



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

RESOLUÇÃO Nº 9-CEPE/UNICENTRO, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2020.

Aprova as alterações do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, Bacharelado, da UNICENTRO, Campus Cedeteg, e dá outras providências.

O REITOR DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE, UNICENTRO:

Faço saber que o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, CEPE,

considerando a decisão do Conselho Universitário, COU, em restituir ao CEPE a competência de deliberar sobre aprovação, reformulação e alterações de projetos pedagógicos, registrada na Ata nº 116-COU, de 12 de dezembro de 2013;

considerando a decisão do Conselho de Administração, CAD, registrada na Ata nº 282-CAD, de 15 de março de 2019;

considerando os incisos II e IV, do art. 53, da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB;

considerando o Parecer nº 1.301-CNE/CES, de 6 de novembro de 2001, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas;

considerando a Resolução nº 7-CNE/CES, de 11 de março de 2002, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas;

considerando a Resolução nº 13-CEPE/UNICENTRO, de 28 de agosto de 2019, que aprovou o Regulamento da oferta de disciplinas dos cursos de graduação presenciais na modalidade de educação a distância;

aprovou, pelo Parecer nº 90-CEPE, de 8 de novembro de 2019, contido no Protocolo nº 8.433, de 5 de agosto de 2019, e eu sanciono, nos termos do art. 9º, inciso X, do Regimento da UNICENTRO, a seguinte Resolução:

Art. 1º Ficam aprovadas as alterações do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, Bacharelado, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, Campus Cedeteg, conforme o contido nesta Resolução.

Parágrafo único. As alterações de que trata o artigo anterior vigoram a partir do ano de 2020.

Art. 2º A carga horária do Curso de que trata esta Resolução é de 3.515 horas.

Parágrafo único. O Curso oferta disciplinas na modalidade de educação a distância, conforme estabelecido na legislação vigente e descrito no Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 3º O período de integralização desse Curso é de, no mínimo, quatro e, no máximo, seis anos.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Art. 4º Esse Curso é oferecido em período integral, com trinta vagas anuais.

Art. 5º A matriz curricular e o ementário constam dos Anexos I, II e III, desta Resolução.

Art. 6º A matriz curricular desse Curso está organizada segundo o Regime Seriado Anual, previsto no Regimento da UNICENTRO.

Art. 7º Os objetivos específicos desse Curso são:

I – formar biólogos capazes de desenvolver estratégias dialógicas e solidárias, engajados com as políticas públicas e com as transformações do mercado de trabalho;

II – formar profissionais capazes de se posicionarem com responsabilidade ética, social e ambiental;

III – formar profissionais capazes de reconhecer, gerenciar e administrar a tomada de decisão frente aos problemas ambientais e sociais da atualidade.

Art. 8º O graduado em Ciências Biológicas deve possuir o perfil profissional que articula-se aos objetivos do curso na medida em que pretende:

I – pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;

II – reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc, que se fundamentem em alegados pressupostos biológicos, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;

III – atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados (como periódicos, textos em jornais e revistas, etc), para ampliar a difusão do conhecimento;

IV – portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;

V – utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área de atuação;

VI – entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas referentes a conceitos, princípios e teorias;

VII – estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;

VIII – aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas, visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos e pareceres em diferentes contextos;

IX – utilizar os conhecimentos das Ciências Biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;

X – desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

transformação;

XI – orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;

XII – atuar de modo multi profissional e interdisciplinar, interagindo com diferentes especialidades e profissionais diversos, de modo a estar preparado à contínua mudança do mundo produtivo;

XIII – avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos, tecnologias, serviços e produtos resultantes de atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;

XIV – comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

Art. 9º O processo de formação deve contribuir para um profissional com os conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes habilidades e competências:

I – capacitar o profissional para atuação na pesquisa básica e aplicada na área biológica de forma ampla, envolvendo aspectos humanos, ambientais e industriais, possibilitando a atuação do egresso em institutos e fundações que exijam a presença desse profissional;

II – capacitar os profissionais para interagirem em diferentes especialidades e com diversos profissionais.

Art. 10. Com fundamento na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, da Presidência da República, ficam aprovadas as diretrizes para realização de estágio não obrigatório desse Curso de Graduação, constante do Anexo IV, desta Resolução.

Art. 11. Revoga-se a Resolução nº 14-COU/UNICENTRO, de 30 de janeiro de 2014, a partir de 1º de janeiro de 2025.

