

## **Ciências Biológicas**

### **1° Semestre**

#### **Biologia Celular E Molecular – BIO009, 75h**

**Ementa:** Estuda as bases moleculares da célula abordando os conteúdos, o histórico e métodos de estudo da célula com ênfase na microscopia, a diferenciação em nível organizacional entre os procariontes e eucariontes, a estrutura e função de membranas celulares, dinâmica do citoesqueleto. Processos referente a manutenção da informação genética e funcionamento celular. Estudo da Célula. a composição química das células, biomoléculas, bioenergética, material genético, transcrição, tradução, transito de proteínas

#### **Epistemologia da Ciência – BIO010, 60h**

**Ementa:** Estuda os aspectos da Epistemologia da Ciência e os impactos da ciência e tecnologia na sociedade contemporânea.

#### **Estudos Evolutivos das Geosferas – GEO001, 60h**

**Ementa:** Estuda os elementos relativos à origem, características e interação das geosferas, numa abordagem evolutiva.

#### **Fundamentos de Química – QUO001 – 60h**

**Ementa:** Estuda a estrutura do átomo, tabela periódica, ligações químicas, oxirredução, nomenclatura e as características físicas e químicas dos compostos de Carbono.

#### **Laboratório de Leitura e Produção de Texto – LEO015, 45 h**

**Ementa:** Estuda as diferentes técnicas de leitura, interpretação e apresentação de textos, sua aplicação na identificação e elaboração de trabalhos acadêmicos (fichamento, resumo, resenha, artigo e relatório) e sua apresentação (citação de autores, organização bibliográfica, como apresentar trabalhos e pôster).

#### **Prática Pedagógica I – EDO052, 90h**

**Ementa:** A função da escola. A relação histórica das tendências pedagógicas brasileiras e suas concepções de ensino, de aprendizagem e do papel do professor. Identifica/ discute/ analisa os diversos espaços/ contextos de aprendizagem.

### **Seminários Temáticos I – EDO053, 15h**

**Ementa:** Componente voltado para discutir temas definidos através do projeto pedagógico envolvendo atividades desenvolvidas nos componentes curriculares do semestre (elemento articulador) enfatizando aspectos técnicos, científicos e culturais.

### **Tópicos de Física – FIO001, 30 h**

**Ementa:** Estuda os fundamentos de Física envolvidos nos fenômenos naturais.

---

## **2° Semestre**

### **Biofísica – BIO011, 45h**

**Ementa:** Estuda os aspectos biofísicos das Ciências Biológicas – a energia, os fluídos e os fenômenos elétricos nos sistemas biológicos animais e vegetais.

### **Biologia de Protoctistas – BIO013, 60h**

**Ementa:** Origem, biologia e evolução do Reino Protoctista. Protozoários, Algas uni e pluricelulares.

### **Biologia Vegetal I – BIO004IA, 45h**

**Ementa:** Desenvolve o estudo prático/teórico da organografia e anatomia, sistemática e reprodução das Briófitas e Pteridófitas.

### **Bioquímica – BIO012, 60h**

**Ementa:** Estuda os princípios da química envolvidos nos fenômenos naturais. Estuda as técnicas bioquímicas.

### **Laboratório de Leitura e Produção de Imagens – CPO002, 45 h**

**Ementa:** Uso de tecnologias educacionais, internet, softwares específicos para ciências e biologia, a informática como apoio aos projetos pedagógicos, fotografias e do desenho relacionados com leitura e produção de imagens como recurso para atuação profissional.

### **Prática Pedagógica II – EDO054, 90 h**

**Ementa:** Analisa a educação na Constituição e nas bases legais do ensino; Identifica o Ensino Fundamental e Médio no contexto histórico-social a partir da década de 60 em relação a Ciências e Biologia; Analisa e confronta as concepções previstas na Constituição Federal, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e nos Parâmetros Curriculares Nacionais; Aborda a educação geral, suas características e desafios; Analisa o sistema escola, a organização regimental e seus elementos constitutivos; Articula os conhecimentos específicos do curso com sua aplicação pedagógica; Discute as Políticas Públicas Estaduais e Municipais; Analisa as considerações sobre a Legislação do Estágio no Brasil.

### **Seminário Temático II – EDO055, 60h**

**Ementa:** Componente voltado para discutir as questões norteadoras de cada semestre, definidas a partir de uma problematização, enfatizando aspectos técnicos, científicos e culturais.

### **Sistemática Filogenética – BIO 006, 60h**

**Ementa:** Estuda o histórico da sistemática, normas nomenclaturais, métodos e técnicas utilizados na sistemática.

---

## **3º Semestre**

### **Anatomia e organografia Vegetal – BIO015, 75 h**

**Ementa:** A disciplina estuda a organografia e anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos das gimnospermas e angiospermas.

