



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

RESOLUÇÃO Nº. 036/2007, DE 09 DE MARÇO DE 2007.

Aprova a Estrutura Curricular do curso de Gestão Ambiental – Bacharelado, da Universidade Federal da Grande Dourados e dá outras providências.

O CONSELHO DE ENSINO PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA DA UFGD, no uso de suas atribuições legais e considerando o contido no Processo Nº. 23005.000319/2007-75, **resolve**:

Art. 1º. Aprovar a Estrutura Curricular do curso de Gestão Ambiental – Bacharelado da Universidade Federal da Grande Dourados.

Parágrafo único. O Curso de Gestão Ambiental – Bacharelado foi criado pela Resolução Nº. 04 do Conselho da UFGD de 16 de fevereiro de 2006.

Art. 2º. Em complemento a esta Resolução, dela fazendo parte, como anexo, constará a Estrutura Curricular do Curso de Gestão Ambiental – Bacharelado/UFGD, composta de Seriação, Carga Horária, Lotação das Disciplinas nas Faculdades e Ementário.

Art. 3º. O Curso de Gestão ambiental – Bacharelado/UFGD, em respeito às normas superiores pertinentes a integralização curricular, obedecerá aos seguintes indicativos:

- 1) Tempo de integralização:
 - 1.1) tempo mínimo CNE: 3.000 horas;
 - 1.2) tempo útil UFGD: 3.300 horas.
- 2) Número de anos:
 - 2.1) mínimo CNE: indefinido;
 - 2.2) mínimo UFGD: 4 anos;
 - 2.3) máximo CNE: indefinido;
 - 2.4) máximo UFGD: 7 anos.
- 3) Turno de funcionamento: Integral.

Art. 4º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, com seus efeitos a partir do ano letivo de 2007, para os acadêmicos matriculados na 1ª série.

Prof. Dr. Damião Duque de Farias
Presidente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE GESTÃO AMBIENTAL

A Estrutura Curricular do Curso de Gestão Ambiental –Bacharelado é composta de Seriação, Carga Horária, Lotação das Disciplinas nas Faculdades e Ementário.

1. SERIAÇÃO, CARGA HORÁRIA E LOTAÇÃO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

Disciplinas	1ª SÉRIE/CH	Oferecimento/ Lotação
Introdução à Gestão Ambiental	51	FCBA
Biologia Celular e Molecular	68	FCBA
Ecologia Geral e dos Ecossistemas	68	FCBA
Química Geral	68	FACET
Cálculo e Estatística	102	FACET
Inglês Instrumental	68	FACALE
Geociência Ambiental	68	FCBA
Genética Geral e Aplicada	51	FCBA
Química Orgânica e Biomoléculas	51	FACET
Botânica Geral e Aplicada	51	FCBA
Microbiologia Ambiental	68	FCBA
Total	714	-

Disciplinas	2ª SÉRIE/CH	Lotação
Ecofisiologia Vegetal	51	FCBA
Zoologia Aplicada	51	FCBA
Teoria Geral da Administração	51	FACE
Sociedade, Meio Ambiente e Cidadania.	51	FACE
Introdução a Economia	51	FACE
Fundamentos de Edafologia	51	FCA
Ciência e Metodologia	51	FCBA
Educação Ambiental	51	FCBA
Biotechnology e Tratamento de Poluentes	51	FACET



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Economia dos Recursos Naturais	51	FCBA
Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	51	FCBA
Hidrologia e Hidrogeoquímica	51	FACET
Administração de Recursos Humanos	51	FACE
Políticas Públicas Ambientais	51	FCH
Total	714	-
Disciplinas	3ª SÉRIE/CH	Lotação
Técnica de Geoprocessamento em Estudos Ambientais	51	FCBA
Gestão Ambiental Urbana	51	FCBA
Agroecossistemas e Sustentabilidade Ambiental	51	FCA
Bioindicadores	51	FCBA
Gestão de Bacias Hidrográficas	51	FCBA
Ecogenética de Resíduos Agroindustriais	51	FCBA
Estágio Supervisionado I	170	FCBA
Recuperação de Áreas Degradadas	51	FCBA
Administração Financeira e de Produção	51	FACE
Gestão de Unidades de Conservação	51	FCBA
Tópicos em Ambientes Continentais	51	FCBA
Sistemas de Produção	51	FACE
Total	731	-

Disciplinas	4ª SÉRIE/CH	Lotação
Instituições de Direito	51	FADIR
Gestão de Impactos Ambientais	51	FCBA
Elaboração e Análise de Projetos	51	FCBA
Contabilidade ambiental	51	FACE
Estágio Supervisionado II	170	FCBA
Recursos Energéticos e Ciclagem de Nutrientes	51	FCBA
Auditoria e Certificação Ambiental	68	FCBA
Gestão Turística de Ambientes Naturais	51	FCBA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Direito Ambiental	51	FADIR
Engenharia de Ecossistemas	51	FACE
Trabalho de Conclusão de Curso	51	FCBA
Total	697	-

