

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
www.ufjf.br/biologia
(32) 2102-3204
coord.biologia@ufjf.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BACHARELADO

Juiz de Fora/MG
2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

www.ufjf.br/biologia

(32) 2102-3204

coord.biologia@ufjf.br



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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
www.ufjf.br/biologia
(32) 2102-3204
coord.biologia@ufjf.br



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 Estatística

Departamento de Educação

Departamento de Física

Departamento de Fisiologia

Departamento de Geociências

Departamento de Matemática

Departamento de Morfologia

Departamento de Parasitologia, Microbiologia e Imunologia

Departamento de Química



SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	4
2. APRESENTAÇÃO DO CURSO	4
3. HISTÓRICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFJF	7
4. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA E PEDAGÓGICA	9
5. PERFIL DO CURSO	10
6. OBJETIVO DO CURSO	13
7. PERFIL DO EGRESSO	14
8. ESTRUTURA DO CURSO	17
8.1. Ingresso	17
8.2. Número de vagas	18
8.3. Carga horária: 3.510h	18
8.4. Prazos para integralização curricular	18
8.4.1 Primeiro curso (Bacharelado)	18
8.4.2 Reingresso no outro curso (Licenciatura)	18
8.4.3. Dilatação do prazo máximo	18
9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	18
9.1. GRADE CURRICULAR	18
9.1.1. Formação Básica – 2.280h	20
9.1.2. Formação Específica – 1.230h	23
9.1.2.1 Disciplinas eletivas	24
9.1.2.2 Atividades curriculares de Extensão	26
9.1.2.3 Estágios	28
9.1.2.4 Trabalho de Conclusão de Curso	30
9.1.2.5 Atividades Curriculares Complementares	31
9.1.3. Eixo Interdisciplinar	34
9.1.3.1 Educação e Cultura em Direitos Humanos, Diversidade e Inclusão	34
9.1.3.2 Educação Ambiental	35
10. MOBILIDADE ACADÊMICA	36
11. INTERNACIONALIZAÇÃO	36
12. FORMAS DE AVALIAÇÃO	36
12.1 Autoavaliação das Atividades Acadêmicas	37
12.2 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	38
13. ACOMPANHAMENTO DOS ESTUDANTES	38
13.1 Do Acompanhamento da Aprendizagem	38
13.2 Do Acompanhamento Psicossocial e da Acessibilidade Educacional	39

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
www.ufjf.br/biologia
(32) 2102-3204
coord.biologia@ufjf.br



ANEXO I. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS. EMENTÁRIO.	42
ANEXO II. DISCIPLINAS ELETIVAS. EMENTÁRIO E ÁREAS.	48



1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do curso:	Bacharelado em Ciências Biológicas
Titulação conferida:	Bacharel em Ciências Biológicas
Modalidade do curso:	Presencial
Turno:	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 possui 10 departamentos. Um destes departamentos é exclusivo do curso de Nutrição, também sediado no ICB. Os demais departamentos do ICB atuam na formação do biólogo. São eles:

- Departamento de Biologia (Biologia Celular, Genética/Biotecnologia e Ecologia);
- 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 no ICB, os quatro primeiros são os que concentram o maior número de disciplinas e professores.

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

- Departamento de Matemática;
- Departamento de Química;
- Departamento de Física;



- Departamento de Estatística;
- Departamento de Geociências.

Ademais, há departamentos que participam da formação do biólogo exclusivamente por meio da oferta de vagas em disciplinas definidas como eletivas no presente currículo. São eles:

- Departamento de Análises Clínicas;
- Departamento de Ciências da Computação;
- Departamento de Farmacologia;
- Departamento de Medicina Veterinária
- Departamento de Patologia
- Departamento de Saúde Coletiva
- Departamento de Transportes e Geotecnia

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.

As opções de ingresso permitem ao ingressante a colação de grau em Licenciatura e em Bacharelado (Biodiversidade e Meio Ambiente, Saúde ou Biotecnologia e Produção). Após concluir o primeiro curso, o discente pode reingressar automaticamente em até 02 anos. Passado este tempo, o aluno deve passar por uma avaliação da coordenação, que aferirá o cabimento do reingresso, conforme a Resolução n.º 61/2019 do Conselho de Graduação.

O presente Projeto Pedagógico do Curso (PPC) se destina a apresentar o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas conforme a [Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002](#).



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). 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, foi proposta 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 pelas resoluções nº 33/70, nº 73/71 e nº 74/71 do então Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da UFJF. 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 por meio do Decreto nº 75.512.



A partir de 1980 o curso passou a também formar alunos na modalidade Bacharelado. A estrutura curricular do curso vem, desde então, sendo atualizada, com reformulações nos anos de 2006 e 2010. Frente a novas normativas sobre a 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 (Portaria nº 3/2011 - Direção do ICB). 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.

Ao longo da trajetória do curso, as reformas curriculares propostas e a construção do atual Projeto Pedagógico do curso de Ciências Biológicas — Bacharelado 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),
- Resolução CNE/CES n. 04/09 – Carga horária mínima, tempo de duração e procedimentos para integralização do curso;
- Resolução CNE/CES n. 7/18 – Inserção da extensão nos currículos dos cursos de Graduação.



4. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA E PEDAGÓGICA

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas é coordenado em conjunto com o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, estruturado pelo mesmo Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso. A coordenação possui assento no Conselho de Unidade do Instituto de Ciências Biológicas.

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. Sua competência se abrange o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

c) **Colegiado de curso**



Órgão consultivo e de assessoramento do coordenador, com caráter deliberativo e normativo. Conforme o seu regimento, aprovado na reunião do dia 27/08/20 do Conselho de Unidade do Instituto de Ciências Biológicas, são membros do colegiado do curso:

- i. Coordenador(a) do curso;
- ii. 01 (um) docente do Departamento de Biologia;
- iii. 01 (um) docente do Departamento de Botânica.
- iv. 01 (um) docente do Departamento de Zoologia;
- v. 01 (um) docente do setor de Microbiologia do Departamento de Parasitologia, Microbiologia e Imunologia;
- vi. 01 (um) docente dentre os lotados nos departamentos de Bioquímica, Fisiologia, Anatomia, Morfologia e Farmacologia;
- vii. 01 (um) docente dentre os lotados nos departamentos de Matemática, Física, Química e Estatística;
- viii. 01 (um) docente do Departamento de Geociências;
- ix. 01 (um) docente do Departamento de Educação;
- x. 01 (um) TAE dentre os lotados na Coordenação dos Cursos e nos departamentos que ofertam disciplinas;
- xi. 02 (dois) representantes dos alunos, indicados pelo Diretório Acadêmico.
- xii. a escolha dos representantes mencionados nos incisos VIII e IX cabe aos próprios departamentos mencionados, em comum acordo. O próprio Colegiado poderá dirimir eventuais conflitos.

d) Comissão Orientadora de Estágio (COE)

É formada por professores e tem como responsabilidade a organização didática e pedagógica dos estágios obrigatório e não obrigatório dos alunos do curso de Ciências Biológicas. A Resolução nº 115/2014/Congrad estabelece as atribuições dessa comissão. Em sua organização há a figura do presidente e vice-presidente, sendo eleitos juntamente com a

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
www.ufjf.br/biologia
(32) 2102-3204
coord.biologia@ufjf.br



Coordenação do Curso de Ciências Biológicas. Na ausência de ambos, o(a) coordenador(a) pode responder pela COE.



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. 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), o que proporciona características ambientais próprias da região, passíveis de estudo e conhecimento a ser disseminado durante a formação e a atuação de biólogos nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas na Zona da Mata em Minas Gerais tem um forte enfoque na biodiversidade da região, que é uma das mais ricas do Brasil em termos de espécies de fauna e flora, caracterizada pela Mata Atlântica. Porém a formação do bacharelado também possui uma abrangência que contempla os demais biomas brasileiros e mundial. O curso oferta disciplinas nas áreas de botânica, zoologia, ecologia, genética, bioquímica, microbiologia e biologia molecular, entre outras.

Os estudantes têm a oportunidade de aprender sobre as diversas formações vegetais da região, incluindo florestas, cerrados, campos rupestres e brejos. Além disso, o curso inclui disciplinas que exploram a relação entre a biologia e outras áreas do conhecimento, como a geologia, a matemática, a história e a sociologia.

Os estudantes estão envolvidos em atividades de campo, como expedições para coleta de espécimes de fauna e flora, monitoramento de ecossistemas e estudos de impacto ambiental. O curso oferece oportunidades de estágio em instituições de pesquisa ou organizações ambientais, bem como projetos de pesquisa em parceria com professores e pesquisadores.



Por fim, o curso de Ciências Biológicas forma profissionais capazes de contribuir para a conservação e uso sustentável da biodiversidade, bem como para a promoção da saúde e bem-estar da população, para uma atuação nacional e internacional.

Em relação à área de saúde, o curso de Ciências Biológicas aborda disciplinas que envolvem aspectos biológicos relacionados à saúde humana, como anatomia, fisiologia, imunologia, microbiologia e parasitologia.

Os estudantes aprendem sobre as principais doenças, bem como sobre as estratégias de prevenção e controle das mesmas. Além disso, o curso inclui disciplinas eletivas que exploram a relação entre a biologia e outras áreas da saúde, como a nutrição, a medicina e a odontologia.

Os estudantes podem participar de atividades de estágio em laboratórios de análises clínicas e outros serviços de saúde, como por exemplo no controle biológico de vetores e pragas, a fim de aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula na prática.

Dessa forma, o curso de Ciências Biológicas forma profissionais capazes de contribuir para a promoção da saúde e bem-estar da população, por meio da prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças, bem como da promoção de hábitos saudáveis e da educação em saúde.

O curso de Ciências Biológicas também forma profissionais capacitados em biotecnologia e produção por meio de diversas estratégias pedagógicas que visam fornecer aos estudantes um conjunto de conhecimentos teóricos e práticos em áreas relacionadas à biotecnologia. O curso possui disciplinas específicas que abordam a biotecnologia, tais como engenharia genética, biologia molecular, bioquímica, microbiologia, entre outras. Essas disciplinas permitem que os estudantes adquiram conhecimentos fundamentais para o desenvolvimento de soluções tecnológicas que utilizam processos biológicos. A realização de projetos de pesquisa é uma excelente forma de capacitar os estudantes para atuarem na área de biotecnologia e produção. Esses projetos permitem que os estudantes apliquem os conhecimentos adquiridos em sala de aula em situações reais e desenvolvam habilidades práticas, tais como planejamento, execução e análise de experimentos.



A realização de atividades práticas, como a manipulação de materiais biológicos em laboratório, é fundamental para o desenvolvimento de habilidades técnicas necessárias para trabalhar na área de biotecnologia. Além disso, essas atividades também ajudam os estudantes a compreenderem melhor os conceitos teóricos aprendidos em sala de aula.

Para atuar na área de biotecnologia, é necessário ter conhecimentos em diversas áreas do conhecimento, como biologia, química, física e matemática. Por isso, o curso fomenta a interdisciplinaridade, promovendo a integração entre diferentes áreas do conhecimento.

Por meio dessas estratégias, o curso de Ciências Biológicas forma profissionais capacitados em biotecnologia e produção, preparando-os para atuar em diversas áreas, tais como saúde, meio ambiente, agropecuária entre outras. Esses profissionais poderão contribuir para o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos que beneficiem a sociedade de diferentes maneiras, como no desenvolvimento de medicamentos e vacinas mais eficazes, no tratamento de resíduos e poluentes, entre outras aplicações.

6. OBJETIVO DO CURSO

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFJF tem por objetivo promover uma formação de excelência, interdisciplinar e multidisciplinar, ampla, contextualizada e histórica de conceitos, princípios e teorias, permitindo aos futuros profissionais o conhecimento dos fenômenos biológicos, orientado por uma postura ético-profissional coerente e responsável, estimulando a atitude crítica e reflexiva sobre os conhecimentos biológicos e suas implicações sociais nas intrincadas relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

Como objetivos específicos do curso, podemos elencar:



- contribuir para a formação de profissionais de excelência, habilitados a atuarem nas áreas de Ambiente e Biodiversidade, Saúde e Biotecnologia e Produção;
- 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;
- promover atividades laboratoriais para os experimentos técnicos, formais e materiais que impulsionam a busca permanente no recriar de alternativas de investigação, usando adequadamente as riquezas materiais e culturais da região, de modo a contribuir para o desenvolvimento sustentável;
- qualificar o bacharelado para uma formação também na pesquisa científica nas áreas de Ambiente e Biodiversidade, Saúde e Biotecnologia e Produção que oportunizarão a realização da carreira acadêmica através de pós-graduação, após a qual o profissional poderá atuar na carreira de docência no ensino superior;
- preparar o profissional para atuar na área de consultoria, realizando a mediação entre agências ambientais e o setor privado.

7. PERFIL DO EGRESSO

Após o processo de formação, espera-se que o bacharel em Ciências Biológicas possa aplicar seu conhecimento e as tecnologias disponíveis para a conservação da biodiversidade, no uso racional e sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, no saneamento e na saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.

Especialmente as atividades de extensão propiciam um campo de experiências nas quais os alunos exercitam um olhar ampliado aos problemas do outro, da sociedade e nessa dialética refletem sobre o seu papel não só como profissionais técnicos mas também no campo humanístico.



