BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ - YL

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri Zemin Mekaniği	İM5021		3 + 0	7,5	Seçmeli

Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)
Amaç	Bu derste lisans seviyesinde Zemin Mekaniği derslerini almış ve almamış lisansüstü öğrencilerinin Zemin Mekaniği'nin temel ve ileri konularını lisansüstü seviyesinde özümsemelerinin sağlanması amaçlanmaktadır.
Ders İçeriği	Zemin mekaniği ve ilgili tanımlar, Zeminlerde gerilme ve şekil değiştirmeler, Konsolidasyon teorisi, radyal konsolidasyon teorisi, İleri konsolidasyon teorileri, konsolidasyonun hızlandırılması-kum ve yapay drenler, Kayma direnci teorileri, kayma direnci özel deney sistemleri, Zemin-su ilişkileri, Zeminlerde şişme ve büzülme davranışı, sıkıştırma teorileri
Ders Veren	Prof. Dr. Nazile URAL
Ders Kaynakları	1, 2, 3, Geoteknik Bilgisi-I, Çözümlü Problemlerle Zeminler ve Mekaniği, Prof.Dr. Akın Önalp, Birsen Yayınevi, 2002. Vahit Kumbasar, Fazıl Kip, 1999. "Zemin Mekaniği Problemleri", Çağlayan Kitabevi, İstanbul.

Hafta	Konu
1	Zeminlerin Jeolojisi
2	Killer ve Mineralojisi
3	Zeminlerin Fiziksel Özellikleri
4	Zeminlerin Sınıflandırılması
5	Zemin Hidroliği
6	Zeminde Gerilmeler
7	Sıkışma ve Konsolidasyon Teorileri
8	Radyal konsolidasyon teorileri, Hidrolik hücre
9	Konsolidasyon Sürecinde Zaman
10	Konsolidasyonun hızlandırılması, kum-yapay drenler
11	Elastik-plastik denge kavramı
12	Kumların Kayma Direnci
13	Killerin Kayma Direnci
14	Sıkıştırma Teorileri

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Ara Sınav 1		15	1
Ödev 1		20	2
Final		25	1
	Ders İş Yükü:	192	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	7,53	

Program Çıktıları	
1	Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme.
2	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme.
3	Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilme.
4	Alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme.
5	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.
6	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme.
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme.
8	Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.
9	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.
10	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme.
11	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme
12	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyi'nde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilme.
13	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla incelemeyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilme.
14	Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme.
15	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme.
16	Alanında özümsedikleri bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15	PÇ 16
Konsolidasyon oturmalarını hesaplayabilme,	4	4	5	5	5	3	4	3	4	5	4	3	3	3	3	4
Zemin mekaniğinin inşaat mühendisliğinde yeri ve öneminin kavranması,	4	4	5	5	5	3	4	3	4	5	3	3	3	3	3	4
Topraklardaki gerilmeleri hesaplayabilme,	4	4	5	5	5	3	4	3	4	5	4	3	3	4	3	4
Toprakların konsolidasyon teorilerini kavramak	4	4	5	5	5	3	4	3	4	5	3	3	3	3	3	4
Toprak oluşumunu öğrenmek, Toprakların fiziksel özelliklerini anlamak,	4	4	5	5	5	3	4	3	4	5	3	3	3	3	3	4