### **Biologia do Desenvolvimento – BIO016, 75h**

**Ementa:** Estudo ecológico-evolutivo dos animais com ênfase no desenvolvimento embrionário e histológico.

### **Biologia dos Invertebrados I – BIO014, 75h**

**Ementa:** Estudo ecológico-evolutivo dos animais com ênfase nos filos Poríferos, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda (Aschelminthes), Molusca, Annelida

### **Genética – BIO017, 75 h**

**Ementa:** Apresenta as ideias do pensamento humano sobre a hereditariedade, o nascimento e a consolidação da genética como ciência. O componente curricular é estruturado em quatro formatos possíveis em torno de temas específicos. O primeiro refere-se às primeiras ideias do homem sobre a hereditariedade até o florescer da genética, dando ao aluno a possibilidade de compreender a ciência como algo dinâmico e de fazer humano. O segundo tema diz respeito à genética mendeliana, aos mecanismos responsáveis por alterações das proporções de Mendel e à herança extranuclear, fundamental para o domínio das bases da transmissão hereditária. O terceiro é dedicado ao estudo molecular do gene, incluindo a regulação gênica e as bases moleculares dos resultados de Mendel. No quarto tema propõe-se estudar a relação entre herança genética e sexo.

### **Prática Pedagógica III – EDO060, 90h**

**Ementa:** Analisa a organização do trabalho docente (aspectos teóricos e metodológicos), evidenciando a importância do planejamento. Discute a relação existente entre a função da escola hoje e a definição/ elaboração dos objetivos de ensino. Estuda o conceito e os tipos de conteúdos. Evidencia os diversos conceitos, procedimentos e atitudes que são ensinados e aprendidos de formas diferentes na práxis pedagógica, articula os conhecimentos específicos do curso com sua aplicação pedagógica.

### **Seminário Temático – EDO059, 15h**

**Ementa:** Componente voltado para discutir as questões norteadoras de cada semestre definidas a partir de uma problematização, enfatizando aspectos técnicos, científicos e culturais.

---

## **4º Semestre**

### **Bioestática – BIO020, 60h**

**Ementa:** Introduz a Biologia quantitativa, com ênfase na coleta, arrumação, descrição e análise de dados biológicos. Introdução à probabilidade e inferência estatística.

### **Biologia dos fungos – BIO021, 45h**

**Ementa:** Estuda a Biologia e Ecologia dos fungos. Importância econômica.

### **Biologia dos invertebrados II – O018, 75h**

**Ementa:** Estudo ecológico-evolutivo dos animais com ênfase nos filos Arthropoda e Echinodermata.

### **Genética e Evolução – BIO022, 75h**

**Ementa:** Apresenta as bases genéticas da evolução biológica. Para tanto estuda a Teoria da Evolução pela Seleção Natural e os mecanismos genéticos que a explicam atuando como geradores e amplificadores da variabilidade genética. Assim, propõe-se estudar: as frequências gênicas e genotípicas nas populações, o modo matemático de determiná-las (o princípio de Hardy-Weinberg) e os fatores que alteram essas frequências (seleção deriva genética e fluxo gênico). Também se contempla nessa proposta o estudo da espécie biológica, a discussão sobre seu conceito, a organização do mundo vivo em espécies, os modos de especiação, o Princípio do fundador e os sistemas de acasalamento. Analisa-se também a evolução molecular e transespecífica.

### **Prática Pedagógica IV – EDO061, 90h**

**Ementa:** Aborda a gestão e organização do trabalho pedagógico desenvolvido em sala de aula fora dela; Permite a elaboração de conhecimentos sobre como planejar e administrar situações de ensino de acordo com as possibilidades de aprendizagem dos alunos; Estuda o modelo de ensino por resolução de problemas e situações de aprendizagem; Articula os conhecimentos específicos do curso com sua aplicação pedagógica; Concebe e elabora materiais didáticos; Analisa as diversas técnicas de ensino e de Dinâmica de grupo.

### **Sistemática Vegetal – BIO019, 60h**

**Ementa:** Desenvolve o estudo prático/teórico sobre sistemas filogenéticos, com determinação taxonômicas das Gimnospermas e Angiospermas com técnicas de campo e herborização de espécimes vegetais.

### **Seminários Temáticos IV – 15h**

**Ementa:** Componente voltado para discutir as questões norteadoras de cada semestre, definidas a partir de uma problematização, enfatizando aspectos técnicos, científicos e culturais.

---

## **5° Semestre**

### **Biologia dos Cordados – BIO023, 75h**

**Ementa:** Estudo ecológico-evolutivo dos animais com ênfase no filo Chordata.

### **Ecologia Geral – BIO026, 75h**

**Ementa:** Estuda a estrutura e funcionamento dos ecossistemas: utilização e transformação da energia, ciclagem de materiais e transformações no ecossistema. Ecologia de populações e comunidades.

### **Fisiologia Vegetal – BIO024, 75h**

**Ementa:** Estuda os processos fisiológicos que ocorrem nos vegetais superiores: germinação, reprodução, desenvolvimento, absorção, perda de água, translocação de solutos, nutrição mineral, fotossíntese, respiração, relação entre os diversos processos fisiológicos.