Parágrafo único. A regulamentação citada no *caput* deste artigo permanece em vigor até a data citada, para atender aos estudantes que ingressaram em períodos anteriores ao início do novo Projeto Pedagógico do Curso, aprovado por esta Resolução.

Art. 12. Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.


Prof. Dr. Fábio Hernandes,
Reitor.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

ANEXO I, DA RESOLUÇÃO Nº 79-CEPE/UNICENTRO, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2020.

Setor de Ciências Agrárias e Ambientais
Unidade Universitária de Guarapuava

CURRÍCULO PLENO

CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Bacharelado (045 – Integral – Cur. 2020)

Série	Cód.	Depto.	Disciplinas	Aula/ Semana		C/H Total	Exten são	EAD
				Teó.	Prá.			
1ª		DEBIO/G	Anatomia Vegetal	1	1	68	7	8
		DEFIL/G	Antropologia, Ciência e Cultura	2		68		
		DEBIO/G	Biologia Celular	1	2	102	10	
		DEBIO/G	Biologia de Campo	1	1	68	20	
		DEBIO/G	Biologia do Desenvolvimento	1	1	68	7	12
		DEBIO/G	Biologia: Ciência e Profissão	1	1	68	7	
		DEMAT/G	Matemática e Estatística Básica Aplicada à Biologia	2		68		
		DEQ/G	Química Aplicada à Biologia	2	1	102		
		DEBIO/G	Sistemática Vegetal I	1	1	68	7	7
		DEBIO/G	Zoologia I	1	1	68	7	
2ª		DEBIO/G	Anatomia e Fisiologia Humana	1	1	68	7	
		DEBIO/G	Biofísica	2	1	102	10	
		DEBIO/G	Bioquímica	1	2	102		
		DEBIO/G	Ecologia Geral	2	1	102		
		DEBIO/G	Experimentação Biológica	1	1	68		
		DEBIO/G	Genética Geral	1	1	68	8	8
		DEBIO/G	Histologia	1	1	68		
		DEBIO/G	Iniciação à Extensão	1	1	68	68	
		DEBIO/G	Inventário de Fauna e Flora	1	1	68	10	
		DEBIO/G	Sistemática Vegetal II	1	1	68	7	
3ª		DEBIO/G	Zoologia II	1	2	102	10	
		DEBIO/G	Ecologia de Populações e Comunidades	1	2	102	10	
		DEBIO/G	Ecologia dos Parasitas e Parasitoides	1	1	68	7	
		DEBIO/G	Educação Ambiental	1	1	68	14	
		DEBIO/G	Fisiologia Vegetal	1	1	68	8	
		DEBIO/G	Genética de Populações	1	1	68	8	8
		DEBIO/G	Genética Molecular	1	1	68		
		DEBIO/G	Microbiologia e Imunologia	1	2	102		
		DEBIO/G	Paleontologia	2	1	102	10	
		DEBIO/G	Sistemática Vegetal III	1	1	68	7	
	DEBIO/G	Zoologia III	1	1	68			



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Continuação do Currículo Pleno: Curso de Ciências Biológicas

Série	Cód.	Depto.	Disciplinas	Aula/ Semana		C/H Total	Extensão	EAD
4 ^a		DEBIO/G	Avaliação e Estudo de Impacto Ambiental	2		68	8	
		DEBIO/G	Biologia da Conservação	2	1	102	10	
		DEBIO/G	Biologia Evolutiva	1	1	68	7	12
		DEBIO/G	Ecofisiologia Vegetal	1	1	68	7	
		DEBIO/G	Fisiologia Animal Comparada	1	1	68	4	
		DEBIO/G	Legislação Ambiental	2		68	5	
		DEBIO/G	Microbiologia Ambiental	1	1	68	8	
		DEBIO/G	Monitoramento Ambiental	2	1	102	10	
		DEGEO/G	Noções de Hidrologia e Climatologia	2		68		
--	--	--	Optativas	--	--	272		
Carga horária - Subtotal (Horas-Aula)						3366	308	55
Carga horária - Subtotal (Horas)						2805	257	46
OUTROS COMPONENTES CURRICULARES								
Atividades Acadêmicas Complementares – AAC (horas)						100		
Atividades de Extensão (horas)						100	100	
Estágio Supervisionado Obrigatório (horas)						360		
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC (horas)						150		
CARGA HORÁRIA TOTAL (horas)							357	46
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (horas)						3515		

Início: 2020. Integralização: mínima – 4 anos/ máxima – 6 anos. Regime: Seriado Anual

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.

