conforme a Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002, contemplando:

- o perfil do egresso e as competências gerais e específicas do licenciado(a);
- os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos;
- os conteúdos definidos para a Educação Básica;
- o formato dos estágios, as características das atividades complementares e as formas de avaliação.

3. HISTÓRICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFJF

Os cursos de Ciências Biológicas, no Brasil, tiveram sua regulamentação efetivada em 1962, quando o Conselho Federal de Educação (CFE) fixou o Currículo Mínimo e a duração dos cursos de História Natural no País (Parecer nº 325/62) (BRASIL, 2018). Esses cursos destinavam-se à formação de profissionais que atendiam as demandas de pesquisa e ensino no 3º grau, ao ensino da Biologia no 2º grau e de Ciências Físicas e Biológicas no 1º grau. Dois anos depois, em 1964, o CFE fixou o Currículo Mínimo para o curso de Ciências Biológicas — Licenciatura, adequando o antigo curso de História Natural às exigências da especialização e da demanda referente à separação das Áreas Biológicas e Geológicas.

Na UFJF, a antiga Faculdade de Filosofia e Letras (FAFILE) ofertava o curso de Licenciatura em Ciências Físicas e Biológicas, implantado em 1968 com duração de três anos, e concedia aos licenciados permissão para lecionar Biologia, Física, Química e História Natural. Em 1969, um grupo de professores, entendendo a necessidade de criar-se um curso que atendesse as resoluções do Conselho Federal de Educação e permitisse a ampliação de atuação do egresso no Ensino Básico, propôs a criação do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas.

Em 03 de dezembro de 1969, em reunião extraordinária do Egrégio Conselho Universitário (CONSU), deliberou-se pela criação do referido curso, aprovado pela Resolução nº 56/69, sendo definitivamente implantado pela Resolução nº 33/70, Resolução nº 73/71 e Resolução nº 74/71 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da UFJF¹. Durante esse processo de implantação, em 1970, a UFJF passou a funcionar no Campus Universitário Martelos. Os cursos da FAFILE foram distribuídos em Institutos e Faculdades, criados após a Reforma Universitária, sendo o curso de Ciências Biológicas vinculado ao ICB, com Colegiado próprio, estabelecido nesse mesmo ano. O reconhecimento do curso, no entanto, somente aconteceu em 20 de março de 1975 através do Decreto nº 75.512/75 (BRASIL, 1975).

A partir de 1980 o curso passa a também formar alunos na modalidade Bacharelado. A estrutura curricular do curso vem, desde então, passando por discussões e reformulações com versões em 2006 e 2010. Frente a novas normativas sobre a

¹ Disponível em <https://www2.ufff.br/consu/resolucoes/indice-de-resolucoes/>

formação e atuação de licenciados e bacharéis em biologia, e a premente necessidade de estabelecer a identidade do curso de licenciatura, distintamente do bacharelado, impulsionaram novas discussões no Núcleo Docente Estruturante. Tais discussões foram referendadas pelo Colegiado de curso e culminaram na proposta de alteração curricular com a criação e alterações de disciplinas, no ano de 2017, além de práticas pedagógicas que orientam a formação em cada um dos cursos. Desde então, se fez necessária a construção de dois projetos pedagógicos, um que atendesse a licenciatura e outro que atendesse ao bacharelado. A partir de então a coordenação do curso encaminhou discussões através do NDE e referendadas pelo colegiado do curso, originando o PPC da licenciatura e do PPC do bacharelado.

As reformas curriculares propostas e a construção do atual Projeto Pedagógico do curso de Ciências Biológicas — Licenciatura seguiram as orientações nos documentos abaixo:

- Lei n. 6.684/79 – Regulamenta da profissão de Biólogo;
- Decreto n. 88.438/83 – Regulamentação do exercício da profissão de Biólogo;
- Lei n. 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES n. 1.301/01 e Resolução CNE/CES n. 7/02),
- Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Formação de Professores (Parecer CNE/CP 09 de 08 de maio de 2001 e Resoluções CNE/CES nº 01/02 e nº 02/2002),
- Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (para cursos de licenciaturas, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada (Resolução CNE/CP n. 02/15),
- Base Nacional Comum Curricular (Resolução CNE/CP Nº 2, de 22 de dezembro de 2017, com a complementação do Ensino Médio homologada 14 de dezembro de 2018)
- Resolução nº 111/18 do Conselho de Graduação da UFJF, que aprovou o Projeto Pedagógico Institucional das Licenciaturas;

4. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA E PEDAGÓGICA

O curso de Ciências Biológicas — Licenciatura possui assento junto ao Conselho de Unidade do Instituto de Ciências Biológicas representado pela Coordenação do Curso.

A organização do curso está assim definida:

a) **Coordenação do curso:**

Exercida por um(a) coordenador(a) e um(a) vice-coordenador(a), integrantes da carreira do magistério, eleitos(as) pelos docentes em exercício e pela representação discente para um mandato de três anos, permitida a recondução. É recomendado que a equipe de coordenação seja composta por representantes de distintos departamentos que compõem o colegiado do curso. As competências do coordenador de curso estão elencadas no art. 28 do Regimento Geral da UFJF.

b) **Núcleo Docente Estruturante (NDE):**

O NDE é normatizado pela Resolução nº 01/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES/MEC) e pela Resolução 17/2011 do Conselho Setorial de Graduação da UFJF — no curso de Ciências Biológicas foi instituído pela Portaria nº 3/2011 emitida pela Direção do ICB. É um órgão suplementar à estrutura do curso, consultivo e propositivo, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, e atua no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico.

c) **Colegiado de curso:**

Órgão consultivo e de assessoramento do coordenador, com caráter deliberativo e normativo. É composto pelo coordenador, vice-coordenador, representantes de cada um dos departamentos que ofertam disciplinas ao curso, representação discente e representação técnico-administrativa. As normas sobre o Colegiado de curso estão dispostas no art. 56 da Lei 9.394/96, nos arts. 36 e 38 do Estatuto da

UFJF, e nos arts. 4º a 9º do Regimento Geral da UFJF e, especialmente, em seu [regimento](#).

5. PERFIL DO CURSO

A Universidade Federal de Juiz de Fora localiza-se na Zona da Mata Mineira, uma das 10 regiões de planejamento do Estado de Minas Gerais. O estado contém um total de 10.438 escolas que ofertam ensino fundamental e 3.201 escolas que ofertam ensino médio. Destas, 213 escolas que ofertam ensino fundamental e 64 que ofertam ensino médio estão localizadas no Município de Juiz de Fora (IBGE, 2020).

Apesar do número expressivo de escolas, há uma escassez de professores qualificados que atuem no Ensino Básico, considerando a área de Ciências no Ensino Fundamental e Ciências da Natureza no Ensino Médio, entre elas a Biologia. Essa escassez vem sendo ressaltada desde 2007, expressada em relatório produzido pela Comissão Especial para estudar medidas que visem superar o déficit docente no Ensino Médio CNE/CEB, indicando um déficit de 55.231 profissionais habilitados em Biologia (BRASIL, 2007). Além disso, na Meta 15 do Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014) de 2014, espera-se que, até 2024, todos os professores dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio possuam formação superior na área em que lecionam.

O curso de Ciências Biológicas da UFJF busca sanar esse déficit, por meio de uma formação qualificada e de excelência, apoiada pelo seu corpo docente especializado e pelas estruturas física e gestora, contribuindo assim com a política nacional de capacitação de profissionais de educação. A Zona da Mata Mineira abriga uma população de aproximadamente 2 (dois) milhões de habitantes e tem como principal economia o setor agrícola, industrial e de serviços (BDMG, 2012). Apresenta uma cobertura vegetal caracterizada pela Mata Atlântica e uma rede hidrográfica rica, fazendo parte de três bacias (do Rio Paraíba do Sul, do Rio Doce e do Rio Itabapoana).

6. OBJETIVOS DO CURSO

O curso de Ciências Biológicas — Licenciatura da UFJF tem como objetivo geral promover a formação do ser humano integral (geral e específica), contraposta aos processos fragmentadores da produção de conhecimento, através da articulação das dimensões do currículo, capaz de pensar e atuar criticamente para o desenvolvimento da Educação Básica do Brasil, de forma criativa, propositiva e consciente das razões de ser de sua prática profissional, pessoal, social e política, em termos técnicos, éticos e estéticos.

Como objetivos específicos do curso, podemos elencar:

- contribuir para a formação de profissionais de excelência, habilitados a atuarem na docência no Ensino Fundamental e Ensino Médio;
- fornecer os pressupostos básicos, intelectuais e tecnológicos para uma formação contextualizada, efetiva, sistemática e sustentável, a partir de processos pedagógicos entre docentes e discentes articulados nas áreas de conhecimento específico das Ciências e Ciências da Natureza/Biologia e pedagógicos;
- promover atividades laboratoriais para os experimentos técnicos, formais e materiais que impulsionam a busca permanente no recriar de alternativas pedagógicas, usando adequadamente as riquezas materiais e culturais da região, de modo a contribuir para o desenvolvimento sustentável;
- qualificar a formação de professoras/es da Educação Básica no âmbito dos cursos de Licenciatura da UFJF através da articulação dos domínios curriculares e da integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

7. PERFIL DO EGRESSO

O licenciado em Ciências Biológicas pela UFJF deverá ser um profissional que atenda aos requisitos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, não se restringindo às atividades relacionadas ao trabalho pedagógico em sala de aula, mas que possa atuar de forma participativa e ativa na gestão nos diferentes espaços escolares. Deverá, também, apresentar uma postura investigativa, contribuindo de forma segura, competente e criativa com o processo educativo escolar.

Além disso, o licenciado em Ciências Biológicas deverá:

- a) estar preparado para a atuação docente competente e comprometida, técnica e politicamente, com a qualificação e democratização do ensino fundamental e médio, nas várias áreas da educação ligadas à Biologia;
- b) compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico
- c) compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de forma que possa instigar no aluno, segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, além de continuar colaborando para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva;
- d) analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, incentivando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza;
- e) avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho;

- f) incentivar e orientar a construção de argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e a negociação e defesa de ideias e pontos de vista, que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza;
- g) utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética;
- h) incentivar e conhecer, apreciar o cuidado de si, do próprio corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias;
- i) agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários;
- j) possuir sólidos conhecimentos de conteúdos específicos, que permitam ao futuro professor ter uma visão da importância dos tópicos ensinados no contexto geral e regional das Ciências da Natureza e áreas afins;
- k) ser capaz de estimular as interações sociais com os discentes, administrar as complexas relações que se dão em sala, conhecer, aceitar e valorizar as formas de aprender e interagir dos discentes, respeitando sua diversidade cultural;
- l) estar apto a fazer uso de tecnologias de informação e da comunicação bem como de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;
- m) desenvolver práticas investigativas envolvendo os conhecimentos pedagógicos e científicos, especialmente os das Ciências Biológicas;



- n) estar consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- o) articular as dimensões teórica e prática do campo educativo, de modo a relacionar a teoria pedagógica com os conteúdos curriculares das Ciências da Natureza;
- p) utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento do ensino e sobre a legislação e políticas públicas referentes à sua área;
- q) conhecer, discutir e propor atualizações do projeto pedagógico da escola em que atua;
- r) comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura flexível quanto às contínuas mudanças no âmbito de formação biológica e pedagógica.

