

# CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Modalidade: Educação a Distância**

## 1. HABILITAÇÃO: Licenciatura

**GRAU ACADÊMICO:** Licenciado em Ciências Biológicas

**PRAZO PARA CONCLUSÃO:** Mínimo = 4 anos Máximo = 8 anos

## 2. HISTÓRICO DO CURSO

O Curso de Ciências Biológicas foi criado no primeiro semestre de 1973 e reconhecido pelo Decreto nº 77.584-MEC de 11 de março de 1976. Em agosto de 1979 o projeto pedagógico do curso sofreu alterações que contribuíram para uma melhor adequação dos acadêmicos à realidade profissional da época.

A implantação da habilitação Bacharelado deu-se no 2º semestre de 1988, conforme resolução nº 028/88-COU, de 22/07/88.

Dos formados no curso, até a presente data, a maioria está atuando no magistério (ensino fundamental, médio e superior) em estabelecimentos de ensino de Maringá, região e também de outros estados. Alguns, ainda, estão atuando em Institutos de Pesquisas ou cursando pós-graduação em várias regiões do país. Destaca-se que no ensino superior, muitos dos docentes mestres e/ou doutores, nas diferentes áreas biológicas frequentaram o curso de Ciências Biológicas da UEM.

Os vários projetos de pesquisa desenvolvidos por docentes e biólogos dos departamentos do Centro de Ciências Biológicas têm possibilitado aos alunos a experiência científica fundamental nas mais diferentes áreas, dando-lhes oportunidades de iniciação científica e aprimorando, assim, sua formação.

Os docentes do Curso de Ciências Biológicas são, em a maioria, capacitados em nível de doutorado, desenvolvendo projetos de pesquisa financiados pelo CNPq, CAPES e outras agências de fomento. Muitos dos professores ministram disciplinas em cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

A excelente capacitação do corpo docente e as oportunidades de aprimoramento durante o curso (estágios) e após a conclusão do curso (pós-graduação) são fatores que têm possibilitado o aumento no número de candidatos nos concursos vestibulares, refletindo num nível cada vez melhor dos ingressantes.

Os formandos do curso de Ciências Biológicas têm participado de avaliações promovidas por órgãos legalmente constituídos, obtendo no último ano (2008) a nota A e culminando na premiação cinco estrelas, pelo guia do Estudante, Editora Abril.

O curso de Ciências Biológicas – modalidade à distância será ofertado nos polos de Astorga, Cidade Gaúcha, Goioerê, Nova Londrina, Sarandi e Umuarama, cada um com 25 vagas, em um total de 150.

## 3. PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO

O egresso do Curso de Ciências Biológicas da UEM deverá demonstrar ter a seguinte identidade:

**Generalista** – de formação geral, com fundamentação teórica e sólida, que entenda a Biologia como uma ciência integradora, multi e interdisciplinar.

**Crítico** – capaz de julgamento, análise e escolha.

**Ético** – compreendendo:

- a. Percepção dos conflitos que se revela na consciência;
- b. A autonomia, isto é, a condição de posicionar-se entre a razão e a emoção, sendo que essa escolha de posição é ativa e autônoma;
- c. A coerência.

**Cidadão responsável** – que compreende seu papel transformador na sociedade em que vive, consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade dentro das suas áreas de atuação.

**Consciente de sua responsabilidade como educador**, seja qual for sua área de atuação.

#### 4. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O campo de atuação profissional é considerado diversificado, amplo, emergente, crescente, em transformação contínua, exigindo um profissional cuja formação ao nível de graduação, o capacite a:

