

## COLEGIADO DA UNIDADE ACADÊMICA DE HUMANIDADES, CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO

### RESOLUÇÃO nº 11/2014/ COLEGIADO UNAHCE

Aprova ementas de disciplinas do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado (turno noturno), matriz curricular nº 1.

A Presidente do Colegiado da Unidade Acadêmica de Humanidades, Ciências e Educação – UNAHCE, no uso de suas atribuições e considerando a decisão favorável do Colegiado em reunião do dia 31 de março de 2014,

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar as ementas de disciplinas do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado (turno noturno), matriz curricular nº 1, conforme tabelas a seguir:

CÓDIGO – DISCIPLINA / CRÉDITO	EMENTA
17922 – Biologia Celular / 04	Evolução celular. Organização da célula procarionte e eucarionte. Aspectos morfológicos, bioquímicos e fisiológicos da célula. Envoltórios celulares. Estudo dos componentes celulares citoplasmáticos: citoesqueleto, substâncias de reserva e de secreção, organelas. O núcleo interfásico e divisional. Integração morfofuncional dos diferentes componentes celulares. Métodos de estudo em biologia celular.
17923 – Embriologia Animal Comparada e Histologia / 04	Processos e estratégias de reprodução. Gametogênese. Tipos de ovos e modelos de clivagem. Eixos corporais e diferenciação dos folhetos embrionários. Gastrulação e Organogênese. Anexos Embrionários. O desenvolvimento embrionário comparado dos principais filos animais. Aspectos genéticos da embriologia animal. Características gerais e funções dos tecidos: epitelial, conjuntivo, muscular, nervoso.
17924 – História e Filosofia da Ciência / 02	História da Ciência. Epistemologia da Ciência. Desenvolvimento da Biologia. Correntes Filosóficas. Inserção Social e Cultural das Ciências na Modernidade. Estudos CTS - Ciência Tecnologia e Sociedade.
17925 – Metodologia Científica e da Pesquisa / 04	A Universidade no Contexto Social. Conhecimento e Ciência: fundamentos históricos, métodos e pesquisa científica. Estrutura e Apresentação de Trabalhos Acadêmicos de acordo com as Normas da ABNT.

### FUCRI - FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (MANTEDEDORA)

CÓDIGO – DISCIPLINA / CRÉDITO	EMENTA
17926 – Bioética e Legislação Profissional / 02	Elementos e princípios da Bioética. Bioética e Experimentação animal. O Código de Ética do Profissional Biólogo. Legislação referente ao exercício profissional do biólogo. Conselhos Federal e Regionais de Biologia. Áreas de atuação e mercado de trabalho.
17927 – Química para Ciências Biológicas / 04	Teoria atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Noções gerais sobre mecanismos de reações. Reações de óxido-redução. Equações químicas. Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos. Cálculos estequiométricos. O átomo de carbono e as funções orgânicas. Aplicação da química no estudo biológico, tecnológico e ambiental.
17928 – Anatomia e Morfologia Vegetal / 04	Reconhecimento da morfologia interna e externa do corpo vegetativo e reprodutor dos vegetais. Histologia vegetal: meristemas, parênquimas, tecidos de sustentação, tecidos de revestimento, tecidos de condução e estruturas secretoras. Organologia vegetal: anatomia da raiz, do caule, da folha, da flor, do fruto e da semente.
17929 – Biofísica / 04	Fenômenos físicos nos sistemas biológicos: Bioeletricidade, Biofísica dos fluídos, PH e sistemas tampões, potenciais de membrana, Radiobiologia, Biomecânica, Bio-óptica e Bioacústica.
17930 – Sociologia / 04	Sociologia: Contexto Histórico do Surgimento da Sociologia. A sociologia como ciência: Os clássicos da sociologia. As instituições e as organizações da sociedade. Questões Sociológicas na modernidade e os novos paradigmas.
17931 – Microbiologia / 04	Conceitos básicos em Microbiologia. Taxonomia das bactérias. Características gerais de bactérias e vírus. Fisiologia e cultivo de microrganismos. Métodos de controle de microrganismos. Microbiologia do solo, da água, do ar e dos alimentos. Métodos de análise em Microbiologia. Microbiologia Ambiental: princípios de degradação biológica, biorremediação e microrganismos como indicadores biológicos.
17932 – Zoologia I / 04	Sistemas de classificação e regras de nomenclatura zoológica. Métodos de estudos em sistemática zoológica. Cladística e Sistemática filogenética. Filogenia de protista: características e biologia dos principais filos. Origem do reino Animal. Filogenia, Taxonomia, biologia e ecologia dos filos Placozoa, Porifera, Cnidaria e Ctenophora.
17933 – Bioquímica / 04	Organização molecular dos organismos vivos. Constituintes celulares. Água: Caracterização e funções biológicas. Importância e funções das principais biomoléculas: carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas, ácidos nucleicos. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, bases nitrogenadas e proteínas. Integração metabólica e regulação hormonal.
17934 – Botânica Sistemática I / 04	Histórico da sistemática vegetal e nomenclatura botânica. Adaptações das plantas a vida na terra. Diversidade, Filogenia, taxonomia, biologia e ecologia de: algas, briófitas pteridófitas, fungos e líquens.

## FUCRI - FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (MANTENEDORA)

CÓDIGO – DISCIPLINA / CRÉDITO	EMENTA
17935 – Bioestatística / 04	Conceitos básicos em estatística. Distribuição de dados (normal e binomial). Análise Exploratória de Dados. Noções de probabilidade. Inferência Estatística. Teoria da amostragem. Testes estatísticos paramétricos e não paramétricos: testes de quiquadrado, teste t, intervalo de confiança, teste de hipóteses, teste de média populacional, análise de variância.
17936 – Geologia / 02	Geologia geral: A Terra e seus constituintes, Minerais e rochas: definições e classificações. Tempo geológico. Dinâmica terrestre e seus processos internos e externos. Geologia sedimentar. Ação natural e ação antrópica na modelagem da superfície. Geologia do Brasil e de Santa Catarina.
17937 – Química Analítica Ambiental / 02	Química analítica qualitativa e quantitativa. Concentração de elementos e soluções no meio ambiente. Solução tampão. Concentração comum, molaridade e normalidade. Escala de pH. Solubilidade. A química da atmosfera, da água e do solo. Métodos instrumentais em análises ambientais (colorimetria, espectrofotometria, potenciometria). A química ambiental e os problemas globais e locais.
17938 – Zoologia II / 04	Filogenia, Taxonomia, biologia e ecologia dos filos Rotifera, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Mollusca e Brachiopoda. Ecologia: definição, objetivos e abrangência. Interação com as demais ciências e níveis de organização biológica. Ecologia do organismo: Hábitat e nicho ecológico. O organismo e seu ambiente: influências de fatores abióticos (físicos e químicos) e bióticos (relações intra e interespecíficas) sobre os organismos e sua distribuição. Tolerância e fatores limitantes. Ecologia de Populações. Parâmetros populacionais. Dinâmica populacional. Crescimento populacional. Populações r e k estratégistas.
17939 – Ecologia do Organismo e de Populações / 04	Evolução e Sistemática das plantas vasculares com sementes. Diversidade, ciclo de vida e taxonomia de Gimnospermas. Filogenia e Taxonomia de Angiospermas: principais ordens e famílias segundo sistemas modernos de classificação.
17940 – Botânica Sistemática II / 04	Hereditariedade mendeliana. Material genético. Replicação do DNA e Síntese de RNA. Herança quantitativa. Interação gênica e pleiotropia. Teoria cromossômica da herança. Herança ligada ao sexo. Compensação de dose. Alelos múltiplos. Ligação gênica, permutação, recombinação e mapeamento cromossômico. Determinação do sexo. Mutações. Genes letais. Mutação e reparação do DNA. Herança extra cromossônica. Elementos genéticos móveis. Regulação da expressão gênica em eucariotos. Engenharia genética, dimensão legal, ética e econômica.
17941 – Genética / 04	Princípios de toxicologia e ecotoxicologia. Níveis de poluentes em ecossistemas naturais. Bioindicação: definição e bases para a bioindicação. Biomonitoramento: uso de bioindicadores e parâmetros de monitoramento. Biomarcadores. Ecotoxicocinética. Efeitos de gases, metais pesados e sais sobre animais e plantas. Ensaios Ecotoxicológicos: tipos de ensaios e cultivo de organismos testes. Genotoxicidade ambiental. Ensaios ecotoxicológicos e legislação.
17942 – Ecotoxicologia / 04	

