

Uydu Görüntü İşleme

Dersin Dili: Türkçe

Değerlendirme: 2 Kısa Sınav + 1 Ödev + 1 Final Projesi

İçerik	
Haftalar	Konular
1. hafta	Uzaktan Algılama, Platformlar ve Sensörler
2. hafta	Görüntü Oluşturma Prensipleri, Pixel, Band, Çözünürlük Kavramları, Temel Kavramlar
2. hafta	Ön-işleme (Pre-processing)
3. hafta	Geometrik Düzeltme
4. hafta	Görüntü Hazırlama, Görüntü İyileştirme, Çok Bantlı İşlemler
5. hafta	Uydu Görüntü Yorumlama Teknikleri
6. hafta	Uydu Görüntü Sınıflandırma
7. hafta	Sayısal Yükseklik Modelleri
8. hafta	Görüntü sınıflandırma
9. hafta	Sayısal Yükseklik Modelleri
10. hafta	Uygulama: Bina Çıkarımı
11. hafta	Uygulama: Bitki Örtüsü Tespiti
12. hafta	Uygulama: Isıl Uzaktan Algılama Verileri
13. hafta	Final Sunumları
14. hafta	Final Sunumları

Öğrenme Çıktıları

- Uydu görüntüleri ile ilgili temel kavramları öğrenecektir.
- Farklı yer görüntüleme uydu hakkında bilgi sahibi olacak ve ihtiyaçlarına göre seçim yapabilecektir.
- Uydu görüntülerinin işlenmesi ile ilgili ön-işleme ve son-işleme adımları hakkında bilgi sahibi olacaktır ve uygulayabilecektir.
- Uydu görüntüleri üzerinden görüntü yorumlama tekniklerine göre yorumlama yapabilecektir.
- Uydu görüntülerinden elde edilen sayısal yükseklik verilerinden yorumlama ve analiz yapabilecektir.
- Uydu görüntülerinin sınıflandırılması ile ilgili temel uygulamaları öğrenecektir.

- Uydu görüntüleri üzerinden yapılan farklı uygulamalar ile hangi tür çalışmalar yapılabileceğini öğrenecektir.

Derste Kullanılacak Yazılımlar

Bu açık kaynaklı yazılımları kuralım

- Monteverdi Orfeo Toolbox
- ESA SNAP v6
- QGIS

Aşağıdaki web sayfalarına üye olalım

- USGS Earth Explorer
- Copernicus Sentinel Hub
- gezgin.gov.tr

Kurmanızı önerdiklerim

- ImageJ
- GIMP

Ücretli uzaktan algılama yazılımları

- ENVI
- ERDAS
- PCI Geomatica
- Pix4D
- Agisoft Photoscan

Kaynaklar

- Remote Sensing Digital Image Analysis, John A. Richards, Xiuping Jia
- Remote Sensing and Image Interpretation, Thomas M. Lillesand
- Uzaktan Algılama, Filiz Sunar
- Dijital Görüntü İşleme, Filiz Sunar
- Uzaktan Algılama ve Görüntü Yorumlama, Kaan Şevki Kavak
- Youtube