- a) Desenvolver atividades educacionais em diferentes níveis;
- b) Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas;
- c) Acompanhar a evolução do pensamento científico na sua área de atuação;
- d) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- e) Elaborar e executar projetos;
- f) Utilizar o conhecimento socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos, tendo a compreensão desse processo a fim de utilizá-lo de forma crítica e com critérios de relevância social;
- g) Desenvolver ações estratégicas para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões;
- h) Atuar em prol da preservação da biodiversidade, considerando a necessidade de desenvolvimento inerente à espécie humana;
- i) Organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais;
- j) Gerenciar e executar tarefas técnicas nas diferentes áreas do conhecimento biológico, no âmbito de sua formação;
- k) Prestar consultorias e perícias, dar pareceres e atuar no sentido de que a legislação, relativa a área de Ciências Biológicas, seja cumprida;
- l) Desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação, preparando-se para a inserção num mercado de trabalho em contínua transformação.

As qualificações básicas profissionais que se deseja para o concluinte do curso se voltam para as diversas atividades e atuações conforme os objetivos de formação através das competências:

- Domínio dos fundamentos gerais da Biologia.
- Explicação dos fenômenos naturais, processos e tecnologia em termos de conceitos, teorias e princípios gerais.
- Atualização continuada da cultura científica geral e da cultura técnica profissional específica adquirida no curso de graduação.
- Atuação profissional guiada pela ética e responsabilidade social.
- Compreensão da Ciência e, conseqüentemente, do saber biológico como conhecimento histórico, construído em diferentes contextos sociais, culturais, políticos e econômicos.

As competências são associadas a habilidades e estas seguidas de habilidades mais específicas. Como o perfil do profissional pretendido é o de Biólogo generalista, crítico, cidadão e educador, as habilidades desenvolvidas serão:

- Utilizar os saberes do campo da Biologia, identificando e exprimindo corretamente os fenômenos biológicos.

- Solucionar problemas experimentais, partindo do seu reconhecimento até a análise dos resultados.
- Envidar esforços na solução ou busca de soluções diversas para os problemas ambientais regionais, nacionais e mundiais.
- Expressar em linguagem científica, oral e escrita a descrição dos procedimentos em trabalhos científicos, textos, artigos e na divulgação dos resultados de seus trabalhos de investigação.
- Conhecer e adaptar-se a técnicas novas, métodos e uso de instrumentos em suas investigações e no desenvolvimento de trabalhos.
- Reconhecer as relações da evolução dos estudos em biologia com as várias outras áreas do saber.
- Entrever a disciplina como um mosaico expressivo constituído por conceitos ligados uns aos outros.
- Pensar nas diversas características e uma transposição didática sistemática: o objeto de trabalho, o problema científico, as atitudes e funções sociais, o saber produzido.
- Unir o ensino e a pesquisa, sabendo que o professor tem um vasto campo de pesquisa na área de ensino de Ciências e Biologia o que poderá contribuir para modificar a situação atual do ensino.
- Romper o ciclo gnosiológico de simples reprodução, tornando-se capaz de reelaborar o saber.