## FUCRI - FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (MANTENEDORA)

CÓDIGO – DISCIPLINA / CRÉDITO	EMENTA
17943 – Zoologia III / 04	Filogenia, Taxonomia, biologia e ecologia dos filos Arthropoda, Echinodermata, Hemichordata, Chaetognata. Filogenia, taxonomia, biologia e ecologia dos Protochordata: Urochordata e Cephalochordata.
17944 – Genética de Populações / 04	Polimorfismos Genéticos. Frequências gênicas e genotípicas. Equilíbrio de Hardy-Weinberg e Wright. Efeito Wahlund e estrutura populacional. Estatísticas F de Wright. Tamanho efetivo populacional. Fatores genéticos a serem considerados no manejo de populações. Depressão por endo e exocruzamentos. Variabilidade genética dentro e entre populações. Mutação e Migração e seus significados evolutivos. Deriva genética, efeito fundador e cruzamentos aleatórios. Importância dos fenômenos estocásticos para Evolução. Seleção natural e estimativa de valor adaptativo.
17945 – Zoologia IV / 06	Filogenia, taxonomia, biologia, ecologia e comportamento de Myxionoidea; Petromyzontoidea; Chondrichthyes; Actinopterygii; Actinistia; Dipnii; Lissamphibia: Gymnophiona, Urodela e Anura; Sauropsida: testudinaria (tartarugas) Lepdossauria (Lagartos, serpentes e tuatara) e Archossauria (crocodilos + aves); Synapsidas (Mamíferos): Monotremata (ornitorrinco e equidnas) e Theria (marsupialia + eutheria)
17946 – Ecologia de Comunidades e Ecossistemas / 04	Ecologia de comunidades: O conceito de comunidade e seus atributos. Metapopulação. Mudanças temporais e espaciais. Regulação da Comunidade: influência da competição interespecífica e da predação na estrutura das comunidades. Fragmentação de habitats e Efeito de Borda. Ecologia de ecossistemas: Fluxo de matéria e energia e Ciclos Biogeoquímicos. Cadeias e redes alimentares. Produtividade. Principais Biomas do mundo e do Brasil.
17947 – Fisiologia Vegetal / 04	Relações hídricas. Nutrição mineral das plantas. Fotossíntese. Respiração. Hormônios vegetais. Fisiologia da germinação, do crescimento e do desenvolvimento.
17948 – Legislação Ambiental / 02	Quadro legal e institucional do meio ambiente no Brasil. Política nacional de meio ambiente. Legislação federal e estadual relativa a questões ambientais (florestal, Recursos Hídricos, Resíduos Sólidos, Mineração, Fauna, Agrotóxicos, Parcelamento de Solo). Lei de crimes ambientais. Aspectos legais da exploração e manejo dos recursos naturais.
17949 – Etnobiologia / 02	A diversidade sócio-cultural, a diversidade de saberes e o etnocentrismo: relativizando a ciência oficial. Inter-relação das populações humanas com os recursos naturais, cultura, conhecimento e usos. Relação e percepção de comunidades locais e tradicionais com o meio ambiente. Etnobiologia, Etnobotânica, Etnoecologia, Enotaxonomia, Ethozoologia e Etnofarmacologia: a pesquisa qualitativa e a abordagem "êmica". Processos de saúde/doença, práticas terapêuticas e flora/fauna medicinal.

