



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Geoteknik Deprem Mühendisliği	INS4112	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

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

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Murat Tonaroğlu
---------------------	-----------------

Dersi Veren(ler)	Murat Tonaroğlu, Murat Ergenekon Selçuk
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Zemin yapılarının tasarımında, zemin dinamik davranışının etkilerinin göz önüne alınması
--------------	--

Dersin İçeriği	Depremler / Yer hareketi parametreleri / Zeminlerin depremler etkisinde gerilme, şekil değiştirme ve mukavemet özellikleri / Zemin davranış analizleri / Sıvılaşma / Sismik şev stabilitesi / Geoteknik tasarımla ilişkili deprem yönetmelikleri / Sismik mikrobölgeleme
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrencinin matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi olur; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi kazanır.
2	Öğrenci karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi kazanır; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisine sahip olur.
3	Öğrenci depremler hakkında temel bilgiler kazanır.
4	Öğrenci dinamik yükler etkisindeki zeminlerin davranışı ile ilgili bilgi kazanır.
5	Öğrenci zemin yapılarının tasarımında, dinamik etkilerin göz önünde bulundurulması ve değerlendirilmesi konularında bilgi sahibi olur.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Geoteknik Deprem Mühendisliğine Giriş (tarihçe, sismik tehlikeler, önemli tarihsel depremler, Türkiye'nin depremselliği)	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
2	Depremler ve Kuvvetli yer hareketi ve yer hareketi parametrelerinin hesaplanması	Ders Kitabı 1 (Bölüm 2, Bölüm 3)
3	Sismik Tehlike Analizleri (deterministik ve olasılıksal sismik tehlike analizleri)	Ders Kitabı 1 (Bölüm 4)

4	Dinamik zemin özellikleri (tekrarlı yükler altında zeminlerin gerilme şekil değiştirme- mukavemet özellikleri)	Ders Kitabı 1 (Bölüm 6)
5	Dinamik zemin özelliklerinin belirlenmesi için yapılan arazi ve laboratuvar deneyleri	Ders Kitabı 1 (Bölüm 6)
6	Zemin tepki analizleri (bir boyutlu analizler)	Ders Kitabı 1 (Bölüm 7)
7	Sıvılaşma ve etkileri	Ders Kitabı 1 (Bölüm 9)
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı 1 (Bölüm 9)
9	Yarıyıl içi (Vize) Sınavı	
10	Dinamik yükler altında granüler zeminlerin oturma analizleri	Ders Kitabı 1 (Bölüm 10)
11	Dinamik yükler altında temellerin taşıma gücü	Ders Kitabı 1 (Bölüm 10)
12	İstinat yapılarının sismik tasarımı	Ders Kitabı 1 (Bölüm 11)
13	Sismik Şev stabilitesi , mikrobölgeleme	Ders Kitabı 1 (Bölüm 11)
14	Türkiye Deprem Yönetmeliği	Türkiye Deprem Yönetmeliği (2007)
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	50
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52

Derse Özgü Staj			
Ödev	3	5	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
<b>Toplam İşyükü</b>			128
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.27
<b>AKTS Kredisi</b>			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----