



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İleri Zemin Mekaniği	INS6102	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Havvanur Kılıç
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı zeminlerde yük altında meydana gelecek gerilme ve şekil değiştirmelerin, uygun zemin davranış modeli seçilerek belirlenmesi ve göçmeye ulaşip ulaşılmayacağı gibi konularda temel bir bilgi birikimi vermektir.
--------------	---

Dersin İçeriği	Zeminlerin mühendislik özellikleri ve arazide gözlenen zemin davranışı/Efektif gerilme kavramı/Kayma mukavemeti ve göçme hipotezleri/Gerilme-şekil değiştirme izleri, kritik durum çizgisi ve Roscoe yüzeyi/Hvorslev parametreleri/Zemin deneyleri ve kritik durum modeli/Drenajsız koşullarda killer ve kumlar için plastisite teorisi/Elasto-plastik modeller
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler zeminlerin yük altındaki mekanik davranışını inceleyebilmek için, gerekli temel kavramları ve kuramsal modelleri öğrenebilecektir.
2	Öğrenciler geoteknikte kullanılan analitik ve nümerik tekniklerin temel teorileri hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
3	Öğrenciler, zeminlerin kayma dayanımını tarif eden kritik durum teorisi ile ilgili bilgi sahibi olacak ve bu teoriyi zemin mekaniği problemlerinde kullanma becerisini kazanacaklardır.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Zeminlerin mekanik davranışına giriş, gerilmeler ve şekil değiştirmeler	Textbook (1) (Ch. 1-2)
2	Zeminlerde gerilme ve şekil değiştirme izleri ve invariantları	Textbook (1) (Ch. 3-4)
3	Laboratuvar deneyleri, zeminlerde su akımı, izotropik sıkışma	Textbook (1) (Ch. 5 – 6 - 7)
4	Tek boyutlu konsolidasyon, kayma mukavemeti deneyleri	Textbook (1) (Ch. 8 - 9)
5	Normal konsolide zeminlerin davranışı: Kritik durum çizgisi ve Roscoe yüzeyi	Textbook (1) (Ch. 10)

6	Aşrı konsolide zeminlerin davranışı: Hvoslev yüzeyi	Textbook (1) (Ch. 11 - 12)
7	Kumların davranışı	Textbook (1) (Ch. 13)
8	Ara Sınav 1	-
9	Zeminlerin göçme öncesi davranışı, Cam-clay modeli	Textbook (1) (Ch. 13)
10	Elastik ve plastik şekil değiştirmelerin hesaplanması	Textbook (1) (Ch. 14)
11	Zeminler için tasarım parametreleri	Textbook (1) (Ch. 15)
12	Zeminler için bünye modellerinin seçimi ve kullanımı	Textbook (2) (Ch. 11- 12)
13	Ara sınav	-
14	Geteknik problemlerin sayısal modellenmesi	Textbook (2) (Ch. 11 -12)
15	Final	Textbook (2) (Ch. 11 -12)

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	0	0
Laboratuvar	0	0
Uygulama	0	0
Arazi Çalışması	0	0
Derse Özgü Staj	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0
Ödev	5	10
Sunum/Jüri	0	0
Projeler	1	10
Seminer/Workshop	0	0
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			0
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	15	75
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	30	30

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	16	16
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
		<b>Toplam İşyükü</b>	225
		<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>	7.50
		<b>AKTS Kredisi</b>	7.5
Diğer Notlar	Yok		