Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Uzaktan Algılama	HAR2082	2	5	2	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Ön Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Harita ve Kadastro
Dersin Koordinatörü	Timur Akçalı
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı uzaktan algılamanın temellerini açıklamak, uydu görüntülerinden nasıl bilgi elde edildiği ve bunların nasıl yorumlanacağını belirlemek, görüntü analizi konularında bilgilendirme yapmak ve uzaktan algılama verileri ile CBS verilerinin nasıl entegre edileceğini göstermektir.
Dersin İçeriği	Giriş, Enerji kaynakları ve yayılım prensipleri, enerjinin atmosfer ve yeryüzü objeleri ile etkileşimi (Bitki örtüsü, Toprak ve Su) . Termal Uzaktan Algılama, termal görüntüler, objelerin termal özellikleri. Mikrodalga uzaktan algılama. Sayısal görüntü, çözünürlük, uzaktan algılama sistemlerinin özellikleri, çok bantlı algılama, referans verileri, renk kavramı. Uydular, algılayıcılar ve özellikleri. Verilerin ön işlenmesi, radyometrik düzeltme, atmosferik düzeltme, gürültü giderme. Geometrik düzeltme, rektifikasyon, referanslandırma. Görüntü iyileştirme, kontrast iyileştirme, filtreleme, görüntü oranlama (VI, NDVI) . Görüntü iyileştirme uygulamaları. Detay çıkarma, sınıflandırma algoritmaları. Kontrollü sınıflandırma, kontrolsüz sınıflandırma. Sınıflandırma uygulamaları. Uzaktan algılama uygulama alanları (orman, jeoloji, değişim analizi, ziraat vb.) . Uzaktan algılama GIS entegrasyonu.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Uzaktan algılanmış görüntüler, analog ve dijital görüntülerin geometrik ve spektral özelliklerini öğrenecek ve optik ve mikro dalga sistemler hakkında bilgilenecek.
2	Farklı yörüngelerde yerleşik uydulardan alınan veriler hakkında bilgili olacak.
3	Uydu görüntüleri özelliklerini tespit edip CBS kullanıcıları için uygun hale getirebilecek.
4	Bir takım coğrafi analiz ve sorulara cevap olacak şekilde uygun uzaktan algılama verisini seçebilecek.
5	CBS uygulamaları için uzaktan algılama verisinin analiz edebilecek

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş, dersin kapsamı, kavramlar, genel tanımlar, kaynaklar	

2	Enerji kaynakları ve yayılım prensipleri	
3	Enerjinin atmosfer ve yeryüzü objeleri ile etkileşimi.	
4	Uydular, algılayıcılar ve özellikleri	
5	Sayısal görüntü, çözünürlük, uzaktan algılama sistemlerinin özellikleri	
6	Çok bantlı algılama, Hiper bantlı algılama, bant ve renk kavramı	
7	Verilerin ön işlenmesi, radyometrik düzeltme, atmosferik düzeltme, gürültü giderme	
8	Midterm 1	
9	Geometrik düzeltme, rektifikasyon, referanslandırma	
10	Görüntü iyileştirme, kontrast iyileştirme, filtreleme, görüntü oranlama (VI, NDVI)	
11	Görüntü iyileştirme uygulamaları	
12	Detay çıkarma, sınıflandırma algoritmaları	
13	Kontrolsüz sınıflandırma	
14	Kontrollü sınıflandırma	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	6	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	2	28
Laboratuar			
Uygulama			

Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	2	28
Derse Özgü Staj			
Ödev	6	12	72
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
		Toplam İşyükü	144
		Toplam İşyükü / 30(s)	4.80
		AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok