

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu  | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Ulaştırma Mühendisliği              | CIV 332   | Bahar   | 02+02+00              | Seçmeli      | 3           | 4    |
| Akademik Birim:                     | İnşaat Mühendisliği   |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim  |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | -   |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | - -   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Bu ders öğrencilere karayolu ve demiryolu tesislerinin planlanması ve tasarımına odaklanarak Ulaştırma Mühendisliğinin temel bileşenlerini araştırmayı ve öğretmeyi amaçlamaktadır.   |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Proje 1 Planlama: Anket ve saha çalışması<br>Proje 2 Planlama: Kapasite<br>Proje 3 Geometrik Tasarım: 2D modelleme (plan, profil, kesitler)<br>Proje 4 Kavşak ve Kavşak Tasarımı<br>Proje 5 Hafriyat<br>Proje 6 Karayolu ve demiryolu elemanlarının tasarımı  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>1- Yazılı ve sözlü formları etkin bir şekilde iletişim kurabilme</li><li>2- Analiz yapabilme ve kararlara ulaşmak için ekiplerde etkin ve saygılı bir şekilde çalışabilme yeteneğini geliştirecek</li><li>3- Ulaştırmada sürdürülebilir uygulamaların farkında olacaktır</li><li>4- Saha çalışmaları yaparak, taşıt ve insan özelliklerini dikkate alarak karayolu ve demiryolu taşıtlarının hareketini modelleyebilecektir</li><li>5- Karayolu hizalaması ile ilgili temel kavramları, karayolları ve demiryolu hatlarının temel elemanlarını tanımlayabilecektir</li><li>6- Karayolları ve demiryolu hatlarının yatay ve dikey hizalama elemanlarının tasarım özelliklerinin farkında olacaktır</li><li>7- Karayolu ve demiryolu hatlarının tasarım ilkeleri hakkında farkında olacak ve standartlarını kullanabilecektir</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Ders 6 modülden oluşmaktadır. Her bir modül konuyla ilgili kapsamlı bir projeden oluşmaktadır. Ortalama iki hafta sürecek olan bu projelerde önce bir giriş niteliğinde tanıtım yapılacak ve öğrencilerin sınıf içerisinde konuyu tartışmaları sağlanacaktır. Daha sonra projeye ilgili uygulamalar (gözlem veya saha çalışmaları) yapılacaktır. Öğrencilerden her proje için bir sunum ve bir rapor hazırlamaları istenmektedir. Ayrıca öğrencilerin projelerle ilgili verilen makale/kitap bölümlerini okuyup sınıf içi tartışmalara hazır olmaları beklenmektedir. Projelerin ders değerlendirmesindeki ağırlığı U, final sınavı ders 0, derse aktif katılım ve geri kalan %5'lik kısım akran değerlendirilmesi şeklinde yapılır.  |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık                                   |
|-------|--|---|
| 1     | Giriş + Planlama: Anket ve Saha Çalışması                        | -   |
| 2     | Proje 1 Planlama: Anket ve Saha Çalışması                        | Proje 1 raporu ve sunum hazırlanması          |
| 3     | Proje 2 Planlama: Kapasite                                       | Okuma ödevi ve sınıf tartışması için hazırlık |
| 4     | Proje 2 Planlama: Kapasite (devam)+<br>Proje 3 Geometrik Tasarım | Proje 2 raporu ve sunum hazırlanması          |
| 5     | Proje 3 Geometrik Tasarım  | Okuma ödevi ve sınıf tartışması için hazırlık |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 6  | Proje 3 Geometrik Tasarım                            | Proje 3 raporu ve sunum hazırlanması          |
| 7  | Konuların gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi    | -   |
| 8  | Proje 4 Kavşak Tasarımı                              | Okuma ödevi ve sınıf tartışması için hazırlık |
| 9  | Proje 4 Kavşak Tasarımı                              | Proje 4 raporu ve sunum hazırlanması          |
| 10 | Proje 5 Hafriyat                                     | Okuma ödevi ve sınıf tartışması için hazırlık |
| 11 | Proje 5 Hafriyat                                     | Proje 5 raporu ve sunum hazırlanması          |
| 12 | Proje 6 Karayolu ve Demiryolu elemanlarının tasarımı | Okuma ödevi ve sınıf tartışması için hazırlık |
| 13 | Proje 6 Karayolu ve Demiryolu elemanlarının tasarımı | Proje 6 raporu ve sunum hazırlanması          |
| 14 | Final sınavı   | -   |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

- Fundamentals of road design. Wolfgang Kühn, WIT Press, 2013.
- Railway management and engineering. V. A. Profillidis, Routledge; 4th edition, 2016.
- A Policy on Geometric Design of Highways and Streets. The Green Book, The American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), 7th Edition, 2018.
- Fundamentals of Transportation Engineering, A Multimodal Systems Approach. Jon D. Fricker and Robert K. Whitford, Pearson Education, Inc., 2004.
- Karayolu Mühendisliği. Nadir Yayla, Birsen Yayınevi, 2002.
- Demiryolu. Güngör Evren ve Selim Dündar, Birsen Yayınevi, 2016.
- Toprak İşleri. Güngör Evren ve Selim Dündar, Birsen Yayınevi, 2016.
- Karayolu Mühendisliği ve Tasarımı. Baha Vural Kök, Nobel Akademik Yayıncılık, 2019.

## DİĞER KAYNAKLAR

|  |
|--|
|  |
|--|

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                                      | Sayı      | Katkı Payı (%) |
|--|-----------|----------------|
| Katılım  | 12        | 10             |
| Final Sınavı   | 1         | 30             |
| Proje Raporları  | 6         | 30             |
| Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme) | 6         | 25             |
| Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)        | 6         | 5              |
| <b>Total:</b>  | <b>31</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler   | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Final Sınavı  | 1      | 13            | 13                    |
| Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar | 6      | 1.5           | 9                     |
| Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar          | 6      | 4             | 24                    |
| Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar         | 6      | 8             | 48                    |
| Proje Raporlarının Sunumu                               | 6      | 1             | 6                     |
| <b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>                           |        |               | <b>100</b>            |

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| #   | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 | PY12 | PY13 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| OC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC6 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC7 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek