



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Zemin Yapıları	INS5109	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Havvanur Kılıç
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Havvanur Kılıç, Murat Tonaroğlu
------------------	---------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, toprak dolgu barajlar, yol dolguları, donatılı toprak yapılar gibi; inşaat malzemesi zemin olan yapıların tasarımı, tasarım sırasında uyulması gerekli kriterlerin belirlenmesi ve bu yapılarda meydana gelen hareketlerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi için gerekli bilgilerin öğrenciye aktarılmasıdır. Öğrencilerin, bu dersi aldıktan sonra, zemin yapılarının tasarımı, bu yapıların inşası ve sonrasında davranışlarının izlenmesi gibi konularda temel bir kavrayış ve bilgi birikimine sahip olmaları beklenmektedir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Toprak dolgu baraj dolgularının tasarımı / baraj dolgularının sıkıştırılması ve sıkışmış zeminlerin mühendislik özellikleri / baraj dolgu şevlerinin stabilite analizleri ve stabilite analizlerinde kullanılan parametreler / dolgu barajlarda su akımı problemlerinin çözümü ve alınacak tedbirler / su tutan zemin yapılarında borulanma ve hidrolik çatlama / filtre tasarımı ve inşası / dolgularda stabilite sorunları / dolgularda gerilmeler ve oturmalar / dolgularda kalite kontrol yöntemleri / dolgu davranışının aletsel ölçümlerle izlenmesi / donatılı zemin yapıları ve stabilite analizleri.
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler zemin yapıları tasarımının temel esaslarını öğrenebilecektir •
2	Öğrenciler tasarım tekniklerini ve kriterlerini öğrenebilecektir.
3	Öğrenciler , bir zemin yapısı projesini gerçekleştirme becerisini kazanacaklardır.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Geoteknik araştırmaların planlanması,yürütülmesi ve raporlanması, Baraj tasarımı için arazi araştırmaları	Textbook (1) (Ch. 4-5)
2	Torak dolgu barajlar, zonları ve seçimi, malzeme seçimi, tasarım örnekleri	Textbook (1) (Ch. 8)

3	Toprak dolgu barajların temelleri ve hazırlanması, dolgu malzemelerinin kayma mukavemeti, sıkışabilirlik ve permabilitesi	Textbook (1) (Ch. 6 - 17)
4	Toprak dolguların tasarım gereklilikleri ( Sıkıştırma ve deneyler)	Textbook (1) (Ch. 14)
5	Filtre tasarım kriterleri ve tasarım gereklilikleri	Textbook (1) (Ch. 9)
6	Toprak dolgularda ve temel zemininde sızmanın belirlenmesi, Toprak dolgu barajlarda iç erozyon ve borulanma	Textbook (1) (Ch. 10)
7	Dolgularda sızmanın, iç erozyon ve borulanmanın kontrol edilmesi	Textbook (1) (Ch. 10)
8	Ara Sınav 1	-
9	Stabilite analizleri, analiz yöntemleri,, limit denge analiz yöntemleri, Tasarım için kayma mukavemeti parametrelerinin seçimi	Textbook (1) (Ch. 11)
10	Stabilite analizleri, kararlı akım durumu ve ani su çekilmesi durumları için boşluk suyu basıncı parametreleri ve analizler, tasarım kriterleri, stabilite analizlerinde karşılaşılan olumsuzluklar	Textbook (1) (Ch. 11)
11	Deformasyonların analizi, Deformasyon tipleri, temel zemini deformasyonları ve dolgu deformasyonları	Textbook (1) (Ch. 7)
12	Donatılı toprak dolgular, zeminin güçlendirilmesi, genel tasarım gereklilikleri	Textbook (2) (Ch. 8)
13	Ara sınav	-
14	Geogrid, geotekstil ve metal şeritler ile donatılı toprak duvarlar-genel tasarım, iç ve dış stabilite tahkikleri, örnekler	Textbook (2) (Ch. 8)
15	Final	Textbook (2) (Ch. 8)

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	5
Sunum/Jüri	2	5
Projeler	2	10
Seminer/Workshop		
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
Laboratuar			0
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	15	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler	2	20	40
Sunum / Seminer	2	20	40
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	16	16
<b>Toplam İşyükü</b>			225
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.50
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----