CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

Documentação: Renovação de Reconhecimento - Portaria nº 921 de 27/12/2018 e Publicada no D.O.U em 28/12/2018.
Renovação de Reconhecimento - Portaria 153 de 21/06/2023 e Publicado no DOU em 22/06/2023. Curso reconhecido pela portaria do MEC nº429 de 29.07.2014, publicado pelo D.O.U em 31.07.2014

Objetivo:

Titulação: Licenciado em Ciências Biológicas

Diplomado em: Ciências Biológicas

Período de Conclusão do Curso:	Mínimo: 8 semestres	Máximo: 16 semestres
Carga Horária Obrigatória:	UFSC: 4666 H/A	CNE: 3880 H
Número de aulas semanais:	Mínimo: 14	Máximo: 28

Coordenador do Curso: Prof.ª Dr.ª Daniela Cristina de Toni
Telefone: 37219235

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

1ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Reconhecimento de indivíduos, populações e comunidades. Detecção e caracterização dos principais fatores abióticos do ambiente. Algumas técnicas básicas para análise desses fatores. Noções de espécies, ecossistemas, biomas e biosfera. Obtenção de dados em estudos da fauna e flora. Formas de vida; ciclos de vida. Integridade ambiental, recuperação de áreas degradadas. Fundamentos metodológicos de coleta, preservação e caracterização da fauna e flora. Observação das variações na biodiversidade, em diferentes habitats. Atividades dos biólogos: aspectos legais e áreas de atuação. Relatório de impacto ambiental.							
BIO7202	**Fauna, Flora e Ambiente (PCC 4 horas/aulas)**	Ob	36	2				
	Classificação biológica dos seres vivos (classificação Lineana e Filogenética). Diagramas evolutivos (cladogramas, filogramas, cronogramas, árvores filogenéticas enraizadas e não enraizadas). Grupos monofiléticos e merofiléticos. Sinapomorfias, simplesiomorfias, homoplasias (convergência, paralelismo e reversão). Inferência filogenética: matrizes de caracteres e construção de cladogramas utilizando parcimônia. Análise filogenética de seqüências de DNA. A árvore da vida. Identificação biológica. Coleções taxonômicas. Códigos de nomenclatura. O conceito de tipo nomenclatural. Conceitos de espécie. Distribuição geográfica. Biogeografia histórica e cladogramas de área. Endemismo e regionalização biogeográfica.							
BIO7203	**Princípios de sistemática filogenia e Biogeografia**	Ob	72	4				
BIO7245	**Introdução ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**	Ob	72	4	BIO7200			
	Conceito de educação: elaborações e práticas em torno da formação moral, intelectual e estética do homem. Conceito de pedagogia: pedagogia da essência e pedagogia da existência - referências clássicas, modernas e contemporâneas. Pensamento pedagógico brasileiro.							
EED5331	**Teorias da Educação**	Ob	72	4				
	-As relações entre cultura, linguagem e biologia no trabalho pedagógico. Os estudos culturais da ciência e a educação em biologia. A dimensão pedagógica das mídias (televisão, cinema, vídeo, revista, jornal e internet) e a educação em biologia. A pesquisa sobre cultura, discurso e educação em biologia.							
MEN7004	**Tópicos em Biologia e Educação - PCC 18 horas/aula**	Ob	36	2				
	Ligações químicas. Propriedades físicas e químicas dos sais, óxidos, ácidos e bases. Cálculos estequimétricos. Noções de reações de óxido-redução. As forças de interações intermoleculares. Hibridização de C, N, O. Noções de estereoquímica. O átomo de carbono e as funções orgânicas, grupos funcionais das moléculas orgânicas e suas principais propriedades físicas e químicas.							
QMC5235	**Fundamentos de Química Geral e Orgânica**	Ob	72	4				

(*) Paragrafo Único - As disciplinas EED5331 e MEN7004 devem ser cumpridas pelos alunos com matrícula 2010.1, para efeito de integralização curricular, no transcorrer do curso, a critério da coordenação do curso.- Portaria nº138/preg/2010

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

2ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Diversidade celular. Organização da célula procarionte e eucarionte. Evolução celular. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula, de seus revestimentos e de seus compartimentos sub-celulares. Integração morfofuncional dos diferentes componentes celulares. Métodos de estudo em biologia celular.							
BEG7205	**Biologia Celular (PCC 4 horas-aula)**	Ob	108	6	(BEG7012 ou BIO7205)	QMC5235		
	Desenvolver atividades, materiais ou meios para a aplicação das Práticas Pedagógicas como Componente Curricular (PPCC) de forma que o aluno desenvolva as habilidades necessárias às boas práticas de ensino.							
BIO7210	**Projeto PPCC Integrado I**	Ob	36	2				
	-Importancia e funções das principais biomoleculas: carboidratos, lipideos, aminoacidos e proteinas, acidos nucleicos. Enzimas: mecanismos, cinética, inibição e regulação. Vitaminas e Coenzimas. Bioenergética e visão geral do metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, bases nitrogenadas e proteínas. Integração metabólica e regulação hormonal. Fixação biológica do nitrogênio.							
BQA7008	**Bioquímica Básica**	Ob	72	4	(BIO7208 ou BQA7002)	QMC5235		
	Introdução à Zoologia; Conceito de Animal; A origem dos Animais; Simetria; Desenvolvimento; Blastoceloma e Euceloma; O Reino Protista; Filo Porifera; Filos Cnidaria e Ctenophora; Filo Platyhelminthes; Superfilo Cycloneuralia; Filo Entoprocta e Filo Cyclіophora; Superfilo Gnathifera; Filos Nemertea e Annelida; Filos Echiura, Sipuncula e Mollusca.							
ECZ7031	**Zoologia de Invertebrados I**	Ob	90	5	BIO7207	BIO7203		
	Histórico e áreas de estudo em Ecologia. Níveis de organização. Ecologia e o novo paradigma. Fatores do ambiente físico e biótico. Introdução à elaboração de hipóteses e investigação em Ecologia. Reflexões sobre educação ambiental no ensino básico. Conceito de indivíduo e população. Limites de tolerância e adaptação. Distribuição espacial de populações. Processos demográficos. Fatores e processos determinantes de densidade. Modelos de crescimento populacional. Regulação populacional. Estratégicas bionômicas.							
ECZ7033	**Ecologia Básica e de Populações**	Ob	72	4	BIO7209	BIO7202		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

3ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Material genético. Replicação do DNA e Síntese de RNA. Código Genético. Síntese de Proteínas. Mutação e Reparo do DNA. Recombinação e Transposição. Estrutura e organização da cromatina. Heterocromatina. Diferenciação longitudinal dos cromossomos.							
BEG7211	**Genética I**	Ob	54	3	BIO7211	(BEG7205 eh BQA7008)		
BOT1616	**Ficologia (PCC 5h-a)**	Ob	54	3	(BIO7212 ou BOT7013 ou BOT7025)	(BEG7205 eh BIO7203) ou (BEG7012 eh BIO7203)		
BOT5151	**Micologia (PCC 5h-a)**	Ob	54	3	(BIO7212 ou BOT7013 ou BOT7025)	(BEG7205 eh BIO7203) ou (BEG7012 eh BIO7203)		
	Principais características de anatomia e funcionamento dos planos corporais de grupos zoológicos invertebrados Protostômios, com noções gerais de sistemática, evolução e ecologia dos Panarthropoda: filos Arthopoda Onychophora e Tardigrada. Grupos lofoforados: Bryozoa, Brachiopoda e Phoronida. Introdução aos Deuterostômios: Filos Echinodermata, Hemichordata e Chordata (sub filos Urochordata e Cephalochordata).							
ECZ7032	**Zoologia de Invertebrados II (PCC 06h/a)**	Ob	72	4	BIO7213	ECZ7031		
	Organização da Educação Brasileira e Legislação Educacional. Políticas Públicas Educacionais na atualidade. Objetivo social da escola: direito à educação e a produção da exclusão. Currículo: teorias curriculares, propostas estatais e não estatais. Gestão Democrática da Educação. A escola: sujeitos, cotidiano, trabalho docente e Projeto Político Pedagógico.							
EED8007	**Organização Escolar (PCC 18h-a)**	Ob	90	5	(EED5185 eh EED5186) ou (EED5187)			

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

4ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Caracterização cromossômica dos Eucariotos: morfologia, estrutura, ploidia, sistemas cromossômicos variantes. Mecanismos de divisão celular. Determinação cromossômica do sexo. Mutações cromossômicas. Aplicabilidade da citogenética. Evolução dos cariótipos. As leis básicas da Genética. Herança e ambiente. Interações genéticas. Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo. Ligação, recombinação e mapeamento genético. Noções de herança quantitativa e citoplasmática.							
BEG7212	**Genética II (PCC 04h/a)**	Ob	72	4	BIO7215	BEG7211		
	-Organização básica do corpo da planta: 1.1 Morfologia externa da raiz, caule e folha; 1.2 Diversidade e especializações em uma abordagem filogenética e ecológica; 2. Evolução das estruturas de reprodução e ciclos de vida na história das plantas verdes. 3. Estróbilos e flores: organização estrutural externa; diversidade e especializações em contexto filogenético. 4. Frutos: organização estrutural externa; diversidade e especializações em uma abordagem filogenética e ecológica. 5. Estudo dos principais grupos taxonômicos de plantas fanerógamas: 5.1. Coníferas e grupos afins. 5.2. Angiospermas basais e Magnoliídeas. 5.3. Monocotiledôneas: Alismatales, Asparagales, Arecales, Poales, Commelinales e Zingiberales. 5.4. Eudicotiledôneas: grupos basais; Caryophyllales; Rosídeas: Myrtales, Malpighiales, Fabales, Cucurbitales, Malvales, Sapindales e Rosales. Asterídeas: Solanales, Gentianales, Lamiales, Apiales e Asterales							
BOT7026	**Diversidade e Evolução dos organismos Fotossintetizantes (PCC 15h/a)**	Ob	108	6	(BIO7214 ou BOT7014)	(BOT7025) ou (BOT1616 eh BOT5151)		
	Fisiologia celular, fisiologia do sistema nervoso, fisiologia do sistema endócrino, fisiologia do sistema digestório, fisiologia do sistema cardiovascular, fisiologia do sistema respiratório e fisiologia do sistema renal.							
CFS7100	**Fisiologia Humana**	Ob	72	4	BIO7217	(BEG7205 eh BQA7008)		
	Tecidos: Epitelial, Conjuntivo, Cartilaginoso, Ósseo, Sangue, Linfóide, Muscular e Nervoso. Histologia dos Sistemas: Circulatório, Digestório, Urinário, Respiratório, Reprodutor Masculino e Feminino.Histologia das Glândulas Endócrinas. Anatomia dos Sistemas: Ósseo, Articular, Muscular, Nervoso, Circulatório, Respiratório, Digestório, Urinário e Reprodutor masculino e feminino.							
MOR7110	**Morfologia de Sistemas**	Ob	108	6	BIO7216	BEG7205		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