## SERIAÇÃO DAS DISCIPLINAS

SER.	COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA						
		SEMANAL				ANUAL	SEMESTRAL	
		TEÓR.	PRÁT. PRES.	PRÁT. PEDAG.	TOTAL		1º	2º
1ª	Biologia Celular	4	1	1	6		102	
	Introdução à Educação a Distância	2			2		34	
	Microbiologia Geral	3	0,5	0,5	4		68	
	Organização dos Seres Vivos	1	0,5	0,5	2		34	
	Química Geral e Orgânica	4	1	1	6		102	
	Biol. e Diversidade de Protozoários e de Algas	3	0,5	0,5	4			68
	Bioquímica	4	1	1	6			102
	Psicologia da Educação	3	1		4			68
2ª	Anatomia Humana	4	1	1	6		102	
	Estatística Aplicada à Biologia	3	1		4		68	
	História e Epistemologia das Ciências	2			2		34	
	Matemática	3	1		4		68	
	Morfologia e Anatomia Vegetal	4	1	1	6		102	
	Zoologia de Invertebrados I	4	1	1	6		102	
	Embriologia e Histologia	4	1	1	6			102
	Física Aplicada à Biologia	3	0,5	0,5	4			68
	Genética Geral e Humana	4	1	1	6			102
	Língua Brasileira de Sinais	1	1		2			34
	Micologia	3	0,5	0,5	4			68
	Zoologia de Invertebrados II	4	1	1	6			102
3ª	Estágio Supervisionado I		3	3	6	204		
	Biofísica e Fisiologia Animal Comparada I	3	0,5	0,5	4		68	
	Didática	3	1		4		68	
	Fisiologia Vegetal	4	1	1	6		102	
	Instrumentação para o Ensino de Ciências	17	17		2		34	
	Políticas Públicas e Gestão Educacional	3	1		4		68	
	Zoologia de Cordados	4	1	1	6		102	
	Biofísica e Fisiologia Animal Comparada II	3	0,5	0,5	4			68
	Sistemática Vegetal	4	1	1	6			102
	Metodologia Científica	4			4			68
4ª	Estágio Supervisionado II		3	3	6	204		
	Trabalho de Conclusão de Curso	1	1		2	34		
	Biotecnologia	3	0,5	0,5	4		68	
	Ecologia Geral	4	1	1	6		102	
	Geologia Ambiental	3	1		4		68	
	Instrumentação para o Ensino de Biologia	17	17		2		34	
	Bioética	4			4			68
	Evolução	3	0,5	0,5	4			68
	Paleontologia	3	1		4			68
	Parasitologia e Saúde Pública	1	0,5	0,5	2			34
	Educação Ambiental	4			4			68
	<b>Atividades Acadêmicas Complementares</b>							<b>200</b>
<b>TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO</b>							<b>3.430</b>	

# EMENTAS E OBJETIVOS DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

## *Educação a Distância*

### **ANATOMIA HUMANA**

**Ementa:** Estudo macroscópico dos sistemas constituintes do corpo humano. (Res. 022/2009-CCB)

**Objetivos:** Reconhecer, localizar e descrever macroscopicamente as estruturas que compõem os sistemas locomotor, circulatório, respiratório, digestório, urogenital e nervoso do corpo humano. (Res. 022/2009-CCB)

### **BIOÉTICA**

**Ementa:** Considerações sobre a bioética e sua relação com as Ciências Biológicas. Direitos humanos, relações étnico-raciais, indígenas e de gênero na educação e na formação para a cidadania. (Res. 030/2018-CCB)

**Objetivos:** Compreender o significado de bioética e a sua relação com as Ciências Biológicas. Relacionar a ética e o uso do material experimental e suas consequências para o homem, a sociedade e o meio ambiente. Compreender os Sistemas de Proteção dos Direitos Humanos e a diversidade cultural que envolve o cotidiano social e escolar. Tratar os conceitos de etnia, identidade, gênero, diversidade e processos de colonização e a prática educacional sensível às diferenças e comprometida com a igualdade. (Res. 030/2018-CCB)

### **BIOLOGIA CELULAR**

**Ementa:** Bases estruturais, moleculares e fisiológicas das células e orientação no processo de ensino-aprendizagem. (Res. 022/2009-CCB)

**Objetivos:** Estudar a composição molecular, estrutural e funcional das células procarióticas e eucarióticas para compreensão desta como unidade geradora das respostas biológicas do organismo. Orientar os acadêmicos no processo de ensino-aprendizagem. (Res. 022/2009-CCB)

### **BIOFÍSICA E FISILOGIA ANIMAL COMPARADA I**

**Ementa:** Sistemas nervoso e endócrino: mecanismos de funcionamento dos principais grupos animais e as implicações da física nesses mecanismos. (Res. 022/2009-CCB)

**Objetivos:** Proporcionar o entendimento dos princípios físicos e fisiológicos dos sistemas nervoso e endócrino em humanos e nos grupos animais mais representativos na escala filogenética. (Res. 022/2009-CCB)