Prof. Dr. Fábio Hernandes,
Reitor.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

ANEXO II, DA RESOLUÇÃO Nº 9-CEPE/UNICENTRO, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2020.

Setor de Ciências Agrárias e Ambientais
Unidade Universitária de Guarapuava

DISCIPLINAS OPTATIVAS

CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Bacharelado (045 – Integral – Cur. 2020)

Série	Cód.	Depto.	Disciplinas	Aula/ Semana		C/H Total
				Teó.	Prá.	
2ª		DEBIO/G	Bioética e Biossegurança	2		68
		DEBIO/G	Biologia Marinha	1	1	68
		DEBIO/G	Ecotoxicologia Aquática	1	1	68
		DEBIO/G	Etologia	1	1	68
		DEBIO/G	Evolução Humana	2		68
		DEBIO/G	Limnologia	1	1	68
		DELET/G	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	2		68
		DEBIO/G	Metodologia e Planejamento para o Ensino Superior	2		68
		DEBIO/G	Paleogeografia e Paleoclima	2		68
		DEBIO/G	Projetos e Programas em Educação Ambiental	1	1	68
		DEBIO/G	Redação Científica	2		68
		DEBIO/G	Tópicos Especiais em Anatomia Vegetal	1	1	68
		DEBIO/G	Tópicos Especiais em Biologia I	2		68
		DEBIO/G	Tópicos Especiais em Biologia II	2		68
3ª		DEBIO/G	Toxicologia de Algas	1	1	68
		DEBIO/G	Bioinformática	1	1	68
		DEBIO/G	Biologia de Aves e Mamíferos	1	1	68
4ª		DEBIO/G	Citogenética Vegetal	1	1	68
		DEBIO/G	Biotecnologia de Bioprocessos	1	1	68
	DEBIO/G	Imunologia Aplicada	2		68	

Início: 2020. Integralização: mínima – 4 anos/ máxima – 6 anos. Regime: Seriado Anual

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.

Prof. Dr. Fábio Hernandes,
Reitor.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

ANEXO III, DA RESOLUÇÃO Nº 9-CEPE/UNICENTRO, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2020.

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, BACHARELADO, DA UNICENTRO, *CAMPUS CEDETEG*

EMENTÁRIO

ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA

Planos e eixos de movimento, estudo anatômico e fisiológico dos sistemas: digestório, circulatório, respiratório, urinário, motor, reprodutor, endócrino, nervoso e sensorial. Abordagens sobre o Estatuto do Idoso.

ANATOMIA VEGETAL

Morfologia interna de Traqueófitas: célula Vegetal, tecidos fundamentais, vasculares e de sustentação e anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos.

ANTROPOLOGIA, CIÊNCIA E CULTURA

A pluralidade de saberes. As multiplicidades de formas de vida e de culturas. A relação entre homem e meio ambiente. Etnocentrismo. Humanismo e transumanismo. Identidade e dignidade humana. Evolução natural e seleção artificial. O homem, o mundo e seus descendentes.

AVALIAÇÃO E ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Conceitos e definições. Histórico da política ambiental no mundo e no Brasil. O processo de avaliação de impacto ambiental e seus objetivos. Organização político institucional do meio ambiente no Brasil. Tratados e Convenções assinados pelo Brasil e políticas públicas derivadas. Plano de gestão ambiental. Licenciamento ambiental e instrumentos correlatos. Indicadores ambientais e avaliação de impactos. Processo decisório. Participação pública.

BIOFÍSICA

Fundamentos da teoria de erros e do traçado de gráficos; escalas e grandezas na biologia. Biomecânica; Oxirredução nos ciclos biogeoquímicos. Efeito do pH e tampões no meio ambiente. Biofísica da Circulação: Pressão sanguínea; difusão e osmose; função biológica do movimento em líquidos. Biofísica Renal. Biofísica da Respiração. Bioeletricidade. Potencial de ação em membranas; eletroreceptores. Magnetobiologia; biomagnetismo. Radiações eletromagnéticas: bioefeitos no meio ambiente e radiobiologia. Ondas sonoras; bioacústica; ultra-som; ecolocalização. Biofísica de visão; fotorreceptores; olho humano e composto; polarização e difração da luz nas atividades dos seres vivos.