DISCIPLINAS OPTATIVAS

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Introdução: conceitos, históricos e processos básicos. Sistemática e filogenia: Escolas atuais. Deriva continental. Padrões de evolução: dados geológicos e paleontológicos. Redação e extinção de grupos. História evolutiva de Protistas e Animalia. História evolutiva de vertebrados, particularmente de primatas e humanos.							
ECZ7063	**Filogenia Animal**	Op	108	6		BEG7214		
	Introdução: Arthropoda e Hexapoda. Anatomia, filogenia e sistemática de Hexapoda. Fisiologia, ecologia e comportamento de Hexapoda. Coleta, conservação e identificação de insetos.							
ECZ7064	**Entomologia**	Op	90	5		ECZ7032		
	Fundamentos históricos dos conceitos hegemônicos de meio ambiente, ciência e tecnologia na cultura ocidental e suas relações com o desenvolvimento sustentável e a nova ordem econômica mundial. Problemas e impactos ambientais. Empresas e meio ambiente. Ecologia, populações e qualidade de vida. Educação ambiental e epistemológica.							
ECZ7070	**Meio Ambiente e Desenvolvimento**	Op	54	3				
	Relações raciais e racismo no Brasil. Relações interétnicas e Identidades étnicas. Estudos sobre os negros no Brasil.							
ANT7701	**Estudos Afro-Brasileiros - PCC 18 horas/aula**	Op	72	4				
	Histórico e situação atual do uso da aquicultura na preservação ambiental. Princípios e conceitos básicos de desenvolvimento sustentável aplicado à aquicultura. Processos de reciclagem de efluentes através da aquicultura. Controle biológico de pragas através de organismos aquáticos. Integração da aquicultura com atividades rurais causadoras de impacto ambiental. Repovoamento de ambients naturais com espécies autóctones.							
AQI5105	**Aquicultura e a Preservação Ambiental**	Op	54	3				
BEG7029	**Línguas da Ciência**	Op	72	4				
	Definições e características. Célula-tronco embrionária. Células-tronco pluripotentes induzidas. Reprogramação de células-tronco. Célula-tronco pós-natal. Divisão celular e senescência de células-tronco. Célula-tronco tumoral. Nichos de células-tronco. Célula-tronco hematopoétia e mesenquimal. Célula-tronco neural. Célula-tronco e Medicina Regenerativa. Marcadores para identificação das células-tronco.							
BEG7070	**Células-Tronco**	Op	36	2		(BEG5107 ou BEG7012 ou BEG7205)		
BEG7215	**Genética Toxicológica**	Op	54	3		(BEG7013 ou BEG7211)		
BEG7222	**Popularização Científica e Genética**	Op	54	3		BEG7211		
BEG7223	**Mecanismos de Defesa em Invertebrados**	Op	54	3		(MIP7035 ou MIP7202)		
BEG7236	**Biologia de Abelhas Sociais**	Op	72	4				
	Linux. Pesquisa bibliográfica via internet. Uso de programas estatísticos e de bancos de dados. Comparação de sequências de DNA/RNA, fonte de informações e de análise de sequências nucleotídicas e proteicas. Introdução a Bioinformática. Banco de dados biológicos, Utilização e aplicação de softwares para filogenia.							
BIO7006	**Informática Aplicada às Ciências Biológicas**	Op	36	2		BIO7230		
BIO7017	**Introdução ao Manejo e Ciências de Animais em Pesquisa**	Op	36	2				
BIO7018	**Bioinformática e Biologia Computacional**	Op	54	3		(BEG7013 ou BEG7211)		
BIO7021	**Programa de Intercâmbio I**	Op						

(*) A disciplina BIO7021 tem como pré requisito o que consta na RES.007/CUN/99. port.nº1891/prograd/2012.