## FUCRI - FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (MANTEDEDORA)

CÓDIGO – DISCIPLINA / CRÉDITO	EMENTA
17950 – Práticas de Campo em Botânica / 04	Formações vegetacionais do Brasil e de Santa Catarina. Identificação taxonômica, em campo, dos táxons mais comuns e as relações com características ambientais. Estrutura e dinâmica de comunidades e populações vegetais. Métodos de amostragem, análise e interpretação de dados florísticos e ecológicos ao nível de comunidades vegetais. Vegetação urbana: Comunidades vegetais naturais ocorrentes no meio urbano. Arborização. Comunidades Ruderais. Legislação aplicada ao estudo da vegetação.
17951 – Práticas de Campo em Zoologia / 04	Legislação aplicada ao estudo da fauna. Licenças dos órgãos federais (IBAMA, SISBIO, CEMAVE), estaduais (Fundação Estadual do Meio Ambiente) e institucionais (Comissão de Ética). Métodos de captura, contenção, manuseio e eutanásia de animais silvestres. Métodos de amostragem da fauna de invertebrados e de vertebrados terrestres e aquáticos (límnicos). Análise e interpretação de dados ao nível de organismos e de comunidades, para o diagnóstico e o monitoramento da qualidade de ambientes naturais, alterados e em processo de recuperação. Identificação de caracteres diagnósticos em diferentes níveis taxonômicos.
17952 – Evolução / 02	As teorias da evolução e seu desenvolvimento. As evidências da evolução. Adaptação e seleção natural. Modelos de Espéciação. Distâncias genéticas. O gene, as espécies e a evolução. Raças, subespécies e espécies. Zonas de hibridação. Padrões de macroevolução. Gradualismo e Pontualismo. Evolução dos grandes grupos. Evolução Humana.
17953 – Interação Animal Planta / 04	Estudo da ecologia de interação animal-planta dentro de um enfoque evolutivo-comportamental. Coevolução planta-animal. Plantas e herbívoros. Substâncias secundárias das plantas como toxinas aos animais. Substâncias secundárias das plantas como mecanismos de defesa animal. Relação espécie-específica planta-animal na polinização e na dispersão de sementes.
17954 – Projeto de Pesquisa em Ciências Biológicas / 04	A pesquisa como instrumento de produção científica. Principais abordagens metodológicas de pesquisa em Ciências Biológicas, bem como procedimentos e técnicas de investigação e análise de informações. Elaboração do Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. Apresentação oral do projeto para banca.
17955 – Fisiologia Animal Comparada / 04	Atividades fisiológicas comparada dos diferentes filos animais. Fundamentos de nutrição, digestão, equilíbrio osmótico, excreção, reprodução, respiração, circulação e metabolismo energético, regulação e adaptação à temperatura e controle das funções corporais e sensoriais. Adaptações fisiológicas e comportamentais face às condições ambientais.
17956 – Conservação e Manejo de Solo / 04	Uso do solo. Conservação do solo. Noções Pedologia. Classificação dos solos. Erosão: mecanismos formadores e fatores intervenientes. Tolerância de perda do solo. Influência da erosão na desfiguração da paisagem, na perda de produtividade do solo e na qualidade e quantidade dos recursos hídricos. Práticas de conservação e sistemas de manejo.

## FUCRI - FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (MANTENEDORA)

CÓDIGO – DISCIPLINA / CRÉDITO	EMENTA
17957 – Fotointerpretação e Geoprocessamento / 04	Fotointerpretação: Noções de Sensoriamento Remoto e Fotogrametria Digital. Geoprocessamento: Conceitos Básicos de Cartografia. Escalas. Sistemas de Coordenadas e Projeções Cartográficas. Sistemas de Informações Geográficas aplicado a Projetos Ambientais. Criação e Gerenciamento de Banco de Dados Espaciais. Sistemas de Posicionamento Global.
17958 – Biologia da Conservação e Manejo da Biodiversidade / 04	A ciência da biologia da conservação. Diversidade biológica: origem e valorização. Ameaças à biodiversidade. Conservação de espécies, populações e ecossistemas. Listas vermelhas de espécies ameaçadas. Genética da conservação. Conceitos básicos de conservação da biodiversidade aplicados ao planejamento e manejo de áreas protegidas. Princípios e critérios para o desenho de áreas protegidas. Sistemas Nacional e Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC e SEUC). Categorias de Unidades de Conservação e legislação. Manejo de Unidades de Conservação: planos de manejo e processo de implantação. Zoneamento ambiental em UC's. Elaboração de trilhas Interpretativas, técnicas e fundamentação educacional e legal.
17959 – Recuperação das Áreas Degradadas / 04	Agentes e dinâmica da degradação em ecossistemas. Ecologia da sucessão em áreas degradadas. Terminologias em recuperação de áreas degradadas. Princípios de ecologia aplicados aos processos de RAD. Técnicas de recuperação em diferentes ecossistemas. Restauração ecológica. Roteiro para elaboração de projeto técnico de recuperação (PRAD). Mecanismos de avaliação e monitoramento em recuperação ambiental. Parâmetros legais definidores de projetos de recuperação.
17960 – Trabalho de Conclusão de Curso I / 06	Construção e execução do trabalho de conclusão de curso contemplando as perspectivas atuais das Ciências Biológicas e as Linhas de Pesquisa do Curso.
17961 – Ecologia de Paisagem / 04	Histórico da ecologia de paisagem. Paisagem: conceitos, princípios e percepções. Propriedades e estrutura da paisagem: matriz, manchas e corredores. Conectividade estrutural e funcional. Descritores da paisagem. Biogeografia de Ilhas. Aplicações da ecologia da paisagem no manejo e conservação de espécies, na restauração ambiental, recuperação de áreas degradadas e de ecossistemas. Fundamentos de Biogeografia. Biogeografia histórica e contemporânea. A deriva continental, tectônica de placas e a distribuição dos organismos no globo. Glaciação e dinâmica biogeográfica do Pleistoceno. Trocas bióticas e ciclos glaciais. Biogeografia humana.
17962 – Manejo de Animais Silvestres / 02	Fatores que afetam a abundância e distribuição das espécies silvestres. Danos causados por animais silvestres e técnicas de controle populacional. Exploração econômica sustentável de animais silvestres. Espécies silvestres como agentes de controle biológico e como alternativa para a produção animal. Reabilitação de fauna e manejo de animais em cativeiro. Legislação brasileira sobre fauna. Elaboração de projetos de criação de animais silvestres. Fundamentos de Etologia aplicados ao manejo da fauna silvestre.

