



| Ders Adı             | Kodu                                                                                                                                                         | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Yol Üstyapı Tasarımı | İNMB20                                                                                                                                                       | 6       | 3 + 0    | 4,0  | Zorunlu |
| Birim Bölüm          | İnşaat Mühendisliği - Lisans (yüz yüze)                                                                                                                      |         |          |      |         |
| Amaç                 | karayolu üstyapı elemanlarını öğrenerek üstyapı hesaplarını yapabilmektir.                                                                                   |         |          |      |         |
| Ders İçeriği         | üstyapı, esnek ve rijit üstyapı, üstyapı elemanları, agrega deneyleri, bitüm deneyleri, AASTHO 93 esnek üstyapı tasarımı, Rijit üstyapı tasarımı, Bozulmalar |         |          |      |         |
| Ders Veren           | Dr. Öğr. Üyesi Hasan BOZKURT                                                                                                                                 |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları      | Karayolları Esnek Üstyapı Rehberi                                                                                                                            |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                             |
|-------|----------------------------------|
| 1     | Üstyapı kavramları               |
| 2     | Üstyapı kavramları               |
| 3     | Esnek üstyapı                    |
| 4     | Esnek üstyapı                    |
| 5     | Rijit üstyapı                    |
| 6     | Rijit üstyapı                    |
| 7     | Agrega Deneyleri                 |
| 8     | Bitüm Deneyleri                  |
| 9     | AASTHO 93 Esnek üstyapı tasarımı |
| 10    | AASTHO 93 Esnek üstyapı tasarımı |
| 11    | Sathi kaplama dizaynı            |
| 12    | Sathi kaplama dizaynı            |
| 13    | Rijit kaplama dizaynı            |
| 14    | Rijit kaplama dizaynı            |

| 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              | 2             | 14     |
| Ara Sınav 1                                           |                                 | 15            | 1      |
| Ödev 1                                                |                                 | 15            | 1      |
| Final                                                 |                                 | 20            | 1      |
| Ders İş Yükü:                                         |                                 | 120           |        |
| AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):                           |                                 | 4,71          |        |

| 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 çözüme 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 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Karayolu üstyapı kavramını öğrenir | 4    | 3    | 5    | 4    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 4     |
| Esnek üstyapı kavramını öğrenir    | 4    | 4    | 5    | 4    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     |
| Rijit üstyapı kavramını öğrenir    | 5    | 4    | 5    | 4    | 4    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     |
| üstyapı hesaplamalarını öğrenir    | 5    | 4    | 5    | 4    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     |
| üstyapı hesaplamalarını öğrenir    | 5    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4     |
| Ortalama Değer                     | 4,6  | 3,8  | 4,8  | 4    | 4,6  | 4,8  | 4,8  | 4,6  | 4,6  | 4,6   |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/303818>