

# CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

1. **TURNOS:** Integral  
Noturno

**HABILITAÇÕES:** Licenciatura ou Bacharelado (Integral)  
Licenciatura (Noturno)

**GRAU ACADÊMICO:** Licenciado em Ciências Biológicas / Bacharel em Ciências Biológicas

## 2. OBJETIVO/PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO

O curso de Ciências Biológicas, da Universidade Estadual de Maringá, tem como objetivo formar biólogos (licenciados ou bacharéis), através de um currículo abrangente e integrado, com visão generalista de todos os níveis de organização biológica.

Baseado nesse currículo, espera-se formar profissionais que se dediquem ao ensino e/ou à pesquisa nessa área de conhecimento, bem como formar profissionais capacitados a tratar dos problemas ambientais de maneira integrada, devendo sua atuação na preservação e no monitoramento dos ecossistemas assumir um caráter essencialmente holístico.

## 3. HISTÓRICO DO CURSO

O curso de Ciências Biológicas - Licenciatura - foi implantado no 1º semestre de 1973 e reconhecido através do Decreto nº 77.584-MEC, de 11 de maio de 1976.

A habilitação Bacharelado foi implantada em 2/88, conforme Resolução nº 028/88-COU, de 22/07/88 e, em 1996, tiveram início as atividades no turno noturno, com a habilitação de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Concluíram o curso até 1998, 617 acadêmicos, dos quais, a maioria está atuando no magistério em escolas da região e Estados vizinhos. Alguns estão atuando em institutos de pesquisa.

## 4. ESPECIFICIDADES DO CURSO/CAMPO DE ATUAÇÃO

### CAMPO DE ATUAÇÃO

#### 1. Campo do ensino:

- de ciências, no ensino fundamental;
- de biologia, no ensino médio;
- sub-áreas da biologia, no ensino superior.

#### 2. Campo da pesquisa:

- elaboração, coordenação e execução de projetos de pesquisa.

#### 3. Prestação de serviços à comunidade:

- orientação, assessoramento e prestação de consultorias a empresas, fundações, autarquias, sociedades e associações de classe, no âmbito de sua especialidade;
- realização de exames, perícias, emissão e assinatura de laudos técnicos e pareceres, de acordo com o currículo efetivamente realizado.

É necessário que, além da Biologia, este profissional conheça a realidade sociocultural do país e de sua região em particular, para que o ensino dessa Ciência e os resultados das pesquisas biológicas sejam aproveitados e aplicados em função dessa realidade. O biólogo deve desenvolver o raciocínio científico e o espírito crítico integrados à natureza e à cultura de seu povo.

Embora tanto o licenciado como o bacharel em Ciências Biológicas sejam biólogos, a formação do licenciado é mais adequada ao ensino, enquanto que a do bacharel é mais apropriada à pesquisa e à prestação de serviços à comunidade.

**SERIAÇÃO DAS DISCIPLINAS**  
**(Habilitação: Bacharelado/Licenciatura – Integral)**

Série	DEPTO.	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA						
			SEMANAL				Anual	SEMESTRAL	
			Teor	Prát.	Teo-Prat.	Total		1º	2º
1ª	DBI	Introdução às Ciências Biológicas	2			2		34	
	DQI	Química Geral			4	4		68	
	DQI	Química Orgânica	4			4			68
	DBC	Biologia Celular		4		4	136		
	DCM	Fundamentos de Anatomia Humana	2	1		3	102		
	DMA	Matemática Aplicada às C. Biológicas	4			4		68	
	DGE	Geologia Ambiental	2	1		3	102		
	DBI	Organização dos Seres Vivos	1			1		17	
	DBI	Ficologia			2	2		34	
	DBI	Protozoários Heterotróficos			2	2		34	
	DFI	Física Aplicada à Biologia	4			4		68	
	DFE	Epistemologia e História das Ciências	4			4			68
	DBI	Zoologia de Invertebrados I			2,5	2,5	85		
	DTP	Psicologia da Educação*	4			4			68
	DTP	Políticas Públicas e Gestão Educacional*	4			4			68
DES	Estatística Aplicada à Biologia	4			4			68	
2ª	DBQ	Bioquímica	3	1		4	136		
	DCM	Embriologia e Histologia	2	2		4	136		
	DBI	Zoologia de Invertebrados II			4	4	136		
	DBI	Morfologia e Anatomia Vegetal	2	2		4	136		
	DBC	Genética Geral e Humana		4		4	136		
	DBS	Imunologia	2	2		4			68
	DTP	Didática para o Ensino de C. e de Biologia*	2	2		4		68	
	DBI/DBC	Métodos Quantit. E Exper. em Biologia**			6	6			102
	DBS	Microbiologia	2	2		4		68	
	DBS	Parasitologia e Saúde Pública	2	2		4		68	
	DBI	Micologia			4	4			68
3ª	DBI	Zoologia de Cordados			8	8		136	
	DBI	Entomologia Aplicada**			4	4			68
	DBI	Sistemática de Vegetais	2	2		4	136		
	DBI	Estágio Superv.p/ a Docência em Ciências*	2	5		7	238		
	DBC	Evolução	2			2	68		
	DBI	Instrumentação e Met. do Ensino de Ciências*	2	2		4		68	
	DBI	Fisiologia Vegetal I	2,7	1,3		4		68	
	DBI	Fisiologia Vegetal II	2,6	1,4		4			68
	DBC	Biologia Molecular			3	3	102		
	DFS	Biofísica e Fisiologia Animal I	2	4		6		102	
	DFS	Biofísica e Fisiologia Animal II	2	4		6			102
4ª	DBI	Estágio Superv. p/ a Docência em Biologia*	2	5		7	238		
	DPP	Legislação Ambiental**	2			2		34	
	DBI	Instrumentação e Met.do Ensino de Biologia*	2	2		4		68	
	DBI	Ecologia Sistêmica	3	2		5		85	
	DGE	Paleontologia	4			4			68
	DBI	Biologia Sanitária	3	1		4		68	
	DTP	Introdução à LIBRAS*	2	2		4		68	
	DBC	Biotecnologia			4	4		68	
	DBI	Ecologia de Populações e Comunidades	3	2		5			85
	DBI	Manejo e Cons. De Recursos Naturais**	3	1		4			68
	DBI	Estágio Curricular Supervisionado**		10,59			360		
DBI	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)		2		2	68			
<b>Atividades Acadêmicas Complementares</b>								<b>240</b>	
<b>TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO</b>								<b>(Bacharelado: 4.136 horas/aula / Licenciatura: 4.252)</b>	