De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas especificadas no Parecer CNE/CES 1.301/2001 o profissional bacharel biólogo deverá ser:

- a) generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;
- b) detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;
- c) consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto no aspecto técnico-científico, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- d) comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- e) consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;
- f) apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;
- g) preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

Também devem ser consideradas, no processo de formação do profissional biólogo, as orientações presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas constantes também no Parecer CNE/CES 1.301/2001, referentes às **competências** e **habilidades** a serem desenvolvidas:



- a) pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- b) reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- c) atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- d) utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- e) entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- f) aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;
- g) utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- h) desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- i) orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- j) atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;



- k) avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- l) comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

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 Unificada (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. Assim, após concluir a Licenciatura em Ciências Biológicas, o aluno poderá reingressar para cursar o Bacharelado em Ciências Biológicas. 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

Ingresso por processo seletivo originário: 30 vagas/semestre na Área Básica de Ingresso – ABI.



Ingresso no curso específico a partir do 4º período letivo: até 30 vagas/semestre para Licenciatura e até 30 vagas/semestre para Bacharelado.

8.3. Carga horária: 3.510h

8.4. Prazos para integralização curricular

8.4.1 Primeiro curso (Bacharelado)

Tempo regular: 04 anos (08 semestres)

Tempo máximo: 06 anos (12 semestres)

8.4.2 Reingresso no outro curso (Licenciatura)

Tempo regular: 02 anos (04 semestres)

Tempo máximo: 03 anos (06 semestres)

8.4.3. Dilatação do prazo máximo

O Regulamento Acadêmico de Graduação, aprovado pela Resolução n. 23/16 do Conselho Superior da UFJF, dispõe em seu art. 71, a respeito da dilatação do prazo máximo, o seguinte:

Art. 71. A UFJF permite a dilatação do prazo máximo estabelecido para a conclusão do curso de graduação que estejam cursando às discentes e aos discentes portadores de deficiências físicas e afecções, bem como aos que apresentem casos de força maior, que importem em limitação da capacidade de aprendizagem, todos devidamente requeridos, comprovados e aprovados nos termos deste regulamento.

§ 1º A dilatação do prazo mencionado neste artigo é de, no máximo, 50% (cinquenta por cento) do limite máximo de duração fixado para a integralização do curso.



9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

9.1. GRADE CURRICULAR

A grade curricular está estruturada com a finalidade de atender às diretrizes constantes da Resolução 07/2002 do Câmara de Ensino Superior (CES) do Conselho Nacional de Educação (CNE), que estabeleceu as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas, com base na Parecer 1.301/2001 do mesmo órgão; da Resolução 04/2009, também do CNE/CES, que estabeleceu a carga horária mínima, tempo de duração e procedimentos para integralização dos cursos; e do Parecer N° 01/2010 do Conselho Federal de Biologia, o qual propôs os requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia.

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).

O presente currículo também atende a Resolução n. 7° 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. 4° 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). Ela prevê, com base no art. 8° 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.

A grade curricular está estruturada, com base na sugestão do CFBio por meio do Parecer 01/2010, em dois núcleos principais. O primeiro se destina à formação básica e o segundo à formação específica.

Tabela 1: Quadro-resumo da carga horária

NÚCLEO I - FORMAÇÃO BÁSICA	
NOME	CARGA HORÁRIA
Biologia Celular e Molecular	690
Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra	360
Diversidade Biológica	795
Ecologia	255
Fundamentos filosóficos e sociais	180
Subtotal	2.280*
NÚCLEO II - FORMAÇÃO ESPECÍFICA	
Disciplinas eletivas	435
Atividades de Curriculares de Extensão (além da carga horária extensionista nas disciplinas obrigatórias)	315
Estágios	360
Trabalho de Conclusão de Curso	60
Atividades complementares curriculares	60
Subtotal	1.230
TOTAL	3.510

*40h da Formação Básica possui caráter extensionista, especificamente nas disciplinas EDU215, PAR039 e BOT056.



9.1.1. Formação Básica – 2.280h

O Núcleo de Formação Básica objetiva proporcionar conteúdos do campo de saber que forneçam o embasamento teórico e prático para que o acadêmico possa, a partir de uma formação-base sólida, direcionar a sua formação específica buscando, assim, construir sua identidade profissional. Ele está dividido em 05 (cinco) grupos: Biologia Celular, Molecular e Evolução; Diversidade Biológicas; Ecologia; Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra; e Fundamentos Filosóficos e Sociais.

As disciplinas do núcleo de formação de conhecimentos biológicos básicos para a formação profissional, na sua maioria, são oferecidas nos três primeiros períodos – disciplinas da Área Básica de Ingresso (ABI), sendo que Epistemologia e Método Científico é ofertada no 7º. Período.

O Núcleo de Formação Básica se inicia, no *Grupo Biologia Celular, Molecular e Evolução*, na célula como a menor unidade de vida (*BIO115 – Biologia Celular e Molecular*), passando pelo conjunto de células (*MOR061 – Biologia dos Tecidos*), seus metabolismos e funcionalidades (*BQU047 – Bioquímica Celular, FSI052 – Fisiologia Aplicada à Biologia*, entre outras) sua organização em níveis superiores que expressam a Diversidade Biológica (Zoologia e Botânica), bem como suas interações com o meio (Fundamentos de Ecologia e Biodiversidade).

As disciplinas BOT073 (Formação do Profissional Biólogo) e EDU215 (Saberes Científicos Escolares com Prática Escolar) são oferecidas no terceiro período, findo o qual os discentes fazem a escolha entre Licenciatura e Bacharelado.

Outras disciplinas de áreas complementares, como Elementos de Geologia e Paleontologia, Matemática, Química e Física contemplam o estudo dos materiais, substâncias e processos e suas relações com a vida, assim como ambiente, recursos e responsabilidades do ser humano.

Nas tabelas abaixo, as disciplinas práticas associadas possuem numeração que se inicia com o número “5”, e suas cargas horárias estão especificadas após a “/”.



Tabela 2: Biologia Celular e Molecular e Evolução

Código	Disciplinas	Horas
BIO115	Biologia Celular e Molecular	45
BIO103	Laboratório de Biologia Celular	30
ANA018/518	Anatomia Aplicada à Biologia	30/30
BQU047/547	Bioquímica Celular	45/30
BIO151	Genética Básica	60
BIO134	Genética Molecular	30
MOR061/561	Biologia dos Tecidos	30/30
FSI052	Fisiologia Aplicada à Biologia	60
PAR006/506	Imunologia	45/15
BIO136/5136	Embriologia Geral	30/30
BIO159	Evolução	60
PAR052/552	Doenças Parasitárias Humanas	30/30
BIO161	Genética aplicada à Conservação	30
	TOTAL	690 horas

Tabela 3: Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra

Código	Disciplinas	Horas
MAT127	Matemática Aplicada à Saúde	60
QUI160	Fundamentos de Química	60
QUI161	Laboratório de Fundamentos de Química	30
FIS105	Física Aplicada à Biociências	60
GEO110	Elementos de Geologia e Paleontologia	60
EST008	Estatística Aplicada à Biologia	90
	TOTAL	360 horas

Tabela 4: Diversidade Biológica

Código	Disciplinas	Horas
BOT071	Fundamentos de Sistemática	30
ZOO072/572	Protozoa, Porifera, Cnidaria e Ctenophora	30/30
BOT054/554	Biologia de Criptógamas	45/30
BOT072/572	Morfologia e Evolução de Fanerógamas	45/30
ZOO073/573	Protostômios I	30/30
PAR039/539	Biologia de Microrganismos	30/30
ZOO075/575	Protostômios II	30/30
ZOO076/576	Protostômios III	30/30
BOT056/556	Anatomia das Plantas Vasculares	45/45
ZOO077/577	Deuterostômios I	45/30
BOT021/521	Fisiologia Vegetal	60/30



ZOO078/578	Deuterostômios II	30/30
	TOTAL	795 horas

Tabela 5: Ecologia

Código	Disciplinas	Horas
BIO153	Fundamentos de Ecologia — Biodiversidade	60
ZOO098	Ecologia de Populações	45
BOT067	Ecologia de Comunidades	60
BOT074	Gestão Ambiental	45
BIO160	Ecologia de Ecossistemas	45
	TOTAL	255 horas

Tabela 6: Fundamentos filosóficos e sociais

Código	Disciplinas	Horas
BOT073	Formação do Profissional Biólogo	30
EDU215	Saberes Científicos Escolares	90
BIO138	O Método Científico e a Pesquisa em Biologia	30
ZOO074	Epistemologia e o método científico	30
	TOTAL	180 horas

9.1.2. Formação Específica – 1.230h

O Núcleo de Formação Específica se constitui de conteúdos e atividades essenciais para a formação do biólogo definindo a sua identidade profissional e conferindo perfil adequado a sua atuação nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia.

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFJF é historicamente reconhecido por uma forte vertente relacionada à Biodiversidade e Meio Ambiente, incluindo o programa de pós-graduação de mestrado e doutorado, nota 5 da CAPES, Biodiversidade e Conservação da Natureza.



Tabela 7: Núcleo de Formação Específica

Grupo	Horas
Disciplinas eletivas	435
Atividades curriculares de Extensão	315
Estágio I	180
Estágio II	180
TCC	60
ACC	60
TOTAL	1.230

9.1.2.1 Disciplinas eletivas

Há alguns anos as gestões na Coordenação dos Cursos de Graduação em Ciências Biológicas vêm procurando fortalecer outras opções de formação para os discentes. Neste contexto, existe um esforço para oferecimento de disciplinas eletivas que permitem aos alunos o aprofundamento em tópicos específicos nas áreas de Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia.

Por exemplo, um estudante que deseja se especializar em Biotecnologia pode optar por disciplinas eletivas que se concentrem em engenharia genética, biotecnologia de alimentos ou biotecnologia ambiental. Essas disciplinas podem fornecer uma base mais forte em habilidades técnicas e conhecimento científico que podem ser aplicados na pesquisa ou no setor industrial.

A Saúde é um campo amplo, e as disciplinas eletivas oferecem a oportunidade para que o aluno possa escolher aquelas que mais se adequam aos seus interesses e objetivos de carreira. Essas disciplinas podem abordar diferentes áreas, como epidemiologia, saúde pública, nutrição, fisiologia, imunologia, microbiologia, entre outras.

Além disso, as disciplinas eletivas na área da Saúde são importantes para a formação de um profissional de Biologia mais completo e preparado para o mercado de trabalho. O conhecimento adquirido nas disciplinas eletivas pode ser aplicado em áreas como pesquisa, desenvolvimento de medicamentos e terapias, controle de qualidade de alimentos e medicamentos, entre outras.



As disciplinas eletivas na área da Saúde podem contribuir para a formação de um profissional mais completo, capaz de compreender e atuar em diferentes aspectos da saúde humana, contribuindo para a promoção de um bem-estar geral e a prevenção e tratamento de doenças.

Portanto, as disciplinas eletivas são uma parte valiosa do currículo de um curso de Biologia, permitindo que os estudantes personalizem sua experiência educacional de acordo com seus interesses e objetivos profissionais, desenvolvendo habilidades técnicas e transferíveis necessárias para uma carreira de sucesso nas áreas de saúde e biotecnologia.

A Resolução n. 227/2010 do Conselho Federal de Biologia — CFBio, prevê em seu artigo 1º:

Art. 1º O Biólogo regularmente registrado nos Conselhos Regionais de Biologia – CRBios, e legalmente habilitado para o exercício profissional, de acordo com o art. 2º da Lei nº 6.684/79 e art. 3º do Decreto nº 88.438/83, poderá atuar nas áreas:

I – Meio Ambiente e Biodiversidade

II – Saúde

III – Biotecnologia e Produção

Parágrafo único. O exercício das atividades profissionais/técnicas vinculadas às diferentes áreas de atuação fica condicionado ao currículo efetivamente realizado ou à pós-graduação lato sensu ou stricto sensu na área ou à experiência profissional na área de no mínimo 360 horas comprovada pelo Acervo Técnico.

A divisão entre as três áreas temáticas tem como objetivo a adequação do curso às normas do CFBio. No entanto, para obtenção do título de Bacharel, não é necessário que o aluno cumpra determinada carga horária de uma ou de cada uma das três áreas. É necessário o cumprimento de 435 horas em disciplinas eletivas, independente da área. A carga horária por área terá importância na autorização concedida pelo conselho para atuar naquela área, como dispõe o parágrafo único do art. 1º da Resolução n. 227/2010.

As disciplinas eletivas nas quais os componentes curriculares profissionais são trabalhados são as seguintes:



9.1.2.2 Atividades curriculares de 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 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). Ela 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, disciplinas com caráter extensionista e os programas especiais com interface extensionista.

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas entende e busca fortalecer as atividades de Extensão Universitária incentivando e promovendo programas e projetos sociais, cursos de extensão e eventos (seminários, simpósios, congressos, conferências, encontros, palestras, oficinas e visitas técnicas) que atendam as necessidades da comunidade acadêmico-científica, tanto interna quanto externa, e da sociedade.

