



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Uzaktan Algılama							
Ders Kodu		PM310		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	100 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanarak hava fotoğraflarını ve uydu görüntülerini analiz etme, yorumlama ve veri toplama becerisi kazandırmaktır.							
Özet İçeriği		Uzaktan algılamanın tanıtılması, hava fotoğrafları ve farklı uydu görüntüleri kullanarak Intergraph ERDAS Imagine yazılımı ile mekansal verilerin üretilmesi, yorumlanması ve uzaktan algılamada kullanılan yazılım ve donanımların öğretilmesi.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. Barış KARA						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Altınbaş, Ü., 1995. Toprak Etüd ve Haritalama, Ege Üniversitesi Yayınları, Ziraat Fakültesi Yayın No: 521, Bornova, İzmir.
2	Altınbaş, Ü. vd. 2003. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemi Uygulamalı Temel Kursu Ders Notları, Bornova, İzmir.
3	Dinç, U. vd., 2001. Uzaktan Algılamanın Temel Esasları ve Bazı Uygulamaları (Lisansüstü Yaz okulu), Adana.
4	Fundamentals of Remote Sensing, A Canada Centre for Remote Sensing Tutorial.
5	Gergel, S.E. and Turner, M.G., 2002. Learning Landscape Ecology: A practical guide to concepts and techniques, Springer-Verlag, New York, Inc.
6	Lillesand, T.M. and Kiefer R.W., 1994. Remote sensing and Image Interpretation. 3rd ed. ISBN 0- 471-57783-9, John Wiley & Sons, inc. NY.
7	Richards, J.A. and Jia, X., 2006. Remote Sensing Digital Image Analysis, 4th edition, Springer-Verlag Berlin, Germany.
8	Schott, J.R., 2007. Remote sensing, The image chain approach, 2nd edition, Oxford University Press, Inc., New York, USA.
9	Sesören, A., 1999. Uzaktan Algılamada Temel Kavramlar.
10	Şenol, S. ve Dinç, U., 1994. Kartografya, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No: 89, Ders Kitapları Yayın No: 21, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Ofset Atölyesi, Adana.
11	Wadsworth, R. and Treweek, J., 1999. Geographical Information Systems for Ecology-An introduction, Addison Wesley Longman Limited, London, Great Britain.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Dersin tanıtımı, kapsamı, işleyişi hakkında genel bilgilendirme
2	Teorik	Uzaktan algılama temel kavramları ve tekniğı. Uzaktan algılamanın tarihçesi, uzaktan algılama platformları. Uzaktan algılamanın peyzaj mimarlığındaki önemi. Uzaktan algılamada kullanılan uydu görüntüsü çeşitleri ve hava fotoğraflarının ve uydu görüntülerinin temel özellikleri. Görüntülerde çözünürlük kavramı ve yansıma özellikleri. Uzaktan algılama çalışmalarında kullanılan yazılımların tanıtılması.
3	Teorik	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanılarak topoğrafik haritalarda, hava fotoğraflarında ve uydu görüntülerinde koordinatlandırmanın (georeferencing), coğrafi düzeltmelerin (geometric correction, autosync) yapılması ve görüntülerin kesilmesi (subset).
4	Teorik	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanılarak topoğrafik haritaların, hava fotoğraflarının, uydu görüntülerinin birleştirilmesi (mosaic) ve uydu görüntülerinin çözünürlüğünün artırılması (resolution merge, pan sharpening)
5	Teorik	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanılarak uydu görüntülerinin koordinat sisteminin dönüştürülmesi (reproject), bandlarının birleştirilmesi (layer stack), hava fotoğraflarından ve uydu görüntülerinden sayısal veri oluşturma (vector veri).
6	Teorik	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanılarak uydu görüntülerinin kalitesinin iyileştirilmesi (color correction, atmospheric correction) ve maskeleme (mask) yapılması.
7	Teorik	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanılarak uydu görüntülerinin kontrolsüz (unsupervised) teknikle sınıflandırılması.