**SERIAÇÃO DAS DISCIPLINAS**  
**(Habilitação: Licenciatura – Noturno)**

Série	DEPTO.	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA						
			SEMANAL				Anual	SEMESTRAL	
			Teor.	Prát.	Teo-Prat.	Total		1º	2º
1ª	DBI	Introdução às Ciências Biológicas	2			2		34	
	DQI	Química Geral			4	4		68	
	DQI	Química Orgânica	4			4			68
	DBC	Biologia Celular			4	4	136		
	DMA	Matemática Aplicada às C. Biológicas	2			2		68	
	DGE	Geologia Ambiental	2	1		3	102		
	DBI	Organização dos Seres Vivos	1			1		17	
	DBI	Ficologia			2	2		34	
	DBI	Protozoários Heterotróficos			2	2		34	
	DFE	Epistemologia e História das Ciências	4			4			68
	DTP	Psicologia da Educação*	4			4			68
	DTP	Políticas Públicas e Gestão Educacional*	4			4			68
2ª	DBI	Zoologia de Invertebrados I			2,5	2,5	85		
	DFI	Física Aplicada à Biologia	4			4		68	
	DCM	Fundamentos de Anatomia Humana	2	1		3	102		
	DES	Estatística Aplicada à Biologia	4			4			68
	DBQ	Bioquímica	3	1		4	136		
	DCM	Embriologia e Histologia	2	2		4	136		
	DBS	Imunologia	2	2		4			68
	DTP	Didática para o Ensino de C. e Biologia*	2	2		4			68
3ª	DBI	Zoologia de Invertebrados II			4	4	136		
	DBI	Morfologia e Anatomia Vegetal	2	2		4	136		
	DBC	Genética Geral e Humana			4	4	136		
	DBS	Microbiologia	2	2		4			68
	DBS	Parasitologia e Saúde Pública	2	2		4			68
	DBI	Micologia			4	4			68
	DBI	Estágio Sup. para a Docência em Ciências*	2	5		7	238		
	DBI	Instrumentação e Met. do Ens. de Ciências*	2	2		4			68
4ª	DBC	Evolução	2			2	68		
	DBI	Zoologia de Cordados			8	8		136	
	DBI	Sistemática de Vegetais	2	2		4	136		
	DBI	Fisiologia Vegetal I	2,7	1,3		4			68
	DBI	Fisiologia Vegetal II	2,6	1,4		4			68
	DFS	Biofísica e Fisiologia Animal I	2	4		6			102
	DFS	Biofísica e Fisiologia Animal II	2	4		6			102
	DBI	Estágio Sup. para Docência em Biologia*	2	5		7	238		
	DBI	Instrument. e Metod. do Ens. de Biologia*	2	2		4			68
	5ª	DBC	Biologia Molecular			3	3	102	
DBI		Ecologia Sistêmica	3	2		5			85
DGE		Paleontologia	4			4			68
DBI		Biologia Sanitária	3	1		4			68
DTP		Introdução à LIBRAS	2	2		4			68
DBC		Biotecnologia			4	4			68
DBI		Ecologia de Populações e Comunidades	3	2		5			85
DBI		Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)		2		2	68		

Atividades Acadêmicas Complementares

240

**TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO**

**(Licenciatura: 4.252)**

\*específica da Licenciatura

\*\* específica do Bacharelado

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

## BIOFÍSICA E FISILOGIA ANIMAL I

**Ementa:** Sistema nervoso e endócrino: mecanismos de funcionamento nos principais grupos animais e as implicações da física nesses mecanismos. (Res. 179/05-CEP)

**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. 179/05-CEP)

## BIOFÍSICA E FISILOGIA ANIMAL 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. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Proporcionar o entendimento dos princípios físicos e fisiológicos dos sistemas cardiovascular, digestório, excretório e respiratório em humanos e nos grupos animais mais representativos na escala filogenética. (Res. 179/05-CEP)

## BIOLOGIA CELULAR

**Ementa:** Bases estruturais, moleculares e fisiológicas das células e sua abordagem no processo ensino-aprendizagem. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Compreender a célula em seus aspectos moleculares, estruturais e funcionais em procariotos e eucariotos para o entendimento desta como unidade geradora das respostas biológicas do organismo. Fornecer aos alunos instrumentos metodológicos, teórico e prático, para o ensino de Biologia Celular. (Res. 044/10-CI/CCB)

## BIOLOGIA MOLECULAR

**Ementa:** Mecanismos estruturais, funcionais e moleculares de expressão, manipulação gênica e análise computacional de genes e de genomas. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Proporcionar o aprendizado dos aspectos estruturais e funcionais dos ácidos nucleicos e da organização gênica de procariotos e eucariotos. Habilitar o conhecimento das ferramentas da tecnologia do DNA recombinante e da engenharia genética. Discutir os avanços e aplicações de projetos genoma e da genômica funcional. Introduzir e aplicar a bioinformática na análise de genes e de genomas. (Res. 044/10-CI/CCB)

## BIOLOGIA SANITÁRIA

**Ementa:** Qualidade da água, ar e solo, eutrofização, poluição e contaminação: principais causas e conseqüências. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Proporcionar a compreensão dos principais processos envolvidos com alterações ambientais, provocadas pela poluição ou contaminação, que afetam mais diretamente a integridade dos ecossistemas e do próprio homem; proporcionar condições para que o aluno, através de uma análise crítica, proponha soluções para os problemas que afetam com maior freqüência o meio ambiente. (Res. 179/05-CEP)

