



Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

RESOLUÇÃO Nº 14-COU/UNICENTRO, DE 30 DE JANEIRO DE 2014.

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

O VICE-REITOR, NO EXERCÍCIO DO CARGO DE REITOR DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE, UNICENTRO, no uso de suas atribuições legais,

Faço saber que o Conselho Universitário, COU,

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 a Resolução nº 7-CNE/CES, de 11 de março de 2012, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, que estabelece as Diretrizes Curriculares do Curso de Ciências Biológicas;

considerando a Resolução nº 4-CNE/CES, de 6 de abril de 2009, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial;

considerando a Resolução nº 3-CNE/CES, de 2 de julho de 2007, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula;

considerando o art. 1º, da Resolução nº 62-CEPE/UNICENTRO, de 18 de junho de 2008, que aprovou o Regulamento da oferta de disciplinas dos cursos presenciais na modalidade a distância;

considerando o contido no Parecer nº 347-CEPE, de 6 de dezembro de 2013,

aprovou, pelo Parecer nº 88-COU, de 12 de dezembro de 2013, contido no Protocolo nº 8.915, de 30 de junho de 2010, e eu sanciono, nos termos do art. 9º, inciso X, do Regimento da UNICENTRO, a seguinte Resolução:

Art. 1º Fica aprovado o 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. O Projeto Pedagógico de que trata o *caput* deste artigo passa a vigorar a partir do ano de 2015.

Art. 2º A carga horária do Curso de que trata esta Resolução é de 3.313 horas.

Parágrafo único. Até 20% da carga horária total do curso pode ser ministrada na modalidade de ensino a distância.

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

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



Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

Resolução.

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

Art. 7º Os objetivos desse Curso conduzem à formação de um profissional capaz de:

I – atuar em pesquisa nas diferentes áreas das Ciências Biológicas e áreas de sua interface, gerando conhecimentos básicos ou aplicados;

II – atuar na docência em diferentes níveis;

III – atuar em equipes multidisciplinares de pesquisa ou de obtenção de produtos biotecnológicos;

IV – ter visão crítica da produção científica e das ações voltadas para o desenvolvimento científico e tecnológico do país;

V – estar consciente da necessidade da sua formação continuada e do papel que pode ter na busca por uma sociedade sustentável, garantindo ao futuro Bacharel em Ciências Biológicas uma formação profissional sólida e ampla, baseada numa integração das diversas áreas da Biologia, com as competências, habilidades e posturas que permitam ao Biólogo aqui formado plena atuação na pesquisa, ensino e extensão de todas as áreas da Biologia.

Art. 8º O graduado em Ciências Biológicas, Bacharelado, deve possuir o seguinte perfil profissional:

I – ser generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;

II – ser detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;

III – ser consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;

IV – ser comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;

V – ser consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;

VI – ser apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;

VII – ser preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação;

VIII – ser capaz de ingressar em programas de Especialização ou Pós-Graduação (Mestrado e/ou Doutorado), oferecidos nas diversas áreas do conhecimento biológico em Universidades Nacionais ou estrangeiras.

Art. 9º O projeto pedagógico do Curso de Ciências Biológicas, Bacharelado, da UNICENTRO visa formar um profissional com os conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes habilidades e competências:

I – pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental,



Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

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 fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, 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 a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação 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;

VI – entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/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, pareceres etc. 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 transformação;

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

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

XIII – avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da 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. 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 do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, Bacharelado, da UNICENTRO, *Campus CEDETEG*, constante do Anexo IV, desta Resolução.

Art. 11. Esta Resolução entra em vigor nesta data.

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

Prof. Dr. Osmar Ambrosio de Souza,
Reitor em Exercício.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

ANEXO I, DA RESOLUÇÃO Nº 14-COU/UNICENTRO, DE 30 DE JANEIRO DE 2014.

Setor de Ciências Agrárias e Ambientais
Unidade Universitária de Guarapuava

CURRÍCULO PLENO

CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Bacharelado (Integral)

DEPTOS.	DISCIPLINAS	SÉRIES				C/H
		1ª	2ª	3ª	4ª	
DEBIO/G	Biologia Celular	3				102
DEBIO/G	Biologia do Desenvolvimento	2				68
DEMAT/G	Fundamentos da Matemática	2				68
DEBIO/G	Epistemologia das Ciências Biológicas	2				68
DEFIS/G	Física Geral	2				68
DEGEO/G	Geologia	2				68
DEBIO/G	Morfologia e Anatomia Vegetal	3				102
DEQ/G	Química Geral e Orgânica	3				102
DEFIL/G	Sociologia	2				68
DEBIO/G	Zoologia I	3				102
DEBIO/G	Anatomia e Fisiologia Humana		3			102
DEBIO/G	Bioquímica		2			68
DEBIO/G	Ecologia Geral		3			102
DEBIO/G	Genética Geral		2			68
DEBIO/G	Histologia		3			102
DEQ/G	Química Analítica		2			68
DEBIO/G	Sistemática Vegetal I		2			68
DEMAT/G	Experimentação Biológica I		2			68
DEBIO/G	Zoologia II		3			102
DEBIO/G	Avaliação e Estudo de Impacto Ambiental			2		68
DEBIO/G	Biofísica			2		68
DEBIO/G	Bioquímica Metabólica			2		68
DEBIO/G	Citogenética e Biotecnologia			2		68
DEBIO/G	Ecologia de Populações e Comunidades			3		102
DEBIO/G	Elaboração de Projeto de Pesquisa			1		34
DEBIO/G	Genética de Populações			2		68
DEBIO/G	Genética Molecular			3		102
DEBIO/G	Parasitologia			2		68
DEBIO/G	Sistemática Vegetal II			2		68
DEBIO/G	Experimentação Biológica II			2		68
DEBIO/G	Zoologia III			3		102
DEBIO/G	Biologia Evolutiva				2	68
DEBIO/G	Fisiologia Animal Comparada				2	68
DEBIO/G	Fisiologia Vegetal				3	102
DEBIO/G	Fundamentos Teórico-Metodológicos de Educação Ambiental				2	68
DEBIO/G	Microbiologia e Imunologia				4	136
DEBIO/G	Paleontologia				2	68
DEBIO/G	Sistemática Vegetal III				2	68
	SUBTOTAL (horas-aula)	24	22	26	17	3026
	Optativas* (horas-aula)					340
	SUBTOTAL (horas-aula)					3366
	SUBTOTAL (horas)					2805
	Atividades Complementares (horas)					100
	Estágio Supervisionado (horas)					408
	TOTAL (horas)					3313

(*) O aluno é obrigado a cumprir no mínimo 5 disciplinas optativas, perfazendo 340 horas/aula.

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

Prof. Dr. Osmar Ambrosio de Souza,
Reitor em Exercício.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

ANEXO II, DA RESOLUÇÃO Nº 14-COU/UNICENTRO, DE 30 DE JANEIRO DE 2014.

Setor de Ciências Agrárias e Ambientais

Unidade Universitária de Guarapuava

DISCIPLINAS OPTATIVAS

CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Bacharelado (Integral)

DEPTOS.	DISCIPLINAS	SÉRIES			C/H
		2ª	3ª	4ª	
DEBIO/G	Bioética e Biossegurança	2			68
DEBIO/G	Biologia do Solo	2			68
DEBIO/G	Biologia Marinha	2			68
DELET/G	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	2			68
DEBIO/G	Tópicos Especiais em Anatomia Vegetal	2			68
DEBIO/G	Toxicologia de Algas	2			68
DEBIO/G	Aplicação de Marcadores Moleculares		2		68
DEBIO/G	Bioindicadores		2		68
DEBIO/G	Etologia		2		68
DEBIO/G	Genética Humana		2		68
DEBIO/G	Morfologia Interna de Insetos		2		68
DEBIO/G	Tópicos Avançados em Bioquímica		2		68
DEBIO/G	Bioinformática			2	68
DEBIO/G	Biologia da Conservação e Estratégias de Conservação <i>in situ</i> e <i>ex situ</i>			2	68
DEBIO/G	Citogenética Vegetal			2	68
DEBIO/G	Ecofisiologia Vegetal			2	68
DEBIO/G	Evolução Humana			2	68
DEBIO/G	Microbiologia Aplicada			2	68
DEBIO/G	Projetos e Programas em Educação Ambiental			2	68
DEBIO/G	Tópicos Especiais em Biologia			2	68

O aluno é obrigado a cumprir no mínimo 5 disciplinas optativas, perfazendo 340 horas/aula, obedecendo a seriação mínima indicada acima, a partir da qual o aluno poderá cursar a disciplina.

A indicação de série para realização das optativas é sugestiva, podendo a maioria das disciplinas serem cursadas a partir do 2º ano, observa-se a visualização por série considerando a sequência curricular e profundidade de conhecimentos necessários à compreensão do espectro conceitual da disciplina pretendida.