8	Teorik	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanılarak uydu görüntülerinin kontrolsüz (unsupervised) teknikle sınıflandırması.
9	Teorik	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanılarak uydu görüntülerinin kontrollü (supervised) teknikle sınıflandırması.
10	Teorik	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanılarak uydu görüntülerinin nesne tabanlı (object based) teknikle sınıflandırması.
11	Teorik	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanılarak sınıflandırması yapılan uydu görüntülerinin yeniden sınıflandırılması (recode).
12	Teorik	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanılarak uydu görüntülerinden değişimin (change detection) tespit edilmesi.
13	Teorik	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanılarak sınıflandırması yapılan uydu görüntülerinin doğrulamasının (accuracy assessment) yapılması.
14	Teorik	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanılarak uydu görüntülerine indekslerin uygulanması (vegetation index, NDVI).
15	Teorik	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanılarak uydu görüntülerine indekslerin uygulanması (vegetation index, NDVI).
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	1	2	42
Uygulamalı Ders	14	1	2	42
Ara Sınav	1	5	1	6
Dönem Sonu Sınavı	1	9	1	10
Toplam İş Yükü (Saat)				100
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Uzaktan algılamanın temel prensiplerini kavrayabilme ve kullanım alanlarını öğrenebilme,
2	Hava fotoğraflarının ve uydu görüntülerinin genel özelliklerini öğrenebilme,
3	Uzaktan algılama yazılımlarını tanıyabilme ve öğrenebilme,
4	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanarak hava fotoğraflarının ve uydu görüntülerini yorumlayabilme,
5	Intergraph ERDAS Imagine yazılımı kullanarak hava fotoğraflarından ve uydu görüntülerinden veri toplamak için temel görüntü işleme (sınıflandırma) aşamalarını öğrenebilme.

Program Çıktıları (Peyzaj Mimarlığı Programı)

1	Peyzaj Mimarlığı'nın temel ilke ve prensipleri konusunda yeterli alt yapıya sahip olma, bu ilke ve prensipler doğrultusunda uygun analitik ve teknik yöntemleri seçme ve uygulama becerisine sahip olma.
2	Peyzaj Mimarlığı alanında sanat, bilim, mühendislik ve teknolojiyi bir araya getirerek tasarım, planlama, onarım, koruma ve yönetim konularında teorik ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisine sahip olma.
3	Doğal ve kültürel peyzaja yönelik mevcut ve geleceğe ilişkin verileri analiz etme, sentezleme, değerlendirme ve sorunları çözebilme becerisine sahip olma.
4	Doğal ve kültürel kaynak değerlerinin korunması, koruma statüsüne sahip alanların planlaması ve yönetimi konularında çözümler üretme ve uygulama becerisine sahip olma.
5	Tasarım öge ve ilkelerini peyzaj tasarım sürecine aktarabilme ve yaratıcılığını yansıtabilme becerisine sahip olma.
6	Peyzaj Mimarlığı alanında kullanılan yapısal ve bitkisel materyaller konusunda gerekli bilgiye sahip olma ve bu bilgileri kullanabilme becerisine sahip olma.
7	Peyzaj Mimarlığı çalışma alanlarında gerekli olan teknik araçları ve bilişim teknolojilerini seçme ve etkin kullanma becerisine sahip olma.
8	Peyzaj Mimarlığı çalışmalarında gerekli bilgi, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme, kullanma ve kendini sürekli yenileme becerisine sahip olma.
9	Peyzaj Mimarlığı mesleğinin tarihi gelişim süreci hakkında bilgi sahibi olma ve bu bilgiyi yorumlayabilme becerisine sahip olma.
10	Etik değerlere ve mesleki sorumluluk bilincine sahip olma.
11	Peyzaj Mimarlığı disiplini içinde ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi ve sorumluluk alma özgüveni.
12	Gerektiğinde bağımsız davranabilme ve inisiyatif kullanma becerisine sahip olma.
13	Mesleki bilgi ve deneyimlerini güncel iletişim tekniklerini kullanarak sözlü, görsel ve yazılı sunabilme yetisi kazanma.
14	Peyzaj Mimarlığı alanı ile ilgili bilgiye ulaşma ve problem çözümünde eleştirel bir bakış açısına sahip olma. Güncel sorunları yorumlayabilme ve alternatif çözümler üretebilme.



15	Mesleki mevzuata hâkim olma.
16	Türkçe ve yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurma.
17	Atatürk ilke ve inkılâplarını özümseme.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5	5	5
PÇ2	5	5	5	5	5
PÇ3	5	5	5	5	5
PÇ4	5	5	5	5	5
PÇ7	5	5	5	5	5
PÇ8	5	5	5	5	5
PÇ11	4	4	4	4	4
PÇ12	1	1	1	1	1
PÇ13	2	2	2	2	2
PÇ14	5	5	5	5	5

