

**CONHECIMENTO.
QUEM TEM,
VAI ALÉM.**



EMENTAS DAS DISCIPLINAS

CURSO DE GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Biologia Celular e Citogenética

Compreensão da estrutura, organização e funcionalidade dos componentes celulares procariontes e eucariontes, enfatizando os mecanismos pelos quais ocorrem as interações entre o ambiente intracelular e o meio extracelular. Técnicas de microscopia. Ciclo celular, mitose e meiose e anomalias genéticas.

Cultura Religiosa

Estudo comparativo do cristianismo bíblico em relação dos credos religiosos existentes no Brasil. O conteúdo da Escritura Sagrada como base do cristianismo. A Igreja cristã no Mundo Antigo, Medieval, Moderno e Contemporâneo. As principais denominações religiosas que atuam no Brasil.

Instrumentalização Científica

O emprego da lógica e da metodologia científica como ferramentas do conhecimento humano para elaboração de projetos de pesquisa, assim como a aplicação de recursos e tecnologias de comunicação e de informação em ambientes virtuais. Formas de conhecimento: senso comum, conhecimento mítico, conhecimento religioso, conhecimento teológico, conhecimento científico. Ferramentas da ciência: leitura crítica, fichamentos, resumos, seminários, dissertação. Estrutura do conhecimento científico: redação científica projeto, artigo/resumo. Pesquisa científica. Métodos e técnicas. Procedimentos metodológicos da leitura. Conceituação de epistemologia. Tipos de construção do conhecimento situados historicamente, através de

epistemólogos reconhecidos. Organização do trabalho científico de acordo com as normas da ABNT.

Fundamentos de Química e de Física

Grandezas e Unidades de Medidas Físicas. Estudo do Ar e da Água: Introdução à Hidrostática; Composição do ar e da água; Introdução ao estudo da energia (calor). Estudo do Solo: Formação do sistema solar e das estrelas. Laboratório.

Ecologia Geral

Divisões, conceituação e definições em Ecologia. Fatores que atuam nos ecossistemas, leis de energia, produtividade, eficiências tróficas e fatores limitantes, pirâmides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos. Relações entre os seres vivos. Biosfera.

História e Filosofia da Ciência

Estudo da história e da teoria do conhecimento humano, abrangendo as idades pré-histórica, antiga, medieval, moderna e contemporânea. Análise histórica da ciência e da epistemologia desde suas origens até os nossos dias incluindo perspectivas futuras. Noções Epistemológicas Básicas: Conceitos de ciência e de filosofia da ciência; objeto de estudo da filosofia da ciência; Conceito e desenvolvimento histórico da epistemologia; Principais problemas epistemológicos; As relações entre a ciência e a filosofia.

Bioestatística

Estatística descritiva com ênfase em Ciências Biológicas. Noções de probabilidade. Principais modelos discretos e contínuos. Ajustamento de modelos probabilísticos. Noções de amostragem e estimação. Noções de testes de hipóteses. Análise de variância: classificação simples. Correlação e regressão linear. Noções sobre experimentos e levantamentos. Uso de software de estatística.

Laboratório de Biofísica e Bioquímica

Fluidos em sistemas biológicos. Potenciais bioelétricos. Mecânica e transporte dos gases. Contratilidade muscular. PH dos líquidos corporais. Biofísica da respiração e

circulação. Radiação e seus efeitos biológicos. Aplicação dos fenômenos ondulatórios e elétricos nas células.

Ecologia de Populações e Comunidades

A organização da comunidade; composição e diversidade em comunidades; a dinâmica temporal e a estrutura trófica em comunidades. Processos ecológicos: produção e decomposição. Populações e o conceito biológico de espécie. Metapopulações.

Conceito e modelos. Principais parâmetros populacionais. Natalidade, Mortalidade, Imigração e Emigração. Recrutamento. Padrões reprodutivos. Tabelas de Vida e Curvas de Sobrevivência. Crescimento populacional. Interações intra e inter populacionais. Conservação e manejo de populações naturais.

Anatomia e Fisiologia Humana

O estudo dos sistemas orgânicos humanos (neural, locomotor, cardio-respiratório, endócrino, excretor e reprodutor), visando aliar os conhecimentos anatômicos e fisiológicos com ênfase no controle homeostático do corpo humano.

Experimentação em Sistemas Biológicos

Planejamento e manejo de experimentos; Delineamentos experimentais básicos; Análise multivariada (ANOVA). Testes estatísticos (Tukey, Teste t, correlação). Uso de pacote estatístico.

Anatomia e Morfologia Vegetal

Composição e estrutura de célula vegetal; Meristemas primários, secundários e intercalar; parênquima; colênquima e esclerênquima; xilema e floema; epiderme e periderme; estruturas secretoras. Estrutura primária e secundária da raiz e do caule e adaptações funcionais; estrutura básica da folha e variações; estruturas e variação de esporângios, gametângios, flor, fruto e semente, entre grupos de plantas. Morfologia de órgãos vegetativos e reprodutivos de pteridófitas, gimnospermas e angiospermas: padrões básicos, adaptações e classificações.

Bioquímica

Aborda os conhecimentos básicos de Bioquímica necessários para o entendimento das propriedades, estruturas e funções nos organismos vivos, das proteínas, ácidos nucléicos, hormônios, lipídios, glicídios, vitaminas, enzimas e sais minerais.

Protozoologia e Zoologia de Invertebrados

Aspectos morfológicos, morfogênicos, fisiológicos, filogenéticos, e evolutivos de: protozoários, mesozoários, poríferos, cnidários e ctenóforos, Platelmintos, Filo dos Pseudocelomados e Celomados Invertebrados mediante identificação na relação ecológica e no contexto ambiental (biomonitoramento).

Embriologia e Histologia Humana

Anatomia microscópica dos tecidos humanos e suas variedades: epitelial, conjuntivo, muscular, adiposo, cartilaginoso, ósseo e nervoso. Ênfase morfofuncional e interdependência tecidual. Sistema Endócrino, Reprodutor Masculino e Feminino. Gametogênese. Fecundação. Segmentação. Gastrulação. Neurulação. Diferenciação dos folhetos embrionários. Anexos embrionários.

Parasitologia

Aspectos da morfologia, biologia, ecologia, epidemiologia e controle dos helmintos, protozoários e artrópodes parasitas e vetores focalizando três subáreas da Parasitologia Geral: parasitologia humana, animal e vegetal.

Fisiologia Vegetal

Relações hídricas: economia de água; Fotossíntese e produtividade; Respiração em órgãos vegetais; Absorção de solutos; Transporte de solutos; Nutrição Mineral; Análise de crescimento. Crescimento; Diferenciação; Morfogênese; Reguladores vegetais; Reprodução nos vegetais superiores; Tropismos.

Genética Geral e de Populações

Princípios básicos da genética clássica e genética moderna. Importância da interação genótipo-meio. Aplicação da metodologia genética nos mais diversos setores do

conhecimento humano, como na medicina, indústria, melhoramento animal e vegetal. Dinâmica dos genes nas populações. Fatores que alteram a frequência genética nas populações.

Geologia e Paleontologia

Introdução à natureza do conhecimento geológico e paleontológico, principais conceitos e métodos de investigação. Estudo dos processos (endógenos e exógenos) operantes na litosfera. Noções de geologia ambiental e sustentabilidade, formação e importância de recursos energéticos, especialmente não renováveis. Origem e evolução (macroevolução) da vida na Terra. Fósseis como indicadores paleoambientais e geocronológicos. Legislação ambiental relacionada à Paleontologia.

Ecologia de Agrossistemas

Proporcionar ao aluno uma visão multidisciplinar dos problemas decorrentes da agricultura moderna assim como fornecer subsídios para a elaboração e análise de agrossistemas sustentáveis sob os pontos de vista social, ecológico e econômico.

Informática Aplicada a Pesquisa Biológica

Utilização dos recursos de informática no tratamento de informações. Sistemas operacionais, componentes básicos do Sistema Operacional Windows. Processador de texto, planilha com funções estatísticas, apresentação multimídia, disponibilização em website e ferramentas mais utilizadas na Web.

Sistemática e Evolução de Algas, Fungos e Criptógamas

Evolução e classificação dos seres vivos. Noções de nomenclatura botânica. Caracterização, biologia, evolução, taxonomia e importância dos grandes grupos de Algas, Fungos, Briófitas e Pteridófitas. Exemplos de espécies com importância ecológica e econômica.

Biologia Molecular

Material genético: DNA, RNA. Duplicação, Transcrição e Tradução. Processamentos pós-transcrição e pós-tradução. Mutação Gênica e Mecanismo de Reparo a Danos.

Tecnologia do DNA recombinante e aplicações no mapeamento de plantas, animais e humanas. Uso da informação molecular, noções de bioinformática, genômica e proteômica.

Evolução

Caracterização das principais teorias evolutivas; Estudo dos mecanismos que determinam as alterações genotípicas e fenotípicas ao longo das gerações; Adaptação e Especiação. Fundamentos históricos e ecológicos da distribuição geográfica das espécies e táxons supra-específicos e de seus fatores determinantes. Biogeografia de Vicariância.

Entomologia

Taxonomia, morfologia e fisiologia dos insetos. Técnicas de coleta e criação de insetos em modelos de pesquisa. Aspectos ecológicos e comportamentais dos insetos. Pragas urbanas e agrícolas.

Ecofisiologia do Cerrado

A Eficiência no Uso de Recursos pelas Espécies Vegetais. Aspectos Fisiológicos da Folha em Relação ao seu Tempo de Vida. Respostas Morfológicas e Fisiológicas das Espécies em Ambientes Ricos e Pobres em Recursos. O Estresse Hídrico como Exemplo de Interação de Vários Estresses. O Papel do Ácido Abscísico no Estresse. Dormência. Superação da Dormência. Livre. Embebição. Utilização das Reservas. Ecologia de Plantas com Habitat. Coleta. Beneficiamento. Armazenagem. Experimento. Prática.

Estágio em Ciências Biológicas I

Iniciação de atividades práticas realizadas em instituições relacionadas às ocupações profissionais prevista na regulamentação da profissão Biólogo. O estágio inclui fundamentos teóricos e práticos sobre metodologias experimentais, interpretações e análise crítica de resultados e atividades adequadas ao exercício profissional competente. O estágio também inclui a iniciação dos alunos a execução e interpretação de Pesquisas Científicas.

Zoologia de Vertebrados

Caracterização dos grupos de vertebrados sua origem e evolução. Composição atual enfocando aspectos relacionados a padrões adaptativos, morfológicos, fisiológicos, de cada grupo de vertebrado. Relações filogenéticas e taxonomia de Lampreias, Peixes-bruxas, Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos.

Imunologia

Conceitos básicos e terminologia científica utilizada em Imunologia. Células e fatores humorais envolvidos nos mecanismos naturais e adaptativos de defesa. Imunidade e agentes infecciosos. Noções de Imunopatologia. Vacinação e Soroterapia

Biotecnologia Básica

Introdução à fundamentação e aplicação das técnicas de biotecnologia nas diferentes áreas do conhecimento biológico. Introdução à biotecnologia nos sistemas produtivo/industriais e na pesquisa básica.

Sistemática e Evolução de Fanerógamas

Princípios e métodos da Sistemática de Fanerógamas. Caracterização, morfologia, reprodução, importância, tendências evolutivas e adaptativas e sistemática de Gimnospermas (Divisões Cycadophyta, Ginkgophyta, Coniferophyta, e Gnetophyta) e Angiospermas (Divisão Magnoliophyta). Caracteres diagnósticos das principais famílias de Gimnospermas e Angiospermas. Princípios da classificação filogenética das Angiospermas.

Sociedade e Contemporaneidade

Os fundamentos teóricos, filosóficos e conceituais das Ciências Sociais (Antropologia, Ciência Política e Sociologia), bem como sua aplicabilidade como recurso analítico ao contexto nacional e internacional para a compreensão dos fenômenos sociais, políticos e culturais das sociedades contemporâneas, em especial da sociedade brasileira.

Microbiologia Aplicada e Ambiental

Conhecimentos básicos de morfologia, fisiologia, genética e cultivo de microrganismos

(vírus, bactérias e fungos); procedimentos usuais para controle de populações bacterianas, noções básicas de Ecologia de Microrganismos, Microbiologia de Alimentos e Microbiologia Industrial.

Anatomia e Fisiologia Animal Comparada

Aspectos evolutivos e comparativos dos vertebrados relacionados a neurofisiologia, endocrinologia, osmorregulação e órgãos excretores, fisiologia digestória e cardiorrespiratória.

