



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Zeminlerin İyileştirilmesi	INS5110	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	Pelin Özener
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Pelin Özener
------------------	--------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu derste lisansüstü öğrencisine zemin iyileştirme yöntemlerinin temel prensiplerinin, zemin iyileştirme yöntemlerinin farklı zemin türleri için seçimi ve uygulamasının tanıtılması ve öğretilmesi amaçlanmaktadır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Zeminlerin iyileştirilmesi ile ilgili temel kavramlar / Kompaksiyon teorisi / Katkı malzemeleri ile zemin stabilizasyonu (kireç, kireç-uçucu kül, çimento, asfalt ve kimyasal maddeler kullanımı ile) / Zemin tabakalarının özelliklerinin yerinde iyileştirilmesi / Dinamik kompaksiyon, vibroflotasyon, vibrodisplacement ve vibrokompaksiyon yöntemleri, önyükleme ve enjeksiyon yöntemleri / Geosentetiklerin kullanımı / Katı atık depolanması ve kil kaplamalar / Göçebilir zeminlerin davranışı ve ıslahı.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Bu dersin sonunda öğrenci problemleri tanıyabilme becerisini kazanacaktır.
2	Zemin iyileştirmesinin gerekli olduğu zemin koşullarını tanımlayabilme becerisini kazanacaktır.
3	Mevcut zemin koşulları için uygun zemin iyileştirme metodunu seçebilme becerisini kazanacaktır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Zeminlerin iyileştirilmesi ile ilgili temel kavramlar / Kompaksiyon teorisi / Katkı malzemeleri ile zemin stabilizasyonu	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
2	Kompaksiyon teorisi / Katkı malzemeleri ile zemin stabilizasyonu (kireç, kireç-uçucu kül, çimento, asfalt ve kimyasal maddeler kullanımı ile)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
3	Kireç ve uçucu kül ile zemin stabilizasyonu	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
4	Çimento ve asfalt ile zemin stabilizasyonu, Zemin tabakalarının özelliklerinin yerinde iyileştirilmesine giriş	İlgili Kaynak İlgili Bölüm

5	Zemin tabakalarının özelliklerinin yerinde iyileştirilmesi, Dinamik kompaksiyon ve vibroflotasyon yöntemleri ile zemin iyileştirilmesi	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
6	Vibroflotasyon, Vibrodisplacement ve Vibro-replacement yöntemleri, Taş kolonlar ile zemin iyileştirilmesi, Sıkıştırma kazıkları, Zemin içinde darbe- titreşim etkisi uygulanması	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
7	Killi zemin tabakalarının özelliklerinin yerinde iyileştirilmesi, ön yükleme yöntemi, düşey drenler ile önyükleme ve radyal konsolidasyon	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Kireç tabakaları ve kireç kolonları ile konsolidasyon, Derin karıştırma yöntemleri, Elektrokinetik stabilizasyon, Termal stabilizasyon yöntemleri	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
10	Enjeksiyon yöntemleri ile zemin iyileştirilmesi, enjeksiyonların reolojisi, Enjeksiyon uygulama yöntemleri, izlenmesi ve kontrolü	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
11	Jet-Grout Yöntemi, Geosentetikler ile tasarım, Geosentetiklerin kullanım yerleri ve uygulamaları	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
12	Geosentetikler ile yol tasarımı, yüzeysel temellerin taşıma gücünün geosentetik donatılarla artırılması	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
13	Göçebilir zeminlerin davranışı ve ıslahı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
14	Yılıçi sınavı	
15	Final	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
16	Final Sınavı	

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	5
Sunum/Jüri	1	5
Projeler	2	10
Seminer/Workshop	0	0
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
-------------	------	---------------	---------------

Ders Saati	14	3	42
Laboratuar	0	0	0
Uygulama	2	5	10
Arazi Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj	0	0	0
Ödev	5	10	50
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0
Projeler	2	10	20
Sunum / Seminer	1	20	20
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Toplam İşyükü			224
Toplam İşyükü / 30(s)			7.47
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----