



**AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ**  
**ZİRAAT FAKÜLTESİ**  
**BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Adı	Zemin Mekaniği								
Ders Kodu	BSM214			Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	2	İş Yüğü	50 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Ziraat mühendisliği uygulamalarında zemin yapısı, zemin tepkisi ve zemin stabilitesi ile ilgili temel bilgileri öğretmektir. Yapının zemin üzerine gelen yüklerin bilinmesi, zeminin kayma mukavemetini hesaplayabilmesi								
Özet İçeriği	Zemin mekaniğinin tanımı ve kapsamı, zeminin fiziksel özellikleri, zeminin farklı sınıflandırma sistemlerine göre sınıflandırılması, kıvam limitleri, zeminde su akımları, zeminin konsolidasyonu ve kompaksiyonu, kayma direnci, şev stabilitesi, istinat duvarları, temeller ve zemin özelliklerinin geliştirilmesi.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Dr. Öğr. Üyesi Ersel YILMAZ								

#### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

#### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	FİLİZ, M., 1998. Zemin Mekaniği. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Ders Notları, 6-4. E.Ü.Z.F. Ofset Basımevi. Bornova-İzmir. Ofset Baskı Ders Notları
2	Berry, P.L and Reid, D., 1987. An Introduction to Soil Mechanics, McGraw-Hill Book Company, London
3	Demirbaş, S., 1988. Şevlerin Dengesi. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara
4	Okman, C., 1998. Zemin Mekaniği. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No.1502, Ankara
5	Tunç, A., 2001. Yol Malzemeleri ve Uygulamaları. Atlas Yayın Ltd. Şti. Yayın No:1, İstanbul
6	Uzuner, B.A., 1998. Çözümlü Problemlerle Temel Zemin Mekaniği. Teknik Yayınevi, Mühendislik Mimarlık Yayınları, Ankara

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Zemin mekaniğinin tanımı ve kapsamı
2	Teorik	Zeminin fiziksel özellikleri
3	Teorik	Tane dağılımının belirlenmesi ve değerlendirilmesi
4	Teorik	Zemin sınıflandırma sistemleri
5	Teorik	Atterberg limitleri
6	Teorik	Zeminde sızma
7	Teorik	Zeminlerin kompaksiyonu
8	Teorik	Zeminlerde konsolidasyonu
9	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
10	Teorik	Zeminlerin kayma direnci
11	Teorik	Mohr-Coulomb kırılma teorisi
12	Teorik	Zemin basıncı ve istinat duvarları
13	Teorik	Temellerin emniyet gerilmesi ve temellerin oturması
14	Teorik	Zeminlerin geliştirilmesi
15	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl sonu sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	2	1	42
Ara Sınav	1	2	1	3



Dönem Sonu Sınavı	1	4	1	5
	Toplam İş Yüğü (Saat)			50
	Yuvarla $[\text{Toplam İş Yüğü (saat)} / 25^*] = \text{AKTS Kredisi}$			2
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

1	Zemin mekaniğinin temel esaslarını zemin problemlerinin çözümünde kullanabilme
2	Zemin mekaniğiyle ilgili uygulamalarda gerekli verileri araştırabilme ve farklı disiplinlerle çalışabilme
3	Şev stabilitesi, istinat duvarı ve temel gibi zemin mekaniğiyle ilgili konularda etüt, plan ve proje yapabilme
4	Mohr-Coulomb kırılma teorisi
5	Temellerin emniyet gerilmesi ve temellerin oturması

**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	5	5	5
PÇ3	5	5	4
PÇ4	5	4	5
PÇ5	5	5	5
PÇ6	4	5	4
PÇ7	5	5	5
PÇ8	5	4	5