Anualmente ocorrem editais de seleção de projetos de extensão através da Pró-Reitoria de Extensão, e é observado que progressivamente, ao longo dos anos, novos projetos que permitem a participação dos discentes do Curso têm sido submetidos. Os projetos são diversificados e agregam tanto bolsistas como voluntários do curso de Ciências Biológicas nas atividades realizadas. Para exemplificar essa diversidade, citamos os 20 projetos de extensão vigentes no ato de aprovação deste PPC:



- Avaliação ambiental de pequenos corpos d'água com a participação de discentes de escola pública de Juiz de Fora (MG)
- A Biodiversidade compartilhada: Divulgando a diversidade de moluscos africanos presentes na coleção do Museu de Malacologia Prof. Maury Pinto de Oliveira**
- Dinamização do ensino de Ciências e Zoologia: integração escolas-DZOO através de visitas orientadas e modelos facilitadores
- Coleção Itinerante de Zoologia da UFJF (CIZ-UFJF)
- Livro Infantil - Os Anfíbios do Jardim Botânico da UFJF
- Zooparasitos e saúde em praças públicas do Município de Juiz de Fora, Minas Gerais*
- Utilização das atividades lúdicas e prática na prevenção de Parasitoses intestinais e Pediculose em escolares
- Xô viroses! Informação é proteção!
- Nós e os micróbios: e daí?
- Estratégias de comunicação entre ciência e sociedade na perspectiva da importância das espécies vegetais no Jardim Botânico da UFJF
- Manejo da flora do campus da UFJF e região
- Banco popular de sementes e raças crioulas
- Implementação das Ações de Educação Ambiental no Jardim Botânico da Universidade Federal de Juiz de Fora
- Encontros de estudo sobre BNCC e Novo Ensino Médio no ofício docente
- Ações de formação na/para/com a Educação de Jovens e Adultos
- O Fórum mineiro de EJA da Zona da Mata: a (re)construção do coletivo de luta pelo direito humano à educação para todas e todos
- AMPLIANDO OS HORIZONTES: O Solo, a Vida e a Arte
- Química Fotografia e Arte
- Ciência no Bar
- A culpa não é dos hormônios: divulgação científica por meio do Instagram



A carga horária total da extensão é de 355 horas (10,11% da carga horária total do Curso). Esta carga está distribuída em disciplinas com caráter extensionista e nas atividades mencionadas nos parágrafos anteriores. As 40 horas extensionistas em disciplinas estão distribuídas do seguinte modo: 04 horas na *BOT056 - Anatomia das Plantas Vasculares*, 06 horas na *PAR039 - Biologia de Microrganismos* e 30 horas na *EDU215 - Saberes Científicos Escolares com Prática Escolar*. Além dessas 40 horas em disciplinas de caráter extensionista, o aluno deverá cursar 315 horas em outras atividades curriculares de extensão.

9.1.2.3 Estágios

As disciplinas de estágio têm 180 horas de carga horária. O aluno deverá cursar, no mínimo, duas dentre as listadas abaixo, totalizando 360 horas de estágio.

Tabela 8: Disciplinas de estágio obrigatório

Código	Disciplinas
BIO170	Estágio Supervisionado em Cultura de Células e Tecidos de Mamíferos
BIO171	Estágio Supervisionado em Ultraestrutura de Células da Resposta Imune
BIO172	Estágio Supervisionado em Técnicas Histopatológicas
BIO173	Estágio Supervisionado em Engenharia Genética de Plantas
BIO177	Estágio Supervisionado em Biologia Celular e Molecular
BIO178	Estágio Supervisionado em Biologia da Reprodução Animal
BIO179	Estágio Supervisionado em Bioterismo e Bioensaios com Animais
BIO180	Estágio Supervisionado em Ecologia e Conservação da Natureza
BIO181	Estágio Supervisionado em Genética e Biologia Molecular de Plantas
BIO182	Estágio Supervisionado em Manejo e Conservação de Ecossistemas Aquáticos
BIO183	Estágio Supervisionado em Melhoramento Genético de Plantas
BIO189	Estágio Curricular em Ecologia Microbiana
BOT076	Estágio I em Taxonomia Vegetal
BOT077	Estágio I em Anatomia Vegetal
BOT078	Estágio I em Fisiologia Vegetal
BOT079	Estágio I em Morfologia e Taxonomia de Briófitas
BOT080	Estágio I em Sistemática e Biologia Reprodutiva de Angiospermas
BOT081	Estágio I em Ecologia Vegetal
BOT082	Estágio I em Fitoquímica e Ecologia Química Vegetal
BOT083	Estágio I em Palinologia
BOT084	Estágio I em Etnobotânica



BOT085	Estágio II em Taxonomia Vegetal
BOT086	Estágio II em Anatomia Vegetal
BOT087	Estágio II em Fisiologia Vegetal
BOT088	Estágio II em Morfologia e Taxonomia de Briófitas
BOT089	Estágio II em Sistemática e Biologia Reprodutiva de Angiospermas
BOT090	Estágio II em Ecologia Vegetal
BOT091	Estágio II em Fitoquímica e Ecologia Química Vegetal
BOT092	Estágio II em Palinologia
BOT093	Estágio II em Etnobotânica
BQU057	Estágio Supervisionado em Bioquímica Aplicada à Saúde
BQU058	Estágio Supervisionado em Bioquímica Estrutural
BQU059	Estágio Supervisionado em Bioquímica Metabólica
MOR071	Estágio I em Morfologia
MOR072	Estágio II em Morfologia
PAR054	Estágio Supervisionado em Imunologia
PAR055	Estágio Supervisionado em Microbiologia
PAR062	Estágio Supervisionado em Imunologia Aplicada
PAR063	Estágio Curricular I em Parasitologia
PAR064	Estágio Curricular II em Parasitologia
PAR065	Estágio II em Microbiologia
ZOO103	Estágio I em Comportamento Animal
ZOO104	Estágio I em Ecologia Animal
ZOO105	Estágio I em Zoologia Geral
ZOO106	Estágio I em Zoologia Parasitária
ZOO107	Estágio II em Comportamento Animal
ZOO108	Estágio II em Ecologia Animal
ZOO109	Estágio II em Zoologia Geral
ZOO110	Estágio II em Zoologia Parasitária
BIO...	Estágio Supervisionado em Nanobiotecnologia I
BIO...	Estágio Supervisionado em Nanobiotecnologia II

9.1.2.4 Trabalho de Conclusão de Curso

O trabalho de conclusão de curso é requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas. Seu cadastramento no SIGA é feito como uma disciplina e sua carga horária de é de 60 horas.

O trabalho de conclusão de curso pode ser realizado a partir da experiência do estudante junto aos orientadores de iniciação científica, treinamento profissional ou extensão, ou sobre tema desvinculado dessas atividades. Ele poderá ser apresentado e



defendido publicamente, e poderá ser formatado como uma monografia ou como artigo científico (Resolução N° 01/2021/SEI/COORD-CBIOLÓGICAS).

Seus objetivos são:

- Certificar que o aluno domina conhecimentos sobre procedimentos de produção científica, abrangendo a formulação de projetos de pesquisa, procedimentos metodológicos de coleta, análise e interpretação de dados e formulação de relatórios;
- Propiciar ao aluno a oportunidade de desenvolvimento do pensamento científico e contribuição para o avanço da pesquisa científica

O Colegiado dos Cursos de Graduação em Ciências Biológicas deverá regulamentar as condições mínimas para a orientação e coorientação de trabalhos, de participação na banca avaliadora, a comissão docente de trabalho de conclusão de curso, a sessão pública, a avaliação dos trabalhos e os deveres do orientado e do orientador.

Assim, para cumprir o trabalho de conclusão de curso, o aluno deverá se matricular em alguma das seguintes disciplinas:

Tabela 9: Disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso

Código	Disciplinas	Horas
BIO174	Trabalho de Conclusão de Curso em Cultura de Células e Tecidos de Mamíferos	60
BIO175	Trabalho de Conclusão de Curso em Ultraestrutura Celular	60
BIO176	Trabalho de Conclusão de Curso em Doenças Infecciosas	60
BIO184	Trabalho de Conclusão de Curso em Biologia Celular e Molecular	60
BIO185	Trabalho de Conclusão de Curso em Biologia da Reprodução Animal	60
BIO186	Trabalho de Conclusão de Curso em Bioterismo e Bioensaios com Animais	60
BIO187	Trabalho de Conclusão de Curso em Ecologia	60
BIO188	Trabalho de Conclusão de Curso em Genética e Biologia Molecular	60
BIO192	Trabalho de Conclusão de Curso em Nanobiotecnologia	60
BIO193	Trabalho de Conclusão de Curso em Ecologia Microbiana	60
BOT094	Trabalho de Conclusão de Curso em Taxonomia Vegetal	60
BOT095	Trabalho de Conclusão de Curso em Fisiologia Vegetal	60
BOT096	Trabalho de Conclusão de Curso em Morfologia e Taxonomia de Briófitas	60
BOT097	Trabalho de Conclusão de Curso em Sistemática e Biologia Reprodutiva dos Angiospermas	60



BOT098	Trabalho de Conclusão de Curso em Ecologia Vegetal	60
BOT099	Trabalho de Conclusão de Curso em Fitoquímica e Ecologia Química Vegetal	60
BOT100	Trabalho de Conclusão de Curso em Palinologia	60
BOT101	Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas: Etnobotânica	60
BOT103	Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas - Anatomia Vegetal	60
BQU060	Trabalho de Conclusão de Curso em Bioquímica	60
PAR057	Trabalho de Conclusão de Curso em Imunologia	60
PAR058	Trabalho de Conclusão de Curso em Microbiologia	60
PAR059	Trabalho de Conclusão de Curso em Parasitologia Humana	60
ZOO111	Trabalho de Conclusão de Curso em Zoologia Geral	60
ZOO112	Trabalho de Conclusão de Curso em Ecologia Animal	60
ZOO113	Trabalho de Conclusão de Curso em Comportamento Animal	60
ZOO124	Trabalho de Conclusão de Curso em Zoologia Parasitária	60

9.1.2.5 Atividades Curriculares Complementares

O discente deverá cumprir, no mínimo, 60 horas de atividades complementares ao longo do curso. A flexibilização dos currículos de Graduação foi aprovada pela Resolução 18/2002 do Conselho Setorial de Graduação (UFJF), que definiram um conjunto de atividades acadêmicas cujas horas são contabilizadas para a integralização do curso, conforme discriminado a seguir:

Tabela 10: Atividades curriculares complementares

Atividades Curriculares Complementares	Créditos ou Carga horária por atividade no período letivo
Atividades de iniciação à docência, pesquisa e extensão.	30h
Participação oficial em projeto de Treinamento Profissional em área afim ao curso	Pré-fixado
Estágio não obrigatório em área afim ao curso	Até 30h
Grupos de Estudo	30h
Eventos científicos: apresentação de trabalho	15h por trabalho
Eventos científicos: organização	Até 15h
Evento científico: participação	Até 15h
Participação oficial em programa ou grupo de educação tutorial	30h
Participação oficial em empresa júnior	30h



Representação estudantil	Até 30h
Certificação em língua estrangeira	Até 30h
Vivência profissional complementar	Até 30h
Disciplina opcional	Até 30h

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 quatro programas de pós-graduação: (i) Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Comportamento e Biologia Animal; (ii) Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Imunologia e Doenças Infecto-Parasitárias/Genética e Biotecnologia; e (iii) Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada ao Manejo e Conservação de Recursos Naturais. No ano de 2017 o ICB passou a oferecer o Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (PROFBIO).

- **Atividades de Extensão**



A atuação em Extensão é considerada principalmente na exigência de Atividades Curriculares de Extensão (item 9.1.2.2). No entanto, a carga horária que exceder pode ser computada como atividade curricular complementar.

São considerados eventos diversos, tais como: seminários, simpósios, congressos, conferências, encontros, palestras e oficinas.

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.

Vários grupos de ensino, pesquisa e extensão vem desenvolvendo atividades complementares à formação do bacharelado, com o envolvimento dos discentes do curso de Ciências Biológicas:

a – Coleção Itinerante de Zoologia da UFJF (CIZ-UFJF)

A 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.

b – 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").

c – 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.

d - 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.

9.1.3. Eixo Interdisciplinar

9.1.3.1 Educação e Cultura em Direitos Humanos, Diversidade e Inclusão

O Bacharelado em Ciências Biológicas 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:

- *Saberes científicos escolares com prática escolar*, que aborda os saberes populares, os estudos culturais e a educação ambiental;
- *Botânica Econômica*, que problematiza temáticas de Biodiversidade como espaço sócio-político de disputas sociais e a Convenção da Diversidade Biológica, e temas como povos e comunidades tradicionais, sua identidade, luta, e seus direitos, além de protocolos bioculturais, conflitos ambientais e unidades de conservação.

Estas disciplinas 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.

Também é oferecido de forma optativa ao aluno do curso a Disciplina de LIBRAS e Educação para Surdos, o que pode favorecer o trabalho de inclusão.

9.1.3.2 Educação Ambiental

A transversalidade da Educação Ambiental no curso de Bacharelado em Ciências Biológicas se caracteriza pela incorporação da temática ambiental de forma articulada e interdisciplinar em todas as disciplinas do currículo, de modo a integrar conhecimentos de diferentes áreas do conhecimento.

Isso significa que a Educação Ambiental não é vista como uma disciplina isolada, mas sim como um tema que permeia todas as áreas do conhecimento, desde a biologia até a sociologia, por exemplo. O objetivo é desenvolver nos estudantes uma visão integrada e crítica das questões ambientais, bem como capacidades e habilidades para atuar em diferentes campos da sociedade, buscando soluções para os desafios socioambientais.

Assim, o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas deve contemplar



conteúdos que tratem da biodiversidade, ecologia, conservação, gestão ambiental, entre outros, de forma transversal, contribuindo para a formação de profissionais conscientes de sua responsabilidade socioambiental e capazes de atuar em diferentes áreas, tais como conservação ambiental, manejo de recursos naturais, educação ambiental, entre outras.

