

Pós-Graduação a distância

Geoprocessamento Aplicado aos Estudos Ambientais

Disciplinas:

- 1) Introdução ao Geoprocessamento
- 2) Cartografia Digital
- 3) Processamento Digital de Imagens
- 4) Sensoriamento Remoto
- 5) Métodos Quantitativos em Geografia
- 6) Modelagem de Dados Geográficos
- 7) Ecologia Geral
- 8) Hidrologia e Química ambiental
- 9) Aplicações em Gestão Ambiental
- 10) Avaliação e Estudos de Impacto Ambiental
- 11) Geodiversidade e Geoconservação
- 12) Noções de Direito Ambiental

Ementas:

Disciplina 1 - Introdução ao Geoprocessamento

Conceitos básicos em geoprocessamento. Teoria e técnicas dos Sistemas de Informações Geográficas na Internet.

Disciplina 2 - Cartografia Digital

Fundamentos de cartografia digital, georreferenciamento, layer, vetor, raster, GPS e SIG. Coleta de Dados. Mapeamento por Computador. O uso da tecnologia de Geoprocessamento - sistemas e técnicas de entrada, arquivamento e saída de dados georreferenciados (mapas, fotos, imagens digitais).

Disciplina 3 - Processamento Digital de Imagens

Conceitos de Processamento Digital de Imagens; Filtros, Detecção de ruídos / Correção; Ampliação de Contraste; Georreferenciamento; Composição Colorida; Rotação Espectral; Classificação Digital; NDVI; Modelagem e Quantificações.

Disciplina 4 - Sensoriamento Remoto

Conceitos Básicos e Definições acerca de Sensoriamento Remoto. Princípios Físicos. Características e Principais. Diferenças dos Sistemas Sensores mais Importantes. Resoluções.

Aquisição de Imagens. Custos. Diferença Foto x Imagem. Estereoscopia. Análise de Imagens: Interpretação Visual e Digital.

Disciplina 5 – Métodos Quantitativos em Geografia

Consideração sobre o fato geográfico e as formas de levantamento de informações e estatística descritiva. Relacionar estatística com Geografia e demonstrar aplicações de estatística espacial.

Disciplina 6 – Modelagem de Dados Geográficos

Conceitos de modelagem de dados para bancos de dados geográficos. Discussão de problemas relacionados com a modelagem de dados espaciais. Metodologias de modelagem de dados geográficos, incluindo assuntos como tipos de dados espaciais e estruturas de dados vetoriais e raster.

Disciplina 7 - Ecologia Geral

Introdução à Ecologia. Ecossistemas: conceitos, estrutura, classificação e dinâmica. Transferência de energia e ciclos bioquímicos. Diversidade ecológica: biomas e habitats. Conservação e educação ambiental.

Disciplina 8 - Hidrologia e Química ambiental

Ciclo hidrológico. Conceitos fundamentais de hidrogeologia. Escoamento de águas superficiais e subterrâneas. Caracterização hidrogeoquímica das águas. Poluição e contaminação de aquíferos. Reconhecer e identificar problemas ambientais.

Disciplina 9 - Aplicações em Gestão Ambiental

Fundamentos e princípios dos Sistemas de Informação Geográfica aplicados à Gestão Ambiental: Aquisição de dados vetoriais e matriciais, tratamento e análise de dados ambientais, classificação supervisionada, desenvolvimento de modelos e álgebra de mapas.

Disciplina 10 - Avaliação e Estudos de Impacto Ambiental

Processo histórico da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) no Mundo e no Brasil. Aspectos institucionais e legais da AIA. Os princípios dos instrumentos de Política Ambiental. Avaliação de Impacto Ambiental e Estudos de Impacto Ambiental no Licenciamento Ambiental. Termos de referência para realização do EIA. Zoneamento Ecológico-Econômico e a AIA. Conceito e aplicação das medidas dos programas ambientais. Estudos de caso.

Disciplina 11 - Geodiversidade e Geoconservação

Geodiversidade: conceitos, valores e ameaças. Definição de patrimônio geológico e geossítios. Os vários tipos de patrimônio geológico e geomorfológico. Usos do patrimônio abiótico. Valores e ameaças ao patrimônio geológico. Estratégias de geoconservação.

Disciplina 12 - Noções de Direito Ambiental

Proteção do meio ambiente e princípios fundamentais do Direito. Conceitos e princípios relacionados com a proteção legal do ambiente. Aspectos jurídicos da proteção ao meio ambiente na esfera nacional. O direito ao meio ambiente como direito fundamental. Danos ambientais e responsabilidade jurídica.