## BIOQUÍMICA

**Ementa:** Estudo dos compostos moleculares que compõem as células, das vias metabólicas e da bioquímica da informação gênica. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Propiciar o entendimento dos contextos físico, químico e biológico em que cada biomolécula, reação ou via opera na célula, com ênfase aos aspectos relacionados à termodinâmica, regulação e relações entre a estrutura e a função. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **BIOTECNOLOGIA**

**Ementa:** O emprego de organismos na obtenção de produtos para a indústria farmacêutica, agroindústria, indústria química e para a produção de energia. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Entender os processos modernos de manipulação genética de diferentes organismos e o seu emprego nas diferentes indústrias e no ambiente. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **DIDÁTICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

**Ementa:** Diferentes propostas de ensino-aprendizagem que fundamentam a mediação teórico-prática da ação docente no ensino de Ciências e Biologia. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Compreender a formação e o papel do professor de Ciências e Biologia na sociedade contemporânea; entender a importância e o papel das Ciências e Biologia na formação do aluno do ensino fundamental e médio; analisar as diferentes propostas de ensino-aprendizagem para o ensino de Ciências e Biologia; elaborar projetos que explicitem a mediação teórico-prática da ação docente no ensino de Ciências e Biologia. (Res. 179/05-CEP)

## **ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES**

**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. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Oferecer uma visão sobre principais atributos e processos envolvidos com a dinâmica de populações e comunidades de plantas e animais. (Res. 179/05-CEP)

## **ECOLOGIA SISTÊMICA**

**Ementa:** Estudo dos fatores ecológicos e da dinâmica dos ecossistemas naturais, dos biomas globais e dos ecossistemas brasileiros, com ênfase na conservação e na recuperação ambiental. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Fornecer as bases do modo de ação dos fatores ecológicos bióticos e abióticos aplicados à análise da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas naturais. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **ENTOMOLOGIA APLICADA**

**Ementa:** Propiciar aos acadêmicos o conhecimento de assuntos da entomologia aplicada, referentes aos aspectos agrícola, médico-veterinário e ecológico. Abordar as relações existentes entre os insetos e: as plantas, os animais de interesse econômico e com a espécie humana. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Transmitir os conhecimentos básicos sobre a morfologia e biologia dos principais insetos de interesse agrícola, veterinário, médico e, também, dos polinizadores; capacitar o aluno a compreender os aspectos referentes às interações entre os insetos com o ambiente; proporcionar a compreensão sobre os recursos biológicos para manter as populações de insetos em níveis de equilíbrio. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA**

**Ementa:** Embriologia animal comparada nos primeiros estágios do desenvolvimento e estudos dos tecidos animais. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Diferenciar o desenvolvimento embrionário nas diferentes classes de animais. Identificar os diversos tipos de tecidos que compõem o organismo animal. (Res. 179/05-CEP)

## **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

**Ementa:** Estágio supervisionado em indústrias, cooperativas, clínicas, laboratórios de pesquisa, na área biológica. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Proporcionar a vivência de situações profissionais nas diferentes áreas de atuação do biólogo, visando aperfeiçoamento técnico-científico, social e cultural necessários à sua formação. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO PARA DOCÊNCIA EM CIÊNCIAS**

**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. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Propor atividades didático-pedagógicas por meio de observação realizada na instituição campo de estágio; desenvolver ações de coordenação de atividades pedagógicas, orientação de projetos a grupos de alunos, produção de materiais, oficinas temáticas, entre outras; preparar materiais didáticos para as aulas de regência em Ciências; desenvolver planejamentos de aula para a prática pedagógica; vivenciar a prática docente em sala de aula na instituição escolar campo de estágio, através da experiência de observar, participar e reger aulas de Ciências (5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental). (Res. 179/05-CEP)

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO PARA DOCÊNCIA EM BIOLOGIA**

**Ementa:** Integração da teoria com a prática por meio da ação docente, tendo como subsídios os saberes pedagógicos, conteúdos específicos e metodologias para o ensino de Biologia (Ensino Médio). (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Propor atividades didático-pedagógicas por meio de observação realizada na instituição campo de estágio; desenvolver ações de coordenação de atividades pedagógicas, orientação de projetos a grupos de alunos, produção de materiais, oficinas temáticas, entre outras; preparar materiais didáticos para as aulas de regência em Biologia; desenvolver planejamentos de aula para a prática pedagógica; vivenciar a prática docente em sala de aula na instituição escolar campo de estágio, através da experiência de observar, participar e reger aulas de Biologia. (Res. 179/05-CEP)

## **ESTATÍSTICA APLICADA À BIOLOGIA**

**Ementa:** Conceitos e métodos estatísticos na análise de dados. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Proporcionar ao aluno os conhecimentos de estatística aplicados a dados experimentais. (Res. 044/10-CI-CCB)

## **EVOLUÇÃO**

**Ementa:** Teorias e mecanismos de Evolução Orgânica, bem como a origem e transformação dos grandes grupos de organismos. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Propiciar ao aluno condições para entender que a atual diversidade de seres vivos é o resultado da transformação de seres pré-existentes por meio de processos que atuaram no passado e continuam atuando no presente; levar o aluno a entender que os seres humanos também são produtos da evolução. (Res. 179/05-CEP)

## **FICOLOGIA**

**Ementa:** Caracterização, classificação, biologia e importância econômica e ecológica das algas. Processos e técnicas de identificação. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Proporcionar ao acadêmico, por meio de atividades teórico-práticas, conhecimento sobre: as características morfológicas e reprodutivas apresentadas pelos diferentes grupos algais; a classificação das algas em diferentes categorias taxonômicas; a identificação dessas algas em nível de classe, ordem e famílias; as técnicas de herborização dos diferentes grupos de algas; a importância ecológica e econômica dos diferentes grupos de algas. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **FÍSICA APLICADA À BIOLOGIA**

**Ementa:** Óptica Geométrica. Óptica Física. Bioeletricidade. Radioisótopos. (Res. 050/06-CEP)

**Objetivos:** Estabelecer a interdisciplinaridade entre a Física e a Biologia através de conceitos fundamentais, fenômenos e experiências. Fornecer base aos futuros profissionais da área para que possam amplamente apresentar e discutir fenômenos da vida cotidiana, que possui ligação direta com a Física e Biologia. Compreender o emprego de equipamentos e dispositivos desenvolvidos

em pesquisas físicas para obtenção de informações precisas e completas em experiências biológicas. (Res. 050/06-CEP)

### **FISIOLOGIA VEGETAL I**

**Ementa:** Estudo da germinação e dormência de sementes, das relações hídricas, da nutrição mineral e da fixação e metabolismo do nitrogênio. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Propiciar o entendimento dos mecanismos físico-químicos, bioquímicos e fisiológicos associados à germinação e dormência de sementes, às relações hídricas, à nutrição mineral, à fixação e metabolismo do nitrogênio, bem como sua importância nas inter-relações entre a planta e o meio. (Res. 044/10-CI/CCB)

### **FISIOLOGIA VEGETAL II**

**Ementa:** Estudo do metabolismo do carbono (fotossíntese, respiração e fotorrespiração), do transporte de substâncias orgânicas e do crescimento e desenvolvimento vegetal. Noções do metabolismo secundário. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Propiciar o entendimento dos mecanismos físico-químicos, bioquímicos e fisiológicos do metabolismo do carbono, do transporte de substâncias orgânicas, do metabolismo secundário, do crescimento e do desenvolvimento vegetal, bem como a sua importância nas inter-relações entre a planta e o meio. (Res. 044/10-CI/CCB)

### **FUNDAMENTOS DE ANATOMIA HUMANA**

**Ementa:** Morfologia dos sistemas constituintes do corpo humano. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Reconhecer, localizar e descrever macroscopicamente as estruturas que compõem os sistemas locomotor, circulatório, respiratório, digestório, urogenital, nervoso e endócrino do corpo humano. (Res. 179/05-CEP)

### **GEOLOGIA AMBIENTAL**

**Ementa:** Estudo dos fenômenos da dinâmica interna e externa e suas implicações na superfície da terra. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Propiciar ao aluno o conhecimento básico a respeito da estrutura da terra, dos minerais e rochas, assim como dos processos que ocorrem na superfície do planeta. (Res. 179/05-CEP)

### **GENÉTICA GERAL E HUMANA**

**Ementa:** Natureza, localização, transmissão, função, alterações e manipulação do material genético e suas relações com o desenvolvimento humano normal e anômalo. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Compreender a natureza, estrutura, fisiologia e modificações do material genético; interpretar e relacionar os mecanismos de herança e alterações genéticas com o desenvolvimento humano normal e anômalo e com o diagnóstico e o tratamento das anomalias genéticas humanas. (Res. 179/05-CEP)

### **HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DAS CIÊNCIAS: BASES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS PARA A PESQUISA**

**Ementa:** Comunicação das descobertas científicas com ênfase nas Ciências Biológicas. Planejamento e execução de projeto de pesquisa em nível de iniciação científica. (Res. 092/06-CEP)

**Objetivos:** Estabelecer os diferentes campos de conhecimento; estudar os principais marcos teóricos e metodológicos das ciências biológicas; elaborar projeto de pesquisa; executar trabalho de pesquisa e acompanhar sua redação; apresentar artigo como resultado do trabalho de investigação científica de acordo com as normas da ABNT. (Res. 092/06-CEP)

## **IMUNOLOGIA**

**Ementa:** Estudo do sistema imunitário humano envolvendo as interações celulares e humorais no mecanismo de defesa e regulação da resposta imune. Técnicas básicas de imunologia. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Apresentar os fundamentos básicos de imunologia que permitam ao aluno compreender os mecanismos de defesa do hospedeiro frente às substâncias estranhas. Compreender as interações celulares e humorais envolvidas no mecanismo de defesa e regulação da resposta imune. Compreender o envolvimento do sistema imune em situações patológicas. Capacitar o aluno para executar e interpretar as técnicas básicas empregadas na imunologia. (Res. 044/10-CI/CCB)

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

**Ementa:** Estudo do instrumental teórico-prático fundamental para o exercício da docência em Biologia, buscando enfatizar as questões epistemológicas, o papel da experimentação e a relação Ciência, Tecnologia e Sociedade. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Refletir sobre o papel da Ciência, Tecnologia e Sociedade no ensino de Biologia; analisar criticamente, planejar e produzir materiais didáticos para o ensino de Biologia que embasem o trabalho do professor na instituição escolar como estagiário e futuro profissional. (Res. 179/05-CEP)

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

**Ementa:** Estudo do instrumental teórico-prático fundamental para o exercício da docência em Ciências (5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental), buscando enfatizar as questões epistemológicas, o papel da experimentação e a relação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Refletir sobre o papel da Ciência, da tecnologia e da sociedade no ensino de Ciências; analisar criticamente, planejar e produzir materiais didáticos para o ensino de Ciências que embasem o trabalho do professor na instituição escolar como estagiário e futuro profissional. (Res. 179/05-CEP)

## **INTRODUÇÃO À LIBRAS – 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 e de Biologia. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Instrumentalizar os graduandos 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. 044/10-CI/CCB)

## **INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Ementa:** Histórico do curso de Ciências Biológicas, Licenciatura e Bacharelado, campos de atuação do profissional biólogo, bioética, biossegurança. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Subsidiar o aluno nas escolhas dos percursos possíveis do curso, de acordo com suas aptidões e áreas de atuação do biólogo. Discutir temas como: bioética, biossegurança e a relação do biólogo com pesquisa e ensino. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**