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

BIO7022	**Programa de Intercâmbio II**	Op			BIO7021
	(*) A disciplina BIO7021 tem como pré requisito o que consta na RES.007/CUN/99. port.nº1891/prograd/2012.				
BIO7023	**Programa de Intercâmbio III**	Op			BIO7022
BIO7024	**Programa de Intercâmbio IV**	Op			BIO7023
BIO7031	**Atividades Científico-Culturais I**	Op	240	13	
BIO7051	**Conteúdo Variável I**	Op	18	1	
BIO7052	**Conteúdo Variável II**	Op	36	2	
BIO7053	**Conteúdo Variável III**	Op	72	4	
BIO7054	**Conteúdo Variável IV**	Op	72	4	
BIO7055	**Conteúdo Variável V**	Op	108	6	
BIO7204	**Recursos Tecnológicos Aplicados ao Ensino da Biologia (PCC 4 horas/aulas)**	Op	36	2	
BIO7219	**Projeto PPCC Integrado III**	Op	72	4	
BIO7242	**Biologia Forense**	Op	54	3	(BEG7013 ou BEG7211) eh (BQA7002 ou BQA7008)
BIO7247	**Introdução à Extensão Universitaria**	Op	36	2	
	Introdução à Sistemática, Evolução e Biogeografia. Bases da distribuição geográfica dos seres vivos. Distribuição de comunidades e Fitogeografia da América do Sul. Padrões e processos biogeográficos. Deriva Continental e Tectônica de Placas. Áreas de endemismo e regionalização biogeográfica. Fósseis, moléculas e tempo na Biogeografia. Métodos de Biogeografia Histórica. Mudanças climáticas e Filogeografia. Biogeografia de Ilhas. Macroecologia e Biogeografia da Conservação. História biogeográfica da América do Sul.				
BOT1166	**Biogeografia**	Op	36	2	(BIO7203 ou ECZ7011)
	Métodos de coleta e preservação de material vegetal. Estratégias para identificação de plantas. Elaboração de estudos taxonômicos. Diversidade morfológica. Famílias de Angiospermas mais ricas do Brasil e da Ilha de Santa Catarina. Espécies mais típicas dos ecossistemas da Ilha de Santa Catarina-				
BOT1618	**Flora da Ilha de Santa Catarina**	Op	54	3	(BOT7014 ou BOT7026)
BOT1619	**Comunicação em Plantas**	Op	72	4	
	Reino FUNGI: introdução e aspectos gerais. Características morfológicas: somáticas e esporuladoras (reprodutivas). Relações tróficas e ecológicas. Diversidade de macromicetes (Ascomycota e Basidiomycota) em Santa Catarina: coleta e identificação de espécimes. A disciplina contará de uma parte teórica introdutória e uma semana de curso prático intensivo em Reserva Biológica (manhã, tarde e noite)*.				
BOT7020	**Micologia de Campo - Macromicetes**	Op	90	5	(BOT7025) ou (BOT1616 eh BOT5151)
	-Propagação: micropropagação, cultura de meristemas, microenxertia, embriogênese somática, sementes artificiais, criopreservação, limitação do crescimento, estoque de germoplasma. Melhoramento genético: cultura de antera e polén, resgate de embriões, fusão de protoplastos, transformação genética, métodos de transferência de genes. Produção industrial de compostos vegetais; potencial, estratégias de cultura, scaling up, estabilidade de produção, uso de sistemas de imobilização.				
BOT7021	**Biotecnologia Vegetal**	Ob	72	4	

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

	Diversidade de macrofungos: histórico da classificação e os principais grupos taxonômicos recentes. Ferramentas (tradicionais e inovadoras) para registro e estudo de estruturas reprodutivas macroscópicas. Inventários e monitoramento da funga. Boas práticas: coleta, processamento, preservação e estudo macro e micromorfológico e do status de conservação. Taxonomia de macrofungos. Conservação de espécies. Da pesquisa às práticas inovadoras com ciência cidadã sobre diversidade e conservação de macrofungos.-				
BOT7027	**Diversidade e Conservação de Macrofungos**	Op	54	3	
	-Análise crítica das diversas áreas de atuação/aplicação da anatomia vegetal. Importância da anatomia vegetal na formação do biólogo e aplicabilidades. Anatomia vegetal como linha de pesquisa. Anatomia vegetal no cotidiano. Ensinando anatomia vegetal.				
BOT7028	**Atualidades e Aplicações em Anatomia Vegetal**	Op	36	2	(BOT7015 ou BOT7201)
	-Introdução, definição e importância da anatomia da madeira. Características organolépticas da madeira. Características macroscópicas da madeira de Gimnospermas e Angiospermas. Características microscópicas da madeira de Gimnospermas e Angiospermas. Estruturas especiais que podem ocorrer na madeira. Chaves de identificação com característica macro e microscópicas da madeira. Aplicações da anatomia da madeira.				
BOT7029	**Anatomia da Madeira**	Op	54	3	(BOT7015 ou BOT7201)
	-Fitogeografia: definição, história, divisão e relações com outras ciências. Padrões e processos fitogeográficos. Distribuições geográficas de táxons vegetais e de comunidades de plantas. Outros tipos de distribuição fitogeográfica. Padrões de distribuição: estabelecimento e interpretação; fatores e processos determinantes. Classificações da vegetação brasileira e catarinense. Principais tipos de vegetação catarinenses e suas características ambientais. Aplicações da Fitogeografia à conservação da Natureza.				
BOT7030	**Fitogeografia**	Op	72	4	
	Identificação e reconhecimento das principais famílias e espécies componentes das formações campestres do Sul do Brasil. Estudo a campo das metodologias de levantamento de vegetação campestre. Organização e análise de dados para elaboração de relatório/laudo técnico				
BOT7203	**Inventário Quali-Quantitativo de Vegetação Campestre**	Op	54	3	(BOT7014 ou BOT7026)
	Introdução aos macrofungos e nomenclatura micológica. Papel ecológico e uso do micélio e dos fungos. Aspectos do crescimento do micélio, fisiologia, ecologia e utilização de substratos pelo micélio. Experimentos com macrofungos e substratos. Discussão de textos (livros, artigos e blogs) sobre aplicabilidade de fungos nas áreas: 1. Alimentação (cogumelos comestíveis); 2. Alimentação (fermentação - pão, cerveja, tempeh); 3. Alimentação (uso no desenvolvimento de outros produtos); 4. Arte (ilustrando fungos ou usando fungos); 5. Cosméticos; 6. Etnomicologia; 7. Literatura, música e jogos; 8. Meio ambiente e agricultura (conservação, reflorestamento, controle de pragas, escudo biológico, micoturismo); 9. Micorremediação; 10. Micorrizas; 11. Micopigmentos; 12. Potencial medicinal (suplementos proteicos, nutra ou nutricêuticos); 13. Psicotrópicos e religião; 14. Utilidades ("micopor", tecido fúngico, "couro amadou"); 15. Elaboração de projetos micológicos aplicados. -				
BOT7204	**Micologia Aplicada**	Op	54	3	
	Vivência em atividades práticas relacionadas à métodos analíticos empregados em áreas correlatas a Bioquímica, os quais darão suporte e formação básica, especialmente para as disciplinas Biologia Celular; Bioquímica, Biologia molecular, Biofísica, Fisiologia e Farmacologia.				
BQA7016	**Métodos Moléculares e Analíticos em Bioquímica**	Op	36	2	
BQA7017	**Processos Oxidativos e Mecanismos de Defesa Antioxidante**	Op	36	2	
	(*) A disciplina BQA 7017 - processos Oxidativos e Mecanismos de Defesa Antioxidante é equiuvalente à PGN2726-000 - Processos Oxidativos e Mecanismos de Defesa Antioxidante, da PPG em Neurociências. *Para matrícula na BQA 7017 o aluno deve ter cionhecimento da Língua Inglesa.*				
	Nesta disciplina serão abordados diversos aspectos dos efeitos biológicos das radiações, com ênfase nos efeitos da radiação ultravioleta (UV) sobre a pele. A maneira como a célula responde aos danos no DNA e o seu reparo. Fontes de radiação e prevenção. Relação entre radiação e câncer. Uso da radiação em medicina e em pesquisa na biologia. Noções de legislação sobre o uso de radiação.				
BQA7018	**Efeitos Bioquímicos e Ambientais das Radiações (PCC36h/a) - 72 horas-aula**	Op	72	4	
	Estudo das bases teóricas e metodológicas da redação de textos científicos e do processo de produção de conhecimento científico. Ferramentas para produção de manuscritos científicos. Redação e revisão do texto científico na prática.				
ECZ5114	**Redação Científica**	Op	36	2	(BIO7004 ou BIO7011)

