



# Projeto PEDAGÓGICO DE CURSO

Ciências Biológicas - Bacharelado

# **Projeto Pedagógico Resumido**

## **Bacharelado em Ciências Biológicas**

### **1. OFERTA DO CURSO**

#### **REGIME ESCOLAR**

Seriado Semestral/Crédito

#### **CARGA HORÁRIA**

3203 horas

#### **DURAÇÃO MÍNIMA**

8 semestres

#### **MODALIDADE**

**Presencial:** aulas presenciais, com uso predominante de metodologias ativas em sala de aula e/ou espaços de prática, além de disciplinas ofertadas a distância por meio de Ambiente Virtual de Aprendizagem, conforme matriz curricular específica. Esta modalidade poderá conter oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EAD na organização pedagógica e curricular, até o limite de 40% da carga horária total do curso, conforme determinado na Portaria MEC No. 2117, de 06 de dezembro de 2019 e publicada no Diário Oficial da União em 12 de dezembro de 2019.

#### **ATOS AUTORIZATIVOS DO CURSO E ÚLTIMOS RESULTADOS DE AVALIAÇÕES REALIZADAS PELO MEC**

Os atos autorizativos do curso e os últimos resultados de avaliações realizadas pelo MEC podem ser observados no Anexo A.

## 2. APRESENTAÇÃO E DIFERENCIAIS DO CURSO

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas propicia aos estudantes a integração entre a teoria e a prática desde o início do curso, evidenciada em disciplinas de caráter prático profissional desde o primeiro semestre, sustentado por um modelo pedagógico inovador que estimula o “aprender fazendo”; a experiência prática é desenvolvida em uma infraestrutura moderna e atualizada com espaços acadêmicos habilitados especificamente para atender às necessidades do curso, como laboratórios multidisciplinares (análises clínicas e biologia molecular), laboratórios de estrutura e função humana, animal e vegetal, laboratórios de simulação e habilidades, laboratórios de informática, bem como um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) com simuladores e laboratórios virtuais. A matriz curricular integrada e interdisciplinar, com disciplinas organizadas em eixos de integração, propicia um aprendizado transversal, contínuo e flexível. É possível ampliar a experiência profissional e o *networking* nacional e internacional, por meio dos programas desenvolvido pelo núcleo de carreiras, ligas acadêmicas e incentivos à intercâmbios. Os estudantes desenvolvem suas competências sociais e de pesquisa participando de programas de iniciação científica e projetos de extensão através da curricularização da extensão na matriz curricular e outros projetos que agregam os diferentes cursos da área da saúde e meio ambiente e promove ao aluno vivência prática na comunidade, interna e externa, de forma interprofissional. Além disso, a ampla rede de parcerias com Empresas e/ou Instituições de Saúde e Pesquisa, Públicas ou Privadas, que são referências no mercado da região nas áreas de atuação profissional, oportunizam ao estudante o desenvolvimento das competências profissionais nos cenários reais de prática e visibilidade para o mercado de trabalho.

Destacam-se como principais diferenciais do curso de Graduação em Ciências Biológicas:

- a. Indicadores de qualidade que demonstra a excelente qualidade do curso como a nota 4 (quatro) no ENADE em sua última edição em 2021, as 4 (quatro) estrelas no Guia da Faculdade Quero Educação e Estadão em todas as suas edições.
- b. Matriz curricular interdisciplinar, com as unidades curriculares integradas

em blocos de conhecimento. Os conteúdos são tratados de forma integrada visando à formação adequada do estudante. Desta forma os temas são abordados de forma conjunta, por sistemas, processos biológicos ou, ainda, grupos de doenças. Esse modelo de ensino estimula a interação entre os professores, a integração dos conteúdos curriculares e o aprendizado profundo dos estudantes. As ciências básicas e aplicadas interagem harmonicamente do início ao final do curso de modo transversal na grade curricular. Os conteúdos profissionalizantes fornecem a base e envolvem o estudante capacitando-o para a realização das atividades complementares, das rotações práticas e dos estágios curriculares. Desenvolve-se a motivação e o comprometimento acadêmico dos discentes. Dentre as várias vantagens desta construção curricular está o desenvolvimento da ética profissional, da responsabilidade social e profissional do estudante buscando o aperfeiçoamento acadêmico, facilitando o uso da problematização, do estudo de casos transversais, da aprendizagem através de projetos, da simulação, rotações práticas e das discussões em classe como excelentes ferramentas de ensino.