**Ementa:** Evolução do direito ambiental. Política e legislação básica federal. Trâmites legais. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivo Geral:** Propiciar aos alunos a compreensão, o conhecimento básico sobre a legislação e aplicação do direito ambiental. Política Nacional do Meio Ambiente. Competência em matéria ambiental. Cidadania e meio ambiente. Prevenção e reparação do dano ambiental. Direito Internacional do Meio Ambiente. Trâmites legais para a proteção do meio ambiente. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos Específicos:** Criar e cooperar com a consciência de cidadania voltada para a questão ambiental. Analisar os aspectos fundamentais ambientais da Constituição da República Federativa do Brasil, na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente e outros diplomas normativos que compõem o ordenamento jurídico ambiental brasileiro. Observar a importância da legislação ambiental como instrumento de proteção e manutenção do equilíbrio ecológico e da vida humana. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **MANEJO E CONSERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

**Ementa:** Biologia da conservação, avaliação, monitoramento e manejo da vida silvestre. As principais ameaças à biodiversidade e ferramentas para a conservação e manejo. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Oferecer aos acadêmicos uma visão sobre as principais teorias ecológicas e técnicas utilizadas na avaliação, monitoramento, manejo e conservação da biodiversidade. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Ementa:** Estudo das noções básicas do cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real, com aplicação na área biológica. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** 1. Familiarizar o aluno com o pensamento matemático indispensável ao estudo das ciências. 2. Possibilitar ao aluno o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo. 3. Possibilitar ao aluno a aplicação do cálculo na resolução de problemas vinculados à área biológica. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **MÉTODOS QUANTITATIVOS E EXPERIMENTAIS EM BIOLOGIA**

**Ementa:** Planejamento, análise e interpretação de experimentos manipulativos e estudos observacionais em biologia. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Desenvolver habilidades que permitam aos estudantes descrever, quantificar e avaliar a variação biológica. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **MICOLOGIA**

**Ementa:** Caracterização dos principais grupos de fungos; sistemas de classificação; relações ecológicas; importância econômica; principais fungos causadores de doenças, técnicas de coleta, de isolamento e preservação; fungos em biotecnologia. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Caracterizar e reconhecer os grandes grupos de fungos; discutir aspectos ecológicos dos fungos e seu papel na manutenção dos ecossistemas; apresentar os avanços na utilização de fungos em biotecnologia; apresentar fungos de interesse agrônomo, médico e industrial; desenvolver práticas de coleta e de preservação visando a organização de coleções didáticas; elaborar material didático-pedagógico para o ensino dos conteúdos abordados. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **MICROBIOLOGIA**

**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. Treinamento em técnicas básicas em Microbiologia e métodos de estudo dos micro-organismos. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Compreender as características dos principais grupos de bactérias, fungos e vírus de importância para o homem e o meio ambiente. Aprender, através de treinamento, as técnicas básicas empregadas no estudo dos micro-organismos. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL**

**Ementa:** Morfo-anatomia de estruturas vegetativas e reprodutivas das plantas vasculares com desenvolvimento didático-pedagógico dos conteúdos abordados. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Reconhecer e caracterizar as diversas estruturas vegetativas e reprodutivas das plantas vasculares e seus diferentes níveis de organização interna e externa. (Res. 179/05-CEP)

## **PALEONTOLOGIA**

**Ementa:** A Paleontologia sob o ponto de vista estratigráfico, com noções paleontológicas fundamentais na sistemática de animais e vegetais fósseis. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Fornecer aos acadêmicos conhecimentos sobre a vida pretérita que, preservada nas rochas, forneceu os elementos básicos para o entendimento da vida atual. (Res. 179/05-CEP)

## **PARASITOLOGIA E SAÚDE PÚBLICA**

**Ementa:** Aspectos biológicos, moleculares, patogênicos, epidemiológicos e profiláticos de protozoários, helmintos e artrópodes parasitos e/ou transmissores de agentes infecciosos de interesse em Saúde Pública. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Conhecer os aspectos 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, moleculares, 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. 044/10-CI/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 biologia. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Subsidiar a formação docente com conhecimentos teórico-práticos referentes às políticas públicas educacionais e sua relação com o contexto sócio-político econômico, bem como sua gestão e organização escolar. (Res. 179/05-CEP)

## **PROTOZOÁRIOS HETEROTRÓFICOS**

**Ementa:** Morfo-fisiologia, sistemática, importância e ecologia dos protistas heterotróficos. (Res. 044/10-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 dos protozoários heterotróficos. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO A**

**Ementa:** Variáveis que interferem no processo do desenvolvimento e aprendizagem. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Oferecer subsídios teóricos para que o aluno possa compreender e atuar no processo educativo; propiciar condições para que o aluno possa conhecer a natureza dos processos de desenvolvimento e aprendizagem, seus condicionantes e inter-relações. (Res. 179/05-CEP)

## **QUÍMICA GERAL**

**Ementa:** Conceito de ligação química e equilíbrio químico. Funções inorgânicas e aspectos da química de alguns compostos inorgânicos de interesse. Propriedades coligativas e interações moleculares. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Desenvolver os conteúdos básicos de química geral e alguns princípios de Química Inorgânica. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **QUÍMICA ORGÂNICA**

**Ementa:** Estrutura dos compostos orgânicos. Efeitos eletrônicos. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Isomeria. Noções de mecanismos de reações em Química Orgânica. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Introduzir os conceitos teóricos fundamentais da Química Orgânica, através do estudo da estrutura, síntese e reatividade das principais funções orgânicas. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **SISTEMÁTICA VEGETAL**

**Ementa:** Estudos dos principais grupos vegetais e de fungos. Sistemas de classificação, identificação e considerações filogenéticas. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Caracterizar e identificar os principais grupos de vegetais e fungos; praticar técnicas de coleta, herborização e identificação de material botânico. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **TÓPICOS ESPECIAIS EM BOTÂNICA**

**Ementa:** Desenvolvimento de temas relacionados com as diversas linhas de pesquisa e considerados de importância relevante para a formação do profissional. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Permitir com que o acadêmico consolide e aprofunde conhecimentos nas diferentes sub-áreas da Botânica. (Res. 179/05-CEP)