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

	Caracterização de ambientes lóticos e lênticos. Tipos e origem lênticas. Propriedades da água. Principais fatores físicos, gases e substâncias dissolvidas na água. Comunidades e Produtividade dos ecossistemas lóticos e lênticos. Conservação dos Ecossistemas de águas continentais.				
ECZ5208	**Ecossistemas de Águas Continentais**	Op	54	3	
	Histórico da Ecologia da Paisagem (EP) e Escolas de Planejamento do Território. Abordagens da EP - Geográfica e Bioecológica. Usos da terra, perda de biodiversidade e serviços ecossistêmicos. Análise dos elementos da paisagem, matriz, corredores e manchas. Classificação das paisagens em graus de hemerobia. Estrutura e funcionamento de paisagens naturais e alteradas. As mudanças de uso da terra e as alterações nos padrões e funções ecológicas em paisagens dominadas por humanos. Modificação da estrutura da paisagem, fragmentação, efeito de borda e consequências para a biodiversidade. Corredores ecológicos, trampolins e outras configurações de habitats para realçar a conectividade. Configurações multiuso em paisagens terrestres e aquáticas e conservação da biodiversidade e serviços ecossistêmicos. Planejamento de Paisagens Sustentáveis.				
ECZ7130	**Ecologia de Paisagens Sustentáveis**	Op	54	3	
	Rotas e vetores de introdução e disseminação de espécies exóticas invasoras. Fatores-chave em processos de invasões biológicas. Características biológicas e ecológicas de espécies exóticas invasoras. Impactos provocados por espécies exóticas invasoras. Ferramentas para gestão e manejo de espécies exóticas invasoras. Manejo adaptativo. Políticas públicas.				
ECZ7205	**Ecologia de Invasões Biológicas**	Op	72	4	(ECZ7025 ou ECZ7202)
	Introdução aos moluscos. Vista geral e Sistemática do filo, suas classes, ordens e Famílias. Introdução à conquiliologia. Exercícios de identificação de gastrópodes e Bivalvos marinhos.				
ECZ7215	**Malacologia**	Op	54	3	(ECZ7013 ou ECZ7032)
	Introdução a organização biológica e conceito de sistema. Auto-organização, autopoiese e simbiose na organização biológica. Implicações em ecossistemas e evolução.				
ECZ7218	**Organização Biológica: da auto-organização à simbiose**	Op	36	2	
ECZ8010	**Anatomia Comparativa de Vertebrados**	Op	72	4	(ECZ7015 ou ECZ7201)
	-Introdução à educação especial: história, abordagens teóricas e terminologia. A política de educação especial. O trabalho pedagógico com os estudantes da educação especial na Educação Básica.				
EED7149	**Educação Especial na Educação Básica**	Op	72	4	
	Princípios físicos aplicados ao sensoriamento remoto. Levantamentos aerofotográficos e fotointerpretação. Sensoriamento remoto orbital. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto. Aplicações do sensoriamento remoto na agricultura.				
ENR5406	**Sensoriamento Remoto**	Op	36	2	
	Apresentar e discutir os aspectos biológicos, psicológicos e sociais relacionados ao comportamento de uso abusivo de drogas, incluindo medicamentos				
FMC7002	**Uso, Abuso e Dependências de Drogas**	Op	36	2	
GCN7938	**Introdução à Permacultura**	Op	72	4	
	-A evolução da Educação à Distância. Tecnologias da informação e comunicação para Educação à Distância. Metodologias educacionais em ambientes virtuais de aprendizagem. As funções/papéis do professor na Educação à Distância. Software/Plataformas para Educação à Distância. Recursos e critérios de avaliação para Educação à Distância				
MEN5910	**Educação à Distância**	Op	72	4	
	-Educação e Comunicação. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Mídiaeducação. As modalidades de educação (presencial, semi-presencial e a distância): conceitos, histórico, características, regulamentação. Formação de professores e as TIC. A mediação pedagógica no ensino-aprendizagem através das TIC.				
MEN5911	**Introdução ao Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação**	Op	72	4	
	Leitura, análise e produção de textos técnico-científicos e de divulgação científica relacionados com a área de ciências da natureza, relevantes para o desempenho das atividades acadêmicas, tais como: resumo, resenha, artigo e seminário, e para a educação científica formal e não-formal. Gêneros textuais, divulgação e comunicação científica; aspectos retóricos de textos científicos; modelos de comunicação científica. Leitura e uso de textos na educação científica e tecnológica.				
MEN7075	**Linguagem e Comunicação Científica**	Op	72	4	