Planejamento e Conservação Ambiental

Análise e Planejamento Ambiental. Biologia da Conservação e Ecologia da Paisagem. Estratégias de Conservação Ambiental. Desenvolvimento e Conservação.

Comunicação e Expressão

A leitura como vínculo leitor/texto, através da subjetividade contextual, de atividades de retextualização e de integração com estudos lexicais e gramaticais inerentes às temáticas culturais da língua portuguesa.

Iniciação a Pesquisa I

Estrutura e normalização básica para elaboração e desenvolvimento do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso.

Manejo Integrado de Pragas

Conceito de MIP: história, trajetória, situação e perspectivas no Brasil. Técnicas fundamentais para a construção e adoção dos programas de MIP. Caracterização dos métodos de manejo de insetos com características para serem utilizados no MIP. Avaliar a situação e desenvolver a adoção do MIP nas culturas agrícolas e florestais.

Direito Ambiental

Conceito jurídico de meio ambiente. A proteção constitucional do meio ambiente e os bens ambientais. O sistema federativo e a competência no meio ambiente. A Política Nacional do Meio Ambiente, seus instrumentos e o funcionamento do SISNAMA.

Licenciamento Ambiental e o Estudo Prévio de Impacto Ambiental. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. A Política Nacional de Recursos Hídricos.

Avaliação de Impacto Ambiental no Cerrado

Histórico da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). Conceitos e Procedimentos de AIA. Estudos de Impacto Ambiental (EIA). RIMA - Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente. Métodos de Avaliação de Impactos.

Biotecnologia Aplicada ao Melhoramento

Conceito amplo e restrito de biotecnologia. Novas tecnologias, transposons, tecnologia do DNA recombinante, fusão de protoplastos. Recursos genéticos vegetais e animais. Aplicações. Técnicas aplicadas ao melhoramento. Marcadores moleculares. Engenharia proteômica. Nanotecnologia. Implicações do seqüenciamento dos genomas para sustentabilidade ambiental.

Iniciação a Pesquisa II

Orientação para elaboração do texto final do Trabalho de Conclusão de Curso segundo a normatização da Instituição.

Optativa: Libras

Conceito de Libras. Fundamentos históricos. Legislação. Aspectos linguísticos. Desenvolvimento prático de Libras em diferentes ambientes educativos.

Optativa: Ecologia de Campo

Trabalhos de campo visando a integração de conhecimentos com desenvolvimento didático- pedagógico dos conteúdos abordados.

Optativa: Biologia do Cerrado

Proporcionar ao aluno a oportunidade de discutir algumas questões fundamentais dentro da Biologia do cerrado, tais como, os diferentes conceitos propostos para defini-lo, o clima e o solo em que é encontrado, os estresses ambientais impostos pelos fatores abióticos, as hipóteses propostas para explicar sua ocorrência e seu

gradiente fisionômico, a riqueza e a diversidade de sua flora, a maneira pela qual essa flora está distribuída dentro da região de ocorrência, os padrões de floração e frutificação, as adaptações das plantas aos estresses impostos pelo fogo e pela seca, as ameaças antrópicas e as maneiras pela qual o cerrado pode ser conservado.

Optativa: Estatística Aplicada – Análise Multivariada

Coleta de dados, Delineamento Experimental, Estratégias de Amostragem, Regressão Múltipla, Análise Discriminante Múltipla, Análise de Variância Multivariada, Análise de Correspondência, Análise de Correspondência Destencionada, Análise de Componentes Principais, Análise de Correspondência Canônica, Análise de Agrupamento e Interpretação Biológica dos Resultados.

Optativa: Geoprocessamento

Conceitos e fundamentos do Geoprocessamento, base de dados em Sistemas de Informação Geográfica. Procedimentos e métodos de análise de dados georreferenciados. Potencial das técnicas de geoprocessamento para a representação de fenômenos e modelos ambientais relacionados a diversos campos de estudo.

Optativa: Educação Ambiental

A Educação Ambiental nos currículos escolares. Livros didáticos em Educação Ambiental. Agenda 21 e suas implicações na Educação Ambiental. Técnicas e Metodologias em Educação Ambiental.

Optativa: Gestão Ambiental

Estudos sobre a gestão e política ambiental no Brasil. Gestão do meio ambiente com enfoque econômico. Métodos e procedimentos de ação. Gestão de recursos hídricos.