

Ders İçeriği

Ders Kodu/ İsmi	INS 455 / Temel Mühendisliği I
Ders Tipi	Seçmeli
Kredi/AKTS	3 / 5
Haftalık Ders Saati	3 (3+0+0)
Düzey/Yıl	Lisans/4. Sınıf
Yarı Yıl	Güz
Derslik	Mühendislik Fakültesi / A108
İçerik	Temel mühendisliğinin temel kavramları ve temel tasarım ilkeleri; zemin ve temel etkileşimi; yapı yüklerinin zemine aktarılması; zemin araştırmaları ve zemin etüt raporlarının temel tasarımında kullanılması; yüzeysel temellerin türleri ve tasarım ilkeleri; taşıma gücü ve taşıma gücü hesap yöntemleri; toplam ve diferansiyel oturma; yüzeysel temellerde oturma hesapları ve hizmet verebilirlik kriterleri; eksantrik ve eğik yükler altında temel davranışı; temel boyutlandırması; sürekli temeller, tekil temeller, birleşik temeller ve radye temellerin tasarım esasları; temel tasarımında deprem etkileri; problemlı zeminlerde temel tasarımı; zemin iyileştirme gereksiniminin belirlenmesi; temel-zemin iyileştirme sistemlerinin birlikte değerlendirilmesi; temel mühendisliğinde proje ve uygulama örnekleri; gerçek zemin etüt raporları üzerinden geoteknik değerlendirme ve tasarım çalışmaları.
Ön Koşullar	Dersin ön koşulu bulunmamaktadır.
Kaynaklar	Kaynaklar Coduto, D. P., Yeung, M. C. R., & Kitch, W. A. (2011). <i>Foundation Design: Principles and Practices</i> . 2nd Edition, Pearson. Das, B. M., & Sivakugan, N. (2019). <i>Principles of Foundation Engineering</i> . 9th Edition, Cengage Learning.
Amaçlar	Temel mühendisliğinin temel prensiplerini ve zemin-yapı etkileşimini öğretmek; zemin etütlerini değerlendirebilme, uygun temel sistemini seçebilme ve taşıma gücü-oturma açısından temel tasarımı yapabilme becerisi kazandırmak. Ayrıca öğrencilerin gerçek zemin etüdü ve zemin iyileştirme projeleri üzerinden geoteknik tasarım ve mühendislik çözümü geliştirmeleri amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenim Çıktıları	Ders Kapsamında Edinilecek Kazanımlar ÖÇ 01 Zemin etüt raporlarını temel tasarımı açısından değerlendirebilir. ÖÇ 02 Uygun temel sistemini seçebilir ve ön boyutlandırma yapabilir. ÖÇ 03 Temellerin taşıma gücü ve oturma kontrollerini yapabilir. ÖÇ 04 Problemlı zeminleri ve zemin iyileştirme gereksinimini değerlendirebilir. ÖÇ 05 Gerçek bir saha verisinden hareketle temel ve/veya zemin iyileştirme tasarımı hazırlayabilir.

Haftalık Konu Başlıkları

H	Konu
1	Ders Amacı-İçeriği, Zemin İnceleme Yöntemler
2	Arazi Deneyleri
3	Yüzeysel Temeller; Kare/Dikdörtgen Temeller, Daire ve Halka Temeller, Birleşik Temel, Sürekli Temel, Şerit Temel
4	Yüzeysel Temellerde Taşıma Gücü; Taşıma Gücü Teorileri
5	Yüzeysel Temellerde Taşıma Gücü; Arazi Deneyleri ile Taşıma Gücü Hesaplamaları
6	Eksantrik Yüklü Temeller

7	Derin Temeller; Kazıklar
8	Ara Sınav
9	Kazıkların Taşıma Gücü; Problem Çözümü
10	Derin Temeller; Ayak ve Keson Temeller
11	Temellerin Oturması; Oturmanın Tanımı, Mekanizması
12	Temellerin Oturması; Problem Çözümleri
13	Temel Zemini İyileştirmeleri
14	Temel Çukuru Güvenliği; Destekli Kazıların Tasarımı
15	Ankrajlar

Program Çıktılarına Katkısı*

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ 01	5	4	2	4	4	3	2	3	2	3	4
ÖÇ 02	5	5	3	3	2	3	3	4	3	4	5
ÖÇ 03	5	5	3	4	2	3	2	3	2	4	5
ÖÇ 04	5	4	3	4	3	4	3	5	4	5	5
ÖÇ 05	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5

* Katkı Düzeyi | 0: Hiç | 1: Çok Düşük | 2: Düşük | 3: Orta | 4: Yüksek | 5: Çok Yüksek

Özel Koşullar	Grup çalışması gibi özel bir durum yoktur.
Gereklilikler	Özel bir gereklilik yoktur.
Ders Kuralları	- Derse %70 katılım zorunludur. - ALKÜ Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine uyulmalıdır.
Değerlendirme	Ara Sınav %40 Yarıyıl Sonu Sınavı %60 Toplam %100

Dersi Veren Öğretim Üyesi

İsim Soyisim	Dr. Öğr.Üyesi Hakan YALÇIN	E-posta	hakan.yalcin@alanya.edu.tr
Oda	128	Görüşme Saatleri	Perşembe/13:30-15:30