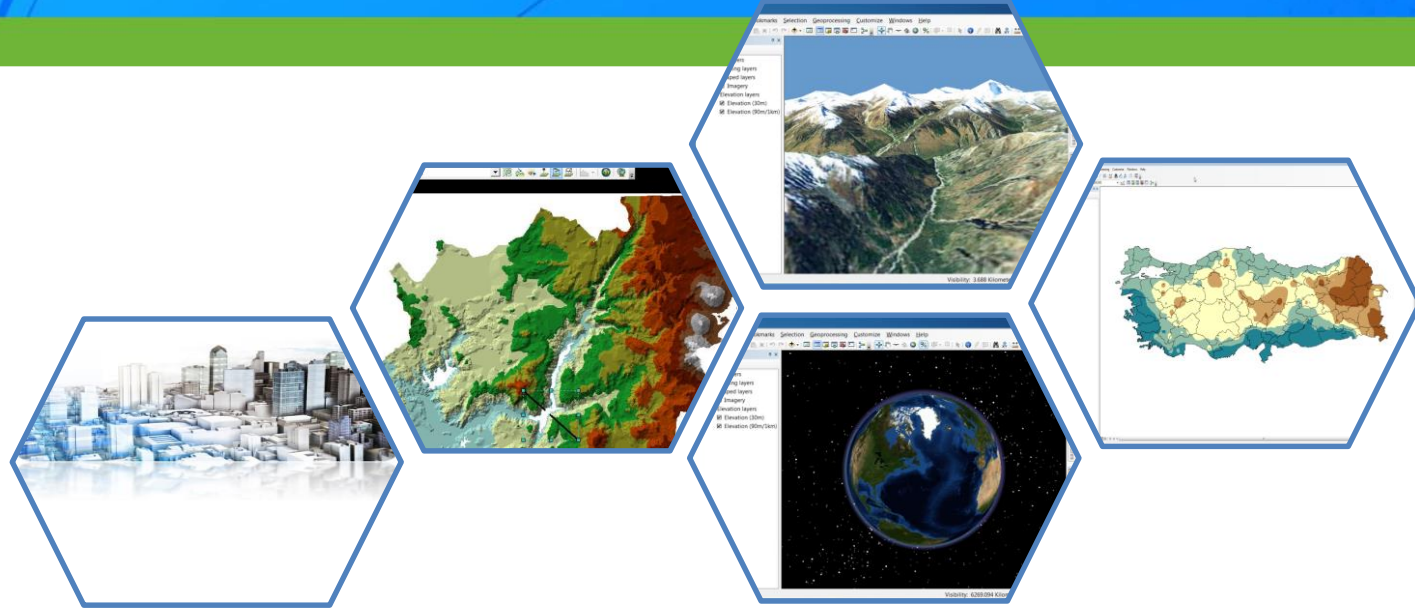


COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ İLERİ SEVİYE EĞİTİMLERİ 3D-SPATIAL ANALİZ ve MODEL BÜİLDER



Kursun Süresi: 5 Gün 40 Saat

 <http://facebook.com/esriturkey>

 <https://twitter.com/EsriTurkiye>

 egitim@esriturkey.com.tr

COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ İLERİ SEVİYE EĞİTİMLERİ 3D-SPATIAL ANALİZ ve MODEL BÜİLDER

Genel

ArcGIS İleri Düzey Coğrafi Analizler eğitimi ArcGIS Masaüstü yazılımları üzerinde tercihli olarak entegre edilebilen 3D Analiz ve Spatial Analiz ek modüllerini ile ArcToolbox ve Model Builder uygulamalarını içerir. ArcGIS 3D Analiz modülü üç boyutlu modelleme ve analize yönelik ileri düzey araçlar sunar. Katılımcılar

eğitim sürecinde yüzey modellerini, raster ve vektör yüzeyleri nasıl oluşturacaklarını öğrenirler. ArcGIS Spatial Analiz modülü ileri düzey mekânsal modelleme ve analiz uygulamaları sunar. Katılımcılar kurs boyunca raster veri üretme ve yönetme fonksiyonlarını ile mekansal analizleri öğrenirler. Katılımcılar aynı zamanda ArcToolbox ve Model Builder uygulamaları ile mekânsal analiz iş akışlarını oluşturmaya, yönetmeye ve otomatize etmeye yönelik modelleme fonksiyonlarını da öğrenirler.