BIOLOGIA CELULAR

Origem e evolução da célula: das moléculas aos organismos pluricelulares. Métodos de estudo da célula. Organização celular: célula procariótica e célula eucariótica. Membrana plasmática e suas especializações: aspectos morfofuncionais e transporte. Compartimentos intracelulares e transporte vesicular. Mitocôndrias e Cloroplastos: origens, morfologia e funções. Citoesqueleto e movimentos celulares. Sinalização celular: célula e meio e transdução de sinal. Ciclo celular.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO

Biologia da Conservação. Coordenação, instalação e manutenção de Museus de História Natural, Herbários, Jardins Botânicos, Zoológicos, Biotérios, Organizações não Governamentais. Planejamento e gestão de Unidades de Conservação. Legislação Ambiental; Conservação in situ. Conservação ex situ. Noções básicas de Geotecnologia aplicados às Ciências Biológicas.

BIOLOGIA DE CAMPO

Treinamento e capacitação para desenvolver estudos biológicos em campo. Preparação e aspectos logísticos de trabalhos em campo. Noções de orientação geográfica, uso de mapas, cartas e croquis. Uso da bússola e do GPS. Expedições e pernoite em campo. Caracterização ambiental, clima, meio biótico e abiótico. Elaboração de relatórios técnicos.

BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

Desenvolvimento comparado em animais. Padrões do desenvolvimento: fertilização, clivagem, gastrulação e neurulação. Funcionamento e regulação do desenvolvimento embrionário. Diferenciação celular e destino dos folhetos embrionários. Desenvolvimento pós-embrionário. Biologia evolutiva do desenvolvimento (Evo-Devo).

BIOLOGIA EVOLUTIVA

Definição e importância da Evolução Biológica: sociedade, saúde e desmitificações. Histórico e contextualização do pensamento evolutivo: da Teoria Lamarckista e Darwiniana aos desafios da síntese moderna (Teoria Neutralista, Teoria do Equilíbrio Pontuado, a Epigenética e a Teoria Evolutiva). Padrões evolutivos: Mutações e a Evolução Molecular; Deriva Genética e Endogamia; Modelos de Fluxo Gênico; Seleção Natural - Exemplos, Níveis e Modos. Adaptação. Seleção Sexual. Conceitos de Espécies, Mecanismos de isolamento reprodutivo e Especiação. Biogeografia Histórica. Evolução Humana: aspectos biológicos e culturais. Coevolução. Irradiações e Extinções. Evolução e Desenvolvimento (Evo-Devo).

BIOLOGIA: CIÊNCIA E PROFISSÃO

História das ciências naturais. Delimitação entre ciência e não ciência. Pensamento e método científico. Estrutura de projetos. As ciências biológicas como ciência. Áreas de atuação profissional do biólogo. Visitas técnicas em locais de atuação de profissionais da biologia.

BIOQUÍMICA

Fundamentos de Bioquímica, Água e sistema tampão. Estrutura e função das proteínas: aminoácidos, proteínas globulares e fibrosas. Hemoglobina: transporte de oxigênio e tamponamento do plasma. Ácidos nucleicos: estrutura e função. Enzimologia: mecanismo de ação, cofatores, coenzimas e cinética enzimática. Estrutura e função de Carboidratos e Lipídios. Princípios do metabolismo celular: Bioenergética e termodinâmica das reações. Função do ATP. Oxidações biológicas. Anabolismo e Catabolismo dos Carboidratos, Lipídios e Proteínas. Integração do metabolismo.

ECOFISIOLOGIA VEGETAL

Caracterização vegetal dos ecossistemas brasileiros. Respostas fisiológicas das plantas às condições adversas do ambiente. Fatores de estresse abióticos: estresse hídrico, estresse salino, estresse causado por fogo e poluição atmosférica. Estresses bióticos: estresse por competição, herbivoria e alelopatia, estresse oxidativo. Estratégias de adaptação das plantas ao ambiente.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES

Histórico, conceitos gerais e objetivos da Ecologia de Populações e Comunidades; Definições básicas: população e densidade; Medidas de densidade; Atributos demográficos de uma população; Crescimento populacional; Técnicas demográficas; Regulação de populações; Relações intraespecífica e interespecífica; Métodos de estudos; Características da fauna e flora nos ambientes terrestre e aquático. A relação entre comunidades e os fatores físicos ambientais (solo, clima); Formas de estruturação das comunidades; Medidas de Biodiversidade; Dinâmica e formas de estudos.

ECOLOGIA DOS PARASITAS E PARASITOIDES

Diferença entre parasitas e parasitoides; o papel dos parasitas e dos parasitoides sobre a biodiversidade, sobre o funcionamento dos ecossistemas e sobre a estabilidade das comunidades; interação parasita-hospedeiro e parasitoide-hospedeiro; redes antagonísticas e métricas de redes de interação; o uso dos parasitoides em controle biológico; papel dos humanos como hospedeiros de parasitas e principais parasitoses humana.

