

ArcGIS Spatial Analyst w rozpoznaniu, wywiadzie i zarządzaniu kryzysowym (Pięć dni)

Ten pięciodniowy kurs został zaprojektowany w oparciu o podstawowe trzydniowe szkolenie z rozszerzenia ArcGIS Spatial Analyst. Jest dedykowany zastosowaniom ArcGIS Spatial Analyst w rozpoznaniu, wywiadzie i zarządzaniu kryzysowym. Kurs zapoznaje z podstawami koncepcji danych rastrowych i uczy wykorzystania narzędzi ArcGIS Spatial Analyst do tworzenia, analizowania i edycji modeli przestrzennych. Omawia zagadnienia i problemy, które najlepiej rozwiązuje się w środowisku rastrowym takie jak analizy powierzchni i odległości. Uczestnicy uczą się również tworzenia zestawów danych w formacie grid. Uczestnicy poznają możliwości dostępu do narzędzi ArcGIS Spatial Analyst poprzez ArcToolbox, Linie Poleceń, moduł ModelBuilder oraz skrypty. Dzień czwarty jest poświęcony pracy w zespołach i działaniu w oparciu o realistyczny scenariusz. Zadaniem zespołu jest ocena ryzyka i wypracowanie potencjalnych decyzji związanych z zagrożeniem. Dzień piąty jest poświęcony prezentacji i ewaluacji wyników poszczególnych zespołów.

Cele

Główny cel szkolenia to:

- Skupienie uwagi na funkcjach analiz geoprzestrzennych dedykowanych ocenie ryzyka/zagrożeń.
- Budowanie modeli służących do planowania, zapobiegania oraz reagowania w sytuacjach kryzysowych.

Cele ogólne obejmują:

- Zapoznanie z rastrowymi modelami danych
- Wyświetlanie i przeszukiwanie danych rastrowych
- Układ odniesienia, transformacja oraz odwzorowanie danych rastrowych
- Tworzenie zestawów danych rastrowych oraz katalogów rastrów
- Organizacja narzędzi ArcGIS Spatial Analyst
- Zastosowanie narzędzi ArcGIS Spatial Analyst do przeprowadzenia analiz powierzchniowych i modelowania odległości
- Wykorzystanie funkcji algebry mapy oraz modelowania hydrologii powierzchniowej
- Nauka interpolacji powierzchni na podstawie punktów rozproszonych
- Zastosowanie podstawowych koncepcji modelowania
- Wykorzystanie modułu ModelBuilder do budowania modeli

Tematyka

- Podstawy ArcGIS Spatial Analyst: Przegląd rozszerzenia; Koncepcja danych rastrowych; Interfejs ArcGIS Spatial Analyst; Porównanie warstw tematycznych rastrowych i wektorowych; Analizowanie warstw tematycznych rastrowych
- Struktura tematów rastrowych: Tworzenie zestawów danych rastrowych; Przechowywanie danych rastrowych i zarządzanie nimi
- Dopasowanie warstw: Rejestracja rastrów i geoodniesienie; Znaczenie odwzorowania kartograficznego w analizach przestrzennych; Importowanie i eksportowanie zestawów danych rastrowych
- Prowadzenie analiz powierzchniowych: Obliczanie gęstości; Wybór metody interpolacji; Interpolacja ciągłej powierzchni rastrowej na podstawie punktów rozproszonych; Warstwice i cieniowanie; Analizy widoczności
- Funkcje algebry rastrowej: Pisanie wyrażeń; Składnia wyrażeń
- Obliczanie odległości: Odległości Euklidesowych; Z uwzględnieniem kosztów; Wyszukiwanie ścieżki najmniejszych kosztów
- Hydrologia powierzchniowa: Identyfikacja zlewni; Określanie charakterystyk spływów powierzchniowych
- Projektowanie i wdrażanie modeli GIS: Koncepcje i zagadnienia modelowania przestrzennego

Wymagania i Zalecenia

Wymagane jest ukończenie kursu Wprowadzenie do ArcGIS I lub posiadanie porównywalnego doświadczenia w pracy z oprogramowaniem ArcGIS. Nie jest wymagana znajomość programowania.

Szkolenie jest przeznaczone dla doświadczonych użytkowników ArcGIS, którzy chcą przeprowadzać analizy przestrzenne na danych rastrowych oraz dokonywać ich konwersji i edycji.