8. ESTRUTURA DO CURSO:

8.1 Ingresso

Ordinariamente, os estudantes ingressam por meio do Processo de Ingresso Seletivo Misto (PISM) e pelo Sistema de Seleção Unificado (SiSU), em duas entradas por ano. Existem outras possibilidades de ingresso, descritas no Regimento Acadêmico de Graduação (RAG). O aluno ingressa na chamada Área Básica de Ingresso das Ciências Biológicas. Quando o aluno finaliza o 3º período, ele deve optar ou pela Licenciatura em Ciências Biológicas ou pelo Bacharelado em Ciências Biológicas. Ressalta-se que a finalização da Área Básica de Ingresso não confere qualquer diplomação ao discente.

Conforme estabelecido no Regulamento Acadêmico de Graduação, por meio da Resolução N. 61/19/CONGRAD, é direito do discente, em até 02 (dois) anos após a colação de grau, requerer a obtenção de nova graduação no mesmo ABI. Após o prazo de 02 (dois) anos, este reingresso é condicionado a uma avaliação de conhecimentos através dos critérios fixados pelo Colegiado de curso.

8.2 Número de vagas

Ingressam semestralmente na ABI em Ciências Biológicas 30 (trinta) alunos, completando 60 (sessenta) vagas anuais.

8.3 Carga Horária

3.525h

8.4 Prazos regulares para integralização curricular:

Licenciatura

Tempo mínimo: 4 anos (08 períodos)

Tempo máximo: 6 anos (12 períodos)

9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR:

O currículo foi estruturado de maneira a atender à Resolução n. 02/15 do Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior dos cursos de Licenciatura e ao Projeto Pedagógico Institucional das Licenciaturas da UFJF (doravante denominado PPI das Licenciaturas), aprovado pela Resolução nº 111/2018 do Conselho de Graduação.

Assim, conforme previsto no PPI das Licenciaturas, o presente currículo foi estruturado em quatro núcleos formativos, quais sejam:

- I. Núcleo de Formação Geral;
- II. Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das áreas de atuação profissional;
- III. Núcleo Profissionalizante;
- IV. Núcleo de Eixos Transversais.

A estruturação curricular seguiu também as orientações da Base Nacional Comum Curricular quanto às unidades temáticas, objetos de conhecimento, competências, habilidades e tecnologias a serem desenvolvidas no processo formativo para atuar no Ensino Fundamental e Médio. A estruturação da BNCC relacionada às Ciências da Natureza tem como elemento importante o letramento científico, que articula toda a área de ciências dentro das habilidades e conhecimentos que devem ser mobilizados na aprendizagem dos estudantes da educação básica. Portanto, durante a formação profissional do licenciado, é imprescindível que a organização do currículo reflita essa sequência formativa, na perspectiva teórica que apóia o letramento científico, com intervenções no mundo real de forma ética e sustentável, de maneira a lhe permitir desenvolver habilidades de tomar decisões baseadas em procedimentos investigativos e no desenvolvimento que a ciência trouxe ao longo da história da humanidade. As três unidades temáticas da Ciências da Natureza que compõem a BNCC são: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo, e essas unidades são transversais durante os nove anos do ensino fundamental e novamente resgatadas no

ensino médio. Essa transversalidade está contemplada na formação dos futuros professores de Ciências Biológicas ao longo dos semestres, através de atividades de caráter investigativo que permeiam a construção de conhecimento específico e da prática pedagógica.

As disciplinas comuns aos cursos de bacharelado e de licenciatura que possuem práticas associadas terão as turmas separadas por curso. Estas turmas devem ser designadas como turma L (Licenciatura) e turma B (Bacharelado). Apesar de não haver distinção no conteúdo programático específico para a formação do biólogo, as ações que remetem às dimensões pedagógicas são trabalhadas pelos professores, permitindo a articulação entre os conteúdos específicos e a prática pedagógica, como uma forma de apropriação do conteúdo pedagógico trabalhado em outras disciplinas do núcleo de aprofundamento e diversificação, orientando a formação de docentes que atuarão na Educação Básica.

O presente currículo também atende a Resolução n. 7º de 2018 da Câmara de Educação Superior/CNE, que estabelece as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. A Extensão, que consiste em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e outros setores da sociedade por meio da produção e da aplicação do conhecimento, é contemplada em 10% (dez por cento) da carga horária do currículo, conforme previsto no art. 4º da Resolução n. 07/2018/CNE/CES.

A curricularização da Extensão foi regulamentada na UFJF por meio da Resolução n. 75/22 do Conselho de Graduação, a qual denomina o componente curricular extensionista como Atividade Curricular de Extensão (ACE). Esta resolução prevê, com base no art. 8º da Resolução n. 07/2018/CNE/CES, as seguintes modalidades de ACE: programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços. A Resolução n.75/22/CONGRAD/UFJF prevê também as seguintes estratégias para fins de equivalência às modalidades citadas: disciplina extensionista e os programas especiais com interface extensionista.

O modo específico como a Extensão foi inserida neste currículo consta no item 9.6.

9.1 Núcleo I – Núcleo de Formação Geral

Entende-se por Núcleo de Formação Geral o espaço formativo voltado a estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, constituindo-se em momento de amadurecimento da escolha pela Licenciatura ou pelo Bacharelado.

A organização do Núcleo I se baseia na sistematização dos conhecimentos sobre a vida, pensando a célula como sua menor unidade, em seus diferentes níveis de organização.

As disciplinas *Formação do Profissional Biólogo e Saberes Científicos Escolares com prática escolar*, oferecidas no 3º período, objetivam apresentar ao aluno de maneira mais clara as especificidades da Licenciatura e do Bacharelado de maneira a subsidiar a opção de curso.

Outras disciplinas de áreas complementares, como *Elementos de Geologia e Pedologia, Matemática Aplicada à Saúde, Fundamentos de Química, Laboratório de Fundamentos de Química e Física Aplicada a Biociências* contemplam o estudo dos materiais, substâncias e processos e sua relação com a vida, assim como ambiente, recursos e responsabilidades do ser humano.

Tabela 1: Lista de disciplinas do Núcleo de Formação Geral

Código	Disciplinas	Horas
BIO115	Biologia Celular e Molecular	45
BIO103	Laboratório de Biologia Celular	30
BIO153	Fundamentos de Ecologia - Biodiversidade	60
BOT071	Fundamentos de Sistemática	30
MAT127	Matemática Aplicada à Saúde	60
QUI160	Fundamentos de Química	60

QUI161	Laboratório de Fundamentos de Química	30
ANA018	Anatomia Aplicada à Biologia	60
BQU047	Bioquímica Celular	75
BIO151	Genética Básica	60
BIO134	Genética molecular	30
FIS105	Física Aplicada à Biociências	60
GEO110	Elementos de Geologia e Paleontologia	60
MOR061	Biologia dos Tecidos	60
FSI052	Fisiologia Aplicada à Biologia	60
ZOO074	Epistemologia e o Método Científico	30
BOT073	Formação do Profissional Biólogo	30
EDU215	Saberes Científicos Escolares com prática escolar	60
EDU...	Políticas Públicas e Gestão da Educação com Prática Educativa	75
TOTAL		975h

9.2 Núcleo II – Núcleo de aprofundamento e diversificação da formação docente

Entende-se por Núcleo de Núcleo de Aprofundamento e Diversificação da Formação o espaço formativo que antecede o desenvolvimento de Estágios e Trabalhos de Conclusão de Curso, voltados ao aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional docente, incluindo os conteúdos pedagógicos, específicos e interdisciplinares.

As disciplinas do Núcleo II trazem o aprofundamento do conhecimento conceitual da filosofia e das ciências que apoiam o pensar sobre a educação, sua contextualização histórica, social e cultural, além dos processos e práticas de investigação. São disciplinas envolvidas na comunicação e divulgação do conhecimento científico, seja no ambiente escolar ou em espaços não formais de ensino.

As atividades nas quais se desenvolvem os conhecimentos acima referidos ocorrem nas disciplinas *Ensino de Ciências I com Prática Escolar*, no 5º período, e *Ensino de Ciências II com Prática Escolar*, no 6º período, as quais possuem interfaces entre Educação em Ciências, Educação em Saúde e Educação Ambiental, e com estágios supervisionados (núcleo III). Estes, por sua vez, possibilitam ao licenciando a imersão em ambientes escolares, a fim de refletir sobre as especificidades e as potencialidades pedagógicas desses espaços.

Tabela 2: Lista de disciplinas do Núcleo de Aprofundamento e Diversificação da Formação Docente

Código	Disciplinas	Horas
ZOO072	Protozoa, Porífera, Cnidaria e Ctenophora	60
ZOO073	Protostômios I	60
ZOO075	Protostômios II	60
ZOO076	Protostômios III	60

ZOO077	Deuterostômios I	75
ZOO078	Deuterostômios II	60
PAR052	Doenças Parasitárias Humanas	60
PAR039	Biologia de Microrganismos	60
ZOO098	Ecologia de Populações	45
BIO136	Embriologia Geral	60
BOT067	Ecologia de Comunidades	60
BIO160	Ecologia de Ecossistemas	45
PAR006	Imunologia	60
BIO159	Evolução	60
BOT021	Fisiologia Vegetal	90
BOT054	Biologia de Criptógamas	75
BOT072	Morfologia e Evolução das Fanerógamas	75
BOT056	Anatomia das Plantas Vasculares	90
MTE182	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	60
EDU220	Ensino de Ciências I com Prática Escolar	30
EDU221	Ensino de Ciências II com Prática Escolar	30
EDU034	Estado, Sociedade e Educação	60
PEO039	Processo Ensino e Aprendizagem	60
EDU054	Questões filosóficas aplicadas à educação	60
LEM184	LIBRAS e Educação para Surdos	60

TOTAL

1.515h

9.3 Núcleo III – Núcleo Profissionalizante

Entende-se por Núcleo Profissionalizante o espaço formativo localizado nos últimos períodos do curso, constituído por conhecimentos teóricos, conceituais e pedagógicos vinculados a uma determinada área do conhecimento, necessários para a atuação profissional, nas distintas etapas e modalidades do ensino da Educação Básica

O discente deverá cumprir os estágios supervisionados de acordo com as especificações da Coordenação de Estágios da Pró-Reitoria de Graduação. O gerenciamento dos estágios dos cursos de Licenciatura na UFJF é realizado pela Comissão de Orientação de Estágios (COE) da Faculdade de Educação (FACED). A documentação sobre estágios profissionalizantes na área de licenciatura, obrigatórios ou não, que ocorrem fora da UFJF ou em suas dependências, deverá ser submetida à aprovação da Coordenação de Estágios da Pró-Reitoria de Graduação, após análise da COE das Licenciaturas da FACED. A carga horária mínima de estágio obrigatório profissionalizante é de 400 horas, conforme o PPI das Licenciaturas.

Tabela 3 – Núcleo Profissionalizante

Código	Núcleo Profissionalizante	Horas
EDU224	Estágio Supervisionado no Ensino de Biologia I	140
EDU226	Estágio Supervisionado no Ensino de Biologia II	140
EDU225	Reflexões sobre a atuação no espaço escolar I – Ensino de Biologia	60
EDU227	Reflexões sobre a atuação no espaço escolar II – Ensino de Biologia	60
TOTAL		400h

As disciplinas EDU225 e EDU227 são co-requisitos das disciplinas de Estágio Supervisionado no Ensino de Biologia I e II (EDU224 e EDU226).

