Análise Espacial com o ArcGIS Pro

3 dias – 24 horas – Síncrono com Instrutor

Descrição

Aprenda conceitos essenciais e fluxos de trabalho que pode aplicar a qualquer projeto de análise espacial. Neste curso irá trabalhar com uma variedade de ferramentas do ArcGIS para explorar, analisar e produzir informações fiáveis a partir dos dados. Os exercícios do curso usam uma licença avançada do ArcGIS Pro e das extensões ArcGIS 3D Analyst, ArcGIS Spatial Analyst e ArcGIS Geostatistical Analyst.

A quem se destina

Analistas SIG, especialistas e outros que façam a gestão ou a condução de análises SIG.

Objectivos

Após conclusão deste curso, será capaz de:

- Quantificar padrões espaciais com recurso a estatísticas espaciais e analisar as alterações ao longo do tempo de forma a identificar pontos quentes emergentes
- Utilizar a análise de interpolação e regressão para explicar por que os padrões ocorrem e prever como os padrões serão alterados
- Preparar dados e escolher ferramentas e configurações apropriadas para uma análise
- Examinar os recursos e padrões de distribuição numa área de interesse e identificar os locais ideais com recurso as ferramentas de análise 2D e 3D

Metodologias da Formação

Sessões com exposição teórica dinâmica intercalada com exercícios práticos para cada módulo.

Recursos Pedagógicos

- *Powerpoint*
- *Flip-chart*
- Exercícios práticos

Conteúdos

Introdução

- Compreender a plataforma ArcGIS

Construir uma base para a análise espacial

- O que é a análise espacial?
- Benefícios da análise espacial
- Problemas comuns
- Ferramentas da análise espacial
- Fluxo de trabalho da análise espacial
- Aplicar a análise espacial

Planear e preparar os dados espaciais

- Propriedades dos dados
- Considerações a ter com dados raster
- Definições de Environments
- Preparar dados para análise

Análise de proximidade

- Utilizar a proximidade no dia-a-dia
- Escolher a melhor medida de distância
- Formas de medir a distância
- Outputs de análise de proximidade
- Custo de medição

Análise de sobreposição

- Introdução à sobreposição
- Como funciona a sobreposição
- Ferramentas de sobreposição
- Escolher a ferramenta adequada

Automatizar a análise espacial

- Fluxos de trabalho de automatização
- Métodos de automatização do ArcGIS Pro
- Geoprocessamento em quantidade
- Construção de um modelo
- Automatizar e partilhar modelos

Criar superfícies com interpolação

- Primeira Lei da Geografia de Tobler
- O que é a interpolação
- Métodos de interpolação
- Ferramentas de interpolação
- Interpolação determinística
- Superfícies de interpolação

Modelos de adequação

- O que é um modelo de adequação
- O fluxo de trabalho de modelos de adequação
- Avaliar critérios de análises
- Escolher sobreposição vetorial ou raster
- Derivar superfícies de outras fontes
- Funções raster e ferramentas de geoprocessamento
- Níveis de medidas
- Transformar valores numa escala comum
- Tipos de sobreposição raster

- A Calculadora Raster
- Localizar e analisar resultados
- Explorar fontes de dados

Estatísticas espaciais

- Padrões espaciais
- O que é a estatística espacial? Tipos de estatística espacial
- Interpretar estatísticas inferenciais
- Descritivo versus inferencial
- Ferramentas de estatística espacial
- Clusters e outliers
- Ferramentas de Clustering

Análise espácio-temporal

- Incorporar tempo na sua análise
- Análise espácio-temporal
- Análise emergente de hotspot
- Fluxo de trabalho de análise espácio-temporal

Análise de regressão

- Explicar padrões espaciais Causas de padrões espaciais
- O que é a regressão?
- Equação de regressão
- Regressão OLS
- Checkpoint
- Interpretar diagnóstico OLS Seis OLS verificações
- Relatórios OLS
- Regressão exploratória
- Enriquecer dados para análise

Regressão geograficamente ponderada

- Como as relações mudam consoante o espaço
- Características GWR
- Quando usar GWR
- GWR em acção

Interpolação geoestatística

- Interpolação determinista
- Interpolação geoestatística
- Fluxo de trabalho de Kriging geoestatístico
- Empirical Bayesian kriging (EBK)

Análise 3D

- Quando usar análise 3D
- Exemplos de análise 3D
- Análise 3D interativa

Software

Este curso está concebido para funcionar com o seguinte software:

- ArcGIS Pro (Basic, Standard, or Advanced)
- ArcGIS 3D Analyst
- ArcGIS Spatial Analyst
- ArcGIS Geostatistical Analyst
- ArcGIS Network Analyst
- ArcGIS Online

Pré-Requisitos

Ter frequentado os cursos ArcGIS Pro: Fluxos de Trabalho Essenciais ou o Migrar do ArcMap para o ArcGIS Pro ou ter conhecimentos equivalentes.