Vale ressaltar que a transversalidade da Educação Ambiental não se restringe apenas ao currículo, mas deve estar presente também em atividades extracurriculares, tais como projetos de pesquisa, extensão e estágios, de modo a promover a integração entre teoria e prática e a formação de profissionais com uma visão ampla e crítica dos desafios socioambientais contemporâneos.

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 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 DOS ESTUDANTES

A equipe de coordenação de curso, juntamente com NDE, discute e propõe instrumentos de autoavaliação do curso, acolhimento e aconselhamento e acompanhamento acadêmico para diminuir a evasão e a retenção. Para a elaboração do presente projeto buscou-se parceria com a UFRJ: Apoio técnico educacional na reestruturação e nos processos avaliativos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora, cujo objetivo é apoiar o curso no processo de reformulação do Projeto Pedagógico e nos processos de avaliação.

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.

No tocante ao assunto, assim dispõe o 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:

- **Tempero Cultura**

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.

- **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.

- **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.

- **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 conseqüentemente os auxiliarão em sua trajetória acadêmica e, futuramente, profissional

- **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 re-experimentar 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, dividem moradia e sentem-se sozinhos ou com dificuldades de adaptação. Conta com profissionais da Psicologia, Serviço Social, Pedagogia e Economia.

- **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.

- **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 FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

www.ufjf.br/biologia

(32) 2102-3204

coord.biologia@ufjf.br



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 11: Currículo do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

PRD	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
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	BIO161	Genética aplicada à Conservação	30	BIO159	OBR
6	EST008	Estatística aplicada à Biologia	90	—	OBR



6	BIO138	O Método Científico e a Pesquisa em Biologia	30	—	OBR
6	BOT074	Gestão Ambiental	45	—	OBR
6	BIO160	Ecologia de Ecossistemas	45	BIO153	OBR
6	ZOO078	Deuterostômios II	60	—	OBR
7	ZOO074	Epistemologia e Método Científico	30	—	OBR
	ACL017	Citologia aplicada às Análises Clínicas	30	BIO115	ELE
	ACL018	Bioquímica aplicada às Análises Clínicas	45	BQU047	ELE
	ACL019	Imunologia aplicada às Análises Clínicas	30	PAR006	ELE
	ACL021	Parasitologia aplicada às Análises Clínicas	30	PAR052	ELE
	ACL022	Microbiologia aplicada às Análises Clínicas	30	PAR039	ELE
	BIO108	Citogenética Básica	45	—	ELE
	BIO109	Biologia Molecular de Ácidos Nucleicos	45	BIO152	ELE
	BIO112	Ecologia Aquática	60	—	ELE
	BIO113	Ecologia aplicada e Conservação da Natureza	45	—	ELE
	BIO142	Princípios de Bioterismo	45	—	ELE
	BIO143	Embriologia especial	60	—	ELE
	BIO146	Ecologia Microbiana e Biotecnologia	45	—	ELE
	BIO154	Princípios de Biotecnologia	60	—	ELE
	BIO155	Introdução à Nanobiotecnologia	60	—	ELE
	BIO156	Genética Humana e Forense	60	—	ELE
	BIO162	Melhoramento Genético de Plantas	30	—	ELE
	BIO163	Princípios de Análise Genômica	60	—	ELE
	BIO164	Engenharia Genética de Plantas	60	—	ELE
	BIO165	Cultura de Células e suas Aplicações	60	—	ELE
	BIO166	Biologia Celular da Inflamação	60	—	ELE
	BIO168	Ecotoxicologia e Mutagênese Ambiental	45	—	ELE
	BIO169	Empreendedorismo aplicado às Ciências Biológicas	30	—	ELE
	BOT017	Plantas tóxicas medicinais	60	—	ELE
	BOT024	Cultura de tecidos vegetais	60	—	ELE
	BOT027	Tópicos especiais em Anatomia das Plantas Vasculares	60	—	ELE
	BOT028	Introdução à Palinologia	60	—	ELE
	BOT030	Manejo e técnicas de coleções botânicas	60	—	ELE
	BOT031	Taxonomia de campo	60	—	ELE
	BOT032	Botânica de Campo	120	—	ELE
	BOT034	Recuperação de áreas degradadas e da paisagem biótica	60	—	ELE
	BOT037	Estudos em Sistemática e Ecologia de Briófitas e Pteridófitas	90	—	ELE
	BOT058	Botânica Econômica	45	—	ELE
	BOT059	Métodos de estudos de vegetação	75	—	ELE



BOT061	Sistemática e Filogenia de Angiospermas	60	—	ELE
BOT064	Plantas ornamentais e paisagismo	60	—	ELE
BOT068	Biologia Reprodutiva de Angiospermas	30	—	ELE
BOT102	Propagação de plantas e conservação de Biodiversidade	45	—	ELE
BQU054	Introdução à Análise Enzimática - Cinética Enzimática	60	—	ELE
DCC199	Algoritmos	90	—	ELE
FAR008	Farmacologia IV	60	—	ELE
FAR037	Farmacologia da Dor e da Inflamação	45	—	ELE
GEO055	Pedologia	60	—	ELE
GEO095	Biogeografia	60	—	ELE
PAR023	Bacteriologia Humana	60	PAR039	ELE
PAR025	Micologia e Virologia	45	—	ELE
PAR047	Imunologia Molecular	60	—	ELE
PAT009	Patologia (Processos Gerais)	45	ANA018, MOR061	ELE
QUI163	Química Ambiental	30	QUI160	ELE
SCO012	Epidemiologia	60	—	ELE
TRN056	Geologia Ambiental	45	GEO110	ELE
VET080	Piscicultura ornamental	45	ZOO077	ELE
ZOO023	Animais peçonhentos	45	—	ELE
ZOO025	Tópicos de Zoologia	45	—	ELE
ZOO032	Ornitologia	45	—	ELE
ZOO041	Moluscos como Hospedeiros	45	—	ELE
ZOO042	Sistemática Filogenética	45	—	ELE
ZOO047	Artrópodes Zooparasitos	45	—	ELE
ZOO051	Tópicos de Zoologia	45	—	ELE
ZOO067	Ecologia Animal	45	—	ELE
ZOO071	Introdução ao Comportamento Animal	30	—	ELE
ZOO079	Biologia da Conservação	30	—	ELE
ZOO080	Diversidade e Conservação da Ictiofauna	60	—	ELE
ZOO081	Zoobentos Marinho	45	—	ELE
ZOO083	Insetos Sociais	45	—	ELE
ZOO084	Ecologia Parasitária	45	—	ELE
ZOO085	Projetos em Helmintologia	45	—	ELE
ZOO086	Protozoários Parasitos	45	—	ELE
ZOO088	Diversidade e Conservação da Herpetofauna	60	—	ELE
ZOO090	Ecologia Comportamental	45	—	ELE
ZOO091	Técnicas de campo em Ecossistemas Marinho	30	—	ELE
ZOO095	Biogeografia Analítica	45	—	ELE



ZOO100	Entomologia Forense	30	—	ELE
ZOO118	Zoologia de Campo	120	—	ELE
ZOO119	Fisiologia Animal Comparada	60	—	ELE
ZOO120	Ferramentas práticas para estudo do Comportamento Animal	45	—	ELE
ZOO121	Introdução à Biologia Marinha	45	—	ELE
ZOO122	Projetos em Diversidade e Conservação da Herpetofauna	45	—	ELE
ZOO123	Insetos de importância econômica, agrícola e urbana	60	—	ELE
PAR...	Imunologia das doenças virais atuais: Dengue, Zika, e COVID019	30	—	ELE
PAR...	Interfaces entre Imunologia e Biotecnologia: impactos na pesquisa e na saúde	30	—	ELE
PAR...	Microbiologia experimental e diagnóstica	60	—	ELE
VET...	Aquicultura	45	ZOO077	ELE
ZOO...	Análise e processamento de dados biológicos utilizando o R	60	—	ELE
ZOO...	Bioética	30	—	ELE
ZOO...	Curadoria de Coleções Zoológicas	60	—	ELE
ZOO...	Evolução Parasitária	45	—	ELE
ZOO...	Introdução ao Licenciamento Ambiental em Zoologia	30	ZOO072, ZOO073, ZOO074, ZOO075, ZOO076, ZOO077, ZOO078	ELE
ZOO...	Mamíferos Marinhos e a Conservação dos Oceanos	45	—	ELE
ZOO...	Manejo de Pragas Urbanas	45	—	ELE
ZOO...	Projetos em Evolução da Diversidade Animal	45	—	ELE
ZOO...	Projetos em Artrópodes Zooparasitos	45	—	ELE
ZOO...	Biomonitoramento de ecossistemas aquáticos: Planejamento e Avaliação Ambiental	45	—	ELE
ZOO...	Etologia aplicada e Bem-Estar Animal	45	—	ELE
ZOO...	Conservação e Manejo da Fauna Silvestre	45	—	ELE
ZOO...	Helmintologia	60	—	ELE
ZOO...	Projetos em Protozoologia	45	—	ELE
ZOO...	Diversidade de insetos aquáticos	45	—	ELE
6 BIO170	Estágio Supervisionado em Cultura de Células e Tecidos de Mamíferos	180	—	EST
6 BIO171	Estágio Supervisionado em Ultraestrutura de Células da Resposta Imune	180	—	EST
6 BIO172	Estágio Supervisionado em Técnicas Histopatológicas	180	—	EST
6 BIO173	Estágio Supervisionado em Engenharia Genética de Plantas	180	—	EST
6 BIO177	Estágio Supervisionado em Biologia Celular e	180	—	EST



		Molecular			
6	BIO178	Estágio Supervisionado em Biologia da Reprodução Animal	180	—	EST
6	BIO179	Estágio Supervisionado em Bioterismo e Bioensaios com Animais	180	—	EST
6	BIO180	Estágio Supervisionado em Ecologia e Conservação da Natureza	180	—	EST
6	BIO181	Estágio Supervisionado em Genética e Biologia Molecular de Plantas	180	—	EST
6	BIO182	Estágio Supervisionado em Manejo e Conservação de Ecossistemas Aquáticos	180	—	EST
6	BIO183	Estágio Supervisionado em Melhoramento Genético de Plantas	180	—	EST
6	BIO...	Estágio Curricular em Ecologia Microbiana	180	—	EST
6	BOT076	Estágio I em Taxonomia Vegetal	180	—	EST
6	BOT077	Estágio I em Anatomia Vegetal	180	—	EST
6	BOT078	Estágio I em Fisiologia Vegetal	180	—	EST
6	BOT079	Estágio I em Morfologia e Taxonomia de Briófitas	180	—	EST
6	BOT080	Estágio I em Sistemática e Biologia Reprodutiva de Angiospermas	180	—	EST
6	BOT081	Estágio I em Ecologia Vegetal	180	—	EST
6	BOT082	Estágio I em Fitoquímica e Ecologia Química Vegetal	180	—	EST
6	BOT083	Estágio I em Palinologia	180	—	EST
6	BOT084	Estágio I em Etnobotânica	180	—	EST
7	BOT085	Estágio II em Taxonomia Vegetal	180	—	EST
7	BOT086	Estágio II em Anatomia Vegetal	180	—	EST
7	BOT087	Estágio II em Fisiologia Vegetal	180	—	EST
7	BOT088	Estágio II em Morfologia e Taxonomia de Briófitas	180	—	EST
7	BOT089	Estágio II em Sistemática e Biologia Reprodutiva de Angiospermas	180	—	EST
7	BOT090	Estágio II em Ecologia Vegetal	180	—	EST
7	BOT091	Estágio II em Fitoquímica e Ecologia Química Vegetal	180	—	EST
7	BOT092	Estágio II em Palinologia	180	—	EST
7	BOT093	Estágio II em Etnobotânica	180	—	EST
6	BQU057	Estágio Supervisionado em Bioquímica aplicada à Saúde	180	—	EST
6	BQU058	Estágio Supervisionado em Bioquímica Estrutural	180	—	EST
6	BQU059	Estágio Supervisionado em Bioquímica Metabólica	180	—	EST
6	MOR071	Estágio I em Morfologia	180	—	EST
7	MOR072	Estágio II em Morfologia	180	—	EST
6	PAR054	Estágio Supervisionado em Imunologia	180	—	EST
6	PAR055	Estágio Supervisionado em Microbiologia	180	—	EST