- c. Curso verdadeiramente generalista, que oportuniza ao aluno a aquisição de conhecimentos, habilidades e competências, nas mais variadas áreas de atuação do biólogo.
- d. Modelo Pedagógico diferenciado, propõe que a formação do profissional ocorra sob uma aprendizagem baseada nas competências do futuro profissional, tendo o adulto como centro do processo e construtor de sua aprendizagem, mobilizando habilidade, conhecimento e atitude na resolução de situações, e o docente como facilitador, guiando a promoção da aprendizagem experiencial, profunda e significativa. Ocorre a integração dos conceitos pedagógicos consolidados, como metodologias ativas tendo como princípios a Taxonomia de Bloom, a utilização de metodologias inovadoras e recursos tecnológicos para o ensino em saúde.
- e. Incentivo às atividades complementares de ensino, pesquisa, extensão e práticas profissionais, propiciando ao aluno uma maior vivência tanto acadêmica quanto profissional.

- f. Sistema de avaliação pedagógica constante não só dentro do curso como de forma Institucional através da Autoavaliação Institucional do Centro Universitário FMU que é um processo coletivo de reflexão sobre sua prática, os seus compromissos com a sociedade e as suas diferentes atividades na busca permanente de sua excelência acadêmica. Pretende mediante a um processo democrático e emancipatório, desencadear ações avaliativas que permitam explicar e compreender, criticamente, as estruturas e relações do Centro Universitário FMU, possibilitando um questionamento sistemático de todas as suas ações, seus fins, seus meios, o ensino, a pesquisa e a extensão, bem como a gestão, a infraestrutura e as condições gerais de trabalho, propondo alternativas viáveis ao seu aperfeiçoamento. Além disso, a FMU possui um Núcleo de Apoio aos Discentes e Docentes (NADD) oferecendo programas que buscam qualificar a formação universitária oferecendo serviços de apoio pedagógico, psicopedagógico e psicológico, resultando uma ação educativa voltada não só para o aprimoramento de habilidades instrumentais, mas também de outras dimensões fundamentais da personalidade humana, como o desenvolvimento pessoal, a participação social e a ação comunicativa orientada para o entendimento. O desenvolvimento docente também é uma ação fundamental do NADD.
- g. Promoção da Internacionalidade possibilitando ao acadêmico apropriar-se de conhecimento técnico, científico e cultural tendo o FMU Carreiras para o auxílio dos acadêmicos e docentes.
- h. Parceria com a Secretaria Municipal da Saúde já consolidada e estruturada para toda a área da Saúde, tendo a FMU um Distrito Docente Assistencial já designado pela Prefeitura como área de atuação.
- i. Programa Interdisciplinar Comunitário que poderá integrar os diferentes cursos da área da saúde e promover ao aluno vivência prática na comunidade interna ou externa de forma multiprofissional fomentando a responsabilidade social.