ECOLOGIA GERAL

Ecossistemas. Agroecossistemas e ecossistemas urbanos. Parâmetros abióticos. Parâmetros bióticos. Ciclagem de nutrientes. Fluxo de energia. Interações entre organismos. Ecologia comportamental. Evolução e adaptação. Biodiversidade. Biomas terrestres e aquáticos.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Histórico sobre a crise ambiental e contexto de surgimento da educação ambiental. Fundamentos epistemológicos da educação ambiental. Tendências na educação ambiental. A educação ambiental na Constituição Federal, regulamentações infraconstitucionais e políticas derivadas. Repartição das competências entre União, Estados e Municípios. Opções teórico metodológicas da educação ambiental: empírico/analítica, fenomenológica, hermenêutica, epistemologia genética, complexa e crítica. Educação ambiental e conflitos socioambientais. Governança ambiental.

EXPERIMENTAÇÃO BIOLÓGICA

Delineamento amostral em experimentos biológicos. Coleta, organização e tratamento de dados biológicos. Tipos de variáveis. Hipóteses biológicas. Análises descritivas e análises inferenciais. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão dos dados. Principais abordagens em análises univariadas e multivariadas.

FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA

Estudo comparativo de respiração, circulação, alimentação e metabolismo energético, regulação térmica, controle hídrico, excreção, movimentação e biomecânica, informação e sentidos, controle e integração (controle neural e hormonal).

FISIOLOGIA VEGETAL

Potenciais hídricos. Mecanismos de absorção e transporte. Nutrição mineral. Fotossíntese. Respiração. Morfogênese.

GENÉTICA DE POPULAÇÕES

Teorema de Hardy-Weinberg. Estimativa de frequências gênicas e genotípicas. Equilíbrio genotípico de populações. Efeito de diferentes fatores evolutivos sobre as frequências alélicas e



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

genotípicas: mutação, endogamia, deriva genética, fluxo gênico, seleção natural. Estrutura genética de populações. Medidas de variabilidade e diferenciação genética. Uso de softwares de análise em Genética de Populações.

GENÉTICA GERAL

Bases citológicas de herança. Mecanismos de herança mendeliana e suas alterações: codominância, dominância incompleta e letalidades. Sistemas com alelos múltiplos. Determinação do sexo e heranças relacionadas ao sexo: dominante e recessiva ligada ao sexo, restrita ao sexo, parcialmente ou incompletamente ligada ao sexo (pseudoautossômica), influenciada pelo sexo, limitada pelo sexo. Recombinação gênica e mapeamento cromossômico. Interações gênicas: epistasia, não epistática e herança quantitativa. Introdução à genética de populações: teorema de Hardy-Weinberg, estimativa de frequência genotípica e alélica, equilíbrio genotípico de populações. Abordagens étnico-raciais em Biologia.

GENÉTICA MOLECULAR

Histórico da biotecnologia. Características e propriedades dos ácidos nucleicos. Replicação do DNA. Transcrição de RNA e síntese de proteínas. Regulação da expressão gênica. Base molecular da mutação e recombinação. Tecnologia do DNA recombinante. Técnicas básicas em genética molecular: reação em cadeia da polimerase (PCR), eletroforese, sequenciamento de DNA, marcadores moleculares baseados no DNA. Genética molecular aplicada a saúde humana e animal, ao melhoramento genético e ao estudo e conservação da biodiversidade.

HISTOLOGIA

Introdução e Métodos de Estudo em Histologia. Estudo morfofuncional dos Tecidos básicos: epitelial, conjuntivos, muscular e nervoso.

INICIAÇÃO À EXTENSÃO

Histórico da extensão mundial e brasileira. Conceitos, definições, fundamentos e princípios da extensão universitária. Áreas e linhas. Diagnóstico/percepção da realidade do público alvo. Métodos e Metodologias da Extensão. Concepção, elaboração, execução e avaliação do projeto extensionista. Produção científica e/ou extensionista da Extensão.

INVENTÁRIO DE FAUNA E FLORA

Principais técnicas de amostragem de invertebrados e vertebrados. Principais técnicas de coleta, fixação e conservação de material zoológico. Morfologia externa de Traqueófitas: raiz, caule, folha, flor, inflorescência, fruto e infrutescência e sementes. Principais técnicas de amostragem em plantas. Principais técnicas de coleta, fixação e conservação de material botânico.