### **BIOFÍSICA E FISILOGIA ANIMAL COMPARADA II**

**Ementa:** Mecanismos de funcionamento de órgãos e sistemas dos principais grupos animais e as implicações dos princípios e leis da física nesses mecanismos. (Res. 022/2009-CCB)

**Objetivos:** Proporcionar o entendimento dos princípios físicos e fisiológicos dos sistemas cardiovascular, digestório, excretor e respiratório em humanos e nos grupos animais mais representativos na escala filogenética. (Res. 022/2009-CCB)

### **BIOLOGIA E DIVERSIDADE DE PROTOZOÁRIOS E DE ALGAS**

**Ementa:** Morfofisiologia, sistemática e ecologia de protozoários e de algas e sua abordagem no processo ensino-aprendizagem. (Res. 021/2010-CI/CCB)

**Objetivos:** Proporcionar ao acadêmico, por meio de atividades teórico-práticas, subsídios para a compreensão dos aspectos taxonômicos, morfológicos, fisiológicos, reprodutivos, processos adaptativos, parasitológicos e ecológicos de protozoários e de algas. (Res. 021/2010-CI/CCB)

## **BIOQUÍMICA**

**Ementa:** Estudo sobre a estrutura e função dos componentes moleculares das células, as especializações metabólicas e as cooperações entre os diferentes órgãos e tecidos. (Res. 022/2009-CCB)

**Objetivos:** Estudar a estrutura e conformação molecular dos seres vivos e as funções resultantes das interações moleculares. (Res. 022/2009-CCB)

## **BIOTECNOLOGIA**

**Ementa:** Estudo das modernas tecnologias de manipulação dos organismos visando a obtenção de processos e produtos de interesse da sociedade. (Res. 022/2009-CCB)

**Objetivos:** Apresentar as principais metodologias de manipulação dos organismos e de seu genoma, visando à obtenção de processos e produtos de interesse da sociedade. (Res. 022/2009-CCB)

## **DIDÁTICA**

**Ementa:** Fundamentos históricos e filosóficos da didática. Teorias de ensino-aprendizagem. Planejamento da ação docente. Avaliação da aprendizagem. (Res. 022/2009-CCB)

**Objetivos:** Compreender a educação no conjunto das relações sociais. Analisar a didática tomando como parâmetro a realidade social contemporânea. (Res. 022/2009-CCB)

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**Ementa:** Histórico da educação ambiental. Políticas de educação ambiental. Vertentes contemporâneas em educação ambiental. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. Educação ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação. Projetos de educação ambiental: planejamento, execução e avaliação. (Res. 030/2018-CCB)

**Objetivos:** Despertar no acadêmico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas valores éticos e de formação da cidadania, considerando a compreensão e o uso dos sistemas ambientais de modo sustentável. Reconhecer que, pela educação ambiental, aprende-se a gerenciar e melhorar as relações entre a sociedade humana e o ambiente, de modo integrado e sustentável. Levar o acadêmico a reconhecer sua cidadania e a compreender as diferentes concepções de meio ambiente, os problemas ambientais. Colocar o educando em contato direto com as questões ambientais e o processo histórico de apropriação dos recursos naturais. Proporcionar ao aluno o conhecimento de estratégias de ensino de educação ambiental a serem utilizadas nos diferentes níveis do ensino-aprendizagem e ambientes públicos. (Res. 030/2018-CCB)

## **ECOLOGIA GERAL**

**Ementa:** Abundância das populações: principais atributos, fatores envolvidos na dinâmica populacional e interações intra e inter-específicas. Distribuição e abundância ao nível de comunidades: visões de comunidade, sua organização e metabolismo. Estudo dos fatores ecológicos e da dinâmica dos ecossistemas naturais correlacionados aos biomas globais e ecossistemas brasileiros, com ênfase na conservação e recuperação ambiental. (Res. 022/2009-CCB)

