

ARAZİ YÖNETİMİNDE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ TEKNİKLERİ

1	Ders Adı:	ARAZİ YÖNETİMİNDE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ TEKNİKLERİ
2	Ders Kodu:	TPR4920-S
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	1.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç.Dr. ERTUĞRUL AKSOY
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yrd.Doç.Dr. Gökhan ÖZSOY
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü 16059 Görükle Kampüsü, Nilüfer/Bursa Tel: 0-224-2941534 E-posta: aksoy@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) temel prensipleri, CBS’de kullanılan araçlar ve yazılımlar, CBS’nin uygulama alanları, CBS tekniklerinin arazi yönetiminde kullanımı ve diğer tarımsal uygulamaları konularında bilgi ve beceriler kazandırmak.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Coğrafi Bilgi Sistemi tanımını, temel prensiplerini ve unsurları ile genel ve tarımsal kullanım alanları ile ilgili konuları kavrayabilme.
	2	Ülkemizde ve Dünya’da yaygın olarak kullanılan CBS donanım ve yazılımlarını tanıyabilme.
	3	Coğrafi Bilgi Sistemi temel unsurları, sayısal veri kaynakları, elde edilme yöntemleri ve veri tabanlarının oluşturulması konularını kavrayabilme.
	4	Toprak, su ve orman gibi önemli doğal kaynakların izlenmesi ve yönetilmesinde kullanılan Coğrafi Bilgi Sistemi tekniklerini kullanabilme.
	5	Ülkemizde ve Dünya’da Coğrafi Bilgi Sistemi uygulamaları ve geliştirilen yeni yöntemleri izleyebilme.
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama
1	Giriş. Coğrafi Bilgi Sistemi Kavramı ve Tarihi	Uzaktan algılama ve CBS laboratuvarındaki donanım ve yazılımların tanıtımı ve açıklanması
2	CBS'nin Temel Prensipleri	CBS'de kullanılan eski sistemler.
3	CBS'de Bilgisayar Donanımı Veri Girişi ve Çıkışı	CBS'de Sayısallaştırıcı ile veri girişi.
4	Uzaysal Veri Tabanı	ArcGIS programının ve araçlarının gösterilmesi
5	Vektör Model	Vektörel verilerin ve özelliklerinin ArcGIS ortamında sunulması
6	Raster Model	Raster verilerin ve özelliklerinin farklı uydu verileri kullanılarak Arc GIS ortamında gösterilmesi
7	Ders tekrarı ve Ara sınav	Temel koordinat sistemleri ve CBS.
8	Türkiye'de ve Dünya'da yaygın olarak kullanılan CBS yazılımları	NetCAD, ENVI, Geomedia, Global Mapper, ILWIS, ArcGIS.
9	Veri Analizi ve Modelleme	Verilerde analiz ve modelleme yöntemlerinin ArcGIS ortamında gösterilmesi
10	Veri girişi (coğrafi düzeltme, sayısallaştırma, öznetelik tablosu ve tematik harita oluşturma)	ArcGIS programının veri girişi araçlarının gösterilmesi ve veri girişi (örnek toprak ve topoğrafik haritaların sayısallaştırılması).
11	Sürekli yüzey oluşturma (DEM, TIN)	ArcGIS programı 3D modülünün anlatılması, sayısal yükseklik eğrileri (noktaları) DEM ve TIN yüzeylerinin oluşturulması
12	3 boyutlu modelleme ve analizler (Eğim, Bakı, Kesit , kazı, dolgu, hacim ve havza bazlı analizler)	DEM ve TIN yüzeylerden eğim, bakı vb. verilerinin ve sayısal haritalarının oluşturulması
13	CBS'de çıktı oluşturma ve Hata kaynakları	ArcGIS programının çıktı aracının tanıtılması ve çıktı haritalarının oluşturulması
14	Uygulama sınavı	Uygulama sınavının ve ders döneminin değerlendirilmesi.
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Aksoy, E. Coğrafi Bilgi Sistemi ders notları.25s. Chang, K. 2004. Introduction to Geographic Information Systems. McGraw Hill. 400p. Arctur, D. and Zeiler, M. 2004. Designing Geodatabases:Case studies in GIS data modeling. ESRI press, USA. 393p. Mitchell, A. 2005. The ESRI Guide to GIS Analysis:Vol.2, Spatial measurements and statistics. ESRI press, USA. 238p. Burke, R. 2003.Getting to know ArcObjects. ESRI press, USA. 422p. Maidment, D.R. (editor). 2002. Arc hydro:GIS for water resources. ESRI press, USA. 203p. Skidmore, A. (editor). 2002. Environmental modelling with GIS and remote sensing. Taylor & Francis, London.268p. Aranof, S., 1989., An Introduction to Geographic Information Systems, Ottawa. Burrough, P.A., 1986. Principles of Geographical Information Systems for Land Resurces Assesment. Univ. Of Utrecht, The Netherlands. Clarendon Press, Oxford.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1 20.00
Kısa Sınav		1 20.00

Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	1.00	14.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	1.00	14.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınnavlar	1	10.00	10.00
Diğer	1	10.00	10.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15.00	15.00
Toplam İş Yüğü			91.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.03
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	3	0	0	0	5	0	4	4	0	0	3	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	0	5	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	3	0	3	0	5	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			