Kursu tamamlayanlar ;

- TIN verisi oluşturabilecekler
- TIN verisi üzerinde görüntüleme özelliklerine hâkim olabilecekler
- Eğim, bakı hillshade haritaları oluşturabilecekler
- Sayısal yükseklik modeli (Dem) oluşturabilecekler
- Verileri üç boyutlu görüntüleyebilecekler
- TIN-Raster ve Raster-TIN dönüşümlerini yapabilecekler
- Mesafe, yoğunluk analizleri gerçekleştirebilecekler
- Örnek noktalardan interpolasyon yöntemleriyle raster veri oluşturabilecekler

- Yüzev analizleri yapabilecekler
- Vektör-raster, raster-vektör dönüşümlerini gerçekleştirebilecekler
- Model bileşenleri tanımlayabilecekler
- ArcToolbox fonksiyonları ile model yapılandırabilecekler.

Bu eğitim kimler için tavsiye edilir?

3 boyutlu analizler ve görüntüleme gerçekleştirenler, mekansal analiz çalışmalarında bulunan ve kendini CBS alanında geliştirmek isteyen herkes için tavsiye edilir.

Eğitim için ön gereklilikler nelerdir?

Temel CBS bilgisine bilgiye sahip olmak

Eğitim için yazılım ve hesap gereklilikleri nelerdir?

ArcGIS for Desktop Standart Lisansı
ArcGIS for Desktop Spatial Analiz Modülü
ArcGIS for Desktop 3D Analiz Modülü

Bölüm 1: Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Temel Kavramlar

- Coğrafi Bilgi Sistemleri
- Veri Yapısı
- Vektör ve Raster Veriler Arasındaki Farklılıklar
- Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Genel Fonksiyonları
- ArcGIS Mimarisi

Bölüm 2: Temel Kavramlar ve ArcGIS 3D Analiz Modülüne Giriş

- 3D Analyst Nedir?
- 3D Analyst Modülünün Yetenekleri
- ArcMap Arayüzünde 3D Analyst Araç Çubuğuna Erişim

Bölüm 3: TIN

- TIN (Triangulated Irregular Network) Yapısını Anlamak ve TIN Oluşturmak
- Çalışma Alanına Göre TIN Verisini Düzenlemek
- TIN Verisi Üzerinde Görüntüleme Özellikleri
- 3D Analyst Toolbar'ı Üzerindeki Araçlar İle Çalışmak
- TIN Veri Modeli Üzerinde Profil Oluşturma (Create Profiles)
- TIN Veri Modelinde Belirli Bir Tepe Noktasından İnen En Kısa Yolu Bulma (Steepest Path)
- TIN Veri Modeli Üzerinde Görüş Çizgisi Oluşturma (Line Of Sight)
- TIN Veri Modeli Üzerinde Kontur Çizdirme (Create Contours)

Bölüm 4: Yüzey Analizleri ve Veri Dönüşüm Fonksiyonları

- 3 Yüzey Analizleri
- TIN Veri Modelini Kullanarak DEM Üretmek (TIN to Raster)
- Eğim Haritası (Slope)
- Bakı Haritası (Aspect)
- Kabartma Haritası (Hillshade)
- DEM Yüzeyinden Kontur Üretmek (Contour)
- Alan ve Hacim Hesabı (Surface Volume)
- TIN – Vektör Dönüşümü
- TIN Triangle
- Raster – Vektör Dönüşümü
- Raster to Feature (Polygon-Polyline-Point)
- Lidar Verilerinin TIN'e Dönüştürülmesi
- LAS Dataset to TIN
- 2 Boyutlu Vektör Verilerin 3 Boyutlu Hale Getirilmesi
- Feature to 3D By Attribute

Bölüm 5: LIDAR ve Terrain

- LIDAR Veri Yapısını Anlamak ve LAS Dataset Oluşturmak
- LAS Dataset Üzerinde Görüntüleme Özellikleri ve LAS Dataset Araç Çubuğunun Keşfi
- Terrain Yapısını Anlamak ve Terrain Oluşturmak
- Z-Tolerance
- Windows Size
- Windows Size ve Z-Tolerance Metodlarının Karşılaştırılması
- The Average Points Spacing (Ortalama Nokta Sıklığı)
- Çizgisel veriden Terrain Dataset üretilmesi ve Dem yüzeyine Dönüştürülmesi