**Objetivos:** Oferecer uma visão sobre principais atributos e processos envolvidos com a dinâmica de populações e comunidades de seres vivos. Fornecer as bases do modo de ação dos fatores ecológicos bióticos e abióticos aplicados à análise da estrutura e funcionamento dos ecossistemas naturais. (Res. 022/2009-CCB)

## **EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA**

**Ementa:** Estudo das primeiras fases do desenvolvimento embrionário animal e dos tecidos animais. (Res. 022/2009-CCB)

**Objetivos:** Diferenciar o desenvolvimento embrionário em diferentes animais. Diferenciar os tecidos que compõem o organismo animal. (Res. 022/2009-CCB)

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**

**Ementa:** Integração da teoria com a prática pedagógica por meio da ação docente, tendo como subsídios os saberes pedagógicos, conteúdos específicos e metodologias para o Ensino de Ciências (5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental). *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Reconhecer a escola campo de estágio em Ciências nos seus aspectos estruturais, administrativos e pedagógicos; analisar e discutir o Projeto Político Pedagógico da escola campo de estágio em Ciências; interagir com a prática docente em sala aula de Ciências, realizando atividades de estágio convencional, nas modalidades de observação e participação, e não convencional; refletir sobre a organização do ensino para a regência de Ciências, investigando conhecimentos prévios dos alunos e refletindo sobre a proposição de objetivos, seleção de conteúdos, estratégias de ensino e avaliação; vivenciar a prática docente em sala de aula por meio da regência em Ciências. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**

**Ementa:** Integração da teoria com a prática pedagógica por meio da ação docente, tendo como subsídios os saberes pedagógicos, conteúdos específicos e metodologias para o Ensino de Biologia (Ensino Médio). *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Investigar os aspectos estruturais, administrativos e pedagógicos da escola campo de estágio em Biologia. Analisar e discutir o Projeto Político Pedagógico da escola campo de estágio em Biologia. Interagir com a prática docente em sala aula de Biologia, realizando atividades de estágio convencional, nas modalidades de observação e participação, e não convencional. Refletir sobre a organização do ensino para a regência de Biologia, investigando conhecimentos prévios dos alunos e refletindo sobre a proposição de objetivos, seleção de conteúdos, estratégias de ensino e avaliação. Vivenciar a prática docente em sala de aula por meio da regência em Biologia. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **ESTATÍSTICA APLICADA À BIOLOGIA**

**Ementa:** Métodos de análise estatística descritiva, exploratória e inferencial de dados. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Capacitar o aluno a aplicar o ferramental estatístico para organizar, resumir e interpretar informações contidas em dados coletados na área de Ciências Biológicas. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **EVOLUÇÃO**

**Ementa:** Estudo das teorias e dos mecanismos de Evolução Orgânica. Origem e evolução dos grandes grupos de organismos. Orientação dos acadêmicos no processo de ensino-aprendizagem. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Compreender que a atual diversidade dos seres vivos é resultado da modificação de seres pré-existentes por meio de processos que atuaram no passado e continuam atuando no presente. Orientar os acadêmicos no processo de ensino-aprendizagem. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **FÍSICA APLICADA À BIOLOGIA**

**Ementa:** Óptica geométrica e física, bioenergética, espectroscopia eletrônica, radioatividade. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Estabelecer a interdisciplinaridade entre a física e a biologia; dotar os futuros profissionais da área de conhecimentos básicos para que possam apresentar e discutir fenômenos da natureza com relação íntima entre a Biologia e Física; trabalhar com gráficos. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **FISIOLOGIA VEGETAL**

**Ementa:** Aspectos fisiológicos associados ao crescimento e desenvolvimento do vegetal, com desenvolvimento didático-pedagógico dos conteúdos abordados. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Caracterizar os principais mecanismos fisiológicos do vegetal, relacionando-os aos seus processos de crescimento e desenvolvimento. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **GENÉTICA GERAL E HUMANA**

