



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Toprak Dolgular ve Derin Kazılar	INS3122	3	4	3	0	0

Önkoşullar	INS3121 Zemin Mekaniği
------------	------------------------

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

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Dersin Türü	Seçmeli @ İnşaat Mühendisliği Lisans Programı Seçmeli @ İnşaat Mühendisliği Lisans Programı (İngilizce)
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Havvanur Kılıç
Dersi Veren(ler)	Havvanur Kılıç, Nejat Nuri Çetinkaya
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	İnşaat mühendisliğinde dolgu ve kazılara ilişkin problemlerin incelenmesi ve tasarım ilkelerinin kazandırılması
Dersin İçeriği	Toprak Dolgular, Kullanım alanları, Tasarım esasları/Kompaksiyon ve sıkıştırılmış zeminlerin özellikleri, şartnameler/Toprak dolgu yapım yöntemleri ve arazide kontrolü/ Karayolu dolguları/ Yumuşak zeminler üzerinde dolgular, oturmalar ve stabilite kontrolleri/ Dolgularda, sızma ve erozyon problemleri, drenaj önlemleri, temel ve gövde stabilite analizleri/ Toprak basınçları ve destekli sistemlerin tasarımı/ /Derin kazılar, açık ve destekli kazılar/ Derin kazılardan kaynaklanan zemin hareketleri ve çevre yapılar üzerindeki etkileri/ Toprak dolgularda aletsel gözlem ve drenaj önlemleri
Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">- Mevcut bir kitap yerine güncel gelişmeleri de içeren notlar çoğaltılarak öğrencilere verilecektir.- Zemin Mekaniği – Özaydın, İ.K.- Zemin İncelemesi ve Temel Tasarımı – Yıldırım S.- Karayolları Teknik Şartnamesi – Karayolları Genel Müdürlüğü- Constructing and Controlling Compaction of Earth Fills – D. Shanklin vd. (editörler)- Earth Structures, I. Vanicek ve M. Vanicek- Earth Pressure and Earth Retaining Structures, C.R.I. Clayton vd.- Geotechnical Instrumentation for Monitoring Field Performance, J. Dunicliff- Türk ve Yabancı Standartlar
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	Öğrenciye toprak dolguların inşaat mühendisliğinde kullanımı ve tasarımına ilişkin bilgiler kazandırılır.
4	Öğrenciye derin kazıların tasarımına ilişkin temel ilkeler ve kazılara ilişkin problemler hakkında bilgiler kazandırılır.
5	İnşaat mühendisliği öğrencisi Geoteknik Mühendisliği uzmanlık alanına kazandırılır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Toprak Dolgular, Kullanım alanları Tasarım esasları	Ders notlarında ilgili bölüm
2	Kompaksiyon ve sıkıştırılmış zeminlerin özellikleri, şartnameler	Ders notlarında ilgili bölüm
3	Toprak dolgu yapım yöntemleri ve arazide kontrolü, Karayolu dolguları	Ders notlarında ilgili bölüm
4	Yumuşak zeminler üzerinde dolgular, oturmalar ve stabilite kontrolleri	Ders notlarında ilgili bölüm
5	Baraj dolguları, sızma ve erozyon problemleri	Ders notlarında ilgili bölüm
6	Baraj dolguları, drenaj önlemleri, temel ve gövde stabilite analizleri	Ders notlarında ilgili bölüm
7	Toprak basınçları, açık ve destekli kazılar	Ders notlarında ilgili bölüm
8	Destekli kazıların tasarımı	Ders notlarında ilgili bölüm
9	Ara Sınav	
10	Derin kazılarda stabilite	Ders notlarında ilgili bölüm
11	Öngerme Ankrajlı destekleme sistemleri	Ders notlarında ilgili bölüm
12	Zemin Çivili destekleme sistemleri	Ders notlarında ilgili bölüm
13	Derin kazılarda deformasyon ve çevre yapılarla etkisi	Ders notlarında ilgili bölüm
14	Toprak dolgularda aletsel gözlem ve drenaj önlemleri	Ders notlarında ilgili bölüm
15	Final Sınavı	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	12	4	48
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	5	10
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	0	0	0
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
		Toplam İşyükü	113
		Toplam İşyükü / 30(s)	3.77
		AKTS Kredisi	4

Diğer Notlar	Yok
---------------------	-----