### **3. PÚBLICO ALVO E ÁREAS DE ATUAÇÃO**

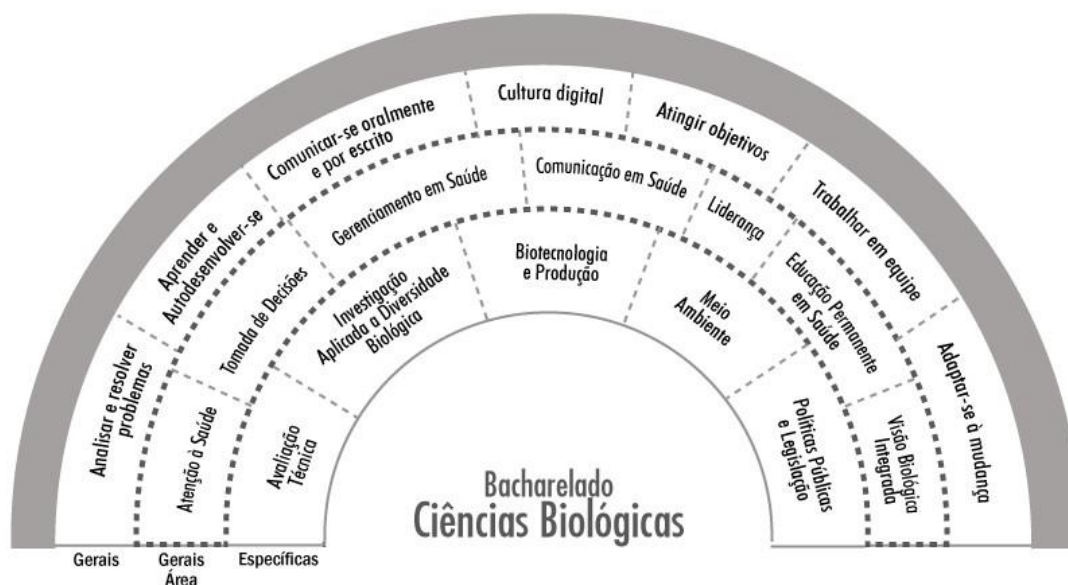
O curso se destina a pessoas interessadas a desenvolver, ampliar ou formalizar competências profissionais na área de Ciências Biológicas. O mercado tem se comportado de maneira positiva na absorção de egressos do curso, que podem ocupar posições de trabalho nos setores público e privado, no planejamento e gerenciamento para a integração de componentes ambientais, promovendo o desenvolvimento sustentável por meio de novas tecnologias e respeitando as variáveis sociais, culturais e ecológicas. Atuando na elaboração de políticas e ações que visam a preservação, recuperação e a educação ambiental, desenvolvendo estudos relacionados com a Biotecnologia no contexto da biologia molecular e da genética molecular aplicados à saúde, na Indústria, Agricultura, assim como no ensino e pesquisa científica nas áreas de meio ambiente e biodiversidade, saúde e biotecnologia e produção.

#### **4. OBJETIVO GERAL DO CURSO**

Formar profissionais aptos a atuar de forma generalista, crítica, ética, como cidadão com espírito de solidariedade; 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; consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida; 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; consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional; apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo; preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

## 5. COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DO EGRESSO

As seguintes competências expressam o perfil profissional do egresso do curso:



## 6. MATRIZ CURRICULAR

Série	Disciplina	CH	Modalidade
			Presencial
1	Estrutura e Função Animal	66	Presencial
1	Estrutura e Função Vegetal	66	Presencial
1	Processos Biológicos	132	Online
1	Práticas em Sistemas Biológicos e Bioética	66	Presencial
1	Desenvolvimento Humano e Social	66	Online
		396	
2	Estrutura e Função Humana	132	Online
2	Mecanismos de Agressão e Defesa	66	Online
2	Diversidade Biológica Animal I	66	Presencial
2	Diversidade Biológica Vegetal I	66	Presencial
2	Atividades Extensionistas – Módulo Preparatório	66	Extensão
2	Estilo de Vida, Saúde e Meio Ambiente	66	Online
		462	

3	Mecanismos de Agressão e Defesa Aplicado	66	Presencial
3	Processos Moleculares e Genéticos	66	Presencial
3	Interação Clínico-Patológica	66	Online
3	Diversidade Biológica Animal II	66	Presencial
3	Diversidade Biológica Vegetal II	66	Presencial
3	Atividades Extensionistas – Módulo Avançado Aplicado em Saúde	66	Extensão
3	Optativa	66	Online
		462	
4	Evolução	66	Presencial
4	Ecologia e Ambiente I	66	Online
4	Biotecnologia Molecular	66	Presencial
4	Geologia e Biopaleontologia	66	Presencial
4	Atividades extensionistas – Vivência Aplicada em Saúde I	66	Extensão
4	Bioestatística e Epidemiologia	66	Online
		396	
5	Ecologia e Ambiente II	66	Presencial
5	Biologia Clínica	66	Presencial
5	Análises Toxicológicas e Ambientais	66	Online
5	Atividades Extensionistas – Vivência Aplicada em Saúde II	66	Extensão
5	Saúde Coletiva	66	Online
		330	
6	Perícia e Biologia Forense	66	Presencial
6	Agressão e Proteção Ambiental	66	Presencial
6	Áreas Naturais Protegidas	66	Online
6	Plantas e Bem-Estar	66	Presencial
6	Atividades Extensionistas – Vivência Aplicada em Saúde III	42	Extensão
6	Metodologia Científica	66	Online
		372	
7	Entomologia e Controle de Pragas	66	Presencial
7	Oceanografia e Limnologia	66	Online
7	Estágio Supervisionado de Bacharelado em Ciências Biológicas I	176	Presencial