**Ementa:** Natureza, localização, transmissão, função, alterações e manipulação do material genético e orientação no processo de ensino-aprendizagem. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Compreender a natureza, estrutura e função do material genético. Interpretar e relacionar os mecanismos de herança e as alterações genéticas com abordagem no ensino fundamental e médio. Transmitir os conhecimentos teórico-práticos adquiridos e procurar ampliar os mesmos por meio da investigação científica. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **GEOLOGIA AMBIENTAL**

**Ementa:** Estudo do meio físico com vistas à utilização dos seus recursos naturais buscando alternativas para uso racional do meio ambiente adequada às características e peculiaridades regionais. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Propiciar aos acadêmicos o conhecimento básico dos processos geológicos, bem como fornecer informações integradas sobre as principais características do meio físico e do seu comportamento frente às várias formas de uso e ocupação. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DAS CIÊNCIAS**

**Ementa:** As ciências como produtos da sociogênese (história e sociedade) e como produtos da psicogênese (do pensamento e linguagem de cientistas). A constituição dos campos disciplinares, científicos e dos paradigmas no âmbito da ciência moderna e contemporânea com ênfase na Biologia. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Proporcionar uma compreensão crítica do desenvolvimento das ciências e das ciências biológicas em particular e o seu papel na contemporaneidade. Apresentar as ciências biológicas como produtos da sociogênese (história) e psicogênese (indivíduo/cientista). Estabelecer os campos disciplinares da biologia e os novos paradigmas na genética e ecologia. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA**

**Ementa:** Estudo do instrumental teórico-prático para o exercício da docência em Biologia, buscando enfatizar as questões epistemológicas, o papel da experimentação e a relação Ciência, Tecnologia e Sociedade. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Discutir sobre as visões epistemológicas de mundo, natureza humana e conhecimento, bem como sua influência no contexto escolar. Estabelecer relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade no contexto atual do ensino de Biologia. Analisar criticamente as diretrizes curriculares estaduais para o ensino de Biologia. Pesquisar as teorias metodológicas que embasam os procedimentos didático-pedagógicos para a organização do processo ensino-aprendizagem de Biologia. Reiterar a importância da avaliação no processo de ensino e aprendizagem em Biologia; Desenvolver um projeto de ensino contemplando a produção de materiais didáticos para o ensino de Biologia. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

**Ementa:** Estudo do instrumental teórico-prático fundamental para o exercício da docência em Ciências (5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental), buscando enfatizar as questões epistemológicas, o papel da experimentação e a relação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Refletir sobre o papel da Ciência, da Tecnologia e da Sociedade no ensino de Ciências. Analisar criticamente as diretrizes curriculares estaduais para o ensino de Ciências. Compreender a evolução das diferentes tendências para o ensino de Ciências, identificando os movimentos atuais. Desenvolver e avaliar os procedimentos didático-pedagógicos para o ensino de Ciências. Discutir e analisar a avaliação no processo de ensino-aprendizagem em Ciências. Desenvolver um projeto de ensino contemplando a produção de materiais didáticos para o ensino de Ciências. *(Res. 022/2009-CCB)*



## **INTRODUÇÃO À EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**Ementa:** Definições e características da modalidade de educação a distância. Orientações para o estudo na modalidade a distância. Utilização da plataforma de aprendizagem. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Apresentar os fundamentos teóricos da modalidade de educação a distância. Capacitar os alunos para utilização da plataforma de aprendizagem. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS**

**Ementa:** Noções básicas de LIBRAS com vistas a uma comunicação funcional entre ouvintes e surdos no âmbito escolar no ensino de ciências biológicas. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Instrumentalizar os alunos para o estabelecimento de uma comunicação funcional com pessoas surdas. Favorecer a inclusão da pessoa surda no contexto escolar. Expandir o uso da LIBRAS legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **MATEMÁTICA**

