



DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
Zemin iyileştirmesinin Mühendislik Esasları	151418716

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		AKTS
	Teorik	Uygulama	
8	3	0	6

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	3	3		

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu ders esas itibariyle lisans seviyesindeki İnşaat Mühendisliği öğrencisinin problemleri temel zemini ile ilgili bilgisinin artırılması ve bazı uygulama esaslarının tanımlanması amacıyla verilmektedir.
Dersin Kısa İçeriği	Bu derste, zeminin mekanik, hidrolik, fiziksel ve kimyasal olarak iyileştirilmesi anlatılmakta ve donatılı zemin, zemin ankrajı, ve zemin çivilemesi yöntemlerinin esasları değerlendirilmektedir.

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PC'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Zemin iyileştirme ile ilgili temel esasları bilir.	1, 2, 3	1, 2, 5, 10, 14	J
2 Zemin iyileştirme analiz yöntemlerini bilir.	1, 2, 3	1, 2, 5, 10, 14	J
3 Zeminin mekanik, hidrolik, fiziksel ve kimyasal olarak iyileştirilmesi bilir.	1, 2, 3	1, 2, 5, 10, 14	J
4 Zemin özelliklerini belirleyip uygun iyileştirme tekniğini belirler.	3	1, 2, 5, 10, 14	J
5			
6			
7			

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beşin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Ders Notları
Yardımcı Kaynaklar	Hausman, M. R., 1990 , Enginerering principles of ground modification: McGraw-Hill Publishing Impe, W.E., 1989 , Soil Improvement techniques and their evolution: Balkema, Rotterdam, 125 p. Bowles, J.E., 1986 , Engineering properties of soils and their measurument: McGraw-Hill Publishing company, 218
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	

Dersin Haftalık Planı	
1	Zemin iyileştirme yöntemleri (Mekanik, hidrolik, fiziksel ve kimyasal iyileştirme)
2	Ön yükleme
3	Düşey drenler
4	Derin sıkıştırma
5	Temel enjeksiyonu
6	Zemin güçlendirmesi
7	Diğer yöntemler
8	Ara Sınavlar
9	Geosentetikler
10	Donatılı zeminler
11	Donatılı zemin tasarımı-proje
12	Donatılı zemin tasarımı-proje
13	Donatılı zemin tasarımı-proje
14	Donatılı zemin tasarımı-proje
15	Proje sunumları
15,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	5	70
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)	1	70	70
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav			
Ara Sınav hazırlık			
Yarıyıl sonu sınavı			
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık			
Toplam iş yüğü			182
Toplam iş yüğü / 30			6,07
Dersin AKTS Kredisi			6

Değerlendirme	
Yarıyıl İçi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	
Proje İzleme	100
Yarıyıl Sonu Sınavı	
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, Mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi	3
2	İnşaat Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	5
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi	5
4	İnşaat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	3
5	İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	
6	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	2
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ				
Yürütücü	Doç. Dr. Hasan SAVAŞ			
İmza				

6/06/2024