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

MEN7141	**Eduação de Jovens e Adultos (PCC20h/a)**	Op	72	4		
MEN7156	**Nade-Práticas Educativas e Relações Étnico-Raciais**	Op	54	3		
	A disciplina será dividida em 3 módulos temáticos: 1 - Aspectos históricos e filosóficos; 2 - Uso de animais no ensino; 3 - Uso de animais na pesquisa. Serão abordados os seguintes tópicos: As diferentes visões culturais sobre o status dos animais; A história da experimentação animal; O que dizem os filósofos - Moral x Ética; As vozes dissidentes; Implicações éticas, pedagógicas, legais e de risco biológico, relacionados à utilização de animais no ensino e na pesquisa; A questionável abordagem da vivissecção e os interesses não declarados; Direito dos Animais; Perspectivas de evolução da Ciência sem uso de animais.					
MIP1516	**Aspectos Éticos em Pesquisa e ensino com Animais**	Op	36	2		
MIP5214	**Imunologia Comparada**	Op	54	3		(MIP7013) eh (MIP7035 ou MIP7202)
	Estudo de métodos indiretos de diagnóstico de parasitoses. Coleta, preparação e conservação do material biológico. Aplicação de técnicas imunológicas e moleculares para o diagnóstico de parasitos de importância para humanos e veterinária.					
MIP5312	**Diagnóstico Imunomolecular em Parasitologia**	Op	54	3		MIP7202
	-1) Introdução a virologia; Origem dos vírus e da virologia; Famílias virais (principais famílias virais); Evolução e ecologia viral; Vírus de vertebrados,Vírus de invertebrados, Vírus de plantas, Interação vírus-hospedeiro, Vírus contaminantes do ambiente aquático, Vírus como ferramentas na biotecnologia, Diagnóstico de infecções virais, Epidemiologia viral e impacto na saúde publica; Importância econômica dos vírus; Titulação viral por técnicas de cultura celular: formação de placas de lise e Imunofluorescência indireta					
MIP7005	**Biologia de Vírus**	Op	54	3		
MIP7110	**Ecologia Microbiana**	Op	54	3		(MIP5117 ou MIP5131 ou MIP7013 ou MIP7100)
MIP7210	**Bioinformática e Biologia Computacional**	Op	54	3	BIO7018	
	As plantas medicinais na história do cuidado humano. O rito do chá. Plantas medicinais e o meio ambiente. Espécies do repertório popular. Cuidados com o cultivo, coleta, secagem, acondicionamento e preparação populares. Noções sobre substâncias bioativas. Interações planta/medicamento e plantas tóxicas. Legislação que regulamenta o uso de plantas medicinais e políticas públicas para implementações de farmácias vivas					
NFR5167	**Plantas Medicinais nas Práticas de Saúde**	Op	36	2		
	Generalidades sobre Patologia: estudo da etiologia, patogenia, alterações celulares, tissulares e orgânicas, bem como das repercussões funcionais dos principais processos patológicos decorrentes de agravos específicos à saúde.					
PTL7004	**Patologia Geral VI**	Op	54	3		(CFS7100 eh MOR7110)