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Princípios do direito ambiental; Política Nacional do Meio Ambiente: organização administrativa e hierarquia; Repartição das competências entre União, Estados e Municípios; Legislações específicas e correlatas referente às águas, ao ar, ao solo, à fauna e flora. Medidas jurídicas de proteção ao meio ambiente; responsabilidade civil, penal e administrativa.

MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA BÁSICA APLICADA À BIOLOGIA

Aritmética Básica. Equações. Progressão Aritmética e Geométrica. Funções Polinomiais. Função Exponencial e Logarítmica. Gráficos de funções. Funções aplicadas à Biologia. Medidas de



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Posição e Dispersão. Distribuição de probabilidade aplicada à Biologia.

MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

Princípios de microbiologia ambiental e ecologia microbiana. Microbiologia das águas, do ar e do solo. Aplicação tecnológica de microrganismos na área ambiental.

MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA

Princípios básicos da Microbiologia. Morfologia, taxonomia, fisiologia e genética de microrganismos. Nutrição e crescimento microbiano. Controle de microrganismos por agentes físicos e químicos. Principais propriedades e componentes do sistema imunológico. Imunidade inata e adaptativa. Imunidade celular e humoral.

MONITORAMENTO AMBIENTAL

Características dos ecossistemas. Introdução de agentes físico-químicos nos ecossistemas. Monitoramento da água, do solo e do ar. Bioindicadores ambientais. Fatores ambientais que podem ser monitorados e que possuem relação com os componentes econômico e social. Técnicas de monitoramento associadas aos impactos ambientais. Norma e legislação vigentes. Estudo de casos.

NOÇÕES DE HIDROLOGIA E CLIMATOLOGIA

Princípios básicos de Hidrologia. Processos hidrológicos e suas relações com os seres vivos. Bacias hidrográficas. Rede hidrométrica brasileira. Planejamento, gestão e manejo dos recursos hídricos. Fundamentos da climatologia. Elementos e fatores climáticos. Dinâmica atmosférica. Caracterização climática. Mudanças climáticas. Atividades em campo.

PALEONTOLOGIA

Introdução à história da vida na Terra. Tempo geológico. Aspectos fundamentais da relação entre as ciências geológicas e biológicas. Tectônica de placas e deriva continental. Fósseis, fossilização e datação. Origem e evolução de grandes grupos biológicos (microrganismos, fungos, plantas e animais). Paleoecologia e Paleobiogeografia. Padrões globais de extinção e macroevolução. Inventários, museus e coleções paleontológicas. Paleontologia do Brasil e do Paraná.

QUÍMICA APLICADA À BIOLOGIA

Estrutura atômica, ligações químicas, soluções e concentração de soluções, ácido e bases, equilíbrio iônico em soluções aquosas, pH e P_{OH} . Fundamentos de termoquímica. Estequiometria, reações químicas. Práticas Laboratoriais: reagentes e vidrarias, segurança, preparo e padronização de soluções, práticas de gravimetria e volumetria. Noções básicas de espectrofotometria.

SISTEMÁTICA VEGETAL I

Fundamentos de Sistemática Vegetal. Sistemática de bactérias fotossintetizantes, algas, fungos e líquens.

SISTEMÁTICA VEGETAL II

Caracterização sistemática dos seguintes grandes grupos vegetais: briófitas, pteridófitas e gimnospermas.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

SISTEMÁTICA VEGETAL III

Caracterização sistemática das Angiospermas. Principais grupos e famílias das Angiospermas. Evolução dos caracteres morfológicos e sua interação com a sistemática.

ZOOLOGIA I

Introdução aos conceitos zoológicos. Regras de nomenclatura zoológica, escolas taxonômicas e sistemática filogenética. Estudo da morfofisiologia, sistemática e evolução dos eucariotos heterotróficos (“protozoários”) e dos Filos animais basais: Placozoa, Porífera, Cnidaria e Ctenophora.

ZOOLOGIA II

Introdução aos animais bilaterais. Morfofisiologia, sistemática e evolução dos animais Protostômios (Lophotrochozoa e Ecdysozoa).