**Ementa:** Estudo das noções básicas do cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Familiarizar o aluno com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das ciências. Possibilitar ao aluno o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo. Possibilitar ao aluno a aplicação do cálculo na resolução de problemas vinculados à sua área. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **METODOLOGIA CIENTÍFICA**

**Ementa:** Fundamentos da metodologia científica; métodos e técnicas de pesquisa; normas para elaboração de trabalhos acadêmicos; o projeto de pesquisa; o experimento; a organização do texto e a comunicação científica. *(Res. 030/2018-CCB)*

**Objetivos:** Conhecer e usar os fundamentos, os métodos e as técnicas de elaboração da pesquisa científica. Compreender e empregar as diretrizes do trabalho científico para formatação, indicação de citações, uso de fontes de informação e organização de referências. Ampliar o domínio de conhecimentos sobre gêneros textuais acadêmicos. Elaborar e apresentar projeto de pesquisa e redação de artigo científico. *(Res. 030/2018-CCB)*

## **MICOLOGIA**

**Ementa:** Caracterização e identificação dos principais grupos de fungos e organismos afins; relações ecológicas; importância econômica; técnicas de coleta, de isolamento e de preservação. Fungos em biotecnologia. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Caracterizar e reconhecer os grandes grupos de fungos; desenvolver práticas de coleta e preservação visando à organização de coleções didáticas; discutir aspectos ecológicos dos fungos e seu papel na manutenção dos ecossistemas; apresentar os avanços na utilização de fungos na biotecnologia. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **MICROBIOLOGIA GERAL**

**Ementa:** Caracterização dos principais grupos de bactérias, fungos e vírus visando fornecer a base para o entendimento da relação destes entre si, com os outros seres vivos e o meio ambiente. Visualização de técnicas básicas em Microbiologia e métodos de estudos dos microrganismos. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Capacitar o aluno para compreender as características dos principais grupos de bactérias, fungos e vírus de importância para o homem e o meio ambiente. Proporcionar ao aluno o aprendizado, através de treinamento à distância, as técnicas básicas empregadas no estudo dos microrganismos. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL**

**Ementa:** Morfo-anatomia de estruturas vegetativas e reprodutivas das plantas vasculares com desenvolvimento didático-pedagógico dos conteúdos abordados. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Reconhecer e caracterizar as diversas estruturas vegetativas e reprodutivas das plantas vasculares e seus diferentes níveis de organização interna e externa. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **ORGANIZAÇÃO DOS SERES VIVOS**

**Ementa:** A possível história da diversidade biológica no planeta Terra, à luz dos conhecimentos recentes, responsável pelos padrões atuais de organização dos seres vivos. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Apresentar uma síntese dos conhecimentos sobre a origem e evolução dos seres vivos na Terra, sua distribuição e interações. Discutir os impactos das ações humanas sobre a diversidade biológica. Apresentar uma visão geral do curso de biologia. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **PALEONTOLOGIA**

**Ementa:** A Paleontologia sob o ponto de vista estratigráfico, com noções paleontológicas fundamentais na sistemática de animais e vegetais fósseis. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Fornecer aos acadêmicos conhecimentos sobre a vida pretérita que, preservada nas rochas, forneceu os elementos básicos para o entendimento da vida atual. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **PARASITOLOGIA E SAÚDE PÚBLICA**

**Ementa:** Aspectos biológicos, patogênicos, epidemiológicos e profiláticos de protozoários, helmintos e artrópodes parasitos e/ou veiculadores de parasitoses de interesse em saúde pública. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos teóricos e práticos das principais parasitoses humanas causadas por protozoários, helmintos e artrópodes, permitindo a compreensão da relação parasito-hospedeiro e destacando as características biológicas, patogênicas, epidemiológicas e profiláticas de cada espécie. Objetiva ainda despertar o interesse dos acadêmicos para a realidade dos problemas de saúde ocasionados por parasitoses endêmicas oportunistas, emergentes, reemergentes e zoonoses. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO EDUCACIONAL**

**Ementa:** Políticas e gestão educacional com ênfase nos planos educacionais para os sistemas escolares no Brasil Colônia, Império e República, para o curso de licenciatura em Ciências Biológicas. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Subsidiar a formação docente com conhecimentos teórico-práticos referentes às políticas públicas educacionais e sua relação com o contexto sócio-político e econômico, bem como sua gestão e organização escolar. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO**

**Ementa:** Variáveis que interferem no processo de desenvolvimento e aprendizagem. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Oferecer subsídios teóricos para o aluno compreender e atuar no processo educativo. Propiciar condições para o aluno conhecer a natureza dos processos de desenvolvimento e aprendizagem, seus conhecimentos e inter-relações. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA**

**Ementa:** Conceitos de ligação química, energia e equilíbrio químico e sua aplicação em processos biológicos, solo, água e ar. Estudo da estrutura, propriedades físicas, acidez, basicidade e isomeria dos compostos orgânicos. Noções de mecanismos de reações dos grupos funcionais orgânicos. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Fornecer os conhecimentos químicos necessários para compreensão dos processos biológicos e entendimento de alguns aspectos químicos do solo, água e ar. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **SISTEMÁTICA VEGETAL**

**Ementa:** Estudos dos principais grupos vegetais. Sistemas de classificação, identificação e considerações filogenéticas com desenvolvimento didático-pedagógico dos conteúdos abordados. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Caracterizar e identificar os principais grupos de vegetais; praticar técnicas de coleta, herborização e identificação de material botânico. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Ementa:** Elaboração e execução de um projeto de ensino, em nível de graduação, ou estágio em organismo de atividade profissional própria, em uma das áreas da Biologia ou de áreas afins. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Complementar e aprofundar os estudos em uma das áreas da biologia ou de áreas afins; Consolidar os conceitos adquiridos através da elaboração, desenvolvimento e conclusão de um projeto de ensino ou de pesquisa em nível de graduação. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **ZOOLOGIA DE CORDADOS**

**Ementa:** Morfofisiologia sistemática e ecologia de cordados e sua abordagem no processo ensino-aprendizagem. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Reconhecer que todos os animais estão sujeitos aos mesmos problemas básicos para sobreviver no ambiente. Propiciar que o aluno entenda os padrões de recepção, integração e resposta a estímulos do meio, obtenção, transformação e distribuição de alimentos, trocas gasosas, equilíbrio de água e sais em seus corpos, remoção de produtos finais em seu metabolismo de proteínas e ciclo de vida das espécies. Comparar morfofisiologicamente os principais grupos de cordados. Identificar os principais grupos de cordados, seus modos de vida de habitat. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I**

**Ementa:** Morfofisiologia, sistemática e ecologia dos filos Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nematoda, Nematomorpha, Rotifera, Gastrotricha, Acanthocephala e Annelida, e sua abordagem no processo ensino-aprendizagem. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Proporcionar ao acadêmico, por meio de atividades teórico-práticas, subsídios para a compreensão dos aspectos taxonômicos, morfológicos, fisiológicos, reprodutivos, processos adaptativos e ecológicos dos invertebrados, de Porifera a Annelida. *(Res. 022/2009-CCB)*

## **ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II**

**Ementa:** Morfofisiologia, sistemática e ecologia dos filos Mollusca e Arthropoda e sua abordagem no processo ensino-aprendizagem. *(Res. 022/2009-CCB)*

**Objetivos:** Caracterizar morfofisiologicamente os filos Mollusca e Arthropoda e identificar os seus principais grupos; Propiciar ao aluno a entender as relações que esses filos estabelecem com o meio e com outros organismos, inclusive o homem; Destacar a importância desses animais nos aspectos da ecologia, da medicina e da economia. *(Res. 022/2009-CCB)*