Carga horária total: **2.856 h**

2. SERIAÇÃO, CARGA HORÁRIA E LOTAÇÃO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

Disciplinas Optativas	CH	Lotação
Ecozoologia de Campo	51	FCBA
Botânica de Campo	51	FCBA
Conservação Ambiental	51	FCBA
Ecologia da Paisagem	51	FCBA
Etnoecologia	34	FCBA
Agricultura Orgânica	51	FCA
Formação Econômica do Brasil	51	FACE
Sistemas de Informações	34	FCBA
História do Pensamento Econômico	34	FACE
Manejo de Recursos Naturais Renováveis	51	FCBA
Ecologia da Polinização	51	FCBA
Análise Ambiental Integrada	51	FCBA
Economia e Meio Ambiente	51	FACE
Educação e Desenvolvimento Organizacional	34	FCBA
Qualidade de Vida e Saúde	34	FCBA
Biossegurança e Bioética	34	FCBA
Seminários em Ecologia Aplicada	68	FCBA
Processamento digital de Imagens	51	FCBA
Paisagismo	51	FCA
Biogeografia	64	FCBA
Manejo Integrado da Fauna	51	FCBA
Ecologia de Sistema Pantaneiros	64	FCBA
Organização e Método	34	FACE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Administração de sistema de Informação	51	FACE
Introdução a Ciências Sociais	34	FCH
História ambiental do Brasil	34	FCBA
Trajetória do movimento ambientalista	34	FCBA
Total	272	-

3. RESUMO DA ESTRURA CURRICULAR

Resumo	Carga Horária
Disciplinas obrigatórias	2.516 horas
Disciplinas optativas	272 horas
Atividades Complementares	172 horas
Estágio Supervisionado	340 horas
Total	3.300 horas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

4. EMENTÁRIO

Administração de Recursos Humanos. Planejamento e gestão de recursos humanos. Gestão Estratégica de RH. Fundamentos da administração da Gestão de RH. Concepção da pessoa no ambiente organizacional segundo parâmetros éticos valorativos propugnados para a formação do administrador. O papel da área de "recursos humanos na Gestão de pessoas". Integração da pessoa no ambiente de trabalho.

Administração de Sistemas de Informação. Informação gerencial. Tipos e usos de informação. Tratamento das informações versus atividades fins. SIG. Sistemas especialistas. Sistemas de apoio à decisão. Sistemas executivos. Tópicos em gerenciamento dos sistemas: integração, segurança, controle. Uso estratégico da tecnologia da informação. Administração estratégica da informação. Desenvolvimento de ambientes eficientes/eficazes da tecnologia da informação. Aplicação da tecnologia da informação nas diversas áreas da empresa para obtenção de vantagens competitivas. Globalização e estratégias competitivas. Internetworked business, intranets.

Administração Financeira e de Produção. Análise financeira, projeções financeiras, controle de custos, e planejamento de recursos; controle e planejamento da produção, planejamento e análise de custo.

Agricultura Orgânica. Análises da obra "A Conspiração Aquariana", de Marylin Ferguson e o grupo da Califórnia/USA; correlações destas obras com as de Charles Darwin e Fritjof Capra. As principais escolas de agricultura orgânica: a Teoria da Trofobiose, de Francis Chaboussau, França, a "Permacultura" de Bill Mollison e Reny Mia Slay, Austrália, "Agricultura Natural" de Masanobu Fukuoka, Japão e "Agricultura Biodinâmica" de Rudolf Steiner, Áustria/Suíça.

Agroecossistemas e Sustentabilidade Ambiental. Visão integrada da agricultura com o meio ambiente. Técnicas para minizar o uso de agrotóxicos. Rotação de cultura. Consórcio de culturas. Manejo da entomofauna. Silvicultura, permacultura e agricultura orgânica. Proteção do solo. Zoneamento agrário.

Análise Ambiental Integrada. A construção das ciências ambientais e o desafio na discussão e elaboração de propostas para os principais problemas ambientais na atualidade; os conceitos de natureza, meio ambiente, desenvolvimento e conservação; a produção do espaço brasileiro ao longo de sua História: condicionantes culturais de sua construção pela ciência e pelo senso comum; a natureza como capital ao longo dos tempos; as percepções sociais sobre natureza e crise ambiental; o papel do profissional, da ciência e da tecnologia neste cenário.

Auditoria e Certificação Ambiental. Diagnóstico ambiental na indústria e em distritos industriais. Alterações ambientais: efeitos sobre o equilíbrio do ecossistema, conceito de capacidade de suporte, padrões clássicos de intervenções. Prognósticos ambientais: métodos, modelos, cenários ambientais. Formas de avaliação do impacto ambiental da urbanização nas matas ciliares. Impacto ambiental na indústria e complexos industriais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental no Brasil: estudo de casos. Normas internacionais de gestão série ISO.

Biogeografia. Conceito e divisão, Histórico, Regiões biogeográficas, Áreas biogeográficas, Teorias biogeográficas (biogeografia evolutiva, dispersão, vicariância, biogeografia dos centros de origem e biogeografia insular). A Biosfera. Dinâmica da vegetação (Solo–Clima–Relevo) - Principais tipos de Vegetação Brasileira; Distribuição de Plantas e Animais - Os grandes ecossistemas terrestres. – Biogeografia de Ilhas, Evolução das Espécies. Perspectivas Sistemáticas na Natureza.

Bioindicadores. Conceito de indicadores biológicos. Bioindicadores da qualidade da água. Bioindicadores de solo. Bioindicadores vegetais de poluição atmosférica. Eutrofização. Espécies tolerantes, intolerantes ou facultativas. Risco ecológico. Epistemologia da bioindicação e monitoramento ambiental. Conceitos-chaves. Integridade biológica. Abordagens e níveis hierárquicos relacionados a bioindicadores e monitoramento ambiental: bioquímico, metabólico, morfológico, populacional e sistêmico. Critérios de seleção de bioindicadores. Ecotoxicologia. Programas de biomonitoramento. Estudos de caso.

Biologia Celular e Molecular. Métodos de estudo da célula (microscopia, técnicas de preparo de lâminas, métodos moleculares). Morfologia da célula de procariotos e eucariotos. Estudo dos componentes moleculares. Biossíntese dos ácidos nucleicos e de proteínas. Membrana plasmática e parede celular. Mitocôndrias e cloroplastos. Núcleo e cromossomos: estrutura da cromatina, tipos de cromossomos, estudo do cariótipo. Divisão celular: mitose e meiose. Aberrações estruturais e numéricas (poliploidia) dos cromossomos.

Biossegurança e Bioética. Inserção da bioética na formação biotecnológica. A natureza do saber e o desenvolvimento tecnológico. Ética e existência humana. Intervenção na Natureza e nos valores humanos. Consequências morais da revolução biológica. Bioética: aspectos globais de sua gênese e desenvolvimento. Ética e manipulação genética. Clonagem e o dilema do novo Homem. Comitês de Ética em Pesquisa em Seres Humanos. Transgenia em alimentos: a agricultura do futuro. A indústria do DNA, o projeto genoma e suas implicações éticas na sociedade.

Biotecnologia e Tratamento de Poluentes. Definição de poluição. Caracterização de poluentes. Efeitos biológicos e não-biológicos da poluição. Poluição: água, ar, solo, térmica, sonora, visual. Poluição e recursos naturais. Poluição. Necessidades de controle. Medidas preventivas e corretivas. Alterações físico-químicas do ambiente. Monitoramento. Tratamento e alternativas tecnológicas menos poluentes.

Botânica de Campo. Estudos taxonômicos, florísticos e fitossociológicos de uma área; coleta e classificação dos espécimes estudados.

Botânica Geral e Aplicada. Noções básicas de organografia externa e interna do corpo vegetal. Identificação de espécies e/ou famílias botânicas. Fornecer noções básicas de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

morfologia externa de forma que o aluno reconheça os caracteres envolvidos no reconhecimento de espécies vegetais, para uma maior compreensão dos mecanismos fisiológicos e adaptativos ao ambiente pelas plantas; capacitar o futuro gestor ambiental a reconhecer espécies indicadoras dos ecossistemas brasileiros e a reconhecer parcialmente a biodiversidade, no intuito de uma melhor caracterização e compreensão deles, bem como reconhecer áreas em processo de degradação afim de poder propor estratégias para a sua recuperação.

Cálculo e Estatística. Noções de Geometria Analítica; Funções; Limite; Derivada; Integral. Estatística Descritiva; Cálculo de Probabilidades e Variáveis Aleatórias; Esperança Matemática; Distribuições de Probabilidades: Binomial, Poisson, Uniforme, Exponencial e Normal; Amostragem e Distribuições Amostrais (t, qui-quadrado e F); Inferência Estatística: Estimação e Testes de Hipóteses; Análise de Variância; Regressão e Correlação Linear; Teste qui-quadrado e Tabela de Contingência.

Ciência e Metodologia. Função da Metodologia Científica. Natureza do conhecimento. Fundamentos da ciência. Método científico. Passos formais e relatórios de estudos científicos.

Conservação Ambiental. Conceitos ecológicos aplicados à conservação da biodiversidade. Composição, estrutura e funcionamento da biodiversidade nos diversos níveis de abordagem. Análise de diversidade genética e suas implicações na caracterização da biodiversidade. Políticas públicas para a conservação, preservação e manejo da biodiversidade. Conectividade ecológica e conectividade hidrológica. Estudos de caso de manejo da biodiversidade em Unidades de Conservação de Mato Grosso do Sul.

Contabilidade Ambiental. Princípios básicos de Contabilidade. Informações geradas pela Contabilidade. O Balanço Patrimonial. O Demonstrativo Fluxo de Caixa. O Demonstrativo de Resultado (Produção) do Exercício. Variações do Patrimônio Líquido. Regimes de Contabilidade. Formas de lançamento: partida simples e partidas dobradas. Plano de Contas. Livros contábeis. Contabilidade fiscal da empresa. princípios de contabilidade ambiental.

Direito Ambiental. Direito ambiental e seus princípios informadores, meio ambiente natural e artificial. Sistema Nacional do Meio ambiente. Formas de proteção da flora, fauna e recursos hídricos. Responsabilidade. Biotecnologia. Direito tributário. Licenciamento.

Ecofisiologia Vegetal. Aspectos estruturais e morfológicos do desenvolvimento. Morfogênese, crescimento, desenvolvimento e diferenciação. Controle interno do desenvolvimento: genético, bioquímico e hormonal. Reguladores de crescimento: metabolismo e mecanismo de ação. Controle ambiental do desenvolvimento: energia radiante, índices bioclimáticos, fluxo de vapor d'água no sistema soloplanta- atmosfera. Fotomorfogênese e fitocromo. Fotossíntese, fotorespiração e respiração. Aspectos moleculares da morfogênese: expressão gênica e determinação celular.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Ecogenética de Resíduos Agroindustriais. Definição e classificação de resíduos agroindustriais. A questão do resíduo agroindustrial e a resolução de conflitos na área ambiental. Técnicas de manejo de resíduos agroindustriais. A genética de microrganismos no desenvolvimento e otimização de técnicas de manejo dos resíduos. Abordagens de gerenciamento de resíduos agroindustriais. Aproveitamento econômico de resíduos agroindustriais. Mutações e efeitos genéticos de resíduos agroindustriais.

Ecologia da Paisagem. Introdução à ecologia da paisagem: histórico, conceitos básicos, objetivos, escalas e tipos de abordagem. Estrutura da paisagem: conceitos de patches, corredores, matriz. Noções de efeito de borda, fragmentação, conectividade e permeabilidade. Métodos de análise da estrutura da paisagem: abordagens estruturais e estatísticas. Noção de escala. Cálculo e significado de índices de fragmentação, isolamento, conectividade, permeabilidade, complexidade de bordas e diversidade da paisagem. Influência da estrutura da paisagem sobre fluxos abióticos e bióticos. Noções de dinâmica de metapopulações. Dinâmica da paisagem: processos naturais e antrópicos de transformação da paisagem. Métodos de análise da dinâmica da paisagem: matrizes de transição, principais tipos de modelos. Utilização de conceitos de ecologia da paisagem em conservação.

Ecologia da Polinização. Conceitos e princípios de Ecologia da Polinização. Mecanismos de polinização. Abelhas nativas. Métodos em estudos de ecologia da polinização. Palinologia e Paleoecossistemas. Estudo de casos.

Ecologia de Sistemas Pantaneiros. Esta disciplina promove uma excursão ao Pantanal, onde são estudados a formação do bioma, flora e fauna. Observação e coleta de exemplares da flora e fauna locais. Discussão dos principais problemas de impactos ecológicos da região.

Ecologia Geral e dos Ecossistemas. Ecossistema: Conceitos básicos, energia nos ecossistemas. ciclos biogeoquímicos. Indivíduo: homeostase, regulação de temperatura, espaço e atividade, seleção de micro-habitat, forrageamento ótimo, habitat e nicho ecológico. População: estrutura, distribuição e densidade populacional, medidas de densidade populacional, exercícios de medidas populacionais, fatores dependentes e independentes de densidade, dinâmica espacial e temporal e metapopulações. Comunidade: interações das espécies, simbioses e coevolução, neutralismo, protocooperação e mutualismo. coevolução e adaptação contra herbivoria, competição inter e intra-específica, definições de guilda e grupo funcional e propriedades das comunidades. Diversidade Biológica.

Economia dos Recursos Naturais. Definição do problema e de conceitos importantes. Evolução histórica da economia dos recursos naturais e ambientais. Teoria do bem-estar: eficiência em equilíbrio geral. Não-exclusividade, não-rivalidade e bens congestionáveis. Os recursos exauríveis e a reciclagem. Análise benefício-custo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Economia e Meio Ambiente. Apresentar os principais conceitos e a preocupação da Ciência Econômica. Apresentar a evolução das idéias econômicas, inserindo-as em seu contexto histórico. Introduzir o aluno aos problemas econômicos. Apresentar noções da teoria microeconômica e sua importância. Apresentar noções da teoria macroeconômica e sua importância. Apresentar noções de desenvolvimento econômico e sustentabilidade ambiental.

Ecozoologia de Campo. Elaboração de hipótese; metodologias e instrumentalização; aquisição e interpretação de dados referentes à aspectos de ecologia de populações, comunidades e ecossistemas de uma determinada região. Comunicação científica escrita e oral.

Educação Ambiental. A educação como processo indutor à consciência individual e coletiva, referente à construção sustentável da vida humana e do espaço cósmico. A ética como eixo condutor para o conhecimento teórico e prático da educação ambiental e da condição saudável humana nos espaços ocupados. A ação humana pelo trabalho e o potencial construtivo do ser humano, para produzir produtos adequados ou inadequados à vida saudável.

Educação e Desenvolvimento Organizacional. A disciplina é especialmente indicada para os interessados no conhecimento e desenvolvimento pedagógico do trabalho em grupos, organizações e iniciativas sociais. Ou ainda, para aqueles cujo interesse, de conhecimento e de prática, se volta também para as dimensões sociais do trabalho profissional em áreas aplicadas diversas. As atividades e tarefas da disciplina são desenvolvidas em duas frentes. A primeira, de natureza teórica e intelectual, consiste de estudos (leituras e seminários) de textos de Antropologia, Sociologia, Filosofia, Pedagogia, Psicologia, entre outros campos, relativos ao conhecimento do homem e do social tendo em vista o trabalho pedagógico em grupos e questões relativas a organizações na sociedade contemporânea. A segunda, de natureza dinâmica, é voltada mais diretamente para o trabalho de auto-educação. Essa segunda direção busca sobre tudo outros registros do conhecimento que não o exclusivamente intelectual e transmitido por escrito. Trabalhamos em grupo durante o desenrolar da disciplina e observamos o que isso significa em termos de auto-educação e aprendizado social.

Elaboração e Análise de Projetos. Projetos agropecuários como instrumentos de política agrícola. Projetos de investimentos na administração da empresa rural. Projetos Urbanísticos. Zoneamento Ecológico e Econômico.

Engenharia de Ecossistemas. Teoria de Gaia. Ciclo de energia nos ecossistemas. Ciclo da matéria nos ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Organismos modificadores do ambiente. Engenharia do solo. Espécies chaves. Produção primária e secundária. Níveis tróficos, cadeias e teias. Interações ecológicas e manutenção do equilíbrio dinâmico do ecossistema. Modelagem de ecossistemas.

Estágio Supervisionado I.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

O aluno deverá cumprir estágio probatório em empresas públicas, privadas ou do terceiro setor que envolva diretamente a questão ambiental, com supervisão do coordenador do curso.

Estágio Supervisionado II. O aluno deverá complementar o estágio supervisionado em atividades extra-curriculares, desenvolvidas em empresas públicas, privadas ou do terceiro setor que envolva diretamente a questão ambiental, com supervisão do coordenador do curso.

Etnoecologia. Etnociência, etnoecologia, etnobiologia e áreas correlatas. Adaptabilidade humana. O etnoconhecimento de populações/comunidades humanas. Sistemas de classificação por populações/comunidades tradicionais. Sistemas de classificação científicos. A relação do ser humano com o ambiente. Formas de aplicação do conhecimento tradicional para a conservação da biodiversidade. Métodos de pesquisa etnoecológico.

Formação Econômica do Brasil. O período colonial. A Configuração Territorial da América Portuguesa. O Tratado de Madri e Alexandre de Gusmão. A economia brasileira no período colonial: A formação de Portugal e sua influência na formação econômica do Brasil. A economia açucareira do Nordeste. Auge e declínio da mineração. O problema da construção do espaço nacional e do processo de Independência. Movimentos emancipacionistas. A situação política e econômica européia. O Brasil sede do Estado monárquico português. A influência das idéias liberais e sua recepção no Brasil. A política externa. O Constitucionalismo português e a Independência do Brasil. A economia brasileira no século XIX. A transferência da Corte para o Brasil e a economia cafeeira. A economia cafeeira e a transformação da mão-de-obra. A economia brasileira na primeira metade do século XX. A República e a economia cafeeira. A depressão dos anos 1930 e o processo de industrialização.

Fundamentos de Edafologia. Estudo do solo: formação, composição, biologia; atributos físicos e químicos. Classificação de solos: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Erosão do solo: origem e controle da erosão. Poluição do solo: causas e efeitos da poluição: recuperação de solos contaminados.

Genética Geral e Aplicada. Importância e objetivos da Genética. Genética da Transmissão: herança monogênica e distribuição independente; interações alélicas e não alélicas; alelos de auto incompatibilidade. Ligação gênica: recombinação; mapeamento cromossômico; teste de 3 pontos; permuta dupla; interferência. Herança Poligênica: base genética de caracteres controlados por poligenes; princípios de Genética Quantitativa. Genética de Populações: frequências alélicas e genotípicas; equilíbrio de Hardy-Weinberg; endogamia. Evolução: seleção natural; teoria sintética da evolução. Bases moleculares da hereditariedade: natureza e estrutura do gene; mutação; regulação gênica; herança extracromossômica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Geociência Ambiental. Ciência como via de conhecimento. Dinâmica da Terra. História da Terra. Terra Sólida. Hidrosfera. Atmosfera. Oceanos e sistemas costeiros. Energia e ambiente. Mudanças ambientais.

Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto. Princípios físicos em sensoriamento remoto, sistemas sensores, comportamento espectral de alvos, interpretação visual de dados e processamento digital de imagens. Aplicações. Introdução para o Sistema de Informações Geográficas (SIG). Dados geométricos. Estrutura física e lógica dos bancos de dados. Algoritmos geométricos básicos. Entrada de dados gráficos e não-gráficos. Extração e saída de dados. Desenho e implantação de um SIG. Aplicações em sistemas ambientais. Hardware, Software e Sistemas Operacionais. Uso de fotografias aéreas e imagens de satélite e radar para estudos ambientais. Características dos produtos dos sensores remotos; usos desses produtos para cartografia, geomorfologia, solos, geologia, cobertura vegetal e uso do solo.

Gestão Ambiental Urbana. Desenvolve uma metodologia de trabalho na área do planejamento urbano e regional, tendo como escopo desde a delimitação e qualificação da problemática em estudo, balizada em contexto teórico e avaliação de dados, até a elaboração de diagnóstico e indicação das atuações pertinentes ao encaminhamento de possíveis alternativas de solução. Abordagem de cálculos específicos, técnicas quantitativas e parâmetros para avaliação de indicadores e dados, vinculados ao entendimento das transformações territoriais no Brasil.

Gestão de Bacias Hidrográficas. Fundamentos e características fisiográficas; diagnóstico e adequação ambiental de bacias hidrográficas; Regime hidrológico e quantificação dos recursos hídricos; Avaliação da qualidade das águas em bacias hidrográficas: rural e urbana; Gerenciamento e manejo de mananciais em meio rural; Regionalização em bacias hidrográficas. A política nacional de recursos hídricos. Os planos de recursos hídricos. Comitês e agências de bacia.

Gestão de Impactos Ambientais. Risco Ambiental. Análise Ambiental. Método de avaliação de impacto ambiental (AIA). Elaboração de EIA/RIMA. Metodologias de valoração ambiental. Avaliação econômica de impactos ambientais. Estudo de caso. Contabilidade de recursos naturais.

Gestão de Unidades de Conservação. Planejamento de unidades de conservação. Bases gerais para planejamento de unidades de conservação. Características básicas de planejamento. Diretrizes para planejamento. Diretrizes para planejamento dos objetivos. Método de planejamento. Inter-relação zoneamento e programas de manejo. Bases gerais para manejo e administração de unidades de conservação.

Gestão Turística de Ambientes Naturais. Conceitos básicos do turismo e de gestão. Visão geral da gestão da atividade de turismo. Estrutura do turismo e o seu mercado. Noções gerais da economia do turismo. Adaptações às flutuações da demanda turística. Mensuração e previsão. Segmentação do mercado e posicionamento. Planejamento e gestão de infra-estrutura.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Hidrologia e Hidrogeoquímica. Ciclo Hidrológico. Bacias hidrográficas. Escoamento superficial. Caracterização dos recursos hídricos. Previsão de eventos extremos. Demanda de água. Água subterrânea. Qualidade das águas. Poluição das águas. Sistemas de abastecimento. Utilização racional dos recursos hídricos. Uso de bacias hidrográficas como unidade de estudo em hidrogeoquímica. Erosão mecânica e química: modelagem e transporte. Balanço de alteração de rochas em função da caracterização hidroquímica fluvial. Aportes atmosféricos e poluição ambiental. Uso de traçadores isotópicos em problemas ambientais

História ambiental do Brasil. Compreensão do processo histórico de constituição dos complexos socioecológicos dominantes em diferentes regiões do Brasil; compreensão dos processos de desenvolvimento da civilização humana, das formas tecnológicas, das visões de natureza e das dinâmicas de apropriação social do espaço e transformação das paisagens no mundo.

História do Pensamento Econômico. O Processo de Idéias, O Processo da Economia. Mercantilismo e Fisiocratas, Escolas Históricas e Marx, Século XX. Economia e seus efeitos no meio ambiente.

Inglês Instrumental. Leitura e interpretação de textos técnicos e científicos atuais em língua inglesa sobre os temas de gerenciamento ambiental, controle biológico, biologia molecular, gestão econômica de ambientes rurais, etc. Estudo de itens gramaticais comuns em textos científicos (tempos verbais, modais, voz passiva, artigos, adjetivos, advérbios, conjunções e preposições).

Instituição de Direito. Introdução, tópicos de Direito Civil, Direito Comercial, Direito Tributário e Direito do Trabalho.

Introdução a Ciências Sociais. Classes e grupos sociais. Controle social. Relações de gênero. Racismo. Indústria cultural. Construção social da natureza. Movimentos sociais e mudança.

Introdução a Economia. Evolução das idéias econômicas ao longo da história; noções da teoria microeconômica; noções da teoria macroeconômica; noções de desenvolvimento econômico, economia dos recursos naturais e ambientais; valoração dos recursos naturais e ambientais.

