

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
YOL ÜST YAPISI	0501709	GÜZ	3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. H. Murat ALĞIN
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. H. Murat ALĞIN
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Yol üst yapısı konularında öğrencilerin yeterli bilgi ve beceri düzeyine ulaşmalarını sağlamak amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spesifik olarak, yollarda gerilme dağılışı, yol üst yapılarının projelendirilmesi, esnek üst yapılar, rijit üst yapılar, yol üst yapısında kullanılan malzemeler, esnek üst yapıların yapımı, beton yollar, parke yollar, yolların aydınlatılması konularının temel prensip ve kavramlarının öğrenci tarafından bilinmesi beklenmektedir.</li><li>• Yol üst yapısı tasarım ve analizi konularında öğrenilen teorik bilgiler bilgisayar temelli tasarım uygulamalarına aktararak öğrencinin bilgisayar becerileri geliştirilir.</li><li>• Dersin amaçlarını gerçekleştirerek, öğrencilerden, yol üst yapısı tasarım ve analizi konularında, temel esaslarının anlaşılması ve bu konularda deneyim kazanmalarının yanında, araştırma kabiliyetlerinin geliştirilmesi beklenir.</li><li>• Bu dersin müfredatının tamamlanmasından sonra öğrenciler kazanılan beceriler sayesinde yol üst yapısı tasarım ve analizi konularında, araştırma ve uygulama yapabilirler.</li><li>• Yol üst yapısı tasarım ve analizi konularında, sektörel ihtiyaçlar temelinde, öğrenciler, anlatılan bazı ulusal ve uluslararası standartlar üzerinde bilgi sahibi olurlar.</li><li>• Yol üst yapısı tasarım ve analizi konularında, öğrenciler temel esasları ve kavramları öğrenmiş olacaklardır.</li><li>• Öğrencilerden yapılan değerlendirmelerde yol üst yapısı tasarım ve analizi konularında, problem çözmeleri beklenir.</li></ul>
Dersin İçeriği	Yol üst yapısının tanımı; yollarda gerilme dağılışı; yol üst yapılarının projelendirilmesi; esnek üst yapılar; rijit üst yapılar; yol üst yapısında kullanılan malzemeler; esnek üst yapıların yapımı; beton yollar; parke yollar; yolların aydınlatılması.

Haftalar	Konular
1	Genel hususlar. Karayolu elemanları ile ilgili genel tanımlamalar. Yol Yüzey Özelliklerinin Genel Tanımı
2	Giriş, asfalt kaplamaların yüzey özellikleri, Yolu kullananların karakteristikleri Enine ve Boyuna Geometrik Düzgünlüğün Belirlenmesi ve Etkilediği Performans Özellikleri

3	Esnek yol üstyapılarında kullanılan malzemeler Taşıt hareketleri ve karayolu trafiğinin genel özellikleri Yol Yüzey Dokusunun Tanımı: Megadoku, Makrodoku, Mikrodoku ve Bunların Üstyapı Performansı Üzerindeki Etkileri