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

5ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Estratégias reprodutivas na escala animal. Estrutura das gônadas e diversidade dos gametas masculinos e femininos. Gametogênese e ciclos reprodutivos. Modelos de fecundação externa e interna. Etapas da fecundação e métodos contraceptivos. Tipos de ovos e modelos de clivagem. Etapas básicas do desenvolvimento: clivagem, gastrulação, morfogênese e organogênese. Desenvolvimento humano inicial: clivagem, implantação, gastrulação. Formação de gêmeos. Desenvolvimento do embrião: dobramentos do corpo, aquisição do aspecto humano, formação dos sistemas orgânicos. Desenvolvimento do feto: crescimento corporal e aquisição da funcionalidade dos sistemas orgânicos. Formação e organização dos anexos embrionários na escala animal. Membranas fetais e placenta. Desenvolvimento normal e anormal dos sistemas orgânicos derivados do ectoderma, mesoderma e endoderma. Temas atuais em embriologia humana. Métodos e estratégias de ensino-aprendizagem em Embriologia Animal e Humana.							
BEG7220	**Embriologia e Desenvolvimento (PCC 10horas/aula)**	Ob	90	5		(BQA7008 eh MOR7110)		
	Exploratória de dados. Noções de probabilidade. Noções de amostragem, distribuição amostral e estimação. Noções de testes de hipóteses paramétricos e não-paramétricos. Correlação e regressão linear. Noções sobre experimentos e levantamentos.							
BIO7230	**Bioestatística**	Ob	36	2	INE7003			
	Caracterização e evolução dos Vertebrata. Agnatha e Gnathostomata.Diversidade e sistemática de Chondrichthyes. Surgimento e dominância dos Actynopterygii.Origem e Irradiação dos Tetrapoda não-amniotas. A invasão terrestre.: Amphibia. Caracterização dos vertebrados amniotas. Relações filogenéticas entre os "répteis": Testudomorpha, Archosauromorpha, Lepidosauromorpha e Synapsida. Diversidade e ecologia dos dinossauros. Sistemática, ecologia e comportamento dos répteis atuais: quelônios, crocodilianos, lagartos e serpentes. Origem, evolução, sistemática, ecologia e comportamento das Aves. O surgimento do vôo e suas adaptações. Origem, evolução, sistemática, ecologia e comportamento dos Mamíferos (Prototheria e Theria). Origem e irradiação dos homnídeos. Manejo e conservação da vida silvestre no Brasil.							
ECZ7201	**Zoologia de Vertebrados (PCC 06 horas/aula)**	Ob	90	5		BIO7203		
	Morfologia, citologia, fisiologia e genética de microrganismos. Ecologia microbiana. Microbiologiado solo, da água, do ar e dos alimentos. Microrganismos patogênicos. Controle de microrganismos.Microrganismos em Biotecnologia.							
MIP7013	**Microbiologia Geral - PCC 14 horas**	Ob	72	4		(BEG7205 eh BQA7008) ou (BEG7012 eh BQA7002)		
	Introdução à Psicologia como ciência: histórico, objetivo e métodos. Interações sociais no contexto educacional e o lugar do professor. Introdução ao estudo do desenvolvimento e de aprendizagem - infância, adolescência, idade adulta. Contribuições da Psicologia na prática escolar cotidiana e na compreensão do fracasso escolar. Prática como componente curricular.							
PSI5137	**Psicologia Educacional: Desenvolvimento e Aprendizagem (PCC 12h-a)**	Ob	72	4				

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

6ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
BEG7229	**Genética III**	Ob	72	4	BEG7214	BEG7212		
	Estrutura do conhecimento científico. Procedimentos científicos. Projetos de Pesquisa Científica. Projetos de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).							
BIO7004	**Metodologia da Pesquisa - PCC 10 horas**	Ob	36	2				
	-Microtécnica vegetal; Histologia das plantas vasculares (Pteridófitas, gimnospermas e angiospermas): meristemas, parênquimas, tecidos de sustentação, tecidos de revestimento, tecidos de condução e estruturas secretoras. Estruturação dos órgãos vegetais: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Esporogênese, gametogênese e embriogênese.							
BOT7201	**Anatomia de Plantas Vasculares (PCC 18 horas/aula)**	Ob	72	4	BOT7015	BEG7205		
	Componentes estruturais e funcionais de comunidades. Fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos. Sucessão ecológica. Conceito de nicho. Influência da competição, predação e perturbação na estrutura de comunidades. Complexidade e estabilidade de comunidades. Padrões de diversidade. Biologia da conservação, história e escolas de conservação. Estratégias de conservação da biodiversidade: Ex-situ, In-situ e Inter-situ. Biogeografia de ilhas e desenho de áreas protegidas. Fragmentação, efeito de borda e corredores ecológicos.							
ECZ7202	**Ecologia de Comunidade e Conservação (PCC 18/horas/aula)**	Ob	108	6		ECZ7033		
	- Educação escolar como fenômeno histórico-social. Currículo e trabalho pedagógico no contexto escolar. As relações de ensino-aprendizagem em contexto escolar. Mediações pedagógicas e suas relações com o ensino da área específica do curso.							
MEN5601	**Didática A - PCC 12 horas-aula**	Ob	72	4				1200 hs
	-Bases fundamentais do sistema imune. Mecanismos envolvidos nas reações imunológicas in vivo e in vitro. Patologias de mamíferos associadas ao sistema imune.							
MIP7202	**Imunologia**	Ob	36	2	MIP7035	(CFS7100 eh MIP7013 eh MOR7110)		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

7ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
BIO7246	**Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso**	Ob	54	3	BIO7013	BIO7004		
BOT7202	-Metabolismo: absorção e transporte de água, nutrição mineral, absorção de sais minerais, transporte pelo floema, fotossíntese e assimilação do nitrogênio. Crescimento e desenvolvimento: Estrutura, transdução de sinais e principais efeitos fisiológicos de hormônios e reguladores de crescimento; fotomorfogênese, fotoperiodismo, floração e germinação de sementes). **Fisiologia Vegetal (PCC 10 h/a)**	Ob	72	4	BOT7017	(BOT7026 eh BOT7201)		
DGL7066	Introduzir os conhecimentos de geologia para apresentar ao aluno o funcionamento do planeta Terra em suas diferentes esferas, com ênfase na identificação e descrição de minerais e rochas. **Geologia Prática**	Ob	36	2	GCN7066			1000 hs
DGL7067	Conceitos básicos e histórico. Tafonomia: agentes e processos de fossilização. Paleogeografia e biologia do Pré-Cambriano e Fanerozóico. Paleontologia brasileira. **Paleontologia**	Ob	36	2	(DGL7007 ou GCN7007 ou GCN7067)	(BOT7026 eh ECZ7201)		1000 hs
ECZ7203	Fundamentos de regulação homestática, nutrição, digestão, metabolismo, osmorregulação e excreção, ventilação e circulação, músculo e movimento, regulação neuroendócrina, reprodução, coordenação e interação dos animais. **Fisiologia Animal Comparada (PCC 6 h/a)**	Ob	72	4	ECZ7036	(BEG7205 eh BQA7008)		
LSB7244	Prática de conversação em Libras habilitando o aluno a se comunicar nível básico. Mitos e Crenças relacionadas à Língua Brasileira de Sinais (Libras) e aos Surdos. Noções sobre os estudos linguísticos das línguas de sinais em diferentes níveis da descrição linguística. Conceitos básicos da Língua Brasileira de Sinais como iconicidade e arbitrariedade e aspectos culturais e históricos específicos da comunidade surda brasileira. Educação de surdos, papéis dos professores e de intérpretes de libras-português em uma perspectiva inclusiva. Atividades de prática como componente curricular aplicadas à comunicação em Libras. **Língua Brasileira de Sinais - Libras I (PCC 18h-a)**	Ob	72	4	LSB7904			
MEN7016	Diferentes perspectivas sobre a produção do conhecimento científico e implicações para o ensino. História do ensino de ciências e biologia no Brasil. Propostas curriculares e materiais didáticos para o ensino de ciências e biologia. Pesquisas sobre o ensino de ciências e biologia no Brasil. Dimensões epistemológico-culturais do ensino de ciências e biologia. Atividades de prática de ensino: planejamento, avaliação e ensaios pedagógicos **Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia(PCC 54 horas-aula)**	Ob	72	4	MEN7008	MEN5601		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

8ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
BEG7228	**Evolução**	Ob	36	2	BEG7221	(BEG7205 eh BQA7008)		
BIO7015	**Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC)**	Ob	90	5		(BIO7013 ou BIO7246)		
BIO7218	**Projeto PPCC Integrado II (PCC 18 h/a)**	Ob	54	3	BIO7206	BIO7210		
BIO7236	**Biologia e Saúde**	Ob	108	6		(CFS7100 eh MIP7013 eh MOR7110)		
	Conhecimento ordinário e científico. Ciência formal e ciência empírica. A linguagem científica. O método científico: formulação, hipóteses, leis e teorias. Tipos de explicações científicas. Ciências e ideologia. As aplicações funcionais. Mecanismo e organicismo.							
FIL7007	**Filosofia da Ciência**	Ob	72	4				

9ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Aspectos históricos da Biologia, dos Cursos de Biologia e da formação de profissionais Biólogos no Brasil. Características das áreas de atuação profissional. Aperfeiçoamento profissional e mercado de trabalho. Re gulamentação e Exercício da profissão: decretos, leis e resoluções. Características e funcionamento dos Conselhos Profissionais. Código de Ética Profissional. Biologia e ética: questões contemporâneas nas áreas de atuação do profissional Biólogo.							
BIO7009	**Legislação Profissional Aplicada - PCC 04 horas**	Ob	36	2				
	Execução, sob supervisão, de um projeto de pesquisa.							
BIO7016	**Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC)**	Ob	90	5		BIO7015		
MEN7009	**Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências**	Ob	252	14		(EED5187 eh MEN7016 eh PSI5137) ou (EED8007 eh MEN7016 eh PSI5137)		
MEN7341	**Física para o Ensino de Ciências Biológiicas**	Ob	72	4				

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **110 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20101**

Habilitação: Licenciatura em Ciências Biológicas

10º Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
MEN7010	**Estágio Supervisionado no Ensino de Biologia**	Ob	252	14		MEN7009		

Atividades Científico-Culturais e de Extensão

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
BIO7034	**Atividades de Extensão II**	Op	200	10				
BIO7036	**Atividades de Extensão I**	Op	136	7				

Observações

Parágrafo Único - As disciplinas EED5331 e Men7004 devem ser cumpridas pelos alunos com matrícula 2010.1, para efeito de integralização curricular, no transcorrer do curso, a critério da coordenação do curso. Portaria nº138/preg/20210.de 11/06/2010.
A disciplina BIO 7206 cursada até 2012.2, inclusive, deve ser considerada optativa para efeito de integralização do referido currículo. parágrafo unico da portaria nº340/2012. Parágrafo Único - A disciplina MEN7141 cursada como obrigatória será considerada OPTATIVA para efeito de integralização do referido currículo. Portaria nº 176/PROGRAD/2014. Art. 4º - Estabelecer, para efeito de integralização do currículo 2010.1 do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (110), o cumprimento da seguinte carga horária: Carga Horária Optativa: 144 horas-aula. Carga Horária Atividades Científico-Culturais e de Extensão: 576 horas-aula.Portaria 366/PROGRAD/2014. Parágrafo 1º - das 144 horas-aula de optativas, 72 horas-aula podem ser de livre escolha dentre as oferecidas pela UFSC, obedecidos os pré-requisitos.Portaria 366/PROGRAD/2014. Parágrafo 2º - Das 576 horas-aula atividades científico-culturais e de extensão, 240 horas-aula devem ser de atividades científico-culturais e 336 horas-aula de atividades de extensão, de acordo com normas estabelecidas pelo Colegiado do curso. Portaria366/PROGRAD/2014.

Legenda: Tipo: Ob=Disciplina Obrigatória; Op=Disciplina Optativa; Es=Estágio; Ex=Extracurso; H/A=Hora Aula Equivalente: Disciplina equivalente; Conjunto: Disciplinas que devem ser cursadas em conjunto