Introdução à Gestão Ambiental. Questões ambientais contemporâneas serão escolhidas e trazidas para apresentação e discussão em sala de aula. A seleção de temas procurará se manter aberta para questões que permitam ao acadêmico desenvolver uma idéia sobre o papel do gestor ambiental no cenário. sócio-ambiental. Cada aula contará com exposição oral e/ou com auxílio de recursos didáticos e estará aberta para questionamentos e discussão. Os temas escolhidos são: Epistemologia ambiental; evolução da questão ambiental nos cenários internacional e nacional; Conceitos básicos: Meio Ambiente, Gestão, Biodiversidade, Desenvolvimento sustentável; apresentação de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

alguns instrumentos de Gestão ambiental: EIA-RIMA, ISO 14000, Agenda 21, Protocolos Internacionais.

Manejo de Recursos Naturais Renováveis. Aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais ligados ao aproveitamento dos recursos naturais. Compatibilização de exportação dos recursos naturais com a preservação ambiental. Os recursos naturais nos planejamentos territoriais. Manejo de ecossistemas. Recuperação de áreas degradadas: urbanos, de exploração mineral e de exploração agrícola. Manejo de florestas.

Manejo Integrado de Fauna. Princípios de controle biológico. Técnicas de MIP, criação de insetos em laboratório. Técnicas de coleta de invertebrados e vertebrados. Levantamento e reintrodução de fauna. Conceito de biodiversidade e parâmetros básicos para sua estimativa. Princípios da biologia da conservação e suas bases teóricas. Análise da viabilidade de habitats e populações. Efeitos da alteração e fragmentação de ecossistemas sobre as populações animais. Manejo de populações e ecossistemas. Convenção internacional de biodiversidade e leis de proteção à fauna. Destruição das florestas tropicais e extinção da fauna. Importância das unidades de conservação para a proteção da fauna.

Microbiologia Ambiental. Poluição das águas subterrâneas e solos, avaliação das interações poluentes/meio natural e atividade microbiana no solo e águas subterrâneas. Natureza e características de organismos patogênicos. Tecnologias de recuperação de ambientes contaminados.

Organização e Métodos. Análise e implantação de métodos, processos e sistemas, planejamento visando racionalização e reorganização, processamento de dados.

Paisagismo. Concepção e planejamento da paisagem, espaços livres e áreas verdes. Sistema público de áreas verdes e paisagismo urbano. Áreas de preservação. Barragens. Encostas de alta declividade. Áreas passíveis de deslizamentos ou boçorocamentos. Faixas de domínio. Adequação da vegetação: elementos condicionantes.

Políticas públicas Ambientais. Conceitos e métodos de estudo e avaliação de políticas públicas; implementação de políticas públicas; avaliação de impactos das políticas públicas no ambiente, na economia, na política e na sociedade;

Processamento Digital de Imagem. Revisão e características do sensoriamento remoto no visível e infravermelho. Estrutura e tratamento de imagens e geoprocessamento. Sistemas imageadores ópticos e em microondas. Elementos de processamento digital de imagens. Aplicações práticas de sensoriamento remoto em Geociências. Sistemas de informações geográficas (SIG). Principais Softwares usados em geoprocessamento: SPRING, ERDAS, R2V, SCARTA, ARQUIVIEW, ARQUIINFO etc. Geração de banco de dados em SIG. Georreferenciamento de cartas e imagens: programas utilizados, conversão e registro de imagens, importação, planos de informação e geração de mosaicos. Interpretação de imagens digitais para fins ambientais e geração de produtos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Qualidade de Vida e Saúde. Fundamentos teóricos das Ciências Sociais e Ambientais. Formas históricas de organização da sociedade e suas conseqüências sobre a saúde humana. A Sociedade capitalista globalizada e o processo de trabalho: seus efeitos sobre o ambiente e a saúde ocupacional da população. Atividade antrópica sobre o meio ambiente e a sua relação com a saúde-doença. Comportamento Humano, contexto cultural e qualidade de vida. Relação dos processos psicológicos com a saúde: eficiência imunológica, manejo do estresse e desenvolvimento de doenças crônicas e auto-imunes.

Química Geral. Revisão dos conceitos fundamentais da química. Periodicidade Química. Ligação Química: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica. Fórmulas, o conceito de mol e equações químicas. Estequiometria. Ácidos, bases e tampões. Equilíbrio químico em solução, equilíbrio e reações de ácidos e bases, de complexação, de precipitação e de oxido-redução.

Química Orgânica e Biomoléculas. Conceitos de química orgânica. Composição molecular dos seres vivos, Aminoácidos e proteínas. Enzimas. Lipídios. Carboidratos. Nucleotídeos e ácidos nucleicos. Introdução à Bioenergética. Cadeia de transporte de elétrons e Fosforilação Oxidativa. Metabolismo dos aminoácidos e outros compostos nitrogenados. Regulação e Integração Metabólica.

Recuperação de Áreas Degradadas. Numa fase inicial o aluno tem contato com problemas reais de degradação no campo e com as diferentes práticas de controle. O processo de degradação e recuperação ambiental é discutido através de modelos teóricos e de previsão. As práticas de recuperação são estudadas do ponto de vista de seu funcionamento e eficiência de controle. No final o aluno aplica os conhecimentos num exemplo prático, através de um planejamento conservacionista.