7	Atividades Extensionistas – Vivência Aplicada em Saúde IV	42	Extensão
7	Gestão em Serviços de Saúde	66	Online
		416	
8	Estratégia e Gerenciamento de Recursos Naturais	66	Presencial
8	Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências da Saúde	66	Online
8	Estágio Supervisionado de Bacharelado em Ciências Biológicas II	187	Presencial
8	Atividades Complementares	50	Presencial
		369	

## **7. EMENTÁRIO**

### **DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL**

Apresenta as transformações do ser humano e das relações de trabalho nas diferentes configurações geográficas e na evolução tecnológica e discute o ser humano no mercado de trabalho sob a perspectiva da cidadania e sustentabilidade.

### **ESTRUTURA E FUNÇÃO ANIMAL**

Estuda de forma evolutiva e comparada os aspectos morfológicos e funcionais dos sistemas corporais nos vertebrados e sua adaptação em relação ao hábito e ao habitat. Enfatiza as principais diferenças morfológicas, embrionárias, funcionais adaptativas entre os vertebrados.

### **ESTRUTURA E FUNÇÃO VEGETAL**

Aborda a morfologia e a fisiologia de espécies vegetais, enfocando as características anatômicas e funcionais dos diferentes tecidos e órgãos que as constituem. Explora a organização estrutural e funcional de órgãos vegetativos (raízes, caules e folhas) e reprodutivos (flores, frutos e sementes).

### **PROCESSOS BIOLÓGICOS**

Abordagem sobre a organização, estrutura e função dos seres vivos de forma integrada, com ênfase nos componentes celulares e moleculares. Discussão sobre a dinâmica das principais vias metabólicas bioquímicas e a transmissão das informações genéticas.

## **PRÁTICAS EM SISTEMAS BIOLÓGICOS E BIOÉTICA**

Estuda e delimita o campo de atuação profissional do bacharel em Ciências Biológicas, possibilitando reflexões teóricas da prática profissional, o desempenho da profissão nos padrões éticos esperados. Apresenta temas relacionados à Bioética na promoção, proteção da saúde humana e ambiental, dando ênfase na relação entre os documentos normativos.

## **ESTILO DE VIDA SAÚDE E MEIO AMBIENTE**

Trata do conceito de saúde pública e saúde global e dos determinantes e condicionantes em saúde. Aborda as organizações e funções da saúde pública e global, bem como a importância da promoção e da proteção da saúde e prevenção de doenças.

## **ESTRUTURA E FUNÇÃO HUMANA**

Abordagem dos aspectos da estrutura dos órgãos que compõem o corpo humano e de seus mecanismos de regulação, integrando o conhecimento da morfologia e fisiologia do organismo normal. Estudo do aparelho locomotor, nervoso, cardiovascular, respiratório, digestório, urinário, genital feminino, genital masculino, bem como os tecidos fundamentais.

## **MECANISMOS DE AGRESSÃO E DEFESA**

Estudo de aspectos da Imunologia, Microbiologia e Parasitologia. Exploração dos mecanismos de virulência dos organismos patogênicos (bactérias, fungos, vírus e parasitas) e sua interação com o sistema imune na manutenção da saúde e no processo de doença.

## **DIVERSIDADE BIOLÓGICA ANIMAL I**

Estuda a biodiversidade dos animais com ênfase na zoologia dos cordados (acraniatas e craniatas) discutindo o manejo de fauna nativa, da fauna exótica, a sistemática filogenética e sua importância na biotecnologia com uma perspectiva da evolutiva.

## **DIVERSIDADE BIOLÓGICA VEGETAL I**

Aborda a classificação geral e tendências evolutivas das plantas avasculares, sua caracterização morfológica, ciclo de vida, habitat, diversidade, importância

ecológica e econômica, formações vegetais brasileiras e suas estratégias adaptativas.

### **ATIVIDADES EXTENSIONISTAS – MÓDULO PREPARATÓRIO**

Aprender que a Responsabilidade Socioambiental articulada com os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis da Agenda ONU 2030) envolve uma mudança de comportamento tanto das pessoas quanto das organizações. Desenvolver o “pensamento social e sustentável” na atuação profissional.

