



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Toprak Etüd ve Haritalama							
Ders Kodu		TBB408		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yükü	100 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Arazide toprak profilinin (Pedon) açılması, tanımlanması ve örneklenmesi ile ilgili temel prensipler, toprak etüd ve haritalamada kullanılan kartoğrafik materyaller ve yöntemler, toprak haritalarının arazi yetenek ve sulu tarıma uygunluk sınıflaması amacıyla yorumu, toprak etüd ve haritalama raporunun yazımı ve kullanımı konularında bilgi ve beceriler kazandırmak.							
Özet İçeriği		Toprakların haritalanmasında kullanılan kartografik materyallerin tanıtımı, toprak özelliklerine göre toprak birimi sınırları çizme ve bunları simgelendirme, farklı amaçlar için toprak haritası oluşturma, raporunu yazmak.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay							
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	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Toprak Etüd ve Haritalama, 3.Baskı. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Gen.Yay.No:161, Ders Kitapları Yayın No:A-50 Adana, 235s, Dinç,U., Şenol, S. 2001.
2	Toprak Etüd ve Haritalama, E.U.Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 521, Bornova/İzmir, Altınbaş, Ü., 1996.
3	Field Book for Describing and Sampling Soils, Version 2.0, p: 189. National Soil Survey Center, Lincoln., NE.USDA-NRCS, Schoeneberger, P.J., D.A. Wysocki, E.C. Benham and W.D. Broderson, 2002.
4	Guidelines for Soil Profile Description, Rome, Italy, FAO.,1990.
5	Soil Taxonomy: A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys. 2nd edn. USDA-NRCS Agric. Handbook No. 436. US Government Printing Office, Washington, DC, USA, 871 p., Soil Survey Staff 1999.
6	Soil Survey Laboratory Methods Manual. Soil Survey Investigations Report No. 42, version 4.0. USDA-NRCS, US Government Printing Office, Washington, DC, USA, 700 p., Burt, R. (ed.) 2004.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Toprak etüd ve haritalamanın tanımı ve kullanıldığı alanlar
2	Teorik	Toprak haritalama birimleri
	Uygulama	Toprak seri, faz ve çeşitli arazi tipleri
3	Teorik	Toprak harita çeşitleri ve özellikleri
	Uygulama	Farklı toprak etüd haritalarının incelenmesi
4	Teorik	Toprakların incelenmesi ve tanımlanması
	Uygulama	Türkiye'de toprak etüd ve haritalama çalışmaları
5	Teorik	Ana horizon ve katmanların tanımlanması
	Uygulama	Slayt ve resimlerde toprak horizonlarının tanımlanması
6	Teorik	Toprak profil tanımlamaları
	Uygulama	Slayt ve resimlerde toprak profili tanımlama
7	Teorik	Toprak Etüd Haritalama işlem ve metodolojisi
	Uygulama	Arazide toprak profilleri tanımlaması
8	Uygulama	Profil tanımlama kartının doldurulması
	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Toprak etüd haritalamada ve toprak örneklemede kullanılan kartoğrafik materyaller
	Uygulama	Kartoğrafik materyallerin tanıtımı ve kullanımı
10	Teorik	Toprak etüd ve haritalamada kullanılan yöntemler
	Uygulama	Arazi çalışmasında kullanılacak kartoğrafik materyallerin hazırlanması, gözlem noktalarının haritalar üzerinde belirlenmesi



11	Teorik	Arazi ve büro çalışmaları. Kullanılan alet ve ekipmanlar.
	Uygulama	Burgularla alınan toprak örneklerinin incelenmesi ve toprak derinliklerinin belirlenmesi
12	Teorik	Laboratuvar analiz sonuçları ve arazi gözlemlerinin yorumlanması
	Uygulama	Toprak haritalama birimlerinin sınırlarının belirlenmesi
13	Teorik	Yorumlar ve Arazi Değerlendirme. Arazi Kullanma Yeteneği Sınıflandırması.
	Uygulama	Farklı toprak haritalarından veri çıkartma ve arazi kullanma yeteneği sınıflaması üzerine uygulamalar
14	Teorik	Sulu Tarıma Uygunluk Arazi Sınıflaması
	Uygulama	Sulu Tarıma Uygunluk Arazi Sınıflaması üzerine uygulamalar
15	Teorik	Toprak Haritası ve Raporunun hazırlanması. Uygulama Sınavı
	Uygulama	Örnek Toprak Etüd ve Haritalama Raporları
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
Ara Sınav	1	0	20	20
Dönem Sonu Sınavı	1	0	24	24
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	Toprak Etüd ve Haritalama prensiplerini, amaçlarını, tarım ve mühendislik dallarında kullanım alanlarını kavrayabilme.
2	Toprak haritalarının çeşitleri ve özelliklerini kavrayabilme.
3	Toprak etüdünde kullanılan alet ve ekipmanları kullanabilme.
4	Arazide toprak profilinin açılması, profilin tanımlanması ve örneklenmesi tekniklerini uygulayabilme.
5	Toprak etüd ve haritalamada kullanılan kartoğrafik materyaller ve yöntemleri kavrayabilme.
6	Toprak etüd ve haritalamada arazi ve büro çalışmalarını planlayabilme.
7	Toprak etüd ve haritalama raporunu tarımsal ve diğer mühendislik dallarında kullanımı için yorumlayabilme.

