AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Coğrafi Bilgi Sistemleri (cbs) ve Veri Analiz Metodları								
Ders Kodu	ZTO524		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	8	İş Yükü	206 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Konumsal ve konumsal olmayan bilgi sistemleri hakkında bilgi vermek, CBS'nin kullanım alanlarını öğretmek, veritabanları ve veritabanı yönetim sistemleri hakkında detaylı bilgi vermek, CBS'nin temel fonksiyonlarını öğreterek öğrencileri uygulama yapabilecek noktaya getirmektir.								
Özet İçeriği	Veri, Bilgi ve Sistem kavramları, Sistem tasarımı, Coğrafi Bilgi Sisteminde veriler ve elde ediliş yöntemleri, Coğrafi Bilgi sistemi yazılım ve donanımları, Coğrafi Bilgi Sistemi analiz fonksiyonları, Coğrafi Bilgi Sistemi Uygulamaları								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Dr. Öğr. Üyesi Levent ATATANIR								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Teknolojisi ve Veri Analiz Yöntemleri, Çukurova Üni. Fen Bil. Ens. Yayın No: FBE-2000-1, Dinç, A.O., 2000.
2	Coğrafi Bilgi Sistemleri: Temel Kavramlar ve Uygulamalar, 3. Baskı Akademi Kitapevi, Trabzon, Yomralıoğlu, T., 2005.
3	Getting to Know Arc View GIS, the geographic information system (GIS) for everyone. Redlands CA: Environmental Systems Research Institute, Inc., ESRI, 1996.
4	Principles of Geographical Information Systems for Land Resurces, Assesment. Univ. Of Utrecht, The Netherlands. Clarendon Press, Oxford, Burrough, P.A., 1986.
5	The ESRI Guide to GIS Analysis: Vol.2, Spatial measurements and statistics. ESRI press, USA. 238p., Mitchell, A. 2005.
6	Geographic Information Systems and Science, John Wiley & Sons, New York., Longley, P.A., Goodchild, M. and Rhind, D.W., 2001.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Coğrafi Bilgi Sistemleri(CBS)' nin tarihi, temel tanım ve kavramları; ilişkili olduğu temel kavramlar
	Ön Hazırlık	CBS Laboratuarı'ndaki aletler, donanım ve yazılımların tanıtımı
2	Teorik	CBS'nin Önemi ve Kullanıldığı Alanlar
	Ön Hazırlık	CBS'nin kullanım alanları. Nerede? ve Neden?
3	Teorik	Coğrafi Bilgi Sistemleri' nin bileşenleri; yazılım, donanım, veri, personel ve yöntem.
	Ön Hazırlık	CBS'de kullanılan eski sistemler. Sayısallaştırıcılar ve sayısallaştırma
4	Teorik	Coğrafi Bilgi Sistemleri' nin görevleri; veri girişi, işletim, yönetim, sorgulama ve analiz, görselleştirme.
	Ön Hazırlık	ArcGIS programının ve araçlarının tanıtılması.
5	Teorik	Vektör Veriler
	Ön Hazırlık	Vektörel verilerin ve özelliklerinin ArcGIS ortamında sunulması,
6	Teorik	Raster Veriler
	Ön Hazırlık	Raster verilerin ve özelliklerinin farklı uydu verileri kullanılarak ArcGIS ortamında gösterilmesi
7	Teorik	CBS Analiz Türleri
	Ön Hazırlık	Verilerde analiz ve modelleme yöntemlerinin ArcGIS ortamında gösterilmesi.
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Entegrasyonu
	Ön Hazırlık	Görsel veriler
10	Teorik	Veri Girişi (Coğrafi düzeltme, sayısallaştırma)
	Ön Hazırlık	ArcGIS programının veri girişi araçlarının gösterilmesi ve veri girişi. CBS'de ekrandan sayısallaştırma

11	Teorik	Veri Girişi (öznitelik tablosu ve tematik harita oluşturma)
	Ön Hazırlık	ArcGIS programının veri girişi araçlarının gösterilmesi ve veri girişi. CBS'de ekrandan sayısallaştırma
12	Teorik	Sürekli yüzey oluşturma (DEM, TIN).
	Ön Hazırlık	ArcGIS programı 3D modülünün anlatılması, sayısal yükseklik eğrileri(noktaları) DEM ve TIN yüzeylerinin oluşturulması
13	Teorik	3 boyutlu modelleme ve analizler (eğim, bakı, kesit, kazı, dolgu, hacim ve havza bazlı analizler).
	Ön Hazırlık	DEM ve TIN yüzeylerden eğim, bakı, vb. verilerinin ve sayısal haritalarının oluşturulması
14	Teorik	CBS'de çıktı oluşturma ve hata kaynakları.
	Ön Hazırlık	ArcGIS programının çıktı aracının tanıtılması ve çıktı haritalarının oluşturması.
15	Teorik	CBS modeli üzerinde Mesleki amaçlı sorgulama ve analizler
	Ön Hazırlık	Görsel veriler
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl Sonu 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	0	2	28
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ödev	1	0	20	20
Dönem Ödevi	1	0	26	26
Laboratuvar	8	0	5	40
Okuma	7	0	2	14
Ara Sınav	1	0	20	20
Dönem Sonu Sınavı	1	0	30	30
			Toplam İş Yükü (Saat)	206
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	8

**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Coğrafi Bilgi Sistemlerinin bileşenleri, yazılım, donanım, veri, personel, yöntem konularını ve kullanım alanlarını kavrayabilme
2	Coğrafi Bilgi Sistemi Yazılım ve Donanımını kullanma becerisi kazanır.
3	Veri depolama teknikleri, veri tabanı yönetim sistemleri ve mekansal analiz yöntemleri hakkında temel ilkeleri kavrar
4	Meslek alanında Coğrafi Bilgi Sistemi tasarımı yapma ve uygulama yeteneği kazanır.
5	Uzaktan algılamanın ve coğrafi bilgi sistemlerinin kulanım alanlarının öğrenilmesi

Program Çıktıları *(Toprak Yüksek Lisans Programı)*

1	Lisans düzeyinde edinilen bilgileri derinleştirerek uygulamaya koyabilme
2	Bilimsel yöntemler kullanarak veri toplayabilme, değerlendirebilme ve yorumlayabilme
3	Toprak Bilimi ve Bitki Besleme alanındaki gelişmeleri izleyerek kendini sürekli güncelleştirebilme
4	Bilimsel araştırma sürecinde uygun yöntem ve analizleri belirleyebilme, sonuçlarını değerlendirebilme
5	Toprak kullanımı ve bitki gelişimi ile ilgili sorunlara çözüm üretebilme

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	4	4	5	4
PÇ2	2	4	5	5	3
PÇ3	2	3	4	4	3
PÇ4	3	2	3	3	3
PÇ5	2	3	3	2	3