### **INTERAÇÃO CLÍNICO-PATOLÓGICA**

Abordagem do conceito de saúde e doença, estimulando o estudante a compreender as respostas celulares frente às disfunções orgânicas, processo inflamatório, reparativo, neoplásico e alterações hemodinâmicas. Aborda as doenças mais prevalentes na população, suas manifestações clínicas, diagnóstico laboratorial, etiologia, patogenia e princípios terapêuticos.

### **MECANISMOS DE AGRESSÃO E DEFESA APLICADOS**

Abordagem de aspectos da Microbiologia, Parasitologia e da relação entre os agentes causadores de doenças e o Sistema Imunológico. Estudo dos seus mecanismos patogênicos, formas de cultivo, identificação e controle por métodos físicos, químicos e imunológicos, com potencial aplicação industrial/biotecnológica, ambiental e clínica.

### **PROCESSOS MOLECULARES E GENÉTICOS**

Abordagem sobre estrutura de ácidos nucleicos e proteínas e seus mecanismos para replicação, transcrição e tradução. Introdução à citogenética e Anomalias Cromossômicas. Estuda as bases, organização e regulação da herança genética individual e de populações.

### **DIVERSIDADE BIOLÓGICA ANIMAL II**

Estudo da biodiversidade dos animais invertebrados em uma abordagem funcional e evolutiva, enfatizando a morfologia adaptativa, o manejo, a sistemática filogenética e sua importância na biotecnologia.

### **DIVERSIDADE BIOLÓGICA VEGETAL II**

Estudo da classificação geral, tendências evolutivas, estratégias adaptativas e importância ecológica e econômica das plantas vasculares; diversidade vegetal e composição florística das principais formações vegetais brasileiras.

### **ATIVIDADES EXTENSIONISTAS – MÓDULO AVANÇADO APLICADO EM SAÚDE**

Compreender os elementos da Responsabilidade Socioambiental articulado com os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis da Agenda ONU -2030) aplicado às carreiras profissionais; realizar levantamentos de questões socioambientais atuais em comunidades vulneráveis; construir projetos de intervenção social junto à estas comunidades.

### **OPTATIVA**

A proposta curricular é marcada pela flexibilidade que se materializa na oferta de disciplinas Optativas, aumentando o leque de possibilidade de formação para os estudantes com disciplinas que visam agregar conhecimentos ao estudante e enriquecer o currículo permitindo a busca do conhecimento de acordo com o interesse individual.

### **BIOESTATÍSTICA E EPIDEMIOLOGIA**

Discute aspectos epidemiológicos de doenças e agravos no Brasil. Vigilância epidemiológica. Desenhos de estudo em Epidemiologia e Indicadores de saúde. Conceitos de estatística e bioestatística. Estatística descritiva. Medidas de dispersão. População e mostra.

### **ECOLOGIA E AMBIENTE I**

Estudo das interações entre os organismos pertencentes às diferentes espécies e o ambiente onde vivem no contexto dos fatores bióticos, abióticos e da transferência de energia no ciclo da matéria orgânica.

### **EVOLUÇÃO**

Aborda a compreensão e aplicação dos conceitos da Evolução estudando as evidências e desenvolvendo a análise crítica sobre as teorias evolutivas através de noções básicas, dos padrões e dos processos evolutivos.

### **BIOTECNOLOGIA MOLECULAR**

Aborda a atuação do biólogo no campo da bioinformática, desde o conhecimento e aplicação das ferramentas da biologia computacional no estudo e exploração de dados biológicos (genômicos, transcriptômicos e proteômicos), até a predição de moléculas de interesse biológico.

### **GEOLOGIA E BIOPALEONTOLOGIA**

Estudo dos processos formadores das rochas interagindo com os organismos que condicionam os diversos ambientes presentes nos continentes e oceanos, bem como o processo de fossilização, os ambientes de sedimentação, e os processos responsáveis pelo surgimento e desaparecimento de determinados grupos seres vivos.

### **ATIVIDADES EXTENSIONISTAS – VIVÊNCIA APLICADA EM SAÚDE I**

Desenvolvimento do conhecimento de diferentes áreas profissionais e sociais, e aprendizado em grupos intra- e interprofissionais, contribuindo para a formação integral do estudante. Exploração da integração teórico-prática na promoção do bem social e da sustentabilidade a partir da prática colaborativa em instituições e comunidades.

