

Proposta de ementa: "Geoprocessamento aplicado às Ciências Ambientais" para o curso de pós-graduação em Ciências Ambientais e Conservação

2 créditos - Carga horária: 30 h (teórica 15h / prática 15h)

Objetivos: Proporcionar aos alunos de pós-graduação os conhecimentos básicos de Cartografia, Geodésia, Sensoriamento Remoto e Sistema de Informações Geográficas possibilitando a extração e integração de dados para aplicações na Ciência Ambiental .

Programa:

1. Noções de Cartografia e Geodésia: Projeções Cartográficas, sistemas de coordenadas e aquisição de dados por sensores GNSS;
2. Sensoriamento Remoto e Processamento Digital de Imagens: espectroeletr magnético, plataformas e sensores, Correções Geométricas, Correções Radiométricas, Índices de Vegetação, Classificação Supervisionada e não-supervisionada, Fusão de Imagens, Séries Temporais de imagens, Modelo Numérico de Terreno, métodos de interpolação, Introdução em Sensores remotos ativos: LIDAR e RADAR;
3. Introdução à Fotogrametria e Fotointerpretação: uso de plataformas tripuladas e não-tripuladas para a aquisição de fotografias aéreas para mapeamento;
4. Sistemas de Informações Geográficas (SIG): Componentes de um SIG, banco de dados espaciais e de atributos; sistema de análise geográfica; sistema de processamento de imagens, ferramentas e operações analíticas;
5. Aplicações e abordagens para avaliação e análise ambiental.

BORROUGH, P. (1998), Principles of geography information systems for land resources assessment. Oxford: Clarendon Press.

GONZALEZ, R.C., WOODS, R.E. (2000), Processamento de imagens digitais, 509 p., E. Blucher.

JENSEN, J.R. (2009), Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma Perspectiva em Recursos Terrestres, 1ª Ed. 672 p., Parêntese Editora.

MOREIRA, M.A., (2012) Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação, Editora UFV, 4a edição.

NOVO, E.M.L.M. (2010) Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações – Editora Edgar Blucher Ltda.

RICHARDS, J.A., JIA, X. (2005), Remote Sensing Digital Image Analysis: An Introduction, 4ª Ed., 439 p., Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

SCHOWENGERDT, R.A. (2007), Remote Sensing: Models and Methods for Image Processing, 3ª Ed., 515 p., Academic Press.

WOLF, P.R., DEWITT, B.Q. (2000), Elements of Photogrammetry with Applications in GIS, 3ª Ed., 624 p., Mc-Graw-Hill.