ZOOLOGIA III

Estudo da morfofisiologia, ecologia, sistemática e evolução dos animais deuterostômios: Filos Echinodermata, Hemichordata e Chordata.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

BIOÉTICA E BIOSSEGURANÇA

Introdução à Bioética. Princípios da Bioética. Questões do nascimento, da vida, da morte e do morrer (reprodução assistida, clonagem, aborto, pesquisas com seres vivos, projeto genoma, transplantes de órgãos e tecidos, eutanásia, suicídio assistido). A bioética do mercado primitivo tecnológico: a compra, a venda e o aluguel de partes do corpo humano. Liberdade científica e responsabilidade científica. Códigos, leis, declarações e recomendações nacionais e internacionais referentes às pesquisas com humanos e animais. Normas de biossegurança.

BIOINFORMÁTICA

Introdução à bioinformática. Revisão de conceitos importantes de biologia molecular. Tratamento e montagem inicial de sequências. Introdução à anotação de sequências e datamining. Bancos de dados genéticos e de buscas. Alinhamento de sequências. Alinhamentos global, local e múltiplo, BLAST search. Predição de genes. Desenho de oligonucleotídeos iniciadores. Análise de genomas e de dados moleculares.

BIOLOGIA DE AVES E MAMÍFEROS

Origem e diversificação das Aves. Ecologia e história natural das Ordens de Aves. Aves do Brasil. Origem e diversificação de Mamíferos. Ecologia e história natural das Ordens de Mamíferos. Principais métodos de amostragens em Aves e Mamíferos.

BIOLOGIA MARINHA

Introdução à Biologia Marinha. Subdivisões do ambiente marinho físico e biológico. Correntes, Ondas e Marés. Ecossistemas polares, pelágicos, estuarinos, recifais e de mar profundo. Ecologia de ecossistemas de regiões entre marés: manguezais, marismas, praias arenosas e costões rochosos.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

BIOTECNOLOGIA DE BIOPROCESSOS

Fundamentos gerais de bioprocessos e biotecnologia. Potencial biotecnológico microbiano. Biomoléculas de interesse industrial. Processos fermentativos. Cinética, desenvolvimentos e otimização de bioprocessos. Conceitos básicos de biorreatores. Principais substratos utilizados nos bioprocessos. Métodos para separação de biomoléculas. Escalonamento de processos. Cultivo de células vegetais e animais em reatores.

CITOGENÉTICA VEGETAL

Estrutura cromossômica, meiose e mitose em plantas. Variação cromossômica estrutural e numérica em plantas. Evolução de cariótipos em plantas e seu significado taxonômico. Poliploidia. Apomixia. Técnicas Moleculares aplicada a Citogenética Vegetal.

ECOTOXICOLOGIA AQUÁTICA

Histórico da Ecotoxicologia – Princípios e Aplicações – Ecotoxicologia na avaliação da qualidade da água de rios e reservatórios. Rotas de contaminação em organismos aquáticos. Bioacumulação, biodisponibilidade, bioindicadores, biomarcadores e biomonitoramento. Bioensaios agudos e crônicos. Usos e aplicações de ensaios ecotoxicológicos – normatizados e não-normatizados; em efluentes e sedimentos.

ETOLOGIA

Definições em etologia e ecologia. Metodologias de observação. Evolução do comportamento. Bases biológicas do comportamento. Aprendizagem. Migração. Comportamentos sociais e reprodutivos. Comportamentos de defesa. Comunicação entre animais.

EVOLUÇÃO HUMANA

A origem e evolução dos hominídeos. A evolução do homem moderno. As migrações. A variação biológica humana. O meio social humano. Evolução biológica versus evolução cultural.

IMUNOLOGIA APLICADA

Imunologia dos tumores. Imunologia dos transplantes. Doenças autoimunes. Reações de hipersensibilidade. Imunoprofilaxia: soros e vacinas. Imunodiagnóstico. Anticorpos como ferramentas biotecnológicas.

LIMNOLOGIA

Definições em limnologia. Águas continentais: origem, caracterização e classificação. Estrutura de ecossistemas lóticos e lênticos: descritores abióticos e bióticos. Funcionamento de ecossistemas lóticos e lênticos: dinâmica de detritos e de nutrientes; transferência de matéria e fluxo de energia; estabilidade. Teorias ecológicas em limnologia. Conservação e monitoramento em ambientes aquáticos continentais.