### **SAÚDE COLETIVA**

Aborda as políticas de saúde, os sistemas de saúde no Brasil e as características das modalidades de atenção à saúde. Discute os desafios num contexto de mudanças demográfica e epidemiológica, as crescentes demandas de saúde e as novas expectativas das populações. Apresenta uma visão global de prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde e melhoria da qualidade de vida das populações.

### **ECOLOGIA E AMBIENTE II**

Estudo de maneira aprofundada das interações entre os organismos pertencentes às diferentes espécies e o ambiente no contexto de indivíduos, populações, comunidades, ecossistemas e os principais processos de funcionamento e estrutura dos sistemas ecológicos.

### **ANÁLISES TOXICOLÓGICAS E AMBIENTAIS**

Abordagem sobre os efeitos nocivos causados pelas substâncias químicas, com vista a toxicologia ocupacional, de medicamentos, de alimentos e ambiental.

Reflexão sobre gerenciamento de resíduos químicos e seu impacto no meio ambiente.

### **BIOLOGIA CLÍNICA**

Discute os princípios fisiológicos nos sistemas biológicos visando o diagnóstico laboratorial das enfermidades. Desenvolvimento das metodologias analíticas utilizadas na bioquímica, hematologia, imunologia, parasitologia e bacteriologia clínica. Reflexão sobre a labuta em análises clínicas no diagnóstico e na qualidade de vida dos pacientes. Análise de laudos técnicos e suas implicações.

### **ATIVIDADES EXTENSIONISTAS – VIVÊNCIA APLICADA EM SAÚDE II**

Desenvolvimento do conhecimento de diferentes áreas profissionais e sociais, e aprendizado em grupos intra- e interprofissionais, contribuindo para a formação integral do estudante. Exploração da integração teórico-prática na promoção do bem social e da sustentabilidade a partir da prática colaborativa em instituições e comunidades.

### **METODOLOGIA CIENTÍFICA**

A disciplina discute o conhecimento e o método científico. O enfoque recai nas etapas de pesquisa científica e nas normas e apresentação de trabalhos acadêmicos. Versa ainda sobre os gêneros textuais científicos e aspectos éticos na pesquisa.

### **PERÍCIA E BIOLOGIA FORENSE (Nova disciplina)**

Estudo das principais áreas na investigação forense como Genética, Entomologia, Botânica, Toxicologia e técnicas utilizadas para fins forenses como identificação de vestígios biológicos autóctones e alóctones presentes na cena de crimes, realizar exames e análises periciais em situações de risco e procedimentos de biossegurança em catástrofes.

### **AGRESSÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL**

Discute o relacionamento do Homem com a natureza e sua interferência nos ecossistemas resultando na redução e/ou destruição dos habitats. Identifica as ferramentas de diagnóstico ambiental de análises microbiológicas do solo e da água e gestão de resíduos. Analisa o impacto ambiental da poluição, mudanças climáticas, os mecanismos e estratégias legais e éticas de preservação e proteção ambiental.

## **ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS**

Discute os conceitos do desenvolvimento sustentável e educação ambiental considerando a legislação brasileira e normatizações dos órgãos ambientais. Analisa a exploração dos recursos naturais e impactos da caça, tráfico e turismo ambiental e procedimentos de licenciamento ambiental. Reconhece regiões de biodiversidade com base nos conceitos de biogeografia e grupos suscetíveis à extinção.

## **PLANTAS E BEM ESTAR**

Estudo do benefício dos efeitos das plantas sobre a cultura humana, as comunidades e o indivíduo. Enfoca o impacto de jardins, parques e áreas verdes e o mercado que envolve a comercialização de plantas.

## **ATIVIDADES EXTENSIONISTAS – VIVÊNCIA APLICADA EM SAÚDE IV**

Desenvolvimento do conhecimento de diferentes áreas profissionais e sociais, e aprendizado em grupos intra- e interprofissionais, contribuindo para a formação integral do estudante. Exploração da integração teórico-prática na promoção do bem social e da sustentabilidade a partir da prática colaborativa em instituições e comunidades.