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

Prof. Dr. Osmar Ambrosio de Souza,
Reitor em Exercício.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

ANEXO III, DA RESOLUÇÃO Nº 14-COU/UNICENTRO, DE 30 DE JANEIRO DE 2014.

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, BACHARELADO, CAMPUS CEDETEG

EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA

Estudo anatômico e fisiológico dos sistemas: digestório, circulatório, respiratório, urinário, motor, reprodutor, endócrino, nervoso e sensorial.

AVALIAÇÃO E ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Histórico da política ambiental no mundo e no Brasil. Organização político institucional do meio ambiente no Brasil. Tratados e Convenções assinados pelo Brasil e políticas públicas derivadas. O planejamento Ambiental e os paradigmas de desenvolvimento. Licenciamento ambiental e instrumentos correlatos. Indicadores ambientais e avaliação de impactos.

BIOFÍSICA

Estudos biofísicos dos fenômenos celulares: propriedades físico-químicas das soluções e bioeletricidade. Biofísica e fisiologia dos sistemas: circulatório, respiratório, renal e visual. Estudo das radiações e suas aplicações nos sistemas biológicos.

BIOLOGIA CELULAR

Introdução à Biologia Celular. Métodos de estudo da célula. Membrana plasmática e sistema de endomembranas: aspectos morfofuncionais. Citoesqueleto e movimentos celulares. Interações entre organelas. Divisão e diferenciação celular.

BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

Reprodução. Gametogênese. Fertilização. Segmentação e fases organoformadoras. Abordagens étnico-raciais.

BIOLOGIA EVOLUTIVA

Evolução: definição e importância. Teorias evolucionistas. Evidências de evolução. Fatores evolutivos. Especiação. Biogeografia. Extinções. Abordagem étnico-raciais. Adaptação, Evolução Molecular, Evolução e Desenvolvimento. Introdução a Evolução Humana.

BIOQUÍMICA

Estruturas moleculares e ligações químicas; Água, pH e sistema tampão; Estrutura e função de biomoléculas (carboidratos, lipídeos, ácidos nucleicos, aminoácidos e proteínas, enzimas e seus co-fatores). Cinética enzimática. Princípios do metabolismo celular (bioenergética, anabolismo e catabolismo das principais biomoléculas). Integração do metabolismo.

BIOQUÍMICA METABÓLICA

Abordagens experimentais para o estudo do metabolismo (mutações, isótopos, NMR, inibidores metabólicos, manipulações genéticas); Princípios de nutrição humana; Bioquímica da ação de vitaminas e minerais; Bioquímica do sangue; Hemoglobina e mioglobina e transporte de gases no sangue; Estresse oxidativo; Bases moleculares da ação de hormônios; Impacto de poluentes em sistemas biológicos; Bioquímica do câncer.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

CITOGENÉTICA E BIOTECNOLOGIA

A arquitetura dos cromossomos, divisão celular (mitose e meiose), os cromossomos sexuais, natureza e consequências das variações cromossômicas, evolução dos cariótipos.

Introdução as principais técnicas utilizadas na biotecnologia. Aplicação da biotecnologia na pesquisa básica, na agricultura e pecuária, na saúde, na indústria e no monitoramento e conservação ambiental. Introdução a Bioética e a regulamentação de produtos biotecnológicos.

ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES

Definições básicas: população e densidade; Medidas de densidade: contagem absoluta, métodos de quadrados, captura, marcação e recaptura e densidade relativa; Atributos demográficos em uma população: natalidade, mortalidade, fertilidade, imigração e emigração; Crescimento populacional: modelos exponencial, geométrico e logístico; Técnicas demográficas: tabela de vida, estrutura de idade e curvas de sobrevivência; Regulação de populações; Conservação e manejo de populações naturais; Abordagens étnico-raciais.

Histórico, conceitos gerais e objetivos da Ecologia de Comunidades animais e vegetais; Características das populações animais; Morfologia e fisiologia como resultadas da seleção do ambiente físico; Relações intraespecífica e interespecífica; Métodos de estudos; Características da fauna nos ambientes terrestre e aquático. A vegetação e os fatores físicos ambientais (solo, clima); A vegetação e o meio biológico (relação entre as espécies); Formas de estruturação. Dinâmica e formas de estudos; Formações vegetais na Terra.

ECOLOGIA GERAL

Ecosistemas. Parâmetros abióticos; parâmetros bióticos; ciclagem de nutrientes; fluxo de energia; interações de organismos; biodiversidade; instabilidade e estabilidade dos ecossistemas; Interações entre organismos; Comunidades (padrões no espaço e no tempo); manejo e recuperação dos sistemas aquáticos e terrestres; Biologia da Conservação.

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA

Elaboração de projeto de pesquisa a ser desenvolvido como monografia do curso de bacharelado.

EPISTEMOLOGIA DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Evolução do pensamento científico e ciência contemporânea. Epistemologia da Ciência. Demarcação entre Ciência e não-Ciência. Contribuições para a Educação Científica. Evolução das Disciplinas de Ciências e de Biologia.

FÍSICA GERAL

Mecânica: Estática, Dinâmica, hidrostática e hidrodinâmica. Termologia. Fenômenos Ondulatórios, Eletromagnetismo. Óptica. Radiações.

FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA

Estudo comparativo de: respiração; circulação; alimento e metabolismo energético; temperatura; água e regulação osmótica; excreção; movimento, músculo e biomecânica; controle e integração; controle hormonal; informação e sentidos.

FISIOLOGIA VEGETAL

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

FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA

Desigualdades, Equações. Gráficos. Funções. Noções básicas de Limites, Derivadas e Integrais e suas aplicações na Biologia.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Histórico sobre a crise ambiental e da Educação Ambiental. Educação Ambiental formal, não formal e informal. Qualidade ambiental, qualidade de vida e desenvolvimento sustentável. Atividades de Educação Ambiental e Alternativas Metodológicas.. Elaboração de programas em educação ambiental. Conferências internacionais sobre o meio ambiente.

GENÉTICA DE POPULAÇÕES

Teorema de Hardy-Weinberg. Estimativa de frequências gênicas e genotípicas. Equilíbrio genotípico de populações. Efeito de diferentes fatores evolutivos nas frequências gênicas. Estrutura genética de populações.

GENÉTICA GERAL

Bases citológicas de herança. Mecanismos de herança mendeliana e suas alterações. Alelos múltiplos. Interações gênicas. Determinação do sexo e heranças relacionadas ao sexo. Recombinação gênica e mapeamento cromossômico. Introdução à genética de populações. Introdução à genética quantitativa e melhoramento genético. Abordagem étnico-raciais em biologia.

GENÉTICA MOLECULAR

Características e propriedades dos ácidos nucleicos. Regulação da ação gênica. Genética do Desenvolvimento. Base molecular da mutação gênica e recombinação. Mecanismos de mutação cromossômica. Introdução à Engenharia genética; Abordagem étnico-raciais.

GEOLOGIA

Constituição interna da Terra e tectônica global. Propriedades e classificação dos minerais. Petrografia ígnea, sedimentar e metamórfica. Origem e classificação de solos. Aspectos fundamentais de relação entre as ciências geológicas e biológicas.

HISTOLOGIA

Introdução e Métodos de Estudo em Histologia. Estudo morfofuncional dos Tecidos básicos: epitelial, conjuntivos, muscular e nervoso. Histofisiologia dos órgãos e sistemas: Circulatório, Digestório, Urinário, Reprodutor Masculino e Feminino. Histologia dos Órgãos Linfoides e das Glândulas. Pele e anexos tegumentares.

MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA

Morfologia, fisiologia e taxonomia de vírus, bactérias e fungos. Controle de microorganismos por agentes físicos e químicos. Células envolvidas na resposta imune e órgãos linfoides. Resposta imune inata e adquirida.

MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL

Morfologia externa de Traqueófitas: raiz, caule, folha, flor, inflorescência, fruto e infrutescência e semente. Morfologia interna de Traqueófitas: Célula Vegetal, tecidos fundamentais, vasculares e de sustentação e anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos

PALEONTOLOGIA

Tempo geológico. Geologia e Paleontologia do Paraná. Paleocologia. Fósseis e fossilização. Datação de fósseis. Paleozoologia. Paleobotânica.

PARASITOLOGIA

Estudo dos protozoários helmintos e artrópodes de interesse em saúde pública: morfologia, biologia, patologia, sintomatologia, diagnóstico, epistemologia e profilaxia.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

QUÍMICA ANALÍTICA

Introdução análise qualitativa/ Técnicas e equipamentos utilizados na análise qualitativa/Preparação e padronização de soluções/ Equilíbrios que envolvem ácidos e bases/ separação e identificação de cátions/ Introdução à análises quantitativa/ reações de óxido-redução/ Gravimetria e volumetria. Práticas laboratoriais.

QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA

Pesos e Medidas, Estrutura atômica, tabela periódica, ligações químicas, gases e soluções, ácido e bases, equilíbrio químico. Fundamentos de termoquímica e eletroquímica, estequiometria, reações químicas, introdução à química nuclear. Práticas Laboratoriais: Reagentes e vidrarias, segurança, preparo de soluções, reações químicas.

Nomenclatura dos Compostos orgânicos, Propriedades físicas e químicas de hidrocarbonetos, compostos oxigenados e nitrogenados, Compostos Orgânicos sulfurados e fosforados, Química de produtos naturais (alcalóides, flavonóides e polifenóis), Introdução à Estereoquímica. Práticas Laboratoriais: Síntese de um composto orgânico. Separação e purificação e análises físico-químicas de compostos orgânicos. Polarimetria.

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.

SISTEMÁTICA VEGETAL III

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

SOCIOLOGIA

A dialética do esclarecimento e o fundo social da ciência. A construção do campo científico e as suas mudanças de paradigma. Desafios do conhecimento científico no século XXI. Direitos Humanos e questões éticas e políticas, multiculturalismo, identidades e relações étnico-raciais, Relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. Os usos da ciência e a religação dos saberes. Temáticas socioambientais da contemporaneidade. Populações tradicionais e suas relações étnico-raciais em áreas naturalmente protegidas.

EXPERIMENTAÇÃO BIOLÓGICA I

Delineamento experimental, dados em ciências biológicas – escalas de medida, estatística descritiva, o problema intrínseco da amostragem e da inferência estatística, a média aritmética, a média geométrica, a média harmônica, a moda, a mediana, a variância e o desvio padrão, o coeficiente de variação, a distribuição normal de probabilidades, testes paramétricos testes de hipóteses e teoria da estimação, a distribuição “t” de Student, a distribuição de qui-quadrado, intervalos de confiança, testes de comparação de duas amostras, testes pareados e não pareados – eficiência do pareamento, o teste “t” pareado, o teste “t” não pareado e testes não paramétricos.

EXPERIMENTAÇÃO BIOLÓGICA II

Delineamento experimental – revisão, a análise de variância – ANOVA, introdução ao problema da comparação de várias amostras - “One way” ANOVA, “Nested” ANOVA, “Two way” ANOVA, ANOVA fatorial, testes de comparação de médias a posteriori – teste LSD de Fischer, teste de Tukey, teste de Dunnett, teste de Schffé, teste de Newman-Keuls, regressão – definição de modelos lineares, a regressão linear simples, a regressão linear múltipla, introdução aos testes de ajustamento, testes de independência e introdução à estatística multivariada – análise de agrupamentos e análise de componentes principais. Coleta, tratamento e análise de dados biológicos com softwares apropriados em cada caso.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

ZOOLOGIA I

Introdução aos conceitos zoológicos. Regras básicas de taxonomia, sistemática e nomenclatura zoológica. Estudo da morfofisiologia, sistemática e evolução dos protistas, e Filos animais: Porífera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Rotífera, Nematoda, e outros Filos acelomados e blastocelomados.

ZOOLOGIA II

Estudo da morfofisiologia, ecologia, sistemática e evolução dos animais Protostômios celomados: Filos Bryozoa, Entoprocta, Phoronida, Brachiopoda, Mollusca, Annelida e Arthropoda.

ZOOLOGIA III

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

DISCIPLINAS OPTATIVAS

APLICAÇÃO DE MARCADORES MOLECULARES

Introdução à genética bioquímica e molecular. Métodos de análise em genética bioquímica. Métodos de análise em genética molecular. Aplicação dos marcadores moleculares em estudos evolutivos.

BIOÉTICA E BIOSSEGURANÇA

História e princípios da Bioética. Evolução da bioética; as concepções biológicas da bioética; bioética das situações cotidianas: exclusão, cidadania, solidariedade e compromisso social; questões do nascimento, da vida, da morte e do morrer (fecundação assistida, clonagem, aborto, pesquisas com seres vivos, projeto genoma, transplantes de órgãos e tecidos, eutanásia. A bioética do mercado primitivo tecnológico: a compra, a venda e o aluguel de partes do corpo humano. Liberdade científica e responsabilidade científica. Omissão, tolerância e radicabilidade. Comitês de Ética ou Comitês de Bioética e dos Comitês de Ética em Pesquisa. Códigos, leis, declarações e recomendações nacionais e internacionais referentes à pesquisas com humanos e animais. Valores éticos pertinentes ao adequado planejamento de projetos de pesquisa voltado à valorização da integridade e da honestidade científica. Biossegurança e a bioética.

BIOINFORMÁTICA

Introdução a 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 DA CONSERVAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO *IN SITU* E *EX SITU*

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*.

BIOLOGIA DO SOLO

Caracterizar os grupos de organismos mais importantes do solo, utilizar os principais métodos de avaliação da fauna edáfica, fatores limitantes à fauna do solo relacionar a ocorrência de organismos do solo com fatores bióticos e abióticos do meio.

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 entremarés: 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

BIONDICADORES

Ecotoxicologia. Introdução de agentes químicos nos ecossistemas. Organismos bioindicadores. Bioacumulação e biodisponibilidade. Ensaios ecotoxicológicos. Biomarcadores. Legislação ambiental e o uso de ensaio ecotoxicológicos.

CITOGENÉTICA VEGETAL

Estrutura cromossômica, meiose e mitose em plantas. Variação cromossômica estrutural e numérica em plantas com referência a segregação preferencial, formação de quimeras e aberrações espontâneas. Evolução de cariótipos em plantas e seu significado taxonômico. Poliploidia. Apomixia. Técnicas Moleculares aplicada a Citogenética Vegetal.

ECOFISIOLOGIA VEGETAL

A planta e suas interações no ecossistema. Utilização e ciclagem dos elementos minerais. Interação entre plantas: competição. Respostas fisiológicas das plantas (naturais e cultivadas) às condições de estresse bióticas e abióticas. Estratégias adaptativas dos vegetais.

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

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

GENÉTICA HUMANA

Bases cromossômicas da herança. Estrutura e função dos genes e cromossomos humanos. O genoma humano. Herança e variação em indivíduos e populações. Citogenética humana. Doenças genéticas humanas. Genética e Sociedade. Abordagens étnico-raciais.

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.

MICROBIOLOGIA APLICADA

Microbiologia Ambiental e Agrícola. Ecologia Microbiana. Microbiologia Alimentícia e Industrial. Microbiologia Molecular.

MORFOLOGIA INTERNA DE INSETOS

Morfologia interna da larva e de adultos. Anatomia, histologia e ultraestrutura.

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.

TÓPICOS AVANÇADOS EM BIOQUÍMICA

Apresentação e discussão de trabalhos recentes na área da bioquímica com enfoque especial em estresse oxidativo, ação de xenobióticos sobre a cadeia respiratória, transporte e secreção de proteínas, sinalização celular, processamento proteolítico intracelular e o metabolismo de células tumorais.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

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.

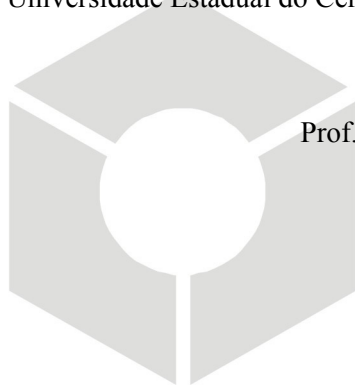
TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA

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

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. Osmar Ambrosio de Souza,
Reitor em Exercício.

UNICENTRO



Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

ANEXO IV, DA RESOLUÇÃO Nº 14-COU/UNICENTRO, DE 30 DE JANEIRO DE 2014.

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

Os acadêmicos do 1º ano podem estagiar desde que haja consenso e autorização de ambas as partes, da Coordenação de Estágios da UNICENTRO e da instituição concedente.

a) Os acadêmicos do 2º ano podem estagiar em:

– Laboratórios didáticos, de pesquisa ou comerciais nas áreas de: Biologia, Veterinária, Agronomia, Saúde, Química, Física, Matemática, Geografia, Educação Física, Engenharia de Alimentos, ou seja, qualquer laboratório que exija conhecimento básico de rotinas laboratoriais, manuseio e preparação de materiais biológicos, químicos ou físicos;

b) Os acadêmicos do 3º ano podem estagiar em:

– todos os locais contemplados no item anterior, para os acadêmicos do 2º ano;
– parques e reservas naturais, museus de ciências naturais, zoológicos, instituições de defesa ambiental, ou seja, quaisquer locais relacionados à Zoologia, Botânica e Ecologia.

c) Os acadêmicos do 4º ano podem estagiar em todos os locais contemplados nos itens anteriores, para acadêmicos de 2º e 3º anos.

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

Prof. Dr. Osmar Ambrosio de Souza,
Reitor em Exercício.