## FUCRI - FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (MANTENEDORA)

CÓDIGO – DISCIPLINA / CRÉDITO	EMENTA
17963 – Botânica Econômica / 04	Natureza e importância econômica dos recursos vegetais. Manejo sustentável de espécies da flora silvestre para uso econômico. Produtos florestais não madeireiros. Classificação das espécies vegetais econômicas por uso.
17964 – Educação Ambiental / 04	Histórico, conceito, objetivos, princípios e finalidades da Educação Ambiental. O surgimento da Educação Ambiental. Meio Ambiente e representação social. Concepções e Práticas de Educação Ambiental. A Educação Ambiental nos documentos oficiais. Os problemas ambientais. Educação Ambiental no espaço formal e não formal. Práticas interdisciplinares, metodologias e projetos de educação ambiental.
17965 – Licenciamento Ambiental / 04	Aspectos legais do Licenciamento ambiental. Licenciamento como instrumento da Política Ambiental. Competência para licenciar. Atividades a serem licenciadas. Tipos de licença. Procedimento do licenciamento ambiental. Análise do processo de licenciamento. Acompanhamento e Renovação das licenças.
17966 – Trabalho de Conclusão de Curso II / 06	Elaboração e conclusão do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) contemplando as perspectivas atuais das Ciências Biológicas e as Linhas de Pesquisa do Curso. Defesa oral do TCC perante Banca examinadora.
17967 – Estágio / 20	Atividade curricular obrigatória a ser realizada em instituição pública, privada ou nos Setores da instituição, com a finalidade de permitir ao futuro Bacharel em Ciências Biológicas o exercício profissional relacionado a formação do biólogo.
17972 – Empreendedorismo / 02	Histórico e conceito do empreendedorismo. Perfil e características do empreendedor. Fatores de sucesso e insucesso dos empreendimentos. Identificação de oportunidades e ameaças. Empreendedorismo corporativo. Inovação, desafios e tendências do empreendedorismo. Formalização de um novo negócio.
17973 – Arqueobiologia / 02	Recuperação de vestígios vegetais e animais em contexto arqueológico; arqueobotânica, zooarqueologia e antropologia biológica; tafonomia; integração de dados históricos/ecológicos e etnologia com análise de vestígios biológicos. Arqueologia e o licenciamento ambiental. Análise Ambiental de Sítios Arqueológicos.
17974 – Climatologia / 02	Conceitos de climatologia e meteorologia. A temperatura do ar. A atmosfera. Radiação solar. Umidade atmosférica. Circulação geral da atmosfera. Massas de ar e frentes. Classificação climática. Os grandes sistemas climáticos do globo. Métodos e técnicas em climatologia.
17975 – Libras / 02	Olhares que circundam a surdez. Os discursos sobre educação e a questão dos sujeitos surdos. Propostas de Educação de Surdos. Língua de Sinais.
17971 – Biologia Parasitária / 02	Biologia de parasitos. Sistemática em parasitologia. Taxonomia dos principais grupos de protistas e metazoários transmissores e causadores de doenças. Etiologia, ciclo evolutivo, Relação parasito/hospedeiro - ciclo zoonótico. Noções de epidemiologia. Noções sobre profilaxia e análises parasitológicas. Coleta de vetores em Hospedeiros e Ambiente e sua análise.

## FUCRI - FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (MANTENEDORA)

Art. 2º - Esta Resolução entrará em vigor nesta data, retroagindo seus efeitos a 24 de fevereiro de 2014, para todos os alunos vinculados à matriz curricular nº 01 do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário.

Criciúma, 31 de março de 2014.

  
**PROFª ÂNGELA CRISTINA DI PALMA BACK**  
**PRESIDENTE DO COLEGIADO DA UNAHCE**

### **FUCRI - FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (MANTENEDORA)**