



| Ders Adı                            | Kodu                                                                                                                                                                                                                                            | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Geoteknikte Bilgisayar Uygulamaları | İNM453                                                                                                                                                                                                                                          | 8       | 3 + 0    | 5,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm                         | İnşaat Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze eğitim)                                                                                                                                                                                                  |         |          |      |         |
| Amaç                                | Geoteknik konularının hesabı ve değerlendirilmesinde bilgisayar yazılımları kullanma becerisinin kazandırılması.                                                                                                                                |         |          |      |         |
| Ders İçeriği                        | Geoteknikte bilgisayar uygulamaları; zemin incelemeleri, laboratuvar-arazi deneyleri, taşıma gücü, konsolidasyon-oturma hesabı, dayanma yapıları ve destek sistemleri, yamaçların duraylılığı ile ilgili bilgisayar uygulamaları-örnek çözümler |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları                     | Geoteknikte Bilgisayar Uygulamaları Ders Notları ve Geo5 yazılım programı ,<br>"1. Brooks, H., "Basics of Retaining Wall Design", HBA Publications Inc., 6th edition, USA, ISBN: 0976836408, 2005.                                              |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                                                                    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Geoteknikte bilgisayar uygulamalarına giriş                                             |
| 2     | Zemin incelemeleri ile ilgili yazılımlar                                                |
| 3     | Zemin incelemeleri ile ilgili bilgisayar uygulamaları                                   |
| 4     | Geoteknik laboratuvar-arazi deneyleri ile ilgili yazılımlar                             |
| 5     | Geoteknik laboratuvar-arazi deneyleri ile ilgili yazılımlar                             |
| 6     | Taşıma gücü hesabı ile ilgili yazılımlar                                                |
| 7     | Taşıma gücü hesabı ile ilgili bilgisayar uygulamaları-örnek çözümler                    |
| 8     | Ara sınav                                                                               |
| 9     | Konsolidasyon-oturma hesabı ile ilgili yazılımlar                                       |
| 10    | Konsolidasyon-oturma hesabı ile ilgili bilgisayar uygulamaları-örnek çözümler           |
| 11    | Dayanma yapıları ile ilgili yazılımlar                                                  |
| 12    | Dayanma yapıları ve destek sistemleri ile ilgili bilgisayar uygulamaları-örnek çözümler |
| 13    | Yamaçların duraylılığı ile ilgili yazılımlar                                            |
| 14    | Yamaçların duraylılığı ile ilgili bilgisayar uygulamaları-örnek çözümler                |

| Ders İş Yükü                                          | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma                              | Ders                            | 3             | 14     |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma              | 4             | 14     |
| Ara Sınav 1                                           |                                 | 8             | 1      |
| Ödev 1                                                |                                 | 10            | 1      |
| Final                                                 |                                 | 12            | 1      |
| Ders İş Yükü:                                         |                                 | 128           |        |
| AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):                           |                                 | 5,02          |        |

| Program Çıktıları |                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisi kazanır. |
| 2                 | Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisi kazanır.                                               |
| 3                 | "Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlama becerisi; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi elde eder.     |
| 4                 | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin kullanma becerisi kazanır                                                                     |
| 5                 | Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine ulaşır.                                                                                                                  |
| 6                 | Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi kazanır.                                                                                      |
| 7                 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi elde eder.                                                                                           |
| 8                 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi kullanabilir.                                                                                                                            |
| 9                 | Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalık kazanır.                                            |
| 11                | Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olur.          |

**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 11 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Laboratuvar-arazi deneyleri ile ilgili bilgisayar yazılımlarını kullanabilme                                                                             | 4    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 3    | 3    | 5     |
| Taşıma gücü hesabı ile ilgili bilgisayar yazılımlarını kullanabilme, Konsolidasyon-oturma hesabı ile bilgisayar yazılımlarını kullanabilme               | 4    | 5    | 4    | 5    | 5    | 4    | 4    | 3    | 3    | 5     |
| Zemin incelemeleri ile ilgili bilgisayar yazılımlarını kullanabilme                                                                                      | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 3    | 3    | 5     |
| Geoteknikte bilgisayar yazılımlarını tanıma                                                                                                              | 5    | 4    | 5    | 5    | 4    | 5    | 4    | 3    | 3    | 5     |
| Dayanma yapıları ve destek sistemleri ile ilgili yazılımlarını kullanabilme, Dayanma yapıları ve destek sistemleri ile ilgili yazılımlarını kullanabilme | 4    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 3    | 3    | 5     |
| Ortalama Değer                                                                                                                                           | 4,4  | 4,8  | 4,8  | 5    | 4,8  | 4,2  | 4    | 3    | 3    | 5     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/348521>