7	PAR062	Estágio Supervisionado em Imunologia Aplicada	180	—	EST
6	PAR063	Estágio Curricular I em Parasitologia	180	—	EST
7	PAR064	Estágio Curricular II em Parasitologia	180	—	EST
7	PAR065	Estágio II em Microbiologia	180	—	EST
6	ZOO103	Estágio I em Comportamento Animal	180	—	EST
6	ZOO104	Estágio I em Ecologia Animal	180	—	EST
6	ZOO105	Estágio I em Zoologia Geral	180	—	EST
6	ZOO106	Estágio I em Zoologia Parasitária	180	—	EST
7	ZOO107	Estágio II em Comportamento Animal	180	—	EST
7	ZOO108	Estágio II em Ecologia Animal	180	—	EST
7	ZOO109	Estágio II em Zoologia Geral	180	—	EST
7	ZOO110	Estágio II em Zoologia Parasitária	180	—	EST
6	BIO...	Estágio Supervisionado em Nanobiotecnologia I	180	—	EST
7	BIO...	Estágio Supervisionado em Nanobiotecnologia II	180	—	EST
8	BIO174	Trabalho de Conclusão de Curso em Cultura de Células e Tecidos de Mamíferos	60	—	TCC
8	BIO175	Trabalho de Conclusão de Curso em Ultraestrutura Celular	60	—	TCC
8	BIO176	Trabalho de Conclusão de Curso em Doenças Infecciosas	60	—	TCC
8	BIO184	Trabalho de Conclusão de Curso em Biologia Celular e Molecular	60	—	TCC
8	BIO185	Trabalho de Conclusão de Curso em Biologia da Reprodução Animal	60	—	TCC
8	BIO186	Trabalho de Conclusão de Curso em Bioterismo e Bioensaios com Animais	60	—	TCC
8	BIO187	Trabalho de Conclusão de Curso em Ecologia	60	—	TCC
8	BIO188	Trabalho de Conclusão de Curso em Genética e Biologia Molecular	60	—	TCC
8	BIO192	Trabalho de Conclusão de Curso em Nanobiotecnologia	60	—	TCC
8	BIO193	Trabalho de Conclusão de Curso em Ecologia Microbiana	60	—	TCC
8	BOT094	Trabalho de Conclusão de Curso em Taxonomia Vegetal	60	—	TCC
8	BOT095	Trabalho de Conclusão de Curso em Fisiologia Vegetal	60	—	TCC
8	BOT096	Trabalho de Conclusão de Curso em Morfologia e Taxonomia de Briófitas	60	—	TCC
8	BOT097	Trabalho de Conclusão de Curso em Sistemática e Biologia Reprodutiva de Angiospermas	60	—	TCC
8	BOT098	Trabalho de Conclusão de Curso em Ecologia Vegetal	60	—	TCC
8	BOT099	Trabalho de Conclusão de Curso em Fitoquímica e Ecologia Química Vegetal	60	—	TCC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
www.ufjf.br/biologia
(32) 2102-3204
coord.biologia@ufjf.br



8	BOT100	Trabalho de Conclusão de Curso em Palinologia	60	—	TCC
8	BOT101	Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas: Etnobotânica	60	—	TCC

PRD: Período

CH: Carga horária



ANEXO I. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS. 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, PORIFERA, CNIDARIA E CTENOPHORA

Estudo da morfologia, 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; ciência, técnica, tecnologia e sociedade; saber de referência e conhecimento escolar: escolarização, transposição didática e currículo; interdisciplinaridade no contexto escolar: justificativa, concepções e práticas escolares; os sete saberes necessários à educação do futuro, tendências e perspectivas na educação em ciências e biologia. Observação, análise e discussão das temáticas acima na prática escolar.

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).

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.

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.

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 - FISILOGIA 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.

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.

BOT074 – GESTÃO AMBIENTAL

Apresentar um panorama geral sobre as principais questões a respeito de gestão ambiental no Brasil e no mundo. Fornecer conceitos relacionados à gestão de questões ambientais (poluição, contaminação, degradação, conservação, preservação, impactos ambientais, biodiversidade). Fornecer conceitos sobre legislação e instruções normativas aplicadas à execução prática da gestão ambiental. Ensinar a importância da sociobiodiversidade na gestão e preservação ambiental. Discutir modelos práticos (Jardim Botânico, Jardim Sensorial e espaços verdes urbanos) como equipamentos de vivências de gestão e educação ambiental. Abordar de forma crítica a educação do cidadão quanto ao futuro dos recursos naturais em relação ao modelo social atual.



BIO138 — O MÉTODO CIENTÍFICO E A PESQUISA EM BIOLOGIA

Estudo das etapas que sucedem desde o planejamento até a redação de um artigo científico na área de biologia.

EST008 — ESTATÍSTICA APLICADA À BIOLOGIA

Estudo das probabilidades. Estudo das variáveis aleatórias, discretas e contínuas. Distribuições de probabilidades com aplicações em Biologia. Amostragem com aplicações em Biologia. Teoria da estimação; Teoria da decisão; Testes paramétricos e não paramétricos com aplicações em Biologia. Teoria do ajustamento de dados. Teoria da correlação de duas variáveis com aplicações em Biologia. Utilização de um sistema computacional estatístico.

7º PERÍODO

ZOO074 – EPISTEMOLOGIA E O MÉTODO CIENTÍFICO

Objetivo: 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 analisa-lo criticamente.

Definição dos conceitos de epistemologia e ciência e introdução ao método científico. Ler e discutir sobre alguns dos filósofos de marcada contribuição na discussão de ciência. Estudar no âmbito teórico as possibilidades de desvendar a verdade e discutir o próprio caráter de verdade. Relacionar o ser humano no contexto científico para uma discussão crítica sobre o papel da ciência e do cientista no mundo moderno.

8º PERÍODO



ANEXO II. DISCIPLINAS ELETIVAS. EMENTÁRIO E ÁREAS.

Tabela 12: Disciplinas eletivas

Código	Disciplinas	Horas	Área
ACL017	Citologia aplicada às Análises Clínicas	30	SA
ACL018	Bioquímica aplicada às Análises Clínicas	45	SA
ACL019	Imunologia aplicada às Análises Clínicas	30	SA
ACL021	Parasitologia aplicada às Análises Clínicas	30	SA
ACL022	Microbiologia aplicada às Análises Clínicas	30	SA
BIO108	Citogenética Básica	45	BIOTEC / SA
BIO109	Biologia Molecular de Ácidos Nucleicos	45	BIOTEC / SA
BIO112	Ecologia Aquática	60	MA
BIO113	Ecologia aplicada e Conservação da Natureza	45	MA
BIO142	Princípios de Bioterismo	45	MA / SA / BIOTEC
BIO143	Embriologia especial	60	SA
BIO146	Ecologia Microbiana e Biotecnologia	45	BIOTEC / SA
BIO154	Princípios de Biotecnologia	60	BIOTEC
BIO155	Introdução à Nanobiotecnologia	60	BIOTEC
BIO156	Genética Humana e Forense	60	BIOTEC
BIO162	Melhoramento Genético de Plantas	30	BIOTEC
BIO163	Princípios de análise genômica	60	BIOTEC
BIO164	Engenharia Genética de Plantas	60	BIOTEC
BIO165	Cultura de células e suas aplicações	60	BIOTEC
BIO166	Biologia Celular da Inflamação	60	SA
BIO168	Ecotoxicologia e Mutagênese Ambiental	45	MA / BIOTEC / SA
BIO169	Empreendedorismo Aplicado às Ciências Biológicas	30	MA / BIOTEC / SA
BOT017	Plantas tóxicas medicinais	60	MA / SA
BOT024	Cultura de tecidos vegetais	60	MA
BOT027	Tópicos especiais em Anatomia das Plantas Vasculares	60	MA
BOT028	Introdução à Palinologia	60	MA
BOT030	Manejo e técnicas de coleções botânicas	60	MA
BOT031	Taxonomia de Campo	60	MA
BOT032	Botânica de Campo	120	MA
BOT034	Recuperação de áreas degradadas e da paisagem biótica	60	MA
BOT037	Estudos em Sistemática e Ecologia de Briófitas e Pteridófitas	90	MA
BOT058	Botânica Econômica	45	MA
BOT059	Métodos de estudos de vegetação	75	MA
BOT061	Sistemática e Filogenia de Angiospermas	60	MA
BOT064	Plantas ornamentais e paisagismo	60	MA
BOT068	Biologia Reprodutiva de Angiospermas	30	MA
BOT102	Propagação de Plantas e Conservação de Biodiversidade	45	MA
BQU054	Introdução à Análise Enzimática - Cinética Enzimática	60	BIOTEC / SA
DCC199	Algoritmos	90	MA / BIOTEC / SA
FAR008	Farmacologia IV	60	SA



FAR037	Farmacologia da Dor e da Inflamação	45	SA
GEO055	Pedologia	60	MA
GEO095	Biogeografia	60	MA
PAR023	Bacteriologia Humana	60	SA
PAR025	Micologia e Virologia	45	SA
PAR047	Imunologia Molecular	60	BIOTEC / SA
PAT009	Patologia (Processos gerais)	45	SA
QUI163	Química Ambiental	30	MA
SCO012	Epidemiologia	60	SA
TRN056	Geologia Ambiental	45	MA
VET080	Piscicultura ornamental	45	MA
ZOO023	Animais Peçonhentos	45	MA
ZOO025	Tópicos de Zoologia	45	MA
ZOO032	Ornitologia	45	MA
ZOO041	Moluscos como Hospedeiros	45	MA
ZOO042	Sistemática Filogenética	45	MA
ZOO047	Artrópodes Zooparasitos	45	MA / SA
ZOO051	Tópicos de Zoologia	45	MA
ZOO067	Ecologia Animal	45	MA
ZOO071	Introdução ao Comportamento Animal	30	MA
ZOO079	Biologia da Conservação	30	MA
ZOO080	Diversidade e Conservação da Ictiofauna	60	MA
ZOO081	Zoobentos Marinho	45	MA
ZOO083	Insetos Sociais	45	MA
ZOO084	Ecologia Parasitária	45	MA / SA
ZOO085	Projetos em Helminologia	45	MA
ZOO086	Protozoários Parasitos	45	MA / SA
ZOO088	Diversidade e Conservação da Herpetofauna	60	MA
ZOO090	Ecologia Comportamental	45	MA
ZOO091	Técnicas de Campo em Ecossistemas Marinho	30	MA
ZOO092	Ecologia de invertebrados bentônicos de água doce	60	MA
ZOO095	Biogeografia Analítica	45	MA
ZOO097	Biologia dos Tecidos de Invertebrados	60	MA
ZOO100	Entomologia Forense	30	MA
ZOO118	Zoologia de Campo	120	MA
ZOO119	Fisiologia Animal Comparada	60	MA
ZOO120	Ferramentas Práticas para Estudo do comportamento Animal	45	MA
ZOO121	Introdução à Biologia Marinha	45	MA
ZOO122	Projetos em Diversidade e Conservação da Herpetofauna	45	MA
ZOO123	Insetos de Importância Econômica Agrícola e Urbana	60	MA
PAR...	Imunologia das doenças virais atuais: Dengue, Zika, e COVID-19	30	SA / BIOTEC
PAR...	Interfaces entre Imunologia e Biotecnologia: impactos na pesquisa e na saúde	30	BIOTEC
PAR...	Microbiologia experimental e diagnóstica	60	SA
VET...	Aquicultura	45	MA
ZOO...	Análise e processamento de dados biológicos utilizando o R	60	MA



ZOO...	Bioética	30	MA
ZOO...	Curadoria de Coleções Zoológicas	60	MA
ZOO...	Evolução Parasitária	45	MA
ZOO...	Introdução ao Licenciamento Ambiental em Zoologia	30	MA
ZOO...	Mamíferos Marinhos e a Conservação dos Oceanos	45	MA
ZOO...	Manejo de Pragas Urbanas	45	MA
ZOO...	Projetos em Evolução da Diversidade Animal	45	MA
ZOO...	Projetos em Artrópodes Zooparasitos	45	MA
ZOO...	Biomonitoramento de ecossistemas aquáticos: Planejamento e Avaliação Ambiental	45	MA
ZOO...	Etologia Aplicada e Bem-Estar Animal	45	MA
ZOO...	Conservação e Manejo da Fauna Silvestre	45	MA
ZOO...	Helmintologia	60	MA
ZOO...	Diversidade de insetos aquáticos	45	MA
		5.010	

ACL017 - CITOLOGIA APLICADA ÀS ANÁLISES CLÍNICAS

Citologia Aplicada às Análises Clínicas estuda as técnicas de identificação e análise dos componentes celulares normais, alterações reativas benignas, agentes específicos, alterações pré malignas dos líquidos celulares e seus critérios de interpretação, nos tratos gênito urinário masculino e feminino.

ACL018 - BIOQUÍMICA ÀS ANÁLISES CLÍNICAS

A Bioquímica Aplicada às Análises Clínicas estuda a presença de substâncias químicas nos diversos líquidos biológicos e as alterações que causam distúrbios patológicos

ACL019 - IMUNOLOGIA APLICADA ÀS ANÁLISES CLÍNICAS

A Imunologia Aplicada às Análises Clínicas estuda os fundamentos da Imunologia e as principais técnicas utilizadas para o diagnóstico das doenças infecciosas, parasitárias e autoimunes. Engloba a determinação dos parâmetros sorológicos e interpretação clínica. Preparar o aluno para o desenvolvimento de habilidades para a realização dos exames imunológicos, sua interpretação fisiológica e patológica e o controle da qualidade das principais técnicas utilizadas em Análises Clínicas.

ACL021 - PARASITOLOGIA APLICADA ÀS ANÁLISES CLÍNICAS

A disciplina Parasitologia Aplicada às Análises Clínicas (modalidade Ensino Remoto Emergencial) visa capacitar o aluno na identificação e diferenciação de parasitos de importância médica humana e na realização de técnicas parasitológicas para o diagnóstico laboratorial. Desenvolve a habilidade do aluno na interpretação clínica de exames parasitológicos e sua relação com outros exames laboratoriais e na escolha da melhor estratégia metodológica para o diagnóstico das doenças parasitárias. Envolve o estudo de casos clínicos e a competência na sua interpretação e resolução.