## **GESTÃO EM SERVIÇOS DE SAÚDE**

Visão geral de alto nível das organizações de saúde, sua estrutura de pessoal e gerenciamento. Conceitos e teorias nas práticas de gerenciamento de saúde. Exames do sistema financeiro dentro de uma organização de saúde, bem como a responsabilidade da organização em termos de coleta e uso de informações do paciente.

## **ENTOMOLOGIA E CONTROLE DE PRAGAS**

Aborda a biologia e ecologia dos insetos e aracnídeos e sua interação com o ambiente na agricultura e nas cidades. Identifica estratégias e manejo ambiental de controle e ações preventivas de vetores e pragas sinantrópicas. Discute os procedimentos para identificação taxonômica de espécimes e os relatórios e laudos técnicos para assessoria e consultoria no manejo integrado de vetores e pragas.

## **OCEANOGRAFIA E LIMNOLOGIA (Nova disciplina)**

Estudo das reações funcionais e produtividade das comunidades bióticas de lagos, rios, mares e oceanos em relação aos parâmetros físicos, químicos, bióticos e abióticos. Visão sistêmica integrada dos ecossistemas aquáticos continentais, costeiros e marinhos e seus processos ecológicos.

### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I**

Consiste no exercício da prática profissional nas áreas de Saúde, Tecnologia e Ambiente voltando-se para o estudo de impactos ambientais, monitoramento de fatores bióticos ou abióticos, realização de relatórios técnicos na área ambiental, análise de resultados, dentre outros.

### **ESTRATÉGIAS E GERENCIAMENTO DE RECURSOS NATURAIS**

Estudo dos conceitos de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade; recursos naturais; meio ambiente; fontes de energias renováveis. Discute a ética como base da educação ambiental e cidadania. Apresenta os conceitos sobre o impacto ambiental e técnicas de recuperação. Discorre desde a sensibilização e conscientização nas atividades do ser humano.

### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II**

De maneira continuada, consiste no exercício da prática profissional nas áreas de Saúde, Tecnologia e Ambiente voltando-se para o estudo de impactos ambientais, monitoramento de fatores bióticos ou abióticos, realização de relatórios técnicos na área ambiental, análise de resultados, dentre outros.

### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

Aborda as fases do desenvolvimento de investigação científica, passando pela revisão de literatura, análises das informações e elaboração de um projeto de pesquisa com foco na publicação científica. Prepara o estudante para analisar, selecionar e elaborar relatos científicos baseado em evidências e na ética profissional do profissional de ciências da saúde.

### **ATIVIDADE COMPLEMENTAR**

As Atividades Complementares constituem **práticas acadêmicas obrigatórias**, para os estudantes dos cursos de graduação, em conformidade com a legislação que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Superior e com a



Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Tem o propósito de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional e estão formalizadas na Instituição por meio de Regulamento próprio devidamente aprovado pelas instâncias superiores, estando disponível para consulta.

## 8. METODOLOGIA, SISTEMA DE AVALIAÇÃO E DE FREQUÊNCIA

### Componente Curricular presencial

- **Metodologia:** O curso visa desenvolver os talentos e competências de seus estudantes para que se tornem profissionais éticos, críticos, empreendedores e comprometidos com o desenvolvimento social e ambiental. A aprendizagem é entendida como um processo ativo, por meio do qual conhecimentos, habilidades e atitudes são construídos pelo estudante a partir da relação que estabelece com o mundo e com as pessoas com quem se relaciona. As aulas são estruturadas de forma a garantir elementos didáticos significativos para a aprendizagem.
- **Avaliação e frequência:** A avaliação do desempenho escolar é realizada de forma continuada, por meio do uso de diferentes instrumentos de avaliação. Para aprovação, a Nota Final da disciplina deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis), além da necessária frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina.

### Componente Curricular online

- **Metodologia:** é disponibilizado um Ambiente Virtual de Aprendizagem, além de promover a familiarização dos estudantes com a modalidade a distância. No modelo *web-based*, o processo educativo é realizado com base na aprendizagem colaborativa e significativa, por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação. O objetivo é proporcionar uma relação de aprendizagem que supere as dimensões de espaço/tempo e que desenvolva competências necessárias para a formação dos futuros profissionais, valorizando o seu papel ativo no processo.
- **Avaliação e frequência:** A avaliação do desempenho escolar é realizada no decorrer da disciplina, com entrega de atividades online e a realização de atividades avaliativa presencial, obrigatória, realizada na instituição ou polo de apoio presencial em que o estudante está devidamente matriculado. Para aprovação, a Nota Final da disciplina deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis). Outro critério para aprovação é a frequência mínima de 75% da carga horária

total da disciplina. A frequência é apurada a partir da completude das atividades propostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

## **9. QUALIFICAÇÃO DOS DOCENTES**

O corpo docente é constituído por professores especialistas, mestres e doutores e de reconhecida capacidade técnico-profissional, atendendo aos percentuais de titulação exigidos pela legislação.

