



**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ENSTİTÜ/FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL ve PROGRAM:**  **TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ/İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ** | | | | | | | |
| **DERS BİLGİLERİ** | | | | | | | |
| **Adı** | **Kodu** | **Dili** | **Türü**  **Zorunlu/ Seçmeli** | **Yarıyılı** | **T+U Saati** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Zemin Mekaniği | INT 303 | Türkçe | Zorunlu | 5 | 3+0 | 3 | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ön Koşul Dersleri** |  |
| **Ders Sorumluları** | Yrd.DOç.Dr.Ali ATEŞ |
| **Ders Sorumlu Yardımcıları** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Amacı** | Zemin Mekaniği Temel Kavramlarının Öğretilmesi |
| **Dersin İçeriği** | Zeminlerin Oluşumu, Zeminlerin Fiziksel Özellikleri ve Sınıflandırma, Zeminde Gerilmeler, Zeminlerin Konsolidasyonu, Zeminlerin Kayma Direnci, Sıkıştırma Teorileri, Toprak Basınçları |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | 1) Zeminlerin oluşumunu kendi cümleleri ile ifade eder  2)  Zeminlerin fiziksel özelliklerini çözümler  3) Zeminleri Türk standardına ve diğer standartlara göre sınıflandırır  4) Zeminlerde düşey ve yatay basınçları hesaplar  5) Zemin içinden geçen suyun debisini ve basınçlarını hesaplar  6) Konsolidasyon teorisini kendi cümleleri ile ifade eder  7) Konsolidasyon sıkışma hesabı yapar+Laboratuvar  8) Laboratuvar deney verilerini kullanarak zeminlerin kayma direnci parametrelerini gösterir+ Laboratuvar  9) En büyük kuru birim hacim ağırlık ve optimum su muhtevası değerlerini önerir |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERS PLANI** | | |
| **Hafta** | **Konular/Uygulamalar** | **Ön Hazırlık** |
| **1** | Zeminlerin Jeolojisi - Killer |  |
| **2** | Zeminlerin Fiziksel Özellikleri + Laboratuvar 01 |  |
| **3** | Zeminlerin Fiziksel Özellikleri + Laboratuvar 02 |  |
| **4** | Zeminlerin Sınıflandırılması |  |
| **5** | Zemin Hidroliği |  |
| **6** | Efektif Gerilme Kavramı |  |
| **7** | Zeminde Gerilmeler ve Dağılışı |  |
| **8** | Sıkışma ve Konsolidasyon Teorisi |  |
| **9** | Zeminlerin Kayma Direnci |  |
| **10** | Zeminlerin Kayma Direnci + Laboratuvar 03 |  |
| **11** | Kompaksiyon (Sıkıştırma) + Laboratuvar 04 |  |
| **12** | Taşıma kapasitesi |  |
| **13** | Yanal Toprak Basınçları |  |
| **14** | Yanal Toprak Basınçları |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **KAYNAKLAR** | | | | **Ders Kitabı veya Notu** | 1.Braja M. Das, 1994. Principles of Geotechnical Engineering, 3rd ed., PWS Publishing Company, Boston | | | **Diğer Kaynaklar** | 2.Akın Önalp, 2007. Geoteknik Bilgisi-I, Çözümlü Problemlerle Zeminler ve Mekaniği, Genişletilmiş 3.Baskı, Birsen Yayınevi, İstanbul 3.Kutay Özaydın, 2008. Zemin Mekaniği, Birsen Yayınevi 4.Vahit Kumbasar, Fazıl Kip, 1999. Zemin Mekaniği Problemleri, Çağlayan Kitabevi, İstanbul.  5.Bayram Ali UZUNER, Temel Zemin Mekaniği (Çözümlü Problemlerle), Derya Kitabevi Trabzon.  6. Işık Yılmaz , İnan Keskin , Jeo. Yük. Müh. Mustafa Yıldırım, Zemin Mekaniği Laboratuar Deneyleri ve Problemler, TEKNİK YAYINEVİ. | | | **DEĞERLENDİRME SİSTEMİ** | | | | **Etkinlik Türleri** | | **Katkı Yüzdesi** | | **Ara Sınav** | | 30 | | **Kısa Sınav** | | 20 | | **Ödev, Proje** | | 20 | | **Final** | | 30 | | **Toplam** | | **100** |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI** | | | | | | | | **No** | **Program Öğrenme Çıktıları** | **Katkı Düzeyi** | | | | | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | **1** | Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip olur; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için kullanabilir |  |  |  |  | **X** | | **2** | Mühendislik problemlerini saptar, uygulama esnasında çıkan problemleri belirler, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirir, modelleme yöntemlerini seçer ve uygular |  |  |  | X |  | | **3** | Bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama ve bu amaçla modern yöntemleri uygulama becerisi kazanır |  |  | X |  |  | | **4** | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknikleri, araçları, bilişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) seçme ve etkin kullanabilme becerisi kazanır |  |  |  | **X** |  | | **5** | Mühendislik uygulama problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisi kazanır |  |  |  | **X** |  | | **6** | Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi; sorumluluk alma özgüveni kazanır |  | **X** |  |  |  | | **7** | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi ve alanındaki yenilikleri takip edebilecek düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi (Avrupa Dil Portföyü B1 genel düzeyi) kazanır |  |  |  |  |  | | **8** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanır |  |  | **X** |  |  | | **9** | Evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olur |  | **X** |  |  |  | | **10** | Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçlarına ilişkin bilinç kazanır |  |  |  |  |  | | **11** | Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olur |  |  |  |  |  | | **12** | Teknolojik ve Endüstriyel üretim süreçlerini yerinde inceleme ve uygulama becerisine sahip olur |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU** | | **İş Yükü (Saat)** | | **Ders İçi** | Ders Saati ( 14 x Haftalık Ders Saati) | 42 | | **Ders Dışı** | Ödev | 14 | | Araştırma | 5 | | Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları | 10 | | Diğer Faaliyetler |  | | **Sınavlar** | Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi) | 2 | | Yarıyıl Sonu Sınavı | 2 |  |  |  | | --- | --- | | **Toplam İş Yükü** | 75 | | **Toplam İş Yükü / 25 (s)** | 3 | | **Dersin AKTS Kredisi** | 3 | |