## **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Ementa:** Articulação e interrelacionamento dos conteúdos curriculares com as experiências cotidianas, dentro e fora da instituição, para ratificar, retificar e/ou ampliar o campo de conhecimento. Capacitar o estudante no tocante aos aspectos teórico-metodológicos necessários para o desenvolvimento deste componente curricular que é obrigatório para a integralização do curso por meio da elaboração e execução de um projeto de pesquisa, em nível de graduação em uma das subáreas de Biologia ou áreas afins. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Oportunizar ao aluno a iniciação à pesquisa. Sistematizar o conhecimento adquirido no decorrer do curso. Garantir a abordagem científica de temas relacionados à prática profissional, inserida na dinâmica da realidade local, regional e nacional. Subsidiar o processo de ensino, contribuindo para a realimentação dos conteúdos programáticos das disciplinas integrantes do currículo. Proporcionar meios para o desenvolvimento da autonomia intelectual do aluno. Complementar e aprofundar os estudos em uma das subáreas de biologia ou áreas afins. Consolidar os conceitos adquiridos através da elaboração, desenvolvimento e conclusão de um projeto de pesquisa em nível de graduação. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **ZOOLOGIA DE CORDADOS**

**Ementa:** Morfofisiologia, sistemática e ecologia de Chordata. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Caracterizar morfofisiologicamente e identificar os principais grupos de Chordata, bem como seus modos de vida e habitat. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I**

**Ementa:** Aspectos morfo-fisiológicos, evolutivos, ecológicos e sistemáticos dos filos Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nematoda, Nematomorpha, Rotifera, Gastrotricha, Acanthocephala e Annelida. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Propiciar ao aluno melhor entendimento da Zoologia; fornecer informações básicas sobre a morfologia, biologia, ecologia, importância e relações filogenéticas entre os grupos de invertebrados. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II**

**Ementa:** Características morfológicas e fisiológicas, taxonomia, biologia e ecologia de Mollusca, Arthropoda e Echinodermata. (Res. 044/10-CI/CCB)

**Objetivos:** Propiciar ao aluno um melhor entendimento da Zoologia; fornecer subsídios para a preservação de espécies animais; caracterizar morfológicamente, fisiologicamente, taxonomicamente; e conhecer a biologia, ecologia e relações filogenéticas de Mollusca, Arthropoda e Echinodermata. (Res. 044/10-CI/CCB)

## **DISCIPLINAS OPTATIVAS – BACHARELADO**

## **BIOLOGIA DE CAMPO I**

**Ementa:** Trabalhos de campo visando a integração de conhecimentos com desenvolvimento didático-pedagógico dos conteúdos abordados. *(Res. 179/05-CEP)*

**Objetivos:** Aplicar as diversas técnicas e metodologias de coleta dos organismos; Propiciar uma visão integradora entre os organismos e o meio ambiente em que vivem; Propiciar a integração das diversas áreas de conhecimento. *(Res. 179/05-CEP)*

## **BIOLOGIA DE CAMPO II**

**Ementa:** Trabalhos de campo visando a integração de conhecimentos com desenvolvimento didático-pedagógico dos conteúdos abordados. *(Res. 179/05-CEP)*

**Objetivos:** Desenvolver atividades de campo com conteúdos aplicados ao ensino fundamental e médio; propiciar uma visão integradora entre os organismos e o meio ambiente em que vivem; propiciar a integração das diversas áreas de conhecimento *(Res. 179/05-CEP)*

## **BIOLOGIA E SOCIEDADE**

**Ementa:** Concepções filosóficas, políticas e ideológicas de teorias biológicas a fim de contribuir com a compreensão do discurso científico e com a política da Ciência. *(Res. 179/05-CEP)*

**Objetivos:** Trabalhar os pressupostos filosóficos, em particular os semânticos, das investigações científicas da atualidade; elucidar os discursos científicos na passagem para o discurso das mídias e do discurso pedagógico; estabelecer relações da biologia e seus pares e afins com a religião, a arte o direito, a filosofia, a tecnologia; discutir as principais temáticas da atualidade como a clonagem, os transgênicos, as pesquisas sobre AIDS, terapias genéticas entre outras para estabelecer os marcos destes debates na sociedade. *(Res. 179/05-CEP)*

## **BIOTECNOLOGIA E AMBIENTE**

**Ementa:** Estudo crítico e analítico das bases científicas e fases históricas do processo biotecnológico e ecotecnológico; das ferramentas e técnicas desenvolvidas em cada fase; das aplicações e impactos do conhecimento biológico e ecológico no meio ambiente. *(Res. 179/05-CEP)*

**Objetivos:** Mediar discussões sobre os fundamentos e aplicações da biotecnologia e ecotecnologia, em suas diferentes escalas de abrangência, no meio ambiente; introduzir princípios básicos de biossegurança e bioética, propiciando uma visão crítica com relação às questões ambientais. *(Res. 179/05-CEP)*

## **COMANDOS NEURAIS PARA O APARELHO LOCOMOTOR**

**Ementa:** Análise das vias neurais para o comando do aparelho locomotor. *(Res. 179/05-CEP)*

**Objetivos:** Reconhecer as estruturas do sistema nervoso central e periférico que integram as vias eferentes somáticas; descrever os órgãos efetadores localizados no aparelho locomotor; identificar, nas peças anatômicas, as estruturas macroscópicas presentes nos órgãos do sistema nervoso e no aparelho locomotor. *(Res. 179/05-CEP)*

## **ECOFISIOLOGIA VEGETAL**

**Ementa:** Estudo das respostas fisiológicas das plantas em relação às variações dos fatores ambientais. *(Res. 179/05-CEP)*

**Objetivos:** Caracterizar as principais relações entre as plantas e o ambiente e os efeitos dos fatores abióticos sobre os principais processos fisiológicos dos vegetais, relacionando-os ao crescimento e desenvolvimento. *(Res. 179/05-CEP)*

## **ECOLOGIA E TAXONOMIA DE FUNGOS MICORRÍZICOS**

**Ementa:** Reconhecimento e caracterização dos principais tipos de associações micorrízicas, com destaque para a identidade dos participantes micorrízicos, os benefícios advindos com a associação e a influência de fatores bióticos e abióticos no estabelecimento e eficiência da associação. *(Res. 179/05-CEP)*