9.4 Núcleo IV– Núcleo de eixos transversais: Prática como Componente curricular, Educação Ambiental, Educação e Cultura em Direitos Humanos, Diversidade e Inclusão e Flexibilização Curricular

Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) acordou com 193 Estados-membros a Agenda 2030. O plano de ações, em escala global, propõe medidas transformadoras e urgentes para a prosperidade da humanidade e do planeta, tendo como principal objetivo a busca pelo desenvolvimento sustentável. A Universidade Federal de Juiz de Fora possui diferentes trabalhos e iniciativas que estão alinhados com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda e suas 169 metas com o compromisso de estimular ações cruciais nos próximos 10 anos. Com ambições que vão da erradicação da pobreza, passando pela igualdade de gênero e indo até o combate às mudanças climáticas, as metas abrangem três dimensões vistas como integradas e indivisíveis: a econômica, a social e a ambiental.

A proposta também visa à manutenção da paz universal e, principalmente, a busca por parcerias globais. Todos eles estão relacionados ao perfil de atuação do profissional biólogo. Várias disciplinas do curso tratam dessas questões em seus conteúdos, nos diferentes núcleos de formação, do primeiro ao último período. Destaca-se aqui que, dois destes ODS trazem a palavra VIDA (Vida debaixo da água e Vida sobre a terra) sendo um dos cerne das Ciências da Natureza.

Nos períodos finais de formação do licenciado, as disciplinas “Ensinos de” têm sido utilizadas como meios de oportunizar ao licenciando a prática do ensino desses conhecimentos mais específicos.

a) Prática como Componente curricular

De acordo com a Resolução nº 2 CNE/CP/2015 (MEC/2015), a Prática como Componente Curricular (PCC) consiste em um momento de vivência de atividades

complementares, voltadas para a formação de habilidades específicas para a docência, nas dimensões conceituais, contextuais e pedagógicas.

Tabela 4 - Prática como componente curricular (ICB + FAGED)

Código	Disciplinas	Horas
EDU215	Saberes Científicos Escolares com Prática Escolar	30
EDU220	Ensino de Ciências I Prática Escolar	60
EDU221	Ensino de Ciências II Prática Escolar	60
EDU...	Políticas Públicas e Gestão da Educação com Prática Educativa	15
ZOO114	Ensino de Zoologia de Invertebrados	30
ZOO115	Ensino de Zoologia de Vertebrados	30
BOT075	Ensino de Botânica	30
PAR053	Ensino de Microbiologia	30
BIO191	Ensino de Ecologia	45
BIO157	Ensino de Genética e Biotecnologia	45
ZOO116	Ensino de Educação Ambiental	30
TOTAL		405h

b) Educação Ambiental

A temática ambiental tem se tornado cada vez mais importante nas práticas educacionais, principalmente levando-se em consideração a necessidade de uma

discussão mais profunda a respeito dos graves problemas ambientais que a humanidade vem enfrentando. Nas últimas décadas, a Educação Ambiental tem ganhado espaço nas escolas e na sociedade. Em 1999, a Lei 9.795/99 instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, a qual define Educação Ambiental como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Esses valores, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências foram elencados nos Parâmetros Curriculares Nacionais e mais especificamente na Base Nacional Comum Curricular, onde está presente como eixo estruturante e também em várias unidades básicas do conhecimento que devem ser trabalhadas na área das Ciências da Natureza. De acordo com essas diretrizes, a Educação Ambiental deve ser trabalhada de forma interdisciplinar e de forma a incorporar aspectos sociais, éticos, econômicos, políticos e culturais.

No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFJF a temática da Educação Ambiental tem sido trabalhada com uma disciplina específica sobre o tema — *Ensino de Educação Ambiental* – e de maneira transversal em várias disciplinas. Já nos períodos iniciais a disciplina *Saberes científicos escolares com prática escolar* (3º período), por exemplo, busca unir o saber científico ao saber popular utilizando os fundamentos da educação ambiental como ponto de partida. No período seguinte, a disciplina *Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia* traz os meios para a prática destes saberes através de recursos didáticos, atividades práticas de laboratório e avaliação do ensino-aprendizagem no Ensino Fundamental e Médio. No 6º período, a disciplina *Ensino de Ciências II com Prática Escolar* trabalha com mapeamento, questões e propostas no âmbito das disciplinas escolares ciências e biologia em interface com educação ambiental, educação em ciências, educação em saúde, educação para a sexualidade e questões étnico-raciais.

c) Educação e Cultura em Direitos Humanos, Diversidade e Inclusão

O curso de Ciências Biológicas — Licenciatura também busca desenvolver com os estudantes, conhecimentos e competências para a plena vivência da cidadania, dentre eles a capacidade de articular os conteúdos científicos às questões sociais, relacionando o conhecimento obtido em pesquisas sobre diversidade, direitos humanos e educação ambiental às atuações nas práticas escolares. O desenvolvimento das competências acima citadas, se faz pela integração entre algumas disciplinas do curso, que contemplam em suas ementas os saberes necessários para a formação do professor de Ciências e Ciências da Natureza/Biologia capaz de educar para as relações étnico-raciais, para as questões ambientais, de saúde, de diversidade de gênero e sexualidade e a vivência dos direitos humanos, quais sejam:

- *Políticas Públicas e Gestão do Espaço Escolar*, que aborda o Plano Nacional de Educação e as políticas públicas de formação de professores;
- *Saberes científicos escolares com prática escolar*, que aborda os saberes populares, os estudos culturais e a educação ambiental;
- *Ensino de Ciências II com Prática Escolar*, que problematiza temáticas de relevância social na educação em Ciências e Ciências da Natureza/Biologia, como a educação para questões étnicas e raciais, a educação ambiental, a educação em saúde e a educação para a sexualidade, mediadas pela imersão em ambientes escolares.

Estas disciplinas são obrigatórias e contribuem para que, a partir do tratamento das diferenças socioculturais, o licenciando possa compreender que as Ciências Naturais não são neutras e que seu ensino deve ser voltado à construção da cidadania crítica.

d) Flexibilização curricular: atividades curriculares complementares

Entende-se por flexibilidade curricular atividades acadêmicas teórico-práticas previstas no Projeto Pedagógico de cada curso, que permite à/ao discente participar da construção de seu próprio currículo e que incentive a produção de formas diversificadas e interdisciplinares do conhecimento, de acordo com as atividades previstas no Título V e Anexo do Regimento Acadêmico de Graduação (RAG) da UFJF

O discente deverá cumprir 200 horas de atividades complementares, que são distribuídas ao longo do curso. A flexibilização dos currículos de Graduação foi aprovada pela Resolução 18/2002 do Conselho de Graduação da UFJF:

Tabela 5: Atividades Acadêmicas Curriculares

Atividades Acadêmicas Curriculares	Créditos ou Carga horária por atividade no período letivo
Atividades de iniciação à docência, pesquisa e extensão.	60h
Atividades à distância: disciplina.	Pré-fixado
Atividades à distância: teleconferência ou similar.	Proporcional à carga horária limitando-se a 15h
Disciplina.	Pré-fixado
Elaboração de monografia.	30h + carga horária específica do currículo do curso
Grupos de Estudo.	30h
Participação em congressos com apresentação de trabalhos.	15h por congresso
Participação em congressos: organização.	Até 15h
Participação em eventos: Seminários, colóquios, encontros, festivais, palestras, exposições, oficinas, cursos de curta duração, outros eventos a serem definidos pelo Colegiado do curso ou Conselho de Unidade e homologados pela Pró-Reitoria de Graduação.	Limite 15h

Vivência Profissional Complementar.	15h
-------------------------------------	-----

As atividades complementares são práticas acadêmicas que têm a finalidade de reforçar e complementar as atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de Graduação. Trata-se de atividades enriquecedoras e formadoras do próprio perfil do discente, visando seu crescimento intelectual — especialmente, nas relações com o mundo do trabalho, nas ações de pesquisa e nas ações de extensão junto à comunidade. As atividades complementares são organizadas em três grupos:

- **Atividades de Ensino**

Disciplinas oferecidas por outros cursos de graduação da UFJF e/ou de outras universidades ou centros de ensino e pesquisa; disciplinas de cursos de pós-graduação; monitoria em disciplinas específicas do curso; participação em projetos acadêmicos de ensino.

- **Atividades de Pesquisa**

Participação em projetos de iniciação científica; trabalhos publicados em revistas e periódicos; trabalhos apresentados e publicados em anais. O ICB aloca três programas de pós-graduação: (i) Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (PROFBIO); (ii) Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Imunologia e Doenças Infecto-Parasitárias/Genética e Biotecnologia; e (iii) Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação da Natureza. A Faculdade de Educação abriga o Programa de Pós-Graduação em Educação.

- **Atividades de Extensão**

Participação em cursos, projetos e programas de extensão. Eventos diversos, tais como: seminários, simpósios, congressos, conferências, encontros, palestras, oficinas, visitas técnicas; estágio curricular voluntário desenvolvido com base em convênios.

Oportunidades no programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID-UFJF) são oferecidas para os discentes. Os alunos também participam do Programa de Educação pelo Trabalho (PET)-Saúde-Interprofissionalidade, que envolve

alunos de 8 cursos de graduação ligados à área de Saúde da Universidade com o objetivo de fortalecer as ações de integração ensino-serviço-comunidade, por meio de atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão universitária, a gestão administrativa municipal, o trabalho em saúde e a participação social. Além desses, o projeto Biociclos Empresa Jr., associado ao curso, que oferece serviços de consultoria e projetos em Biologia e Meio Ambiente. Fundada em 2005, a empresa desenvolve soluções para problemas diagnosticados através do incentivo à capacitação ao empreendedorismo dando ao aluno visão profissional no âmbito acadêmico. A empresa oferece serviços diferenciados desenvolvendo projetos e oferecendo palestras, mesas redondas, simpósios, “workshops” e cursos.