No Anexo B, tem-se a relação dos professores que integram o corpo docente do curso.

## **10. INFRAESTRUTURA**

Dentre os espaços mínimos apresentados nas sedes das Instituições encontram-se:

- Instalações administrativas para o corpo docente e tutorial e para o atendimento aos candidatos e estudantes;
- Sala(s) de aula para atender às necessidades didático-pedagógicas dos cursos ou encontros de integração;
- Recursos de Informática para o desenvolvimento de atividades diversas, com acesso à internet;
- Áreas de convivência;
- Biblioteca: a consulta às bibliografias básica e complementar são garantidas na sua totalidade em bases de acesso virtuais disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem, página da biblioteca, área do aluno e acervos físicos. A IES e os polos contam com espaços de estudos. Desta forma, procura-se assegurar uma evidente relação entre o acervo com o Projeto Pedagógico do Curso, assim como manter uma constante atualização das indicações bibliográficas das disciplinas que compõem a estrutura curricular de cada curso. O acesso à informação é facilitado por serviços especializados, bem como pela disponibilização de computadores nas bibliotecas com acesso à Internet para execução de pesquisa e acesso à bases de periódicos indexados e portais de livros eletrônicos. As consultas aos acervos local e online estão disponíveis por meio da página da biblioteca no endereço: <https://portal.fmu.br/biblioteca/>

- Laboratórios didáticos especializados e profissionais: de acordo com o(s) curso(s) ofertado(s), deverão constar laboratórios didáticos específicos em consonância com a proposta pedagógica do curso.

Conheça os locais de oferta do curso no site institucional:

<https://portal.fmu.br/>

## ANEXO A – ATOS AUTORIZATIVOS DO CURSO E ÚLTIMOS RESULTADOS DE AVALIAÇÕES REALIZADAS PELO MEC

Modalidade/Local de Oferta	Ato Autorizativo - Criação	Último Ato Autorizativo (Reconhecimento ou Renovação de Reconhecimento)	Conceito de Curso (CC)	ENADE	Conceito Preliminar de Curso (CPC)
Presencial/Campus Liberdade	Resolução do Conselho Diretivo de Ensino, Pesquisa e Extensão (CDEPE), de 05/08/2010.	Renovação de reconhecimento: Portaria MEC nº 1091 de 24/12/201, publicada no DOU de 30/12/2015, pg. 27.	3 (2014)	2 (2017)	3 (2017)

## ANEXO B – RELAÇÃO DOS PROFESSORES QUE INTEGRAM O CORPO DOCENTE DO CURSO

Professor	Titulação
Antonio De Olival Fernandes	Mestre
Cassia Regina Da Silva Neves Custodio	Doutor
Charlotte Cesty Borda De Saenz	Doutor
Claudiane De Cassia Costa De Matos	Mestre
Claudio Mantovani Martins	Doutor
Daniela Silveira	Doutor
Dirceu Raiser Nunes	Doutor
Elisangela Ronconi Rodrigues	Doutor
Emilia Cardoso Martinez	Mestre
Fernanda Cristina Storte Santos	Mestre
Indaia Cristina Batistuta Pereira Bertoni	Mestre
Janaina Mendes Ferreira	Doutor
Janaina Quintas Antunes	Doutor

Marcilei Eliza Cavicchioli Buim	Doutor
Marihe Alves Rossini	Especialista
Mirtes Cristina Telles Perrechi	Mestre
Natalie Souza De Andrade	Doutor
Paula Fernanda Goncalves	Mestre
Pedro Serico Vaz Filho	Doutor
Renata Ruoco Loureiro	Doutor
Rui Carvalho Piva	Doutor
Talita Sartori	Doutor
Zedenil Rodrigues Mendes	Mestre