



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Toprak Fiziğinin Temelleri							
Ders Kodu		BSM109		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	2	İş Yüğü	56 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı toprak fiziğinde temel ilişkiler, toprak fiziksel özellikleri, toprak suyu, toprak-su ilişkileri, toprak havası ve sıcaklığı konularında teorik bilgi vermektir							
Özet İçeriği		Toprak bileşenleri, toprak dispers sistemi, dispers fazın karakteristikleri, tane büyüklük dağılımı, toprak strüktürü, toprak suyunun potansiyeli ve hareketi, toprak havalanması, toprak sıcaklığı							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. Selin Muradiye AKÇAY						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Özkan, İ., 1985. Toprak Fiziğı. Ziraat Fakóltesi Yay. 946 s. Ders Kitabı 270.Çevik, B ve Tekinel, O. 2000. Sulama Şebekeleri ve İşletme Yöntemleri, Ç. Ü. Ziraat Fak. Genel Yayın No: 229, Adana 2000.
---	--

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Toprak fiziğinin önemi ve amacı
2	Teorik	Toprak dispers sistemi. Toprak, hacim ve kütle ilişkileri
3	Teorik	Toprak katı fazının özellikleri
4	Teorik	Topraklarda spesifik yüzey alanı. Kil tanelerinde yüzey olayları, dielektrik katman
5	Teorik	Toprak yapısı ve sınıflandırması
6	Teorik	Tane büyüklük dağılımı
7	Teorik	Toprak suyu kavramı
8	Teorik	Toprak suyu nedir? Tansiyon, yüzey gerilimi, dokunma açısı, kapillar-kılcal yükselme
9	Ara Sınav (Vize)	ARASINAV
10	Teorik	Toprak neminin ve nem potansiyelinin belirlenmesi ve ifade biçimleri
11	Teorik	Toprak nem potansiyelinin ölçümü; kapillar-matrik-kılcal potansiyelin belirlenmesi
12	Teorik	Toprak rutubet karakteristik eğrisi. Toprak rutubet karakteristik eğrisini etkileyen toprak özellikleri
13	Teorik	Toprak suyunun enerjisi
14	Teorik	Toprakta suyun hareketi
15	Teorik	Toprak havalanması ve sıcaklığı
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	YARIYIL SONU SINAVI

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	1	2	42
Ara Sınav	1	6	1	7
Dönem Sonu Sınavı	1	6	1	7
Toplam İş Yüğü (Saat)				56
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				2

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Toprak fiziğine ait temel ilkelerin kavranması
2	Toprakların temel fiziksel özelliklerinin anlaşılması ve bununla ilgili sorunların analiz edilebilmesi



3	Toprağın temel fiziksel analizlerinin sonuçlarını yorumlanabilmesi ve sorunlara çözüm önerileri getirilebilmesi
4	Toprak suyunun enerjisi analiz eder
5	Toprak havalanması ve sıcaklığını analiz edebilir

Program Çıktıları (Biyosistem Mühendisliği Programı)

1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisini kazanma
2	Biyosistem mühendisliği alanında deney tasarlayıp yürütebilme ve verileri analiz edip yorumlayabilme becerisi kazanma
3	Biyosistem mühendisliğinde güncel mesleki sorunları saptama, tanımlama, takip etme, yorumlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaca yönelik uygun yöntem ve teknikleri seçme ve uygulama becerisi
4	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında; modern mühendislik tekniklerini, becerilerini ve mühendislik uygulamaları için gereken hesaplama araçlarını kullanma yeteneği
5	Tarımsal alandaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
6	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak
7	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi
8	Gereksinimleri karşılamak için bir sistemi, bileşeni veya prosesi ekonomik, çevresel, etik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlara göre tasarlayabilme becerisi kazanma
9	Disiplinler arası bir ekip çalışması yürütebilme becerisi kazanma
10	Mesleki ve etik sorumluluk gereklerini kavrama ve sorumluluk alabilme
11	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3
PÇ1	4	4	4
PÇ2	4	4	4
PÇ3	4	4	4
PÇ4	4	4	4
PÇ5	5	5	5
PÇ6	5	5	5
PÇ7	5	5	5
PÇ8	5	5	5
PÇ9	5	5	5
PÇ10	5	5	5
PÇ11	5	5	5