### **Microbiologia – BIO006, 60h**

**Ementa:** Estuda a biologia, importância e distribuição dos micro-organismos sua importância.

### **Prática Pedagógica e Estágio Supervisionado I – EDO063, 120h**

**Ementa:** Estuda o planejamento enquanto instrumento essencial para assegurar a coerência da práxis pedagógica, a partir dos diferentes níveis do planejamento (anual, semanal e diário). Discute e analisa a relação entre o planejamento e o livro didático (Ciências e Biologia), a estão do tempo e a organização do espaço físico. Vivencia a sala de aula enquanto monitor, sob orientação/observação dos professores regente e supervisor de estágio no Ensino Fundamental. Elabora e desenvolve projeto de extensão para a comunidade, abordando conteúdos de Ciências Naturais; Discute e reflete sobre as diferentes concepções de Estágio dentro e fora da sala de aula e a práxis do professor de Ciências.

---

## **6º Semestre**

### **Anatomia dos Vertebrados – BIO030, 60h**

**Ementa:** Estuda a anatomia comparada dos vertebrados enfatizando aspectos evolutivos e filogenéticos.

### **Bioética – BIO031, 45h**

**Ementa:** A bioética surge como uma resposta a problemas gerados pelo avanço da biotecnologia; é uma reflexão ação com base na realidade, sendo atualmente considerada como a Ética Aplicada às questões da saúde e da pesquisa em relação aos seres humanos e meio ambiente. O componente curricular Bioética faz se necessário como parte integrante da formação profissional nas áreas da biologia promovendo a

discussão dos futuros profissionais a cerca da utilização de culturas transgênicos, clonagem humana, terapia gênica, bem como a aplicabilidade de procedimentos na investigação científica.

### **Fisiologia Animal – BIO027, 90h**

homeostase, dinâmica do funcionamento e controle das funções reprodutiva, circulatória, respiratória, digestiva, excretora e osmorreguladora na série animal.

### **Prática Pedagógica e Estágio Supervisionado II – EDO072, 120h**

**Ementa:** Discute os instrumentos de avaliação. Vivencia a sala de aula enquanto monitor, sob orientação, observação e supervisão dos professores regente e supervisor de estágio em turma do Ensino Médio. Elabora e desenvolve projeto de extensão para a comunidade, abordando conteúdos de Biologia.

### **Projeto de Pesquisa I – BIO032, 45h**

**Ementa:** Orienta a elaboração de trabalhos científicos. Caracterização de pesquisa. Elementos básicos, instrumentos e metodologias de coleta e análise de dados. Aspectos essenciais para elaboração de um projeto; A relevância do planejamento prévio de uma pesquisa.

---

## **7º Semestre**

### **Ecologia e Meio Ambiente – BIO277, 60h**

**Ementa:** A interferência antrópica, suas consequências e os aspectos filosóficos, políticos e sociais. Ecologia aplicada, poluição e conservação dos recursos naturais; Legislação ambiental.

### **Paleontologia – BIO033, 60h**

**Ementa:** Estudo dos conceitos básicos, objetivos, métodos e técnicas usadas em Paleontologia e da relação com outras disciplinas. Estudo da Tafonomia, Paleicnologia e princípios da Micropaleontologia. Estudo taxonômico e morfológico dos fósseis animais e vegetais que apresentam importante registro fóssilífero e a relação destes com os paleoambientes. Estudo ecológico-evolutivo e bioestratigráfico dos principais grupos fósseis nas diferentes Eras Geológicas. Estudo das principais teorias relativas à origem e evolução humana. Noções básicas sobre conservação e legislação a cerca do patrimônio paleontológico brasileiro

### **Projeto Pesquisa II – EDC076, 45h**

**Ementas:** Orientações técnicas para elaboração de projeto de monografia. Aprofundamento teórico e operacional dos projetos de monografia em biologia

### **Estágio Surpevisionado I – EDO004, 100h**

**Ementa:** Vivencia a sala de aula enquanto regente, sob orientação, observação e supervisão dos professores regente e supervisor de estágio em turma do Ensino Fundamental II. Elabora e desenvolve Projeto de ensino, abordando conteúdos de Ciências; Discute a importância do professor pesquisador.

---

## **8º Semestre**

### **Monografia – EDC009, 60h**

**Ementa:** Elaboração de um trabalho de cunho científico com tema específico da habilitação. Treinamento em pesquisa científica pelo desenvolvimento de um plano de trabalho.

### **Estágio Supervisionado – EDC008, 100h**

**Ementa:** Vivencia a sala de aula enquanto regente, sob orientação, observação e supervisão dos professores regente e supervisor de estágio em turma do Ensino Médio. Elabora e desenvolve projeto de ensino, abordando conteúdos de Biologia; Analisa e discute temas relacionados a Reforma do Ensino Médio como: Mediação e contextualização.