Bölüm 6: ArcScene ve ArcGlobe

- ArcGlobe Uygulamaları
- ArcGlobe Arayüzünde 3 Boyutlu Sayısallaştırma
- ArcGlobe Arayüzüne Özgü Fonksiyonlar
- Globe Properties
- ArcGlobe Arayüzüne Özgü Araç Çubukları
- Globe 3D Graphics
- Spin
- ArcGlobe Arayüzünde KML-KMZ ile Çalışmak
- Uygulama
- ArcGlobe Arayüzünde Cacheleme Fonksiyonları
- ArcGlobe Arayüzünde Measure Uygulamaları
- ArcScene ve ArcGlobe Arayüzleri Arasındaki Farklar
- ArcGlobe
- 3D Analyst ve ArcGlobe ile yapabilecekleriniz;
- ArcGlobe Kullanımı
- ArcGlobe Arayüzünün ArcScene'e göre Uygulamalı Farkları
- ArcGlobe Properties
- ArcScene Properties

Bölüm 7: Temel Kavramlar ve ArcGIS Spatial Analiz Modülüne Giriş

- ArcToolBox içerisinde yer alan Spatial Analyst Toolbarı
- Fonksiyonların Model Builder ile kullanımı

Bölüm 8: Mesafe ve Yoğunluk Analizleri

- Mesafe Analizleri
- Euclidean Distance
- Cost Path

- Yoğunluk Analizleri
- Verilerin Değerlendirilmesi
- Line Density – Fay Hatlarının Yoğunluğunun Belirlenmesi
- Kernel Density – Virüs Salgınından Etkilenen Kişilerin Yoğunluğunun Hesaplanması

Bölüm 9: Interpolasyon ve İstatistiksel Analizler

- IDW Yöntemi – Topraktaki Kil Miktarının Hesaplanması
- IDW with Barrier Yöntemi – Akarsuların Topraktaki Kil Miktarına olan Etkisi
- IDW ve IDW with Barrier Yöntemleri ile Oluşturulan Sürekli Yüzeylerin Karşılaştırılması
- Kriging Yöntemi – Kirlilik Hesaplaması
- Sürekli Yüzeylerin Doğruluğunun Ölçülmesi
- İstatistiksel Analizler
- Hücre Bazlı İstatistikler
- Bölge(Zone) Bazlı İstatistikler
- Tabulate Area – Eğitim Gruplarındaki Arazi Kullanımının Tespiti
- Cell Statistics – Türkiye'deki Son 5 Yıllık Hava Sıcaklığının Değerlendirilmesi
- Zonal Statistics as Table – Bölgesel Suç İstatistiğinin Hesaplanması

Bölüm 10: Mekansal Analizler

- Raster Verilerin Yeniden Sınıflandırılması
- Vektör Verinin Raster Veriye Dönüştürülmesi
- Raster Verilerin Çakıştırılması
- Raster Calculator-Potansiyel Afet Alanlarının Tespiti
- Weighted Overlay -Yeni Kentleşme İçin Uygun Arazilerin Tespiti

Bölüm 11: Hidrolojik Analizler

Yüzey Hidrolojik Modellemesi

- Hidrolojik Modelleme ve Havzaların Çıkarılması
- Sayısal Yükseklik Modeli Üzerindeki Boşlukların Gözlemlenmesi
- Sayısal Yükseklik Modelinde Hücre Doldurma İşlemi
- Akış Yönlerinin Bulunması
- Akış Toplamlarının Bulunması
- Havza Çıkış Noktası Kullanılarak Havzanın Çıkarılması
- Diğer Hidroloji Araçları
 - Set Null - Akış Ağının Çıkarılması
 - Stream Order - Akarsu Hiyerarşisinin Bulunması (Akarsu Çatallanması)
 - Flow Length - Akış Uzunluklarının Bulunması
 - Stream Link - Akarsu Parça Sayısının Bulunması
 - Stream to Feature - Raster Akarsu Ağının Vektöre Dönüştürülmesi
 - Basin - Havzaların Çıkarılması

Yeraltı Hidrolojik Modellemesi

- Darcy Akış Modelinin Üretilmesi
- Parçacık İzleme
- Konsantrasyon Dağılımı

Bölüm 12: Görüntü İşleme

- Uydu Görüntülerinin Sınıflandırılması
- Kontrolsüz Sınıflandırma
- Etkileşimli Kontrollü Sınıflandırma
- Kontrollü Sınıflandırma

Bölüm 13: Model Builder Uygulamaları

- Model Elemanları
- Toollar
- Data (Veri)
- Bağlayıcılar
- Etiketler (Labels)
- İsimler
- Intermediate Data