Recursos Energéticos e Ciclagem de Nutrientes. Fontes finitas, alternativas e renováveis de energia. Energia-ambiente. Biodigestores, Energia solar, Energia Eólica - Planejamento e utilização. Compostagem, materiais reciclados e reaproveitamento de materiais. Panorama energético nacional e mundial: tendências atuais na área de conservação de energia. Aplicação de metodologia para a conservação de energia e aplicação em um estudo de caso. Detalhamento do método: A questão da iluminação natural e artificial. Diretrizes para a elaboração de relatório sobre conservação de energia. Introdução aos conceitos de Conforto Ambiental e de Eficiência Energética. Estimativas e projeções em geração e uso de energia. Balanço energético nacional e estadual. Energia elétrica - produção e distribuição na geração. Consumo e demanda. Pico de demanda. Efeito escala. Programa brasileiro de geração termelétrica. Gás natural e biomassa. Fontes renováveis complementares. Uso eficiente de energia. Emissões de gases de efeito estufa. Protocolo de Kyoto.

Seminários em Ecologia Aplicada. Ciclo de seminários sobre temas de gestão ambiental. Aberto a todos os outros cursos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Sistemas de Produção. Visão Geral dos Sistemas de Produção. Planejamento Estratégico da Produção. Previsão de Demanda. Planejamento Mestre da Produção. Administração de Estoques. Ferramentas de planejamento de controle da produção.

Sistemas de Informação. Fundamentos e classificação de sistemas de informação. Conceito de sistema. Componentes e relacionamentos de sistema. Custo/valor de qualidade de informação. Evolução dos sistemas, abordagem sistemática: organização, sistema de informação, planejamento estratégico de informações, recursos da tecnologia de informação, automatização de organização. Sistema de informação estratégica.

Sociedade, Meio Ambiente e Cidadania. Num primeiro momento, os estudantes têm noções referentes a fenômenos sociais universais tais como: cultura, valores, socialização, organização social e outros. Num segundo momento, deverá oferecer um conjunto de informações e reflexões relativas à história cultural da civilização ocidental e às características da sociedade capitalista, para que possamos reconhecer aspectos essenciais da sociedade em que vivemos e das nossas formas de pensar o mundo. O desenvolvimento dessas reflexões é levado a efeito por meio dos procedimentos comparativos da Antropologia Social, isto é, por meio da comparação de culturas, modos de produção e princípios de organização social.

Técnicas em Geoprocessamento em Estudos Ambientais. Uso de sistemas de informações geográficas para análise ambiental e manejo de recursos naturais; efeitos das escalas espaciais e temporais nos fatores estruturais e agentes modificadores dos ecossistemas; análise e interpretação dos padrões espaciais dos fatores estruturais e agentes modificadores dos ecossistemas; métodos quantitativos de análise dos fatores estruturais e do uso e cobertura do solo; efeitos espaciais e temporais das mudanças do uso e cobertura do solo na estrutura e funcionamento de ecossistemas; análise integrada de ecossistemas por técnicas de geoprocessamento; desenho e implementação de bancos de dados georeferenciados para o planejamento ambiental.

Teoria Geral da Administração. Bases históricas para a evolução das teorias administrativas. A Escola Clássica. A Escola das Relações Humanas. A Escola Burocrática. A abordagem comportamental da administração. A abordagem sistêmica da administração. A abordagem contingencial. As funções administrativas de planejamento, organização, direção e controle.

Tópicos em Ambientes Continentais. Introdução ao estudo dos ecossistemas brasileiros. Biomas mundiais e do Brasil. Caracterização de habitats, fauna e flora. Distribuição da biota e padrões biogeográficos. Interação com o meio físico. Ecossistemas fluviais. Estudo de áreas degradadas e desertificação.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Elaboração de um projeto em grupo de dois alunos, que deverá conter os seguintes tópicos: Introdução e Justificativas, Objetivos Fundamentação Bibliográfica, Materiais e Métodos, Plano de Trabalho e Cronograma de Execução, Forma de Análise dos Resultados, Resultados Esperados, e Referências



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Bibliográficas. Desenvolvimento do projeto elaborado e apresentação de uma monografia, a qual deverá ser submetida a uma banca examinadora.

Trajetória do Movimento Ambientalista. Compreensão da gênese do pensamento ambientalista, do ativismo ambiental e de sua evolução histórica; estudo das correntes do ecologismo e dos principais acontecimentos mundiais que envolvem a questão; estudos de sociologia ambiental e ecologia política.

Zoologia Aplicada. Classificação zoológica. Invertebrados: caracterização e importância dos Protozoa, Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Mollusca, Echinodermata e Arthropoda. Vertebrados: caracterização e importância dos Chondrichthyes, Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia. Princípios de Zoogeografia. Migrações de Populações e Comportamento Animal. Introdução de fauna e impactos ambientais.