

Nome do Curso: Geoprocessamento e Análise Espacial

- Justificativa: A tecnologia de Geoprocessamento tornou-se indispensável para profissionais de todas as áreas que utilizam métodos e técnicas de análise espacial. A partir da década de 70, visando suprir a deficiência da capacidade analítica dos sistemas de informação tradicionais, foram desenvolvidos os primeiros Sistemas de Apoio à Decisão (SAD), que integram, em um único ambiente, sistemas gerenciadores de bancos de dados, modelos analíticos e gráficos. Os SAD tornaram-se importantes para os responsáveis pela tomada de decisão e profissionais envolvidos com o planejamento urbano e regional, localização de instalações, programação e distribuição da produção, planejamento de investimentos dentre outros. Em particular, com o surgimento dos Sistemas de Informação Geográficas (SIG), em fins dos anos 80, abriram-se amplas perspectivas para a inserção de modelos computacionais em SAD para a resolução de problemas de análise espacial. Atualmente, como reflexo de uma política mundial, as organizações precisam modelar a distribuição do "parentesco" entre os dados por meio de técnicas de Estatística Espacial e modelos de localização geográfica, assim podem obter maior grau de confiabilidade em suas pesquisas e maior entendimento dos problemas de gestão de seus recursos naturais e socioeconômicos. Os recursos tecnológicos nesta área são hoje muito importantes e constituem um instrumento essencial à organização do trabalho. As potencialidades das ferramentas de geoprocessamento disponíveis no mercado são necessárias para garantir a qualidade da produção e, muitas vezes, um lucro maior, dado à forma como se estabelece a relação entre o trabalhador e sua produtividade. É neste contexto que surge a necessidade de utilizar e desenvolver modelos de localização e distribuição que tenham aplicação no universo empresarial e no setor público brasileiro, proporcionando melhores condições de competitividade, lucratividade e eficiência às organizações.

- Objetivos: Desenvolver habilidades de análise e utilização das tecnologias e metodologias de geoprocessamento aplicáveis aos ambientes organizacionais; Possibilitar ao aluno o desenvolvimento de estratégias de intervenção em diversas organizações utilizando modelos de localização geográfica e análise espacial; Possibilitar ao aluno melhor conhecimento de áreas de influência/ abrangência e fornecer a ele subsídios para avaliação da qualidade e eficácia de assistência prestada por órgãos públicos e privados.

- Público Alvo: Profissionais com formação superior em Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Geografia, Turismo, Economia, Engenharia, Arquitetura e Administração, além de profissionais que desenvolvam ou se utilizem de aplicações de geoprocessamento.

Disciplinas:

Disciplina 1: SENSORIAMENTO REMOTO

Ementa: Fundamentos de sensoriamento remoto. Princípios físicos. Comportamento espectral dos alvos. Sistemas sensores. Processamento digital de imagens e suas aplicações nos estudos geográficos. NDVI. Interpretação de fotografias aéreas e de

imagens orbitais para a elaboração de mapas temáticos.

Disciplina 2: MÉTODOS QUANTITATIVOS PARA ANÁLISE ESPACIAL

Ementa: Consideração sobre o fato geográfico e as formas de levantamento de informações. Estatística descritiva e estatística espacial. Conceito de Análise Espacial. Componentes da Análise Espacial exploração, consulta, manipulação e modelagem. Métodos e técnicas para tratar dados de população, agregados ou contagens. Modelos de espaço e tempo. Modelos de gravidade. Estatística Multivariada aplicada à Análise Espacial.

Disciplina 3: REDES EM GEOPROCESSAMENTO

Ementa: null

Disciplina 4: APLICAÇÕES DOS SIGS EM ESTUDOS AMBIENTAIS

Ementa: Princípios e conceitos fundamentais da abordagem sistêmica. Modelagem espacial aplicada aos estudos ambientais. Técnicas de análise espacial no tratamento de dados ambientais: análise de multicritério e álgebra de mapas.

Disciplina 5: GEO MARKETING

Ementa: null

Disciplina 6: APLICAÇÕES DOS SIGS NO PLANEJAMENTO URBANO

Ementa: Fundamentos teóricos para a Gestão de espaços urbanos. Metodologias para avaliação de estruturas espaciais de cidades. Políticas Urbanas. Desafios do Planejamento Urbano. O uso dos SIGs no planejamento urbano.

Disciplina 7: BANCOS DE DADOS GEOGRÁFICOS

Ementa: Conceitos de bancos de dados e SGBD - Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Bancos de dados geográficos. Discussão de problemas relacionados com o gerenciamento de bancos de dados geográficos, incluindo assuntos como estruturas de dados, algoritmos, indexação espacial, modelos de dados, linguagens, interoperabilidade, acesso via Internet e bibliotecas geográficas digitais.

Disciplina 8: INTRODUÇÃO AO GEOPROCESSAMENTO

Ementa: Introduzir a teoria e as técnicas de geoprocessamento. Sistema de Informação Geográfica: Coleta, tratamento e análise de dados geográficos. Geocodificação. Sistemas de coordenadas, projeções e georreferenciamento de dados. Formatos de dados vetorial e matricial. Mapeamento por computador. Noções de semiologia gráfica. Elaboração e interpretação de cartogramas.

Disciplina 9: WEBGIS

Ementa: Conceitos básicos de sistemas de Geovisualização na Web. Noções básicas de programação em HTML e Javascript. Programação com a API Google Maps e outras APIs. Desenvolvimento de aplicações de Geovisualização e Análise Espacial na Internet.

Disciplina 10: HUMANIDADES

Ementa: O ser humano, o processo de humanização e o conceito de pessoa. Desafios contemporâneos e o lugar da religião e da espiritualidade. Autonomia e heteronomia na sociedade atual. Princípios éticos e ética profissional.

Disciplina 11: APLICAÇÕES DOS SIGS EM ESTUDOS SOCIOESPACIAIS

Ementa: Reflexões teórico-metodológicas sobre o uso dos SIGs em estudos socioespaciais. Abordagens espaciais em estudos populacionais: análise de

desigualdades socioterritoriais; diferenças de gênero, geração, etnia e renda; fluxos migratórios. Perspectivas da produção e uso de indicadores socioespaciais.

Disciplina 12: INTRODUÇÃO AO USO DE DRONES

Ementa: null