ACL022 - MICROBIOLOGIA APLICADA ÀS ANÁLISES CLÍNICAS

A Microbiologia Aplicada às Análises Clínicas estuda a presença e identificação de agentes microbianos nos diversos materiais biológicos, como suporte para o diagnóstico diferencial de



doenças infecto-contagiosas, bem como a sua confirmação. A disciplina busca o desenvolvimento de habilidades do aluno para a realização e interpretação de exames microbiológicos, para o controle de qualidade das principais técnicas usadas em Análises Clínicas e para o diagnóstico laboratorial de doenças infectocontagiosas

BIO108 - CITOGENÉTICA BÁSICA

Abrange aspectos estruturais e ultra-estruturais dos cromossomos; noções de tecnologia citogenética; variações cromossômicas numéricas e estruturais e a evolução dos cariótipos.

BIO109 - BIOLOGIA MOLECULAR DE ÁCIDOS NUCLEICOS

Estudar a organização do material genético, os principais mecanismos relacionados à duplicação e à sua expressão. Compreender a relação entre as moléculas regulatórias e a estrutura dos elementos reguladores. Entender os processos mutacionais e suas implicações para o organismo. Avaliar os avanços da biologia molecular e suas aplicações nos diferentes campos das Ciências Biológicas.

BIO112 - ECOLOGIA AQUÁTICA

Abordagem dos princípios ecológicos associados a ecossistemas aquáticos; discussão e elaboração de procedimentos de manejo e conservação de ecossistemas aquáticos.

BIO113 - ECOLOGIA APLICADA E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

Abordagem dos princípios ecológicos e aplicação dos mesmos de modo a promover de monitoramento, conservação e recuperação de ecossistemas.

BIO142 - PRINCÍPIOS DE BIOTERISMO

Noções gerais sobre características biológicas, técnicas de utilização, manutenção, controle populacional, ética e legislação de animais em cativeiro.

BIO143 - EMBRIOLOGIA ESPECIAL

Noções gerais sobre o desenvolvimento dos principais sistemas orgânicos dos animais..

BIO146 - ECOLOGIA MICROBIANA E BIOTECNOLOGIA

Estudo de tópicos relevantes sobre as interações entre os microrganismos e entre estes e o ambiente visando aprofundamento no conhecimento do seu papel nos diversos ecossistemas e sua relação com a saúde humana, considerando-se seu papel benéfico e maléfico. Conhecimento de processos biotecnológicos relevantes que envolvem a participação microbiana e suas aplicações na saúde e bem estar humano, além do controle e prevenção da poluição do solo, água e atmosfera e desenvolvimento sustentável, pela ação de microrganismos.

BIO154 - PRINCÍPIOS DE BIOTECNOLOGIA

Abordagem de temas clássicos e atualizados em biotecnologia tais como: fermentação biológica, manipulação genética de microrganismos; produção de proteínas por DNA recombinante; purificação de proteínas, edição de genomas, sequenciamento de DNA e Biologia Sintética

BIO155 - INTRODUÇÃO À NANOBIOTECNOLOGIA

A disciplina visa introduzir conceitos de nanociência e nanobiotecnologia; síntese e caracterização de nanomateriais; apresentar as aplicações dos nanomateriais nas áreas biológicas e biomédicas; avaliar aspectos nanotoxicológicos, éticos e regulatórios da nanobiotecnologia.



BIO156 - GENÉTICA HUMANA E FORENSE

Compreender a dinâmica da transmissão de características hereditárias nas famílias e nas populações. Para isto o aluno deverá entender a correlação existente entre mecanismos de herança, genes, cromossomos e ambiente, e sua aplicação na área forense.

BIO162 - MELHORAMENTO GENÉTICO DE PLANTAS

Conceito e importância do melhoramento de plantas e sua contribuição para a sociedade. Origem e evolução das plantas cultivadas. Centros de origem e diversidade de plantas cultivadas. Recursos Genéticos Vegetais: Banco de Germoplasma, Sistemas reprodutivos das plantas cultivadas e suas implicações no melhoramento de plantas. Melhoramento de plantas autógamas: Introdução, seleção, hibridação. Melhoramento de plantas alógamas. Endogamia, heterose. Obtenção, produção e tipos de híbridos. Adaptabilidade e estabilidade fenotípica. Uso da biotecnologia no melhoramento de plantas.

BIO163 - PRINCÍPIOS DE ANÁLISE GENÔMICA

A disciplina abrange as atuais ferramentas usadas no estudo estrutural e funcional dos genomas, com ênfase nas metodologias de análises, podendo se aplicar nos diferentes campos das Ciências Biológicas.

BIO164 - ENGENHARIA GENÉTICA DE PLANTAS

A disciplina abrange ferramentas para o estudo dos métodos de síntese, clonagem e expressão de genes em plantas como sistemas heterólogos com ênfase para o princípio de cada metodologia e suas aplicações nos diferentes campos onde as plantas transgênicas são utilizadas variando desde a agricultura, a saúde e o meio ambiente. Aspectos relacionados à biossegurança são abordados no curso.

BIO165 - CULTURA DE CÉLULAS E SUAS APLICAÇÕES

Entender sobre aspectos gerais em cultura de células animais; as normas básicas para o trabalho com cultura de células; métodos de obtenção de células, procedimentos de congelamento e descongelamento; esterilização de materiais, contagem de células; cultivo de linhagens permanentes; obtenção e manutenção de diferentes tipos e culturas primárias e Cultura 3D. O curso contemplará aulas expositivas e práticas, além de discussão de artigos científicos;

BIO166 - BIOLOGIA CELULAR DA INFLAMAÇÃO

Introdução ao estudo de processos inflamatórios sob o ponto de vista da biologia celular e molecular. Identificação de processos inflamatórios e células envolvidas e discussão de técnicas de microscopia e morfometria para visualização e quantificação desses processos. Treinamento em ultraestrutura de células da resposta inflamatória. O curso abordará aulas expositivas e práticas e discussão de artigos científicos na área da biologia celular da inflamação e suas implicações na patogênese de doenças.

BIO167 - BIOLOGIA CELULAR DE TUMORES

Estudo dos principais mecanismos celulares envolvidas na progressão tumoral. Análise da Organização Geral das Células, Sinalização, Ciclo Celular.

BIO168 - ECOTOXICOLOGIA E MUTAGÊNESE AMBIENTAL

Conceitos de ecotoxicologia e de mutagênese ambiental com ênfase na avaliação e mitigação de impactos causados por problemas ambientais.



BIO169 - EMPREENDEDORISMO APLICADO AS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Proporcionar ao acadêmico o conhecimento das características empreendedoras, a busca das oportunidades de negócios e o desenvolvimento de um plano de negócios.

BOT017 - PLANTAS TÓXICAS MEDICINAIS

Estudo das plantas tóxicas e medicinais sob o ponto de vista farmacológico, fitoterápico, fitoquímico e toxicológico, preparando o acadêmico interessado para estudos posteriores em Fitoterapia e Toxicologia, além de incentivar a pesquisa científica na área de Botânica Aplicada.

BOT024 - CULTURA DE TECIDOS VEGETAIS

Estudo dos processos relacionados à regeneração de plantas in vitro a partir de células, tecidos e órgãos vegetais, abrangendo desde os métodos de assepsia, preparo de meios de cultura, principais tipos de cultura, aclimação das plantas obtidas e conservação e intercâmbio de germoplasma, até a obtenção de plantas geneticamente modificadas, sendo enfocados os principais usos e aplicações das técnicas de cultura de tecidos vegetais nas diferentes áreas do conhecimento científico.

BOT027 - TÓPICOS ESPEC.EM ANATOMIA DAS PLANTAS VASCULARES

Fornecer subsídios teórico/práticos, para a identificação e descrição de caracteres anatômicos em plantas vasculares, correlacionando-os com o habitat, com a atividade fisiológica, estruturas secretoras, princípios ativos e respectiva atividade medicinal da planta em estudo ou do grupo taxonômico em estudo. Desenvolver técnicas básicas de microtécnica vegetal, visando a confecção de lâminas temporárias, semi-permanentes e/ou permanentes.

BOT028 - INTRODUÇÃO À PALINOLOGIA

Definição de Palinologia. Conceito, morfologia e ontogenia de grãos de pólen e esporos. Palinologia aplicada (Palinotaxonomia, Melissopalynologia, Paleopalynologia, Aeropalynologia, Copropalynologia, Iatropalynologia, Palinologia Forense).

BOT030 - MANEJO E TÉCNICAS DE COLEÇÕES BOTÂNICAS

Reconhecimento da importância das coleções biológicas para o estudo da biodiversidade, em especial dos herbários; os diferentes tipos de acervos botânicos; organização e manutenção do acervo; rotina de um herbário: inclusão de material, expediente de empréstimos, permutas, etc.; controle de pragas.

BOT031 - TAXONOMIA DE CAMPO

Análise e caracterização em campo de aspectos fitofisionômicos de uma determinada área de trabalho; identificação das formas de vida vegetais; utilização de metodologias consagradas em inventários florísticos incluindo técnicas de coleta, prensagem e secagem de material botânico, seu preparo e incorporação a acervos científicos (herbários), uso de chaves de identificação e preparo de listagens florísticas.

BOT032 - BOTÂNICA DE CAMPO

Análise e caracterização em campo de aspectos fitofisionômicos de uma determinada área de

BOT034 - RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E DA PAISAGEM BIÓTICA

Análise e caracterização em campo de aspectos fitofisionômicos de uma determinada área de

BOT037 - ESTUD.EM SISTEMÁT.E ECOLOG.DE BRIÓF.E PTERIDÓFITAS



Definição e caracterização de Briófitas e de Pteridófitas. Evolução de criptógamas terrestres. Introdução à sistemática de Briófitas e Pteridófitas. Aspectos ecológicos relevantes no estudo de briófitas e pteridófitas.

BOT058 - BOTÂNICA ECONÔMICA

Origem da agricultura e domesticação de plantas e paisagens. Agronegócio e Agroecologia. Produtos Florestais não Madeireiros. Diversidade botânica de interesse econômico. Etnobiologia e Etnobotânica.

BOT059 - MÉTODOS DE ESTUDOS DA VEGETAÇÃO

Definição e caracterização de Briófitas e de Pteridófitas. Evolução de criptógamas terrestres.

BOT061 - SISTEMÁTICA E FILOGENIA DE ANGIOSPERMAS

Origem das Angiospermas. Relações filogenéticas entre os grupos taxonômicos. Abordagem moderna da classificação das angiospermas dentro de uma sistemática filogenética, embasada na aplicação do método cladístico. Metodologia dos estudos taxonômicos.

BOT064 - PLANTAS ORNAMENTAIS E PAISAGISMO

História e evolução dos estilos de jardins. O jardim residencial. Elementos básicos do paisagismo (plantas ornamentais e elementos arquitetônicos). Princípios de composição artística. Classificação, propagação e manejo de plantas ornamentais. Comercialização de plantas ornamentais e projetos paisagísticos. Manejo de jardins. Vegetação urbana: arborização; planejamento e manutenção de ornamentação pública.

BOT068 - BIOLOGIA REPRODUTIVA DE ANGIOSPERMAS

Fenologia reprodutiva. Biologia floral e da polinização. Sistemas reprodutivos.

BOT102 - PROPAGAÇÃO DE PLANTAS E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE VEGETAL

Apresentar e aprofundar conhecimentos relacionados à propagação sexuada e assexuada de plantas e discutir a influência dos conhecimentos e técnicas de propagação na conservação da biodiversidade vegetal. Conhecer as principais técnicas que permitem preservar, conservar, identificar e propagar recursos genéticos de plantas.

BQU054 - INTRODUÇÃO À ANÁLISE ENZIMÁTICA - CINÉTICA ENZIMÁTICA

A disciplina Introdução à Análise Enzimática abordará temas necessários para entendimento da atividade enzimática e determinação de constantes cinéticas. Serão apresentados os fatores pelos quais as enzimas são consideradas como catalisadores biológicos, os princípios básicos da cinética enzimática em sistema unireacional simples, os sistemas de inibição simples e o efeito do pH e temperatura na catálise. O conteúdo desta disciplina constituirá as bases para o desenvolvimento do conhecimento em bioquímica e de pesquisas no estudo de enzimas, bem como no campo da farmacologia no uso de inibidores de diferentes fontes (animal, vegetal ou sintéticos) com potencial farmacológico, entre outros.

DCC199 - ALGORITMOS

1. Introdução
2. Noções de uma linguagem de programação
3. Estruturas básicas para construção de algoritmos
4. Algoritmos para estruturas de dados homogêneas
5. Algoritmos para estruturas de dados heterogêneas



6. Procedimentos e Funções.
7. Linguagem de Programação.
8. Implementação de Estruturas Básicas para Construção de Algoritmos.
9. Implementação de Estrutura de Dados.
10. Implementação de Procedimentos e Funções.

FAR008 - FARMACOLOGIA IV

A disciplina irá contemplar o estudo de fármacos e medicamentos sob diversos aspectos, deste as propriedades físico-químicas, conhecimento dos princípios de absorção, distribuição, biotransformação e a eliminação das drogas, seu mecanismo de ação molecular e usos terapêuticos. Serão observados constantemente os princípios básicos que regem o uso racional de medicamentos, os efeitos adversos e tóxicos de fármacos e sua interação com os sistemas de sinalização celular endógenos. Estudo do uso correto de drogas agonistas e antagonistas. Estudo de diversos grupos farmacológicos como: antihipertensivos, antimicrobianos, analgésicos, anti-inflamatórios, ansiolíticos, antihistamínicos, entre outros.