**Objetivos:** Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de: a) reconhecer os principais tipos de associação micorrízica, segundo a morfologia da simbiose, a identidade dos participantes e a relação custo-benefício desta interação; b) discorrer sobre a formação e o funcionamento da simbiose; c) relacionar fatores ambientais, características intrínsecas dos fitobiontes e dos micobiontes com a eficiência da associação; d) coletar solo e raízes a fim de isolar esporos de fungos micorrízicos arbusculares e detectar a presença destes organismos no córtex radicular dos fitobiontes; e) identificar os principais representantes dos fungos micorrízicos arbusculares. (Res. 179/05-CEP)

## **ECOLOGIA ENERGÉTICA**

**Ementa:** Dinâmica do fluxo de energia em sistemas biológicos; bioenergética; componentes e balanço energético; interferências bióticas e abióticas. Isótopos estáveis: carbono, nitrogênio e enxofre; modelagem do fluxo de energia. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Mediar a elaboração da estrutura e funcionamento das cadeias alimentares através do fluxo de energia entre e dentro dos compartimentos biológicos. (Res. 179/05-CEP)

## **EDUCAÇÃO FORMAL E INFORMAL EM MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIAS**

**Ementa:** Articular o ensino e a pesquisa por meio de atividades extensionistas que promovam o intercâmbio como o ensino fundamental e médio e com a comunidade em geral, partindo-se da morfologia humana e animal, normal, patológica, com enfoque interdisciplinar. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Possibilitar aos acadêmicos uma via de mão dupla, com trânsito assegurado à comunidade, e encontrar na sociedade a oportunidade de elaboração da práxis do conhecimento acadêmico e ao mesmo tempo a reflexão Teórica: sobre os conhecimentos populares que adquiriu junto à comunidade; compreender o papel da extensão na articulação entre o ensino e a pesquisa e nas relações entre a universidade e a sociedade; identificar e atender demandas de conhecimentos da morfologia humana e animal geradas pela comunidade; promover o intercâmbio com a comunidade não escolar, valorizando a educação formal, por meio de palestras e cursos para grupos de funcionários de empresas, corpo de bombeiros, pastoral da saúde, entre outros. (Res. 179/05-CEP)

## **EDUCAÇÃO, SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE**

**Ementa:** Fundamentos teórico-práticos que articulem educação, sociedade e meio ambiente com abordagem didático-pedagógica dos conteúdos. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Estabelecer relações filosóficas, históricas, econômicas e sociológicas entre educação, sociedade e meio ambiente; investigar as influências dos modelos de desenvolvimento no agravamento da problemática ambiental; discutir os principais aspectos do capitalismo, da globalização e do desenvolvimento sustentável; Desenvolver atividades interdisciplinares discutidas ao longo da disciplina. (Res. 179/05-CEP)

## **ENDOCRINOLOGIA METABÓLICA**

**Ementa:** Função dos hormônios no controle integrado do metabolismo corporal. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Fazer a integração hormonal e seu controle neural sobre o metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídios em diferentes situações fisiológicas. (Res. 179/05-CEP)

## **EXPRESSÃO GÊNICA EM INSETOS**

**Ementa:** Mecanismos estruturais, funcionais e moleculares da expressão gênica. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Apresentar os aspectos estruturais e funcionais da expressão gênica no desenvolvimento de insetos. (Res. 179/05-CEP)

## **FISIOLOGIA COMPARATIVA DO COMPORTAMENTO ANIMAL**

**Ementa:** Estudo comparativo dos diversos aspectos do comportamento animal. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Compreender a inter-relação dos fatores neurais, hormonais e ambientais que fundamentam os comportamentos alimentares, reprodutivos, cronobiológicos e sociais de humanos e animais. (Res. 179/05-CEP)

## **HOMEOPATIA EM VEGETAIS**

**Ementa:** Xenobióticos e as questões ambientais. Influência dos fatores bióticos e abióticos em plantas. Homeopatia, princípios e leis da homeopatia. Homeopatia em Plantas. Filosofia e metodologias de pesquisa em homeopatia vegetal. Utilização do princípio homeopático em vegetais. Resultados experimentais. Farmácia homeopática: preparo de tinturas e sua dinamização. Soluções, escalas, nomenclatura, métodos e preparo de medicamentos homeopáticos para o uso em vegetais. (Res. 050/2009-CCB)

**Objetivos:** Fornecer conceitos, princípios e aplicações da Ciência Homeopática em vegetais. (Res. 050/2009-CCB)

## **INTERFACES ENTRE ANTROPOLOGIA E BIOLOGIA**

**Ementa:** Elementos teóricos e da produção de conhecimento a partir da relação entre Antropologia e Biologia. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Conhecer os referenciais teórico-metodológicos básicos da Antropologia para promover um estudo que integrem elementos dessa Disciplina e da Biologia; Conhecer as tendências de estudo relacionadas com o ramo da Etnobiologia e suas possibilidades de produção de conhecimento. (Res. 179/05-CEP)

## **INTRODUÇÃO A CLASSIFICAÇÃO DOS ORGANISMOS**

**Ementa:** Fundamentos e métodos da classificação taxonômica dos organismos e bases metodológicas da sistemática molecular com desenvolvimento didático-pedagógico dos conteúdos abordados. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Discutir e relacionar os fundamentos dos diferentes sistemas de classificação dos organismos; apresentar e caracterizar os grandes grupos de organismos. (Res. 179/05-CEP)

## **INTRODUÇÃO À CLASSIFICAÇÃO DOS ORGANISMOS**

**Ementa:** Fundamentos e métodos da classificação taxonômica dos organismos e bases metodológicas da sistemática molecular com desenvolvimento didático-pedagógico dos conteúdos abordados. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Discutir e relacionar os fundamentos dos diferentes sistemas de classificação dos organismos; apresentar e caracterizar os grandes grupos de organismos. (Res. 179/05-CEP)

