



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		İleri Zemin Mekaniği I							
Ders Kodu		MCE541		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	202 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Dersin amacı zemin mekaniğinin teorik kavramlarını lisans seviyesinden daha ileri bir öğretim programı dahilinde sunmaktır. Özellikle geomekanik ile ilintili analitik ve nümerik modellerde kullanılacak elastisite kavramları, gerilme deformasyon izleri, tek boyutlu konsolidasyon teorisi ve problemlerle zeminler ile ilgili öğrencileri ileri düzeyde bilgilendirmek amaçlanmaktadır.							
Özet İçeriğı		1. Zeminlerin doğası 2. Zemindeki gerilmeler ve gerilme durumları 3. Gerilme izleri 4. Gerilme deformasyon ilişkileri 5. Elastik teori kavramları 6. Zeminlerde kapilarite 7. Zeminlerde şişme ve büzülme 8. Konsolidasyon teorisi 9. Granüler zeminlerde oturma							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)		Prof. Dr. Selman SAĞLAM							

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	2	50
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	30
Ödev	5	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Holtz R. D. And Kovacs W. D. (1981), An introduction to Geotechnical Engineering, Prentice Hall, New Jersey, USA.
2	Lambe W., and Whitman R. V. (1979) Soil Mechanics. John Wiley & Sons

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Giriş-Zeminlerin doğası
2	Teorik	Zemindeki gerilme durumları
3	Teorik	Mohr Dairesi
4	Teorik	Mohr Dairesi
5	Teorik	Gerilme ilişkileri
6	Teorik	Gerilme-deformasyon ilişkileri
7	Teorik	Elastisite Teorisine Giriş
8	Teorik	Elastisite Teorisine Giriş
9	Teorik	Zeminlerde Kapilarite
10	Teorik	Konsolidasyon Teorisi
11	Teorik	Konsolidasyon Teorisi
12	Teorik	Zeminlerde Şişme ve Büzülme
13	Teorik	Zeminlerde Şişme ve Büzülme
14	Teorik	Granüler Zeminlerde Oturma

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	5	3	112
Ödev	5	0	15	75
Ara Sınav	2	3	2	10



Dönem Sonu Sınavı	1	3	2	5
Toplam İş Yüğü (Saat)				202
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Öğrenciler elastik sınırlardaki üç boyutlu uzaydaki gerilme ve deformasyonları hesaplayabilecek
2	Öğrenciler, zeminlerin sıkışma özelliklerini kullanabilecek ve zeminleri sıkıştırmak için gereken prosedürleri değerlendirebilecek
3	Öğrenciler, laboratuvar deney sonuçlarına dayalı olarak problemlili olan(şışen veya büzülen) zeminleri belirleyip sınıflandırabilecek
4	Öğrenciler, sızmanın genel zemin davranışı üzerindeki etkilerini dikkate alabilecek
5	Öğrenciler konsolidasyon teorisinde yapılan kabulleri tamamen kavrayıp, tasarım aşamasında kullanılması gerekli konsolidasyon parametrelerini net şekilde seçip/modifiye edebilecek

Program Çıktıları (İnşaat Mühendisliği Yüksek Lisans Programı)

1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, inşaat mühendisliğinin bir alanındaki temel kuram ve uygulamalara ilişkin bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirmek ve derinleştirmek
2	Uzmanlık düzeyinde edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri alanı ile ilgili uygulamalarda ve öngörülemez karmaşık sorunların çözümünde kullanabilmek.
3	Alanı ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavramak, alanında edindiği bilgileri, problem çözme ve uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilmek.
4	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilmek, yeni bilgiler oluşturabilmek
5	Alanında, uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemleri kullanarak çözümleyebilmek
6	Alanında, uzmanlık gerektiren bir sorunu bağımsız olarak kurgulamak, eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek ve uygulayabilmek.
7	Alanında edindiği uzmanlık düzeyinde edinilen bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek ve öğrenmeyi yönlendirebilmek
8	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını bilimsel verilerle destekleyerek, alanındaki ve alanı dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilmek.
9	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek.
10	İnşaat mühendisliği alanındaki bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel ilerlemeleri tanıtarak, yaşadığı toplumun bilgi toplumu olması ve bunun sürdürülebilmesi sürecine katkıda bulunmak
11	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma bilinci ve bu bilincin yerleşmesine katkıda bulunmak.
12	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetenek bu değerleri öğretebilmek ve denetleyebilmek.
13	Güncel gelişmeleri takip edebilecek ve sözlü-yazılı iletişim kurabilecek düzeyde en az bir yabancı dili kullanabilmek.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	4	5	4	5
PÇ2	4	5	4	5	4
PÇ3	5	4	5	5	5
PÇ4	4	5	4	5	4
PÇ5	5	4	5	4	5
PÇ6	4	5	4	5	4
PÇ7	5	4	5	4	5
PÇ8	4	5	4	5	5
PÇ9	5	4	5	4	4
PÇ10	4	5	5	5	5
PÇ11	5	5	5	4	4
PÇ12	4	4	4	5	5
PÇ13	5	4	5	4	5