Program Çıktıları (Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Programı)

1	Tarım problemlerini temel tarım, matematik ve fen bilgileri ışığında irdeleyebilme becerisi.
2	Ziraat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve araçları kullanma, deney/proje tasarlama, uygulama ve sonuçlarını analiz ederek yorumlama becerisi.
3	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, etik kurallar çerçevesinde gerektiğinde bağımsız davranma, inisiyatif kullanma ve yaratıcılık becerisine sahip olma, fikirlerini Türkçe ve yabancı dilde sözlü ve yazılı, anlaşılır bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi.
4	Tarımsal problemlerin çözümünde araştırma, analitik düşünme, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi.
5	Atatürk İlike ve İnkılaplarını özümseme, tarımın tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olma, mesleki etik sorumluluk bilincinde olabilme becerisi.
6	Hayat boyu öğrenmenin önemini benimseyerek kendini sürekli geliştirebilmek, mesleği ile ilgili güncel bilimsel çalışma ve gelişmeleri izlemek, değerlendirebilmek ve öğrendiklerini uygulamalarında kullanabilme becerisi.
7	Çağın sorunları hakkında bilgi sahibi, araştırma yeteneği yüksek, yönetim becerilerine sahip ve girişimcilik becerileri yüksek ziraat mühendislerinin yetiştirilmesi.
8	Toprakların morfolojik ve oluşum özellikleri ile toprak horizonlarını tanımlayabilme, sınıflandırabilme, kartoğrafik materyaller ve veri tabanını kullanarak harita hazırlayabilme becerisi.
9	Yeryüzünde bulunan kayaçları, iç ve dış kuvvetler ile oluşan yer şekillerini ve üzerlerinde oluşan toprakları bulunduğu coğrafya içerisinde tanımlayabilme ve yorumlayabilme becerisi.
10	Toprak organizma grupları ve sınıflandırılmasını yaparak, ekolojileri, mücadele yöntemleri, toprak oluşumu ve toprak verimliliği ile ilişkisini çevresel boyutta değerlendirebilme yeteneğine sahip olma.
11	Toprakların fiziksel özelliklerini belirleyebilme bunu bitki ile su dengesi ve mekanik özellikler açısından değerlendirebilme becerisi.
12	Sürdürülebilir tarımın devamlılığı için toprakların ve suyun korunması ile yönetimini sağlamada gerekli koşulları ve yönetmelikleri değerlendirebilme becerisi.



13	Bitkilere yapılacak kültürel uygulamalar ve oluşabilecek beslenme bozuklukları davranışlarını yorumlayabilme ve yönetebilme becerisi.
14	Kültür bitkilerini (tarla, bahçe, sera ve süs bitkileri) sınıflandırma, beslenme, optimum verim ve kaliteli ürün elde edilmesinde toprak, su ve yaprak analizlerine dayalı verilecek gübrenin miktar, zaman ve yöntemini uygulayabilme bu programları pratiğe geçirebilme ve konuya ilişkin sorunları giderebilme becerisi.
15	Kimyasal analizler konusunda laboratuvar pratiği kazanma, analiz sonuçlarını yorumlayabilme ve rapor düzenleme becerisi.
16	Farklı bitkisel üretim desenleri (meyve, sebze, süs ve sera bitkileri) için gübreleme programları hazırlayabilme, bu programları pratiğe geçirebilme ve konuya ilişkin sorunları giderebilme becerisi.
17	Toprakta gerçekleşen kimyasal reaksiyonların toprak verimliliği açısından sonuçlarını açıklayabilme, bitkilere yapılacak kültürel uygulamalar ve stres koşullarında oluşabilecek beslenme bozukluklarını yorumlayabilme ve yönetebilme becerisi.
18	Tarımsal üretim sistemlerinde bitkilerinin gübrenmesi için doğru karar verebilme ve beslenme sorunlarını tanımlayabilme becerisi.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7
PÇ1	4	1	3	2	3	4	4
PÇ2	3	4	5	4	4	5	5
PÇ3	1	1	3	2	1	3	4
PÇ4	3	3	1	3	4	4	5
PÇ5	3	1	1	1	3	4	5
PÇ6	4	3	3	2	3	4	4
PÇ7	4	1	2	1	2	3	3
PÇ8	5	5	5	5	5	5	5
PÇ9	3	4	3	5	5	4	5
PÇ10	1	1	1	1	1	1	1
PÇ11	3	1	1	3	1	1	4
PÇ12	4	1	1	1	1	4	5
PÇ13	3	1	1	1	1	1	3
PÇ14	2	1	1	1	1	1	3
PÇ15	1	1	3	1	1	1	1
PÇ16	1	1	1	1	1	1	3
PÇ17	1	1	1	1	1	1	1
PÇ18	1	1	1	1	1	1	3