## **INTRODUÇÃO À ECOLOGIA DE ZOOBENTOS**

**Ementa:** Estudo ecológico da comunidade bêntica de água doce. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Propiciar ao aluno o conhecimento de metodologias de coleta e identificação de invertebrados bênticos; subsidiar o aluno quanto ao entendimento da relação dos invertebrados bênticos com o meio ambiente (Res. 179/05-CEP)

## **INTRODUÇÃO À LIMNOLOGIA**

**Ementa:** Estrutura física e biológica, ciclagem de nutrientes e processos em ecossistemas aquáticos continentais; principais comunidades aquáticas. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Fornecer aos acadêmicos uma visão geral sobre a caracterização física, química e biológica, os métodos de estudo e os princípios ecológicos atuantes em ecossistemas aquáticos continentais. (Res. 179/05-CEP)

## **INTRODUÇÃO À ORNITOLOGIA**

**Ementa:** Morfologia, sistemática, ecologia e levantamento das aves. (Res. 037/11-CI/CCB)

**Objetivos:** Capacitar os alunos quanto: a) aos conhecimentos básicos sobre biologia e interações das aves com o ambiente; b) noções básicas sobre conservação de aves; e c) métodos de observação e registro de aves no ambiente. (Res. 037/11-CI/CCB)

## **LEVANTAMENTOS FLORÍSTICOS COMO BASE PARA ESTUDOS DE BIODIVERSIDADE**

**Ementa:** Metodologias empregadas em levantamentos florísticos e sua utilização em estudos de biodiversidade. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Apresentar os principais métodos utilizados em levantamentos florísticos; treinar técnicas de coleta e herborização de material botânico; discutir a utilização dos dados provenientes de levantamentos florísticos em estudos de biodiversidade. (Res. 179/05-CEP)

## **LIQUENOLOGIA**

**Ementa:** Caracterização dos principais tipos de líquens, quanto à morfologia do talo, tipo de simbiose, produção de estruturas de reprodução e síntese de substâncias químicas. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de: a) compreender a organização do talo liquênico; b) reconhecer as principais formas de estruturação do talo liquênico e das estruturas reprodutivas do mesmo; c) discorrer sobre a importância ecológica e econômica dos líquens. (Res. 179/05-CEP)

## **MORFO-ANATOMIA DE UNIDADES DE DISPERSÃO EM PLANTAS COM SEMENTES**

**Ementa:** Morfologia e anatomia de diásporos relacionados aos tipos e agentes de dispersão. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Reconhecer e caracterizar as diversas estruturas de diásporos dos organismos vegetais e suas relações com os agentes de dispersão, bióticos e abióticos, assim como contribuir com o conhecimento dos sistemas de reprodução das espécies vegetais. (Res. 179/05-CEP)

## **MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL ECOLÓGICA**

**Ementa:** Organização morfológica e anatômica de espécies vegetais que ocorrem em diferentes ecossistemas. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Reconhecer e caracterizar as diversas estruturas adaptativas de órgãos vegetativos de diferentes ambientes. (Res. 179/05-CEP)

## **MORFOLOGIA E CITOGENÉTICA DE INSETOS**

**Ementa:** Inter-relação da morfologia e citogenética na identificação de insetos. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Analisar a morfologia interna e externa das diferentes fases do desenvolvimento de insetos e aplicar as técnicas citogenéticas para identificação das espécies. (Res. 179/05-CEP)

## **PATOLOGIA GERAL**

**Ementa:** Estudo da etiologia, patogenia, alterações celulares, tissulares e orgânicas, bem como das repercussões funcionais dos principais processos patológicos decorrentes de agravos específicos à saúde. (Res. 001/11-CI/CCB)

**Objetivos:** Capacitar o aluno a identificar os principais agentes etiológicos, reconhecer as principais alterações patológicas e discutir os mecanismos fisiopatológicos envolvidos no desenvolvimento das doenças. (Res. 001/11-CI/CCB)

## **PLANTAS MEDICINAIS: DIVERSIDADE E IDENTIFICAÇÃO**

**Ementa:** Principais famílias botânicas de plantas medicinais, prática da identificação de material botânico e discussão sobre a nomenclatura em plantas medicinais. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Apresentar as principais famílias de plantas medicinais; treinar a identificação de plantas medicinais utilizando chaves para famílias, gêneros e espécies; discutir aspectos de nomenclatura botânica aplicada a plantas medicinais. (Res. 179/05-CEP)

## **PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS**

**Ementa:** Caracterização morfo-anatômica de plantas medicinais e aromáticas e caracterização dos compostos primários e secundários presentes nas espécies vegetais. (Res. 179/05-CEP)

**Objetivos:** Fornecer subsídios para a caracterização morfo-anatômicas das principais famílias botânicas cujas espécies são utilizadas como fitoterápicas ou plantas aromáticas; caracterizar os principais compostos secundários presentes nas plantas medicinais; apresentar métodos de propagação em plantas medicinais. *(Res. 179/05-CEP)*

## **SISTEMA NERVOSO: ASPECTOS GERAIS SOBRE A EVOLUÇÃO DA CONSCIÊNCIA ENTRE OS ANIMAIS**

**Ementa:** Estudo comparativo da evolução da consciência entre os animais. Uma análise da consciência desde os celenterados até o homem. *(Res. 016/2010-CI/CCB)*

**Objetivos:** Compreender os significados do termo consciência; identificar os diferentes níveis de consciência entre os animais; comparar a consciência humana com a dos demais animais; avaliar o desenvolvimento da consciência no homem. *(Res. 016/2010-CI/CCB)*

## **SISTEMA NERVOSO ENTÉRICO**

**Ementa:** Morfologia do sistema nervoso entérico. *(Res. 179/05-CEP)*

**Objetivos:** Citar a divisão do sistema nervoso entérico; descrever a organização morfológica do sistema nervoso mioentérico; relacionar as funções do sistema nervoso mioentérico; distinguir a localização do sistema nervoso mioentérico nos diferentes segmentos que formam o tracto gastrointestinal; identificar em lâminas histológicas as estruturas que formam o sistema nervoso mioentérico. *(Res. 179/05-CEP)*