FAR037 - FARMACOLOGIA DA DOR E INFLAMAÇÃO

Dor é uma das mais importantes e complexas experiências humanas, embora represente em muitas das vezes um grande sofrimento, é provável, que os pacientes com dor, não tenham a abordagem que mereceriam ter. A Disciplina Farmacologia da Dor e Inflamação possibilitará ao aluno o estudo das principais síndromes dolorosas e um conhecimento sobre os principais fármacos utilizados na abordagem dos diferentes quadros algícos. O objetivo principal é despertar o aluno para a real importância do assunto, o que será facilitado pela existência da Disciplina com o seu enfoque voltado para o estudo da dor e inflamação. O curso será dividido em 3 partes: a primeira será relacionada aos aspectos históricos, fisiopatogenia e epidemiologia da dor. A segunda, o estudo dos principais fármacos utilizados no tratamento da dor. Na terceira serão estudadas as principais síndromes dolorosas que acometem a humanidade. Utilizará metodologia ativa, com a apresentação dos temas pelos estudantes e a seguir uma discussão em grupo.

GEO055 - PEDOLOGIA

Conceito e divisão. Morfologia dos solos. Fatores e processos de formação dos solos. Classificação dos solos. Solos Brasileiros. Classificação e aproveitamento. Mapas pedológicos.

GEO095 - BIOGEOGRAFIA

Aspectos conceituais e históricos. Influência do meio físico na distribuição de plantas e animais. Aspectos bióticos: espécie, população, biocenoses e ecossistemas. Classificação da vegetação brasileira. Biogeografia histórica. Regionalizações físico-geográficas: biorreinos, biomas, províncias zoogeográficas, domínios morfoclimáticos e biorregiões. Biogeografia e organização do espaço: domesticação, introdução e transformação da paisagem. Questões socioambientais e a necessidade de uma biogeografia social. Elementos de biogeografia aplicada. Trabalho de campo em Biogeografia.

PAR023 - BACTERIOLOGIA

A disciplina Bacteriologia tem por objetivo fornecer ao estudante do curso de Farmácia conhecimentos básicos e aplicados sobre a biologia das bactérias, diagnóstico microbiológico, antibioticoterapia e sua importância médica e epidemiológica, direcionados à atividade do profissional do farmacêutico. De maneira mais detalhada, o estudo da morfologia, reprodução, fisiologia, genética e taxonomia das bactérias; ecologia bacteriana e formação de biofilmes (interação com outros seres vivos, sobretudo os seres humanos e com o meio ambiente) e biotecnologia; patogênese e epidemiologia das doenças bacterianas (relação bactéria-hospedeiro,



infecções, intoxicações e toxico-infecções); aspectos teóricos, conceituais e práticos das técnicas de controle da população bacteriana e antibioticoterapia (histórico, aspectos ecológicos e clínicos relacionados aos antimicrobianos e seu uso na saúde humana, resistência bacteriana aos antimicrobianos); aspectos teóricos e práticos do diagnóstico microbiológico (abordagens diretas e indiretas, níveis de diagnóstico, microbiologia clássica, controle de qualidade).

PAR025 - MICOLOGIA E VIROLOGIA

A Micologia e a Virologia são áreas da Microbiologia que se destinam ao estudo dos fungos e dos vírus, abrangendo suas principais características, suas relações com outros seres vivos e o ambiente, metodologias utilizadas para sua identificação, controle de populações, utilização destes agentes em áreas da economia e da saúde, bem como diagnóstico, tratamento e profilaxia das doenças causadas por eles. A disciplina tem por objetivo fornecer ao estudante do curso de Farmácia, independente da ênfase a ser escolhida, informações básicas sobre a biologia dos fungos e vírus e estudar os grupos de relevância na atividade profissional do farmacêutico. A partir desses conhecimentos, o aluno deverá estar apto a:- Esterilizar e desinfetar materiais e ambientes, bem como promover o descarte adequado dos materiais contaminados;- Preparar reagentes e meios de cultura mais usados no laboratório;- Montar preparados para microscopia de fungos, a partir de diferentes materiais;- Realizar técnicas de cultivo e identificação dos fungos;- Conhecer as técnicas usadas para o isolamento e identificação dos vírus;- Avaliar o uso racional de antifúngicos e antivirais;- Processar amostras de materiais clínicos, alimentos, água, solo, ar, bem como amostras de interesse industrial;- Propor estratégias para os programas de controle de fungos e vírus em saúde;- Propor estratégias para a utilização de vírus e fungos nas diferentes áreas de aplicação;- Identificar e avaliar riscos biológicos no ambiente de trabalho ou fora dele (guerra biológica, epidemias, surgimento de novos patógenos), buscando medidas que possam ser empregadas no controle (biossegurança)..

PAR047 - IMUNOLOGIA MOLECULAR

A disciplina apresenta temas atuais em imunologia que não são contemplados na imunologia básica. Temas atuais em direção às pesquisas mais atuais.

PAT009 - PATOLOGIA (PROCESSOS GERAIS)

Estudo dos principais processos patológicos, sua base molecular, imunológica, bioquímica, aspectos morfológicos macro e microscópicos. A disciplina tem como objetivo geral fornecer uma visão integrada dos processos patológicos, unindo conceitos e conhecimentos básicos de patologia, imunologia e bioquímica.

QUI163 - QUÍMICA AMBIENTAL

Introdução à química do meio ambiente; química das águas naturais; química atmosférica; química dos solos e sedimentos; legislações ambientais; introdução aos métodos analíticos aplicados a amostras ambientais (noções gerais); prevenção da poluição e química verde.

SCO012 - EPIDEMIOLOGIA

Apresentar ao aluno o conceito e principais usos da Epidemiologia, buscando incorporar a utilização do método epidemiológico ao campo de atuação profissional. Ao final do curso espera-se que o aluno conheça e seja capaz de utilizar os instrumentos da Epidemiologia em seu campo de atuação, seja na clínica ou nos serviços de saúde para descrever a situação de saúde de forma a nortear à aplicação de medidas preventivas e corretivas, além de participar da elaboração e execução de estudos epidemiológicos.

TRN056 - GEOLOGIA AMBIENTAL



Introdução à Geologia Ambiental. Aplicações da Geologia em meio ambiente. Meio físico. Propriedades físico-químicas dos solos. Degradação do meio os. Degradação do meio ambiente - danos ambientais.

VET080 - PSICULTURA ORNAMENTAL

Introdução ao cultivo de peixes ornamentais e abordagem do panorama da aquicultura ornamental no mundo, diferenciando-se os aspectos da cadeia produtiva em relação a piscicultura tradicional de corte. Explanção sobre as características das principais espécies usadas na piscicultura ornamental, considerando os aspectos de manejo apropriado, qualidade de água, alimentação, reprodução e larvicultura das espécies, apresentando as estruturas apropriadas, sistemas de cultivo utilizados e manejo sanitário.

ZOO023 - ANIMAIS PEÇONHENTOS

Estudo dos animais peçonhentos e venenosos de importância médica no tocante à diversidade, determinação sistemática, distribuição geográfica, hábitos, manejo, aspectos da morfofisiologia e ecologia, importância epidemiológica, ação patogênica, prevenção e controle, características das peçonhas e ação das mesmas no organismo humano com ênfase na fauna brasileira.

ZOO025 - TÓPICOS DE ZOOLOGIA

Conteúdo reprogramável a cada período. Complementação de conhecimentos em Zoologia, com enfoque em aspectos biológicos, taxonômicos, comportamentais e ecológicos dos diferentes grupos.

ZOO032 - ORNITOLOGIA

Introdução à ornitologia; Forma do corpo e função; principais grupos de Aves; Anatomia, fisiologia e adaptações ao voo; Ecologia comportamental; Migração e navegação; Comunicação; Biologia e comportamento reprodutivo; Métodos de estudo em campo.

ZOO041 - MOLUSCOS COMO HOSPEDEIROS

Sistemática de Moluscos; Técnicas de estudo: coleta, preparação e preservação; Manutenção em laboratório; biologia e comportamento de moluscos; participação de moluscos nos ciclos vitais de Trematoda, Cestoda e Nematoda; Moluscos como hospedeiros de Protistas e outros organismos.

ZOO042 - SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA

Estudo teórico-prático do método filogenético (ou cladístico) de classificação, correlacionando a biologia comparada e molecular, a sistemática, a evolução e a biogeografia para determinar hierarquias e níveis de parentesco entre os diversos táxons, com sua representação gráfica e disposição hierárquicas. Exercícios de construção de cladogramas, com material hipotético ou real.

ZOO047 - ARTRÓPODES ZOOPARASITOS

Estudo das características morfológicas e biológicas de artrópodes zooparasitos, abrangendo as Classes Arachnida e Insecta, abordando a classificação e a biologia básica das principais famílias, gêneros e espécies no Brasil, utilizando-se para tal bibliografia atualizada, tanto na forma de livros quanto de artigos científicos, que permitam fornecer embasamento para a identificação e compreensão das relações artrópodes zooparasitos-hospedeiros.

ZOO051 - TÓPICOS DE ZOOLOGIA



Conteúdo reprogramável a cada período. Complementação de conhecimentos em Zoologia, com enfoque em aspectos biológicos, taxonômicos, comportamentais e ecológicos dos diferentes grupos.

ZOO067 - ECOLOGIA ANIMAL

A disciplina visa realizar análises qualitativa e quantitativa da fauna, assim como estudar conceitos relacionados à ecologia animal e suas interações (competição, predação, mutualismo e parasitismo). Populações e seus atributos: imigração, emigração, natalidade e mortalidade. Parâmetros demográficos: crescimento, estrutura e distribuição espacial e temporal.

ZOO071 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DO COMPORTAMENTO ANIMAL

História e principais conceitos no estudo do comportamento animal. Abordagens atuais nos estudos com comportamento animal. Análise de estudos em diferentes áreas do comportamento animal, bem como das metodologias empregadas. Discussão de temáticas atuais de interesse dentro da Etologia.

ZOO079 - BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO

Introdução aos aspectos filosóficos, ecológicos e antrópicos do manejo e da conservação. Discussão dos fundamentos da conservação biológica, considerando as conceituações atuais de Biodiversidade. Apresentar as ameaças a diversidade biológica e o valor da diversidade biológica. Problematizar as causas da Extinção de espécies no contexto atual. Discutir o papel da Ética Ambiental e sua importância para a conservação e as sociedades humanas.

ZOO080 - DIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DA ICTIOFAUNA

Estudo teórico e prático dos peixes; visualização das diversas áreas de estudo de Ictiologia no Brasil; identificação e distribuição das famílias de peixes de água doce da América do Sul; noções de piscicultura, manejo e outras biotecnologias; ecologia e conservação da biodiversidade ictiofaunística; legislação ambiental aplicada à conservação da ictiofauna; medidas conservacionistas; metodologias de avaliação de impactos ambientais sobre a ictiofauna.

ZOO081 - ZOOBENTOS MARINHO

Comunidades bênticas com ênfase aos aspectos adaptativos, etológicos e de conservação. Principais fatores bióticos e abióticos determinantes da estrutura dessas comunidades.

ZOO083 - INSETOS SOCIAIS

Estudos sobre os aspectos evolutivos, biológicos, ecológicos, genéticos e comportamentais dos insetos sociais, sobre a ótica etológica e com uma abordagem comparativa. Principais conceitos e tendências nos estudos com os grupos.

ZOO084 - ECOLOGIA PARASITÁRIA

Estudos sobre processos e padrões gerais da vida parasitária no que se refere a evolução do parasitismo, a transmissão dos parasitos (ou encontro parasito/hospedeiro) e a seleção de habitat e sítios nos hospedeiros. Estudos sobre a estrutura de populações e comunidades de parasitos. Disciplina desenvolvida em aulas teóricas, discussões de artigos científicos sobre ecologia parasitária e apresentação de seminários.

ZOO085 - PROJETOS EM HELMINTOLOGIA

Desenvolvimento de projeto de pesquisa sobre temas relativos a taxonomia, ou estratégias evolutivas, ou ciclos de vida ou aspectos da ecologia comportamental dos helmintos.



Monogenea, Digenea, Cestoda, Nematoda, Acanthocephala, e Pentastomida. Análise dos dados, produção e divulgação de um resumo e de um artigo científico sobre o tema pesquisado.

ZOO086 - PROTOZOÁRIOS PARASITOS

Classificação moderna dos organismos e posição dos protozoários; estudo dos grupos de protistas parasitos com abordagem biológica; técnicas de obtenção e diagnóstico; relações hospedeiro-parasitos; estratégias dos ciclos de vida; comportamento, ecologia e evolução.

ZOO088 - DIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA

Estudos morfofisiológicos e filogenéticos, ecologia comportamental, conservação, distribuição de anfíbios e répteis, com ênfase em espécies pertencentes à fauna herpetológica neotropical. Estudos sistemáticos de anfíbios e répteis brasileiros. Métodos de captura e marcação; Metodologias qualitativas e quantitativas de coleta; Fixação, identificação e preservação do material biológico; Métodos de campo para estudos ecológicos rápidos. Prática na realização de projetos em equipe e individuais, e apresentação de relatórios científicos.

ZOO090 - ECOLOGIA COMPORTAMENTAL

Esta disciplina tem como proposta apresentar conceitos sobre a ecologia comportamental dos animais, dentro de uma perspectiva evolutiva, abordando as relações entre o indivíduo e seu ambiente, seus predadores e presas e atividades intra e inter-específicas. Aplicação destes princípios à biologia humana também será discutida. Um importante tema acessório será o processo de leitura crítica de artigos científicos e sua aplicação em trabalhos de campo. Os seminários envolverão discussões de artigos científicos a fim de enriquecer a compreensão do material teórico.