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS

Aspectos Históricos: cultura surda, identidade e língua de sinais. Estudo da legislação e das políticas de inclusão de pessoas com surdez. O ensino de Libras e noções básicas dos aspectos linguísticos. Introdução às práticas de compreensão e produção em LIBRAS por meio do uso de estruturas e funções comunicativas elementares.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

METODOLOGIA E PLANEJAMENTO PARA O ENSINO SUPERIOR

Noções básicas de Projetos e redação técnico-científica. Abordagens de Ensino. Aprendizagem Significativa Crítica. Aprendizagem baseada em problemas. Abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). Conceitos, Funções cognitivas dos conceitos e instrumentos de organização conceitual: Organizadores prévios; Quadro Sinóptico; Diagramas – V, em Chave, em Árvore; e, Mapa Conceitual. Avaliação: fundamentos e estrutura. Atividades Práticas e laboratório: fundamentos, estrutura e legislação. Formulação de objetivos e Aprendizagem por competências e habilidades. Livro didático. Metodologias ativas. Diversidade de ambientes de aprendizagem. Análise e discussão das propostas curriculares para o ensino de Ciências no ensino fundamental: Diretrizes Curriculares Nacionais; Base Nacional Comum Curricular; Referenciais Curriculares do Estado do Paraná. Planejamento de Ensino. Sistemas de Avaliação em larga escala – PISA; Prova Brasil; ANA.

PALEOGEOGRAFIA E PALEOCLIMA

Variantes Climáticas; Climas nos Tempos Geológicos; Glaciações e suas causas; Climas Pós Glaciação Quaternária; Tectônica de Placas e Deriva Continental; Formação de Mega Continentes e Disjunção Continental; Extinções, suas causas e consequências evolutivas; Paleoclimas no Brasil.

PROJETOS E PROGRAMAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA). Política Nacional de educação ambiental. Educação Ambiental e representações sociais. Elaboração de projetos em E.A. Exemplos e projetos e programas em E. A. formal e não formal.

REDAÇÃO CIENTÍFICA

Bases Epistemológicas da Ciência Moderna. A importância da redação científica na divulgação dos resultados da pesquisa. Principais tipos de pesquisa. Planejamento de uma pesquisa. Como preparar um artigo científico para publicação internacional. Como escolher uma revista científica para submeter um artigo para publicação. Redação de trabalhos de conclusão.

TÓPICOS ESPECIAIS EM ANATOMIA VEGETAL

Técnicas de coleta e fixação de amostras vegetais. Inclusão do material em resina plástica e parafina. Preparação de lâminas permanentes com secções seriadas e lâminas temporárias com secções à mão livre. Técnicas de coloração e testes histoquímicos. A relação da forma e função em plantas vasculares; estudos das diversas estratégias morfológicas e anatômicas de sobrevivência das espécies em diferentes ambientes. Discussão de artigos recentes publicados em periódicos nacionais e internacionais.

TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA I

Conteúdo programático variável, estabelecido em cada oportunidade de acordo com o interesse e conveniência do corpo docente e discente.

TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA II

Conteúdo programático variável, estabelecido em cada oportunidade de acordo com o interesse e conveniência do corpo docente e discente.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

TOXICOLOGIA DE ALGAS

Parâmetros de monitoramento de ecossistemas aquáticos. Fatores de influência na formação de florações de algas. Toxicidade de Algas, Cianobactérias e Dinoflagelados.

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.


Prof. Dr. Fábio Hernandes,
Reitor.





Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

ANEXO IV, DA RESOLUÇÃO Nº 9-CEPE/UNICENTRO, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2020.

FORMATAÇÃO DO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

**Curso de Graduação em Ciências Biológicas, Bacharelado,
Campus CEDETEG**

I – DESCRIÇÃO

Os estágios não obrigatórios são desenvolvidos de acordo com os objetivos de formação profissional que se almeja, de acordo com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

II – OPERACIONALIZAÇÃO

O Estágio não Obrigatório do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado é regido por regulamento próprio.

O acadêmico pode ser auxiliado pela Vice-Chefia do Departamento, que figura como Coordenador do Curso, desde que assim deseje, isso porque alguns acadêmicos tomam a iniciativa de procurar o campo de estágio diretamente junto às empresas ou instituições.

Posteriormente, os acadêmicos são instruídos a preencher e apresentar a documentação para a formalização do estágio: Termo de Compromisso, Carta de Aceite do Supervisor de Estágio e Plano de Estágio. Todos esses documentos são firmados em três vias, as quais são assinadas pela empresa ou instituição concedente e pelo supervisor responsável na instituição concedente, pelo professor supervisor do estágio no Departamento e pelo acadêmico.

Após a realização do estágio, o acadêmico deve apresentar relatório de atividades, o qual será verificado pelo supervisor responsável pelo estágio ligado à UNICENTRO.

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.


Prof. Dr. Fábio Hernandes,
Reitor.