Além disso, vários grupos de ensino, pesquisa e extensão vem desenvolvendo práticas nos espaços escolares e não formais com o envolvimento dos discentes do curso de Ciências Biológicas:

a - Dinamização do Ensino de Ciências e Zoologia: integração escolas-Departamento de Zoologia através de visitas orientadas e modelos facilitadores. Este projeto objetiva despertar nos licenciandos o conhecimento didático e científico; por meio de intervenções nas quais são mostrados os diversos grupos animais, e oferecidos conhecimento sobre suas características morfológicas, comportamentais, preservação e importância; promovendo a aprendizagem por meio de modelos facilitadores, jogos e brincadeiras.

b – Coleção Itinerante de Zoologia da UFJF (CIZ-UFJF). Este projeto possibilita o contato com a diversidade animal pelos alunos do ensino básico (Ensino Fundamental e Médio), durante a carga horária normal dentro das escolas, bem como da comunidade juiz-forana, em variados eventos organizados pela UFJF ou outras instituições interessadas. Como um objetivo associado, visa capacitar alunos do curso de Ciências Biológicas — Licenciatura e dos professores da rede básica de educação ao ensino de Zoologia em seu aspecto prático, complementando as aulas teóricas de Ciências (Ensino Fundamental) e Biologia (Ensino Médio).

c – Grupo Estudo em Zoologia

Este grupo de estudo tem reuniões semanais de discussões abertas a todos os alunos de

graduação e pós-graduação em horário distinto das atividades acadêmicas regulares. As reuniões, conduzidas pelos próprios discentes e acompanhadas por um docente, envolvem a discussão de temas atuais e artigos científicos, bem como a organização de palestras com personalidades da Zoologia ("Café Zoológico"), palestras ministradas pelos próprios discentes ("Cafezinho Zoológico") e de um Simpósio anual ("Simpósio do Grupo de Estudos em Zoologia").

d – Grupo Estudo da Botânica

O grupo recém criado (em meados de setembro de 2019) é uma iniciativa dos alunos e professores com o objetivo de ampliar as discussões sobre temas da Botânica. A proposta é, além de promover debates entre os acadêmicos, também agregar a comunidade em geral. Com essa finalidade, as ações já desenvolvidas pelo grupo foram: o “Café da Botânica” com uma palestra proferida por um professor do Departamento de Botânica seguida de discussão sobre o tema abordado; e um Ciclo de Palestras sobre a Amazônia com a participação de representantes da comunidade acadêmica e da sociedade em geral.

e - GEA (Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental) - tem por objetivos promover pesquisas, estudos, atividades de ensino, pesquisa e extensão sobre questões ambientais a partir dos referenciais teórico-epistemológicos do campo da educação ambiental. As temáticas de interesse do grupo giram em torno da: Educação Ambiental e Ensino de Ciências; Educação Ambiental e Ensino de Geografia, Ecologia Política e Gestão do Território; Agricultura familiar e Agroecologia; Justiça ambiental; Formação de educadores ambientais; Práticas educativas; Discurso.

f - GRUPPEEJA (Grupo de Pesquisa Práticas e Estudos da Educação de Jovens e Adultos) – tem como objetivo fomentar o desenvolvimento de pesquisas, extensão e ações de formação centradas na Educação de Jovens e Adultos. Também investe na produção de experiências e materiais pedagógicos voltados para essa modalidade. Em atuação desde 2014, reúne educadores, coordenadores da EJA, alunos de graduação de diversas licenciaturas, alunos de pós-graduação e demais atores sociais interessados na temática. Atualmente amplia seu interesse para os estudos das juventudes e escola.

g - GESED (Grupo de estudos e pesquisas em Gênero, Sexualidade, Educação e Diversidade) - O grupo vem provocando novas formas de pensar a escola e aos artefatos culturais, problematizando processos de formação no campo das relações de gênero e sexualidades em atravessamentos com outras categorias como geração, religiosidade, raça, etnia, condição socioeconômica, entre outras.

9.5 Dimensões Pedagógicas

Conforme a Resolução CNE/CP 2/2015, os cursos de licenciatura devem apresentar 20% de sua carga horária total de dimensões pedagógicas. A carga horária total do curso é de 3.525 horas, sendo 20% destas 705 horas. A tabela abaixo apresenta as disciplinas que contemplam dimensões pedagógicas.

Tabela 6 - Disciplinas que contemplam as dimensões pedagógicas

Código	Disciplinas	Horas
EDU215	Saberes Científicos Escolares com Prática Escolar	60
MTE182	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	60
EDU220	Ensino de Ciências I com Prática Escolar	30
EDU221	Ensino de Ciências II com Prática Escolar	30
EDU034	Estado, Sociedade e Educação	60
PEO039	Processo Ensino e Aprendizagem	60
EDU...	Políticas Públicas e Gestão da Educação com Prática Educativa	60
EDU054	Questões filosóficas aplicadas à educação	60
LEM184	LIBRAS e Educação para Surdos	60
BIO153	Fundamentos de Ecologia - Biodiversidade	30
ZOO098	Ecologia de Populações	15
PAR039	Biologia de Microrganismos	15

ZOO072	Protozoa, Porifera, Cnidaria e Ctenophora	15
BIO136	Embriologia Geral	30
ZOO076	Protostômios III	30
BIO134	Genética Molecular	30
BOT056	Anatomia das Plantas Vasculares	30
ZOO078	Deuterostômios II	15
PAR052	Doenças Parasitárias Humanas	15
TOTAL		705h

Além das disciplinas diretamente ligadas aos processos pedagógicos (EDU215, MTE182, EDU220, EDU221, EDU034, PEO039, ADE103, EDU054, LEM184), ações desenvolvidas em diferentes disciplinas constantes dos Núcleos I e II são também consideradas como dimensões pedagógicas trabalhadas junto aos discentes, a saber, (ZOO098, PAR039, ZOO072, BIO136, ZOO076, BIO134, BOT056, ZOO078, BIO153 e PAR052). Tais disciplinas terão parte integrante de sua carga horária total dedicada a atividades de caráter didático, visando preparar os licenciandos para a realização das disciplinas futuras que compõem as práticas pedagógicas ('Ensinos de').

A disciplina *BIO153 – Fundamentos de Ecologia – Biodiversidade* tem carga horária total de 60h, sendo 30h dedicadas às reflexões de temas de ordem didático-pedagógica, nas quais a Ciência Ecologia é dimensionada para além dos livros didáticos adotados nas redes de ensino. O pensar científico fora de sala de aula e reflexões sobre saberes moldados no ambiente escolar sem as necessárias conexões com o cotidiano são ressaltados. Sempre realizando paralelos do momento do discente na sala de aula, no seu cotidiano e no futuro como docente. Além disso, diferentes metodologias de ensino e recursos didáticos são utilizados, como jogos de botões para conteúdo de biodiversidade e o jogo do ciclo do nitrogênio para conteúdo de ciclos biogeoquímicos. Ambos os jogos possibilitam, por exemplo, reflexões sobre padronização de exemplos nos livros didáticos.

Ainda na Ciência Ecologia, mas agora na disciplina *ZOO098 – Ecologia de Populações*, que possui carga horária total de 45h, em 15h se destacam atividades desenvolvidas na dimensão pedagógica, como, por exemplo, a realização de uma simulação de júri. Nesta atividade, o mutualismo é julgado como tipo de interação benéfica ou de exploração mútua entre as espécies que interagem entre si e a simulação dos fatores que interferem na taxa de consumo do predador. Nessa simulação, os alunos se comportam como predadores e as presas são modelos que variam entre número de espécies e abundância.

Tribunal do Júri também é utilizado como metodologia ativa na disciplina *PAR039 – Biologia de Microrganismos*, a qual conta com 60h, sendo 15h destinadas a atividades que levam a reflexões no âmbito dos processos de ensino-aprendizagem. Os discentes são separados em dois grupos, onde um deles defende a abordagem dos vírus como seres vivos, enquanto outro defende que os vírus não são vivos. Além de possibilitar aos discentes a elaboração dos seus próprios conceitos, questionamentos e aprendizagem, fornecem opções didáticas para futura atuação profissional.

Outro exemplo nesta linha é o da disciplina *ZOO072 – Protozoa, Porifera, Cnidaria e Ctenophora* do núcleo básico do curso (carga horária total de 60h). Visando contribuir para a formação dos discentes quanto ao conhecimento sobre a biodiversidade de microrganismos eucariotos unicelulares, são desenvolvidas atividades de dimensão pedagógica aplicando o conteúdo teórico-prático apresentado na disciplina em 15h da mesma. Os estudantes elaboram ao longo da disciplina vídeos didáticos (material didático-pedagógico) na área de Protozoologia, utilizando imagens e vídeos realizados nas aulas práticas, com os seguintes temas: origem e evolução de Protozoa, “Amebóides”, Euglenozoa, Flagelados de cupins, Ciliophora, Aplicomplexa, Microspora e Myxozoa, dentre outros. Nestes vídeos são apresentados, de forma didática e com linguagem adequada, o mundo microscópico.

Na disciplina *BIO136 – Embriologia Geral*, que conta com carga horária total de 60h, modelos de gesso são confeccionados no estudo da reprodução e desenvolvimento embrionário. Utilizam-se ainda estudos de casos e vivências das situações cotidianas como sexualidade, inseminação artificial, clones, células troncos, terapia gênica são realizadas através de avaliação diagnóstica. Tais temas são tratados sob a perspectiva da docência e papel do profissional professor de Biologia no enfrentamento de tais

situações, o que se dá em 30h aula da referida disciplina.

Mais um exemplo é a disciplina *ZOO076 – Protostômios III*, com 60h aula, pertencente ao núcleo básico do curso. Ela visa contribuir para a formação dos estudantes quanto ao conhecimento a respeito dos invertebrados aracnídeos, crustáceos, miriápodos e insetos. Esses animais compõem a maior biodiversidade do planeta e são amplamente encontrados em diferentes ecossistemas aquáticos e terrestres despertando a curiosidade de muitas pessoas devido a sua beleza, morfologia e estratégias de vida. Além dos conteúdos básicos oferecidos para a formação do biólogo, parte da disciplina (30h aula) visa proporcionar também o desenvolvimento de atividades de dimensão pedagógica que visam a aplicação dos conteúdos teóricos e práticos aprendidos na universidade. Essas atividades envolvem principalmente a criação de materiais didático-pedagógicos na área de zoologia. Dois exemplos bem-sucedidos e reconhecidos no curso e fora dele são a confecção de pequenas coleções zoológicas de insetos e as pranchas de invertebrados crustáceos. Esses materiais são amplamente utilizados como recursos didáticos pelos graduandos em seus estágios supervisionados e em suas práticas docentes nas escolas da rede pública de Ensino Fundamental e Médio. Além disso, muitos materiais produzidos são também doados para as escolas e passam a integrar seus recursos didático-pedagógicos de forma a complementar as aulas de ciências. De maneira geral, esta atividade de confecção de materiais, além de proporcionar aos graduandos de Ciências Biológicas a aplicação dos conhecimentos adquiridos também estimulam a curiosidade e a construção de conhecimento através do contato direto com a exposição dos espécimes zoológicos, além de incentivar a prática docente.

Por sua vez, na disciplina *BIO134 – Genética Molecular* (com 30h) serão abordados aspectos bioquímicos e biológicos na estrutura e no funcionamento dos ácidos nucleicos, desde a duplicação do DNA, síntese de RNA e proteínas, mutação reparo e regulação de sua expressão em procariotos e eucariotos. Também aborda-se temas atualizados em genética molecular e suas aplicações nos diferentes campos das Ciências Biológicas pela Tecnologia do DNA Recombinante. Em parte da disciplina (30h), serão empregadas metodologias ativas de ensino de forma a balizar atuação dos futuros profissionais do ensino de biologia no tratamento desses assuntos e sua influência no cotidiano dos estudantes. A aplicação desse conhecimento será realizada,

posteriormente, na disciplina de Ensino de Genética e Biotecnologia.

Na disciplina *ZOO078 – Deuterostômios II*, que conta com carga horária de 60h, são também levantadas reflexões de ordem pedagógica a partir de atividades didáticas onde são explicitados elementos do processo de ensino-aprendizagem e do fazer docência (15 h aula). Por exemplo, todas as aulas práticas do conteúdo da classe Mammalia são investigativas e exemplificam aos discentes como esse tipo de atividade pode ser trabalhado em nível fundamental, médio e no ensino superior.

A disciplina *PAR052 – Doenças Parasitárias Humanas* compreende o estudo das principais doenças humanas causadas por helmintos, protozoários e artrópodes. Aspectos tais como biologia do parasito, epidemiologia, morfologia, ação patogênica, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento e profilaxia são abordados. Durante o decorrer da disciplina, há o desenvolvimento de atividades de dimensão pedagógica (15 horas) onde os alunos se deparam com casos clínicos sobre as principais doenças parasitárias que acometem, sobretudo, as crianças em idade escolar. Nesse momento os graduandos aplicam o conhecimento adquirido nas áreas teóricas para refletir sobre tais parasitoses, bem como desenvolvem propostas de prevenção que possam ser trabalhadas no universo escolar. Além disso, os discentes terão que desenvolver metodologias de ensino sobre determinados temas.

Na disciplina *BOT056 – Anatomia das Plantas Vasculares*, que possui com carga horária total de 90 horas, o conteúdo aborda a constituição histológica dos vegetais com tecidos condutores e sua evolução ao longo dos diferentes grupos vegetais. Além disso, são trabalhados aspectos da relação entre as plantas e o meio em que habitam, considerando a plasticidade como um recurso à adaptação. Durante o desenvolvimento da disciplina (contemplando 30 horas), os alunos são incentivados a desenvolver o espírito crítico quanto à atuação no ensino básico e propor atividades que possam ser utilizadas em sala de aula, em especial quando os recursos são limitados nas escolas, como por exemplo, visualização de tecido condutor através de coloração por difusão em massa, exemplos de plantas que facilitam a exposição dos tecidos vegetais através de técnicas de preparação histológica simples. Como parte da atuação didática, os alunos são incentivados a produzirem material expositivo resultante da análise de textos científicos, os quais serão avaliados através de seminários e debate em sala de aula, cuja proposta é a de interagir com a prática pedagógica.

9.6 Extensão

A Extensão Universitária permite a democratização do conhecimento pela troca de experiências e saberes entre a comunidade acadêmica e as demais esferas da sociedade. Um dos objetivos da extensão é a articulação do conhecimento científico gerado dentro da Universidade com as necessidades da comunidade, interagindo e transformando a realidade social. Portanto, a Extensão Universitária é uma ferramenta social que tenta promover o desenvolvimento social, fomentar projetos e programas de extensão sempre considerando os saberes e fazeres populares. Neste contexto, o meio acadêmico deve manter um diálogo permanente com sociedade para compreender a realidade e buscar respostas aos desafios da comunidade.

A Resolução N° 75/2022/CONGRAD/UFJF prevê como modalidades de Atividade Curricular de Extensão (ACE) os programas, projetos, cursos, oficinas, eventos e prestação de serviço, e prevê como estratégia, para fim de equivalência à alguma dessas modalidades, a disciplina extensionista e o programa especial com interface extensionista.

A disciplina extensionista consiste na atividade acadêmica de extensão, com conteúdo programático composto por objetivos e resultados esperados, metodologia e avaliação próprias à atividade extensionista, colocados em plano específico, a ser desenvolvida em um período letivo, de acordo com a quantidade de horas propostas.

O programa especial com interface extensionista consiste no conjunto de atividades acadêmicas de caráter teórico-prático, com intervenção junto à comunidade externa, desenvolvido por meio dos programas de graduação que envolvem um processo de formação integral (Monitoria, desde que relacionada à disciplina com caráter extensionista, Programa ou Grupo de Educação Tutorial, Programa de Iniciação à Docência, Programas de Iniciação Artística, Programas de Iniciação Científica, Programas de Inovação, desde que em atividades especificamente extensionistas), propiciando uma compreensão abrangente e aprofundada de sua área de estudos prevê, como estratégia para fins de equivalência às modalidades.

Listamos abaixo as disciplinas e a respectiva carga horária de natureza extensionista.

Tabela 7 - Extensão (ICB + FACED)

Código	Disciplinas	Carga horária total	Carga horária extensionista
BOT056	Anatomia das Plantas Vasculares	90h	6h
PAR039	Biologia de Microrganismos	60h	4h
ZOO116	Ensino de Educação Ambiental	30h	8h
ZOO115	Ensino de Zoologia de Vertebrados	30h	8h
ZOO114	Ensino de Zoologia de Invertebrados	30h	30h
BIO157	Ensino de Genética e Biotecnologia	45h	15h
BIO191	Ensino de Ecologia	45h	15h
BOT075	Ensino de Botânica	30h	30h
PAR053	Ensino de Microbiologia	30h	30h
EDU215	Saberes Científicos Escolares com prática escolar	90h	30h
EDU...	Políticas Públicas e Gestão da Educação com Prática Educativa	60h	30h
EDU220	Ensino de Ciências I com Prática Escolar	90h	60h
EDU221	Ensino de Ciências II com Prática Escolar	90h	60h
TOTAL			326h

Além das 326h de natureza extensionista previstas na grade das disciplinas — todas obrigatórias —, o aluno deverá cumprir mais 30h em alguma das modalidades

previstas, como por exemplo participação em projetos de extensão e eventos de caráter extensionista.

9.7 Sumário da carga horária total do curso

<u>Tabela 8: Carga horária por núcleos</u>			
Núcleos	Horas de dimensões pedagógicas	Horas de natureza extensionista	Horas
Núcleo I - Formação Geral	180	30	975
Núcleo II - Aprofundamento e diversificação	525	10	1.515
Núcleo III - Profissionalizante	—	—	400
Núcleo IV - Eixos transversais <i>Práticas como componentes curriculares (405h)</i> <i>Flexibilização curricular (200h)</i>	—	286	605
Extensão isolada		30	30
TOTAL	705	356	3.525h

Tabela 9: Cargas horárias especiais

Disciplinas	Horas
Dimensões pedagógicas	705h
Natureza extensionista	356h

10. MOBILIDADE ACADÊMICA

Estudantes em mobilidade acadêmica poderão ter seus créditos reconhecidos automaticamente. Para tanto, o plano de estudos deve ser previamente aprovado pelo coordenador para a realização dos mesmos nas instituições associadas.

11. INTERNACIONALIZAÇÃO

Estudantes em intercâmbio internacional poderão aproveitar os créditos realizados fora do país desde que previamente aprovados pela coordenação do curso de acordo com as formas previstas no RAG. Assim como na mobilidade acadêmica, o aluno deve fazer um plano de estudos com as disciplinas que serão cursadas no exterior e que podem ser aproveitadas no curso.

12. FORMAS DE AVALIAÇÃO

A verificação periódica do aproveitamento nas atividades acadêmicas se dará de acordo com o artigo 39 do RAG no seu capítulo IV. A verificação do aproveitamento das disciplinas cursadas pela discente ou pelo discente, realizada através de sistema automatizado institucional, tem o objetivo de identificar as dificuldades por ela ou por ele apresentadas e auxiliá-la ou auxiliá-lo na recuperação de seu rendimento acadêmico.

As avaliações da aprendizagem são inerentes a cada professor e a cada professora em sua disciplina específica. Todavia, deverão ser realizadas pelo menos três avaliações que irão compor a nota final do estudante e da estudante.

Além das formas de avaliação de disciplinas previstas no Regimento acadêmico da UFJF, o curso conta ainda com:

12.1 Autoavaliação das Atividades Acadêmicas

A Diretoria de Avaliação Institucional, juntamente com a Comissão Permanente de Avaliação, realiza a Avaliação das atividades acadêmicas dos cursos de graduação da UFJF, conforme prevista na Resolução CONSU 13/2015. O Questionário de Avaliação



das Atividades é disponibilizado no fim de cada semestre no Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGA). São dois instrumentos para participação de discentes e docentes com questões sobre a disciplina, a turma e sobre os atores envolvidos na relação ensino-aprendizagem.

Os docentes e discentes avaliam questões comuns de conteúdo e metodologias, e fazem autoavaliação. Os resultados são encaminhados para as coordenações para fins de melhorias em seus cursos e são disponibilizados também no site da Diretoria de Avaliação. Cada professor tem acesso ao resultado da avaliação da sua disciplina, garantido o sigilo do aluno respondente.

As questões contempladas no instrumento de autoavaliação ajudam o Núcleo Docente Estruturante a fazer uma avaliação do PPC por se tratar de temas como a organização didático-pedagógica do curso e das relações de ensino-aprendizagem empreendidas na disciplina, bem como a relação teórico-prática e os recursos didáticos, audiovisuais e tecnológicos usados pelo docente.

12.2 Auto-avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

O NDE realiza o acompanhamento do PPC levando-se em conta os resultados das avaliações in loco, do ENADE e da autoavaliação das atividades acadêmicas via SIGA, pois as questões contempladas no instrumento de autoavaliação também ajudam o NDE a fazer uma avaliação do PPC por se tratar de temas como a organização didático-pedagógica do curso e das relações de ensino-aprendizagem empreendidas na disciplina, bem como a relação teórico-prática e os recursos didáticos, audiovisuais e tecnológicos usados pelo docente. Da mesma forma, o relatório do ENADE é importante subsídio para as questões como perfil dos estudantes e avaliação das práticas pedagógicas no âmbito do curso.

13. ACOMPANHAMENTO ACADÊMICO DOS ESTUDANTES

A equipe de coordenação de curso, juntamente com NDE, deve discutir e propor instrumentos de autoavaliação do curso, acolhimento e aconselhamento e acompanhamento acadêmico para diminuir a evasão e a retenção.

Dentre as atividades do projeto está a criação de uma proposta de orientação acadêmica no âmbito do curso, desde o ingresso, fazendo um trabalho de prevenção para evitar que o aluno chegue a se encaixar nas hipóteses de jubramento prevista em regimento próprio da Universidade.

13.1 Do Acompanhamento da Aprendizagem

A Pró-Reitoria de Apoio Estudantil e Educação Inclusiva (PROAE), da UFJF, prioriza a assistência psicossocial ao discente universitário, atuando como gestora das políticas de assistência estudantil. Atualmente, atenta às concepções mais avançadas acerca do papel da Universidade na sociedade contemporânea e volta-se para o objetivo mais amplo da construção da cidadania nos diversos segmentos que compõem a comunidade discente. A PROAE tem por finalidade:

- assegurar uma política de assistência ao discente, que favoreça, ao mesmo tempo, o desempenho acadêmico e a organização livre, consciente, responsável e participativa do discente nas decisões, dentro e fora da universidade;
- atuar junto ao corpo discente da UFJF, procurando orientá-los em diversos campos da vida acadêmica;
- propiciar ao discente de baixa renda familiar, condições de frequentar e concluir os cursos oferecidos pela UFJF, observando o dever do Estado de promover a qualificação do indivíduo para o trabalho e o exercício da cidadania.

Conforme o art. 40 do Regulamento Acadêmico de Graduação:

Art. 40. Faz jus e entra em acompanhamento acadêmico a discente ou o discente que tiver coeficiente de evolução inicial da discente e do discente no curso (CEI) ou Coeficiente de evolução trissemestral da discente ou do discente no curso (CET) considerados insuficientes, ou que demandem necessidade de acompanhamento. Parágrafo único. As normas do acompanhamento acadêmico serão definidas pelo Conselho Setorial de Graduação e regulamentadas pelo Colegiado de curso ou Conselho de Unidade.

Art. 41. A matrícula da discente ou do discente que estiver em acompanhamento acadêmico é realizada conforme programação para o semestre de acompanhamento, definida em documento próprio, sob orientação da Coordenação do curso.

13.2 Do Acompanhamento Psicossocial e da Acessibilidade Educacional

A Pró-Reitoria de Assistência Estudantil – PROAE – é o espaço, dentro da estrutura da Universidade Federal de Juiz de Fora, dedicado à formulação, implantação, gestão e acompanhamento de políticas de assistência estudantil. Por assistência estudantil, compreende-se o enfrentamento de demandas socioeconômicas dos(as) discentes, para que a democratização do acesso ao ensino superior seja acompanhada de efetivas possibilidades de permanência dos(as) estudantes; bem como o enfrentamento de demandas psicopedagógicas, com o objetivo de que o nosso universo crescente de alunos(as) possa se sentir acolhido e reconhecido em sua diversidade e singularidades.

Ressaltamos os seguintes projetos desenvolvidos pela PROAE:

- a) **Tempo Cultural:** Socialização dos discentes por meio de diversas formas de expressão cultural e artística produzidas pelos próprios alunos da instituição. Além de música, poesia e dança os estudantes também podem expor zines e fotografias.
- b) **Boas Vindas:** Divulga informações e orienta sobre as ações, projetos e programas desenvolvidas pela PROAE. É o momento em que a equipe multidisciplinar se aproxima dos discentes que estão chegando na universidade para promover o acesso à política de permanência.
- c) **DeBoas - lidando com a Ansiedade:** Com uma abordagem psicoeducativa, apresenta, de forma prática e objetiva, informações e técnicas para o manejo dos sintomas de ansiedade.
- d) **Programa de Estratégias Cognitivas e Metacognitivas de Leitura:** Intervenção estruturada baseada na literatura científica que desenvolve e/ou incrementa estratégias de cognição e metacognição relacionadas à leitura. Esse Programa tem o objetivo de oferecer uma intervenção aos estudantes para aperfeiçoar a compreensão de textos teóricos na

Universidade e proporcionar aos discentes um espaço para desenvolver uma leitura crítica, criativa e autônoma de textos, que consequentemente os auxiliarão em sua trajetória acadêmica e, futuramente, profissional.

- e) **Grupo Fora de Casa:** Grupo de intervenção psicoeducacional, humanista, multidisciplinar ofertado aos alunos que são originários de localidades diferentes da sede da UFJF. Tem por objetivo refletir e reexperimentar os padrões de comportamento, valores, interpretações dos acontecimentos e a própria perspectiva de vida entre os estudantes que não conseguem apropriar-se bem do ambiente universitário. Indicado para estudantes que estão interessados em cuidar de sua saúde mental, que vieram para Juiz de Fora especialmente para cursar a Universidade, que sentem saudade de casa, dos amigos e da sua cidade, divide moradia e sentem-se sozinhos ou com dificuldades de adaptação. Conta com profissionais da Psicologia, Serviço Social, Pedagogia e Economia.
- f) **Workshops - *Mindfulness* na Universidade:** *Mindfulness* é a habilidade de estar atento ao momento presente, sem julgamentos, com curiosidade e aceitação. Esta habilidade pode ser treinada através de variadas práticas simples, possíveis de serem incorporadas no nosso cotidiano. A partir de uma prática regular, *Mindfulness* representa uma interessante ferramenta de autocuidado e desenvolvimento pessoal frente aos desafios da vida acadêmica.
- g) **Roda Viva:** Projeto de acolhimento que pretende aproximar os alunos, criando um ambiente mais saudável e amigável, para que o calouro não se sinta perdido ou sozinho na Universidade. No projeto, os estudantes que estão chegando à UFJF e começando uma nova vida – especialmente aqueles que vêm de outra cidade – podem contar com um estudante veterano que já passou por essa experiência, para orientá-los tanto nas questões do dia a dia, como no campo acadêmico e institucional.

Tabela 10: Currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Período	Código	Nome	CH	Pré-requisito	Caráter
1	BIO115	Biologia Celular e Molecular	45	—	OBR
1	BIO103	Laboratório de Biologia Celular	30	—	OBR
1	ANA018	Anatomia aplicada à Biologia	60	—	OBR
1	MAT127	Matemática aplicada à Saúde	60	—	OBR
1	BOT071	Fundamentos de Sistemática	30	—	OBR
1	QUI160	Fundamentos de Química	60	—	OBR
1	QUI161	Laboratório de Fundamentos de Química	30	—	OBR
1	BIO153	Fundamentos de Ecologia - Biodiversidade	60	—	OBR
2	BIO151	Genética Básica	60	—	OBR
2	BQU047	Bioquímica Celular	75	—	OBR
2	FIS102	Física aplicada a Biociências	60	MAT127	OBR
2	ZOO072	Protozoa, Porífera, Cnidaria e Ctenophora	60	—	OBR
2	BOT054	Biologia de Criptógamas	75	—	OBR
2	GEO110	Elementos de Geologia e Paleontologia	60	—	OBR
3	BIO134	Genética Molecular	30	—	OBR
3	MOR061	Biologia dos Tecidos	60	—	OBR
3	FSI052	Fisiologia aplicada à Biologia	60	ANA018, FIS105	OBR

3	ZOO073	Protostômios I	60	—	OBR
3	BOT072	Morfologia e Evolução de Fanerógamas	75	—	OBR
3	BOT073	Formação do Profissional Biólogo	30	—	OBR
3	EDU215	Saberes Científicos Escolares com Prática Escolar	90	—	OBR
4	PAR006	Imunologia	60	BIO115	OBR
4	BIO136	Embriologia Geral	60	—	OBR
4	PAR039	Biologia de Microrganismos	60	BIO115, BQU047	OBR
4	ZOO075	Protostômios II	60	—	OBR
4	ZOO076	Protostômios III	60	—	OBR
4	BOT056	Anatomia de Plantas Vasculares	90	—	OBR
4	ZOO098	Ecologia de Populações	45	—	OBR
4	MTE182	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	60	EDU215	OBR
5	EDU220	Ensino de Ciências I com Prática Escolar	90	—	OBR
5	BIO159	Evolução	60	BIO151, BIO152	OBR
5	PAR052	Doenças parasitárias humanas	60	PAR006	OBR
5	ZOO077	Deuterostômios I	75	—	OBR
5	BOT021	Fisiologia Vegetal	90	—	OBR
5	BOT067	Ecologia de Comunidades	60	—	OBR
6	EDU221	Ensino de Ciências II com Prática Escolar	90	—	OBR

6	BIO157	Ensino de Genética e Biotecnologia	45	—	OBR
6	PAR053	Ensino de Microbiologia	30	PAR039	OBR
6	ZOO074	Epistemologia e Método Científico	30	—	OBR
6	ZOO078	Deuterostômios II	60	—	OBR
6	BIO160	Ecologia de Ecossistemas	45	BIO153	OBR
6	EDU034	Estado, Sociedade e Educação	60	—	OBR
7	EDU224	Estágio supervisionado no Ensino de Biologia I	140	MTE182, EDU220, EDU221	OBR
7	EDU225	Reflexões sobre a atuação no espaço escolar - Ensino de Biologia I	60	MTE182, EDU220, EDU221	OBR
7		Políticas Públicas e Gestão da Educação com Prática Educativa	90		OBR
7	ZOO116	Ensino de Educação Ambiental	30	—	OBR
7	BOT075	Ensino de Botânica	30	—	OBR
7	PEO039	Processo Ensino Aprendizagem	60	—	OBR
7	ZOO114	Ensino de Zoologia de Invertebrados	30	—	OBR
8	EDU226	Estágio supervisionado no Ensino de Biologia II	140	MTE182	OBR
8	EDU227	Reflexões sobre a atuação no espaço escolar - Ensino de Biologia II	60	MTE182	OBR
8	LEM184	LIBRAS e Educação para Surdos	60	—	OBR

8	ZOO115	Ensino de Zoologia de Vertebrados	30	ZOO077, ZOO078	OBR
8	BIO191	Ensino de Ecologia	45	—	OBR
8	EDU054	Questões filosóficas aplicadas à Educação	60	—	OBR

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANCO DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS. Cadernos BDMG nº 21. Belo Horizonte: 2012. Disponível em <https://www.bdmg.mg.gov.br/wp-content/uploads/2018/10/Cadernos-BDMG-Ed.-21-Outubro-2012.pdf>

BRASIL. Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e da outras providências. Disponível em https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Descrição da área e padrões de qualidade dos cursos de Graduação em Ciências Biológicas. Brasília, 1997. Disponível em http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/bio_pad.pdf.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Decreto 75.512/75. Concede reconhecimento aos cursos de Filosofia, de Ciências Biológicas, de Matemática, de Física, de Química e de Desenho e Plástica da universidade Federal de Juiz de Fora, com sede na cidade de Juiz de Fora, Estado de Minas Gerais. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-75512-19-marco-1975-424052-publicacaooriginal-1-pe.html>.

BRASIL. Ministério da Educação. Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais. Brasília: 2007. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>.

BRASIL. Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília: 2014. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm

BRASIL. Ministério da Educação / Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de



segunda licenciatura) e para a formação continuada.. Disponível em
<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo escolar 2020. Disponível em:
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/juiz-de-fora/pesquisa/13/78117>

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
(32) 2102-3204
coord.biologia@ufff.br
www.ufff.br/biologia



ANEXO I - EMENTÁRIO

1º PERÍODO

BIO115 - BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Estudos dos constituintes e dos processos celulares e moleculares sob os aspectos estrutural, ultraestrutural, molecular e fisiológico.

BOT071 - FUNDAMENTOS DE SISTEMÁTICA

Classificação dos organismos vegetais e animais, fundamentada na morfologia, fisiologia, genética, ecologia, etc. Estudo sobre os tipos, a importância e manutenção de coleções biológicas. Noções sobre nomenclatura biológica, com ênfase em botânica (Código Internacional de Nomenclatura - ICN) e zoologia (Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN)). História da classificação em botânica e zoologia. Escolas de classificação. Princípios de Sistemática Filogenética.

BIO103 - LABORATÓRIO DE BIOLOGIA CELULAR

Estudos práticos da morfo-fisiologia celular através da microscopia óptica e de micrografias eletrônicas e atualização de temas em Biologia Molecular.

QUI160 - FUNDAMENTOS DE QUÍMICA

Estrutura atômica. Classificação periódica, ligações químicas, teoria ácido-base, funções orgânicas.

QUI161 - LABORATÓRIO DE FUNDAMENTOS DE QUÍMICA

Regras de segurança e primeiros socorros e experimentos envolvendo estequiometria, reações químicas, equilíbrio químico, soluções, extração e cromatografia.

ANA018 - ANATOMIA APLICADA À BIOLOGIA

São estudados os conceitos anatômicos dos diversos sistemas que constituem o organismo humano, correlacionando-os com suas respectivas funções. Um estudo sequenciado é realizado da estrutura macroscópica dos sistemas esquelético, articular, muscular, nervoso, circulatório, respiratório, digestório, urinário, genital masculino e genital feminino.

MAT127 - MATEMÁTICA APLICADA À SAÚDE

1- Funções 2- Limite e Continuidade 3- Derivada 4- Aplicações da Derivada 5- Integral 6- Funções de Várias Variáveis 7- Noções de Equações Diferenciais.

BIO153 - FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA – BIODIVERSIDADE

Ecologia como Ciência. Pesquisa em Ecologia. Níveis organizacionais em Ecologia. Introdução a Dinâmica de População e Estrutura de comunidades. Grandes domínios dos seres vivos (Archaea, Bactéria e Eucarya). Distribuição e padrões da Biodiversidade. Biodiversidade valor e medidas. Princípios de Ecossistema.

2º PERÍODO

BIO151 - GENÉTICA BÁSICA

A disciplina tem como objetivo de consolidar os processos relacionados à hereditariedade e à variação. A disciplina abrange ferramentas para o estudo dos mecanismos de herança e suas aplicações nos diferentes campos das Ciências Biológicas.