ZOO091 - TÉCNICAS DE CAMPO EM ECOSISTEMAS MARINHO

Estudo dos métodos de trabalho com animais dos ambientes bentônico marinho, envolvendo localização, identificação, coleta, fixação e preservação. Biologia, comportamento e técnicas de campo em mamíferos marinhos.

ZOO095 - BIOGEOGRAFIA ANALÍTICA

A biogeografia é uma área multidisciplinar de conhecimento que pesquisa o modo como os seres vivos se distribuem no tempo e no espaço, portanto, correlacionando a sua distribuição com aspectos físicos e históricos do ambiente. Para tanto, utiliza conceitos e métodos das várias especialidades que lhes dão suporte, como Biologia, Ecologia, Geografia histórica, a Paleontologia e a Taxonomia, entre outras. O conteúdo da disciplina inclui a Biogeografia Histórica, Dispersão, Vicariância, Biogeografia cladística e Pan-biogeografia. Também aborda aspectos da interação entre a Biogeografia e a Conservação da Biodiversidade. Obviamente, é dada ênfase para a Biogeografia da América do Sul, incluindo a evolução do seu espaço pelo homem americano.

ZOO100 - ENTOMOLOGIA FORENSE

Apresentar ao aluno os principais modelos teóricos sobre a melhor forma de gerenciar a alocação de bens, serviços e recursos naturais e ambientais, de modo que seu uso minimize custos sociais e/ou maximize o bem-estar social, tanto para intra como intergeracional.

ZOO118 - ZOOLOGIA DE CAMPO



Estudos e treinamento com abordagem no comportamento e ecologia dos diversos grupos zoológicos permitindo a aquisição de conhecimentos em campo sobre a diversidade zoológica. Reconhecimento de habitats e comportamento de espécies, como, por exemplo, Protozoários, Turbelários, Nematóides, Moluscos, Anelídeos, Tardígrados, Artrópodes, Peixes de água doce, Anuros, Répteis, Aves e Mamíferos, incluindo seus parasitos. Estudos sobre interações ecológicas. Apresentação e treinamento em métodos de amostragem para estudos em Zoologia e Ecologia Animal. Utilização de chaves de identificação. Elaboração de relatórios de campo.

ZOO119 - FISILOGIA ANIMAL COMPARADA

Estudo dos padrões de desenvolvimento, e fundamentos, diversidade e evolução dos mecanismos fisiológicos em Metazoa.

ZOO120 - FERRAMENTAS PRÁTICAS PARA ESTUDO DO COMPORTAMENTO ANIMAL

Introdução aos estudos práticos em comportamento animal. Formulação de questões sobre comportamento. Apresentação das principais metodologias aplicadas ao estudo do comportamento animal. Elaboração de uma pesquisa, incluindo planejamento metodológico, coleta dos dados, interpretação de resultados e redação das conclusões. Fornecimento de ferramentas gerais inerentes ao método científico que podem ser úteis na vida profissional dos biólogos.

ZOO121 - INTRODUÇÃO À BIOLOGIA MARINHA

Características gerais e o estudo dos mares e oceanos. Fatores que influenciam na distribuição dos organismos. Características bióticas e abióticas dos ecossistemas marinhos. Mares e oceanos como fontes de recursos. Influências e impactos antrópicos.

ZOO122 - PROJETO EM DIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA

Elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa sobre temas variados em Herpetologia, incluindo dimorfismo sexual, variações populacionais, estratégias reprodutivas e alimentares, ecologia, distribuição e diversidade de anfíbios e répteis, entre outros, com ênfase nas espécies regionais e utilizando as coleções científicas disponíveis (Coleção de Anfíbios da UFJF e Coleção de Répteis da UFJF).

ZOO123 - INSETOS DE IMPORTÂNCIA ECONÔMICA AGRÍCOLA E URBANA

Estudo sobre as principais famílias de insetos de importância econômica agrícola e urbana, com ênfase na identificação, ciclos de vida, danos e métodos de controle.

DISCIPLINAS EM PROCESSO DE CRIAÇÃO DE CÓDIGO

PAR... - IMUNOLOGIA DAS DOENÇAS VIRAIS ATUAIS: DENGUE, ZIKA E COVID19

Apresentação e discussão do estado da arte da imunopatogênese das doenças virais de grande importância atualmente no Brasil. Discussão de artigos científicos sobre os conhecimentos atuais sobre a resposta imune frente ao vírus da Dengue, ao Zika vírus e ao SARScov2. Aspectos celulares e humorais já descritos.

PAR... - INTERFACES ENTRE IMUNOLOGIA E BIOTECNOLOGIA: IMPACTOS NA PESQUISA E NA SAÚDE

Apresentação e discussão de produtos advindos da interação de técnicas ou inovações biotecnológicas que se relacionam com a Imunologia. Através de artigos científicos, discutir o



impacto ou aplicação destes produtos nos avanços da ciência e na saúde pública. Estudo de imunobiológicos (vacinas, soros) e testes diagnóstico.

PAR... - MICROBIOLOGIA EXPERIMENTAL E DIAGNÓSTICA

Estudo laboratorial da distribuição de microrganismos e aspectos da sua fisiologia, dinâmica populacional e potencial biotecnológico nos diferentes ecossistemas com discussão de fatores intrínsecos e extrínsecos (bióticos e abióticos) que interferem na composição microbiana local. Interação microrganismo-ambiente e seus desdobramentos para saúde humana, animal, ambiental e biotecnologia. Práticas experimentais de controle da população microbiana, prospecção do antagonismo bacteriano e fúngico e sua aplicabilidade biotecnológica. Instrumentação experimental em métodos de caracterização laboratorial de bactérias, vírus e fungos de interesse em saúde única.

VET... - AQUICULTURA

Integração de conhecimentos a respeito dos ramos da aquicultura. A partir da abordagem histórica e prospectiva da atividade até os aspectos técnicos que envolvem o cultivo. Noções de controle de qualidade de água. Características das espécies potencialmente utilizadas na aquicultura, assim como os sistemas de produção, estruturas utilizadas e manejos empregados no cultivo. Exposição técnica dos métodos de cultivo dos principais braços da aquicultura. Reprodução, larvicultura e transporte de organismos aquáticos. Doenças de impacto e medidas sanitárias na aquicultura.

ZOO... - ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE DADOS BIOLÓGICOS UTILIZANDO O R

Introdução à linguagem R. Conceitos fundamentais de programação em R. Introdução a planilhas eletrônicas (Excel). Introdução à amostragem: representatividade, acuidade, precisão e viés. Tipos de variáveis. Estatísticas descritivas. Teorema do Limite Central. Lei dos Grandes Números. Erro amostral. Inferência estatística. Teste de Hipóteses. Intervalo de Confiança. Princípios Conceituais em Experimentação Científica. Delineamento experimental. Análise de Variância. Processos Causais. Análise de Correlação. Análise de Regressão Simples. Análise de Regressão Múltipla.

ZOO... - BIOÉTICA

Compreensão do histórico, princípios e conceitos fundamentais da bioética. Relação entre a ética, a moral e a deontologia. Reflexões sobre os compromissos e os deveres de conduta do profissional biólogo – o Código de Ética do Profissional Biólogo. Estudo dos princípios de bioética e das bases legais aplicadas às pesquisas com seres humanos e animais não-humanos. Análise reflexiva da bioética aplicada ao exercício profissional e ao mundo técnico-científico atual.

ZOO... - BIOMONITORAMENTO DE ECOSISTEMAS AQUÁTICOS: PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO AMBIENTAL

Fornecer aos alunos através do ensino teórico e prático bases para o planejamento e análises de dados direcionados ao biomonitoramento. Pretende-se que no final da disciplina os alunos tenham adquirido conhecimento que os permita planejar, obter e interpretar dados de variáveis ambientais e de comunidades, aplicados ao biomonitoramento

ZOO... - CONSERVAÇÃO E MANEJO DA FAUNA SILVESTRE



Métodos e técnicas de avaliação de parâmetros populacionais. Métodos e técnicas de coleta; preparação de animais; criação e manutenção da população silvestre em cativeiro e semi-cativeiro e conservação de fauna. A extinção e suas causas. Aplicação da legislação.

ZOO... - CURADORIA DE COLEÇÕES ZOOLOGICAS

A disciplina “Curadoria de Coleções Zoológicas” pretende oferecer fundamentação teórica e conhecimentos práticos sobre as coleções zoológicas e o processo de curadoria dos acervos biológicos dessa natureza, em um contexto atual, onde as coleções biológicas se situam em lugar de destaque como fonte de conhecimentos necessários para a pesquisa científica voltada a questões relacionadas à necessidade urgente de conhecimento sobre a biodiversidade face à perda de diversidade global no Antropoceno.

ZOO... - DIVERSIDADE DE INSETOS AQUÁTICOS

Estudo teórico e prático dos grupos de insetos aquáticos, com abordagens sobre relações tróficas, ciclos de vida, adaptações morfológicas, fisiológicas e comportamentais nos diversos habitats. Metodologia de coletas e identificação das principais ordens de insetos aquáticos. Insetos aquáticos como bioindicadores.

ZOO... - EVOLUÇÃO PARASITÁRIA

Estudo evolutivo das relações parasito-hospedeiro; estratégias dos ciclos de vida e modo de exploração dos hospedeiros; comportamento e ecologia de parasitos em populações naturais.

ZOO... - ETOLOGIA APLICADA E BEM-ESTAR ANIMAL

Entendimento dos mecanismos comportamentais de adaptação, bem como de suas bases genéticas e fisiológicas. Introdução à etologia aplicada ao bem-estar animal. Fundamentos da ciência do bem-estar animal, princípios éticos, metodologias de avaliação do bem-estar e sua aplicação em diferentes cenários (animais de produção, animais de companhia, animais utilizados em pesquisas científicas, criadouros conservacionistas e zoológicos). Aplicação prática das metodologias vistas em sala e fornecimento de ferramentas úteis na vida profissional dos futuros biólogos.

ZOO... - HELMINTOLOGIA

Taxonomia de Helmitos com base Morfológica e Molecular. Aspectos Evolutivos e da Ecologia Comportamental de Monogenea, Trematoda, Cestoda, Nematoda e Acanthocephala – estudos desenvolvidos em aulas teóricas, discussões de artigos científicos/seminários e trabalho prático

ZOO... - INTRODUÇÃO AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM ZOOLOGIA

A atuação na consultoria ambiental é uma das áreas de atividade possíveis aos biólogos. A disciplina “Introdução ao Licenciamento Ambiental em Zoologia” apresenta os princípios do licenciamento ambiental no Brasil (histórico e legislação), com enfoque na fauna (métodos de amostragem, impactos ambientais, mitigação de impactos, estrutura de estudos e relatórios de impacto ambiental etc.).

ZOO... - MAMÍFEROS MARINHOS E A CONSERVAÇÃO DOS OCEANOS

Nesta disciplina, de caráter eletivo, vamos tratar da biologia, ecologia, comportamento e evolução dos mamíferos marinhos em relação às problemáticas atuais de conservação dos oceanos. Esse grupo animal tem sido considerado como sentinela da qualidade do ambiente. Esse é um ambiente de difícil acesso para os seres humanos e que exige técnicas e abordagens de pesquisa especializadas que também serão tratadas na disciplina. Serão abordados e discutidos os principais impactos das atividades humanas nos oceanos e suas implicações para a conservação dos



mamíferos marinhos. Por fim, serão feitas integrações do conhecimento da biologia com planos e estratégias para a conservação desse grupo animal e dos ecossistemas costeiros e oceânicos, com base nas políticas nacionais e internacionais.

ZOO... - MANEJO DE PRAGAS URBANAS

A disciplina “Manejo de Pragas Urbanas” traz considerações gerais sobre pragas urbanas e insetos vetores. Além disso, aborda o manejo de pragas urbanas, o monitoramento das principais pragas desse ambiente, noções sobre sua biologia, comportamento e ecologia. Bem como considerações acerca de seu controle. Também serão abordadas ações preventivas para controle de populações de pragas e vetores nesse ambiente através de noções sobre vigilância ambiental.

ZOO... - PROJETOS EM ARTRÓPODES ZOOPARASITOS

Discussão de temas sobre Artrópodes Zooparasitos, estudo de métodos e desenvolvimento de projetos sobre artrópodes parasitos do ser humano, animais domésticos e silvestres.

ZOO... - PROJETOS EM EVOLUÇÃO DA DIVERSIDADE ANIMAL

Apresentar ao estudante métodos computacionais que possam ser aplicados em qualquer grupo animal de interesse do estudante, integrando o estudo da diversidade animal à outras áreas da biologia, como bioinformática, evolução, ecologia e paleontologia.

ZOO... - PROJETOS EM PROTOZOOLOGIA

Elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa envolvendo diversos grupos em Protozoologia (microeucariotos unicelulares heterótrofos). Abordagem teórica e prática sobre diversidade de microeucariotos unicelulares heterótrofos, envolvendo coleta, amostragem, fixação, técnicas de coloração e impregnação e técnicas moleculares; sistemática e filogenia molecular; projetos com organismos de vida livre, mutualistas e parasitos; relação parasito-hospedeiro; estratégias dos ciclos de vida; bem como a discussão e o estudo envolvendo fronteiras do conhecimento sobre sistemática, comportamento, ecologia e evolução em Protozoa.