BQU047 - BIOQUÍMICA CELULAR

Estudar a estrutura das principais macromoléculas, seu metabolismo no organismo humano, sua importância fisiológica, propriedades fundamentais, mecanismo e o fundamento da ação de algumas delas. Permite também introduzir discussão acerca de tópicos complementares referentes a assuntos que estejam relacionados com o conteúdo programático proposto.

BOT054 - BIOLOGIA DE CRIPTÓGAMAS

Caracterização morfológica e organização taxonômica dos grandes grupos de Criptógamas (algas, fungos, briófitas e pteridófitas); ciclos de vida; evolução e relações de parentesco; a conquista do ambiente terrestre pelas plantas.

GEO110 - ELEMENTOS DE GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA

Geologia e Paleontologia como ciência. A superfície sólida da Terra. O ciclo geológico. Minerais e Rochas. Intemperismo. Tafonomia. Uso estratigráfico dos fósseis. Interpretação da história geológica. A vida primitiva. A vida no Fanerozóico. As grandes extinções.

FIS105 - FÍSICA APLICADA À BIOCÊNCIAS

Noções básicas sobre ondas eletromagnéticas; luz, visão e algumas aplicações de ondas eletromagnéticas em biologia; interferência e difração; campo magnético e elétrico em biologia; a física da audição; alguns aspectos físicos da respiração e circulação; estudo da célula do ponto de vista da física; física atômica e nuclear e suas aplicações à biologia.

ZOO072 - PROTOZOA, PORÍFERA, CNIDARIA E CTENOPHORA

Estudo da morfofisiologia, sistemática, evolução e aspectos da ecologia comportamental de Protozoa, Placozoa, Porífera, Cnidária e Ctenophora. Desenvolvimento da disciplina em aulas teóricas, aulas práticas, prática de experimentação e leitura de artigos.

3º PERÍODO

BIO134 - GENÉTICA MOLECULAR

Aspectos bioquímicos e biológicos na estrutura e no funcionamento dos ácidos nucleicos, desde a duplicação do DNA até a regulação de sua expressão em microrganismos e células eucarióticas. Serão abordados temas atualizados em biologia molecular e suas aplicações nos diferentes campos das Ciências Biológicas, abordando aspectos da Tecnologia do DNA Recombinante.

BOT072 - MORFOLOGIA E EVOLUÇÃO DE FANERÓGAMAS

Caracterização das plantas vasculares com sementes. Evolução dos caracteres morfológicos e sua interação com a sistemática. Morfologia externa de raízes, caules, flores, inflorescências, frutos e sementes, com enfoque evolutivo. Ciclos de vida de Gimnospermas e Angiospermas.

BOT073 - FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL BIÓLOGO

Legislação que regulamenta a profissão do biólogo. Código de ética profissional. Áreas de atuação do profissional biólogo. Postura profissional.

MOR061 - BIOLOGIA DOS TECIDOS

Introdução ao estudo da histologia. Métodos de obtenção de material para estudo dos tecidos. Processamento histológico. Tecidos epiteliais. Tecidos conjuntivos propriamente ditos, ósseo, mucoso, cartilaginoso, adiposo, sangue. Hematopoiese e tecido mielóide. Tecido muscular, Tecido nervoso.

FSI052 - FISILOGIA APLICADA À BIOLOGIA

Estudo da fisiologia e da biofísica da célula e dos sistemas orgânicos em seres humanos.

ZOO073 - PROTOSTÔMIOS I

Estudo da morfofisiologia, sistemática, evolução e ecologia comportamental de Platyhelminthes, Orthonectida, Dicyemida, Cycloneuralia (Gastrotricha, Nematoda, Nematomorpha, Priapulida, Loricifera, Kinorhyncha), Gnathifera (Rotifera, Acanthocephala, Gnatostomulida, Micrognathozoa), Kamptozoa, Onychophora e Tardigrada. Desenvolvimento da disciplina em aulas teóricas, aulas práticas e atividade de iniciação científica.

EDU215 - SABERES CIENTÍFICOS ESCOLARES COM PRÁTICA ESCOLAR

Os diferentes modos de conhecer: o saber científico e o saber popular; efeitos coloniais e modernos às assimetrias entre tais saberes (epistemocídio, ecogenocídio); conhecimento escolar; interdisciplinaridade no contexto escolar: justificativa, concepções e práticas escolares; os saberes necessários à prática educativa docente, tendências e perspectivas na educação em ciências e biologia: interfaces com Paulo Freire. Observação, análise e discussão das temáticas acima na prática escolar em concomitância às atividades curriculares de extensão, associadas a projetos e/ou programas de extensão.

4º PERÍODO

PAR006 - IMUNOLOGIA

A disciplina Imunologia compreende o estudo dos mecanismos de resposta imune humoral e celular, assim como o envolvimento destes mecanismos com a saúde e a doença.

PAR039 - BIOLOGIA DE MICROORGANISMOS

Estudo da morfologia, reprodução, fisiologia, genética e taxonomia de microrganismos, tais como bactérias, fungos e vírus, incluindo sua interação com outros seres vivos

(homem, animal e planta), com o meio ambiente e aspectos da biotecnologia. De maneira mais detalhada, o estudo da morfologia, reprodução, fisiologia, genética e taxonomia das bactérias e fungos; ecologia bacteriana e formação de biofilmes (interação com outros seres vivos, sobretudo os seres humanos e com o meio ambiente) e biotecnologia; patogênese das doenças bacterianas (relação bactéria-hospedeiro); aspectos teóricos, conceituais e práticos das técnicas de controle da população microbiana e antibioticoterapia (histórico, aspectos ecológicos e clínicos relacionados aos antimicrobianos, resistência bacteriana aos antimicrobianos); classificação e taxonomia dos fungos; reprodução dos fungos. Estudo da partícula viral e suas propriedades, classificação, replicação e interações com outros seres vivos (homem, animal e plantas); origem e emergência dos vírus, bem como a sua utilização como ferramenta biotecnológica (produção de vacinas). Na disciplina os alunos também participam ativamente de atividades como seminários (Ex. vírus como ferramenta biotecnológica), metodologias ativas de ensino como o tribunal do júri (na qual é montado um tribunal simulado para discussão sobre o tema: “os vírus são seres vivos ou não”) e a atividade de Speed Dating (na qual os alunos formam grupos e apresentam características dos vírus para depois determinar quais vírus combinam com quais receptores celulares), e também o seminário gastronômico (onde os alunos preparam alimentos simulando os microrganismos estudados e explicam os conceitos envolvidos). Estas atividades são consideradas dimensões pedagógicas e visam contribuir para a formação pedagógica do discente na área de microbiologia, compondo 15 h do total de 60 h da disciplina. Os seminários serão disponibilizados para acesso por qualquer pessoa em um canal da disciplina na mídia social YouTube. Esta disponibilização para a população externa à UFJF possui caráter extensionista devido seu conteúdo informativo e conscientizador. Desta maneira, 04 horas semestrais da Disciplina serão consideradas como Atividade Curricular de Extensão.

BOT056 - ANATOMIA DAS PLANTAS VASCULARES

Introdução ao estudo da Anatomia Vegetal e noções de microtécnica vegetal, célula vegetal: estrutura, histologia das plantas vasculares: meristemas primários e secundários, parênquima, tecidos de sustentação, tecidos de revestimento, tecidos de condução, estruturas secretoras. Anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos: raiz e caule em crescimento primário e secundário, folha, flor, fruto e semente. Elaborar e desenvolver atividades de Extensão Universitária numa abordagem interdisciplinar. Divulgar o conhecimento científico à comunidade através de material didático e participações em eventos com a comunidade.

ZOO098 - ECOLOGIA DE POPULAÇÕES

Estrutura das populações, Abundância, Variação do ciclo de vida, Habitat e sua classificação, Competição intraespecífica, Competição interespecífica, Predação, Mutualismo e Parasitismo.

BIO136 - EMBRIOLOGIA GERAL

Reprodução e noções do desenvolvimento embrionário desde a fertilização até a formação de anexos embrionários.

ZOO075 - PROTOSTÔMIOS II

Morfofisiologia, filogenia, evolução, ecologia comportamental e diversidade dos filos Nemertea, Mollusca, Annelida, Echiura, Sipuncula, Phoronida, Brachiopoda, Bryozoa e Chaetognatha.

ZOO076 - PROTOSTÔMIOS III

Estudo do Filo Arthropoda quanto à morfologia, fisiologia, sistemática, evolução, filogenia, estratégias adaptativas morfo-funcionais e ecologia comportamental dos aracnídeos, crustáceos, miriápodos e insetos.

MTE182 - METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Fins e objetivos da educação e da educação em ciências e biologia. A importância do planejamento curricular em ciências e biologia: concepções de planejamento e etapas de sua construção. Concepções em educação em ciências e suas relações com o planejamento curricular. Políticas curriculares na educação em ciências e biologia. Estratégias de educação em ciências e biologia, as atividades práticas e o laboratório, recursos didáticos na educação em ciências e biologia. Avaliação do ensino-aprendizagem: concepções, pressupostos e estratégias.

5º PERÍODO

BIO159 – EVOLUÇÃO

Introduzir aos padrões e processos microevolutivos e macroevolutivos. É fundamental que o estudante de Biologia seja capaz de entender quais são os processos capazes de promover a Evolução biológica, entendendo assim como a diversidade foi gerada no planeta.

BOT021 - FISIOLOGIA VEGETAL

Estudo dos principais ciclos vitais observados em plantas com destaque para ciclos relacionados à nutrição e metabolismo e ao crescimento e desenvolvimento dos vegetais. Implicações e associações dos ciclos vitais nas diferentes características adaptativas das plantas ao ambiente e às condições adversas.

PAR052 - DOENÇAS PARASITÁRIAS HUMANAS

A disciplina Doenças Parasitárias Humanas compreende o estudo das doenças humanas causadas por helmintos, protozoários e artrópodes, com o eixo centralizado na doença: sintomatologia, patogenia, tratamento e profilaxia. Portanto, esta disciplina tem como objetivos específicos: (i) Com base na biologia dos parasitos, compreender as ações patogênicas, sintomatologia e diagnóstico; compreender, executar e interpretar técnicas de diagnóstico laboratorial destas parasitoses. (ii) Compreender epidemiologia, bem como medidas profiláticas e controle das parasitoses. (iii) Utilizar com desembaraço os termos mais comuns no estudo das parasitoses. (iv) Estimular os alunos na preparação de seminários sobre tópicos com temas de abordagem cotidiana e atual, e grupos de estudos com casos clínicos correlacionados com a patogenia/sintomatologia e epidemiologia dos parasitos. (v) Capacitar o aluno para correlacionar técnicas de diagnóstico laboratorial com a biologia do parasito. (iii) Capacitar o aluno para correlacionar técnicas de diagnóstico laboratorial com a sintomatologia/patogenia que o



parasito causa. (iv) Reconhecer a necessidade do domínio das principais técnicas laboratoriais. (v) Manter contato com os agentes etiológicos e vetores através de aulas práticas. No livro texto "Parasitologia Humana", o autor, David Pereira Neves, nos traz a figura do "Jeca Tatu" como representante do brasileiro trabalhador rural, e daí a célebre frase de Monteiro Lobato: "o brasileiro não é assim: está assim..." Na disciplina Doenças Parasitárias Humanas, gostaríamos de inserir os alunos nos serviços de saúde, mostrando-lhes o processo saúde-doença-meio ambiente dentro da nossa realidade e procurando despertar um pensamento crítico e criativo.

ZOO077 - DEUTEROSTÔMIOS I

Estudo da morfofisiologia, sistemática, filogenia, estratégias adaptativas morfofuncionais e ecologia comportamental dos Equinodermos, Protocordados, Peixes e Anfíbios com ênfase em espécies pertencentes à fauna brasileira. Estudos práticos com animais doados por órgãos ambientais ou encontrados em criadouros ou no mercado.

BOT067 - ECOLOGIA DE COMUNIDADES

- A importância do ambiente físico: fatores abióticos que governam a distribuição das comunidades - Conceitos em estrutura e dinâmica das comunidades (níveis tróficos, padrões espaciais, gradientes ambientais, sucessão ecológica) - Conceitos e métodos qualitativos e quantitativos em diversidade biológica - Principais teorias ecológicas sobre mecanismos reguladores da diversidade (Biogeografia de Ilhas, Hipótese de pressão de pragas, Hipótese do distúrbio intermediário, Hipótese neutra em biodiversidade, etc.) - Biodiversidade, extinção e conservação.

EDU220 - ENSINO DE CIÊNCIAS I COM PRÁTICA ESCOLAR

Os educandos da escola como sujeitos de direito; Juventudes e as especificidades da educação científica na Educação de Jovens e Adultos; escola, educação em ciências e biologia e o trabalho como princípio educativo; elaboração de mapeamento, questões e atividades de caráter extensionistas, associadas a projetos e/ou programas de extensão, no âmbito das disciplinas escolares ciências e biologia voltadas para a problematização das temáticas assinaladas.

ZOO114 - ENSINO DE ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS: Discussão e elaboração de diferentes atividades didáticas e metodológicas visando motivar o ensino em sala de aula e formação de professores de biologia; Desenvolvimento de Jogos didáticos e análise de "sites", artigos e de livros didáticos e para-didáticos como suporte para o ensino de zoologia dos invertebrados.

6º PERÍODO

ZOO078 - DEUTEROSTÔMIOS II

Estudo da morfologia, fisiologia, sistemática, evolução, filogenia, estratégias adaptativas morfofuncionais e ecologia comportamental dos répteis, aves e mamíferos, com ênfase em espécies pertencentes à fauna brasileira. Estudos práticos com animais encontrados em criadouros, biotérios ou doados por órgãos ambientais.

ZOO074 - EPISTEMOLOGIA E O MÉTODO CIENTÍFICO

Introduzir os alunos à epistemologia e ao método científico. Dar base para discussões sobre problemas atuais envolvendo os paradigmas das ciências. Permitir que os alunos entendam e avaliem seu papel no contexto da ciência que produzem e sejam capazes de analisá-lo criticamente.

BIO160 - ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS

Conceitos básicos. Energia nos sistemas ecológicos. Ciclos Biogeoquímicos. Fatores limitantes e ambiente físico. Dinâmica de populações. Populações em comunidades. Desenvolvimento e Evolução no ecossistema. Ecologia de sistemas complexos e modelos matemáticos em ecologia.

EDU034 - ESTADO, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO

Conceitos fundamentais sobre Estado Moderno e Nação. Estado e Sociedade Civil. Estado e laicidade. Políticas Sociais e Políticas Educacionais. Liberalismo e neoliberalismo. A nova ordem mundial. A política Educacional e o debate contemporâneo: o contexto sociopolítico e econômico – final de século XX e início do séc. XXI. Política educacional: demanda social x demanda de mercado. Políticas educacionais atuais-discussão e análise.

EDU221 - ENSINO DE CIÊNCIAS II COM PRÁTICA ESCOLAR

Interfaces entre educação em ciências, educação em saúde, educação ambiental, educação para a sexualidade e questões étnico-raciais. Elaboração de mapeamento diagnóstico nas escolas, levantamento de questões e elaboração de propostas no âmbito das disciplinas escolares ciências e biologia, voltadas para as temáticas citadas. Problematização do ensino de ciências e de biologia nas escolas a partir das temáticas citadas, produção de recursos didáticos e metodologias de ensino para apoiar o trabalho docente nas escolas em ações extensionistas associadas a projetos e/ou programas de extensão.

PAR053 - ENSINO DE MICROBIOLOGIA

Desenvolver estratégias didáticas, experimentos práticos e jogos didáticos como alternativa viável para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem, devido ao baixo custo para sua produção, proporcionando assim, uma maior assimilação do assunto estudado do conteúdo de Microbiologia no Ensino Fundamental e Médio relacionando o conhecimento com a vida cotidiana. Avaliar o conteúdo de microbiologia dos materiais didáticos e paradidáticos utilizados no ensino de ciências. Ressaltar a importância dos microrganismos para o ensino de Ciências, como participantes dos ciclos biogeoquímicos, na deterioração e produção de alimentos, em processos biotecnológicos e no processo saúde e doença. Entendendo que a disciplina visa preparar o aluno de graduação para trabalhar o assunto Microbiologia e Doenças causadas pelos Microrganismos, dentro da área de Ciências, e que o objetivo final é diversificar e aprimorar o processo ensino-aprendizagem dos alunos no ensino fundamental e médio, considera-se que a carga horária total da disciplina possa ser aproveitada como Atividade Curricular de Extensão (ACE).

BOT075 - ENSINO DE BOTÂNICA

Desenvolvimento de instrumentos e ferramentas que possam ser utilizados no ensino de Botânica nos ensinos fundamental e médio com interface com a extensão. Importância da contextualização da Botânica no cotidiano dos/das discentes. Avaliação de livros didáticos utilizados no ensino de Botânica.

BIO157 - ENSINO EM GENÉTICA E BIOTECNOLOGIA

A disciplina visa discutir o ensino de genética e biotecnologia no ensino médio, analisando as orientações curriculares nacionais para que o licenciando aborde de forma contextualizada conteúdos significativos, como os princípios que regem a organização do material genético, hereditariedade, variabilidade genética, engenharia genética, bioética e avanços tecnológicos. Abordará a elaboração de estratégias didático-pedagógicas e avaliativas que facilitem o ensino de Genética e Biotecnologia, desenvolvendo competências e habilidades que se pretende desenvolver no Ensino Médio.

7º PERÍODO

EDU224 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE BIOLOGIA I

Ambiente escolar e seu entorno. Cultura escolar. Observação e elaboração de diagnóstico. Planejamento, desenvolvimento e avaliação de ações didáticas em conjunto com professor(a) supervisor(a) de instituições educacionais escolares de ensino fundamental e/ou médio. Elaboração de recursos pedagógicos e atividades avaliativas.

EDU225 - REFLEXÕES SOBRE A ATUAÇÃO NO ESPAÇO ESCOLAR I - ENSINO DE BIOLOGIA

Ambiente escolar e seu entorno. Cultura escolar. Memórias da educação escolar e formação docente. Trabalho docente e a educação em ciências e biologia no contexto escolar. Planejamento, desenvolvimento e avaliação de ações didáticas (regência) em parceria com instituições educacionais escolares de ensino fundamental e/ou médio. Elaboração de recursos pedagógicos e atividades avaliativas.

EDU... - POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DA EDUCAÇÃO COM PRÁTICA EDUCATIVA

A disciplina cria um espaço de formação baseado na análise da produção, implantação e consolidação das políticas públicas em educação na sociedade brasileira, envolvendo a reflexão crítica de tais políticas frente à realidade da educação brasileira e de suas implicações na gestão educacional. Além da parte teórica (60h), a disciplina possui prática educativa com 30h, incluída como Atividade Curricular de Extensão vinculada a um projeto, que se destinam à imersão das/os discentes na escola pública e/ou em movimentos sociais que possuem forte relação com a instituição escolar para ampliar as bases da formação de licenciandas/os.

ZOO116 - ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Histórico dos movimentos ambientalistas e da Educação Ambiental (EA). Fundamentos e princípios da EA. Visão holística sobre o uso e conservação dos recursos naturais no

âmbito das atividades educacionais. Orientações e recomendações para a prática da EA (objetivos princípios e estratégias). Práticas de EA formais e não-formais através de elaboração e execução de projetos em EA nas escolas públicas de Ensino Fundamental e comunidade.

8º PERÍODO

EDU226 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE BIOLOGIA II

OBJETIVO: Possibilitar ao/à licenciando/a de Ciências Biológicas a imersão em ambientes não escolares que promovam a educação em ciências, a fim de refletir sobre as especificidades e as potencialidades pedagógicas desses espaços, em especial ao que toca as parcerias com instituições escolares. Observar e refletir criticamente aspectos estruturais/pedagógicos dos espaços não escolares e produção crítica de seu mapeamento diagnóstico. Produção do planejamento, desenvolvimento e avaliação de atividades comprometidas com as inovações na área da educação em ciências e biologia. **EMENTA DA DISCIPLINA:** Elaboração de mapeamento interpretativo sobre o espaço não escolar: Histórico; objetivos; público alvo; equipe; dinâmica de funcionamento; ações e relações com instituições escolares. Desenvolvimento de ações educativas: planejamento, realização e avaliação.

EDU227 - REFLEXÕES SOBRE A ATUAÇÃO NO ESPAÇO ESCOLAR II - ENSINO DE BIOLOGIA

A percepção pública da ciência. A educação científica em espaços não escolares. A produção de conhecimento em espaços não escolares: estratégias pedagógicas, interatividade, transposição didática e avaliação. Interações entre a escola e os espaços não escolares e suas potencialidades pedagógicas na promoção da educação em ciências e biologia. Elaboração de mapeamento interpretativo sobre o espaço não escolar: Histórico; objetivos; público alvo; equipe; dinâmica de funcionamento; ações e relações com instituições escolares. Desenvolvimento de ações educativas: planejamento, realização e avaliação.

LEM184 - LIBRAS E EDUCAÇÃO PARA SURDOS

Desenvolvimento, em nível básico, das habilidades de compreensão e expressão necessárias à comunicação com surdos sinalizantes da Língua de Sinais Brasileira (Libras). Introdução ao estudo das visões sobre a surdez e sobre a Educação de Surdos. Conhecimentos básicos sobre os fundamentos linguísticos da Libras. Estudo de aspectos culturais dos surdos brasileiros e suas implicações educacionais. Estudo das políticas linguísticas e educacionais na área da Surdez.

EDU054 - QUESTÕES FILOSÓFICAS APLICADAS À EDUCAÇÃO

As relações entre Filosofia, Ciência, Retórica, Poética e Educação. Questões filosóficas relacionadas às diferentes áreas das licenciaturas. Perspectivas pedagógicas e suas fundamentações filosóficas. Questões atuais da sociedade e suas interfaces com a educação – uma abordagem filosófica.

ZOO115 - ENSINO DE ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS



Discussão e elaboração de diferentes atividades didáticas e metodológicas visando motivar o ensino em sala de aula e formação de professores de biologia; Desenvolvimento de Jogos didáticos e análise de “sites”, artigos e de livros didáticos e para-didáticos como suporte para o ensino de zoologia dos vertebrados.

BIO191 - ENSINO DE ECOLOGIA

Percepção da Ciência Ecologia. Desenvolvimento de práticas e instrumentos que possam ser facilmente aplicados ao ensino de Ecologia no ensino fundamental e médio. Análise de sites e de livros didáticos e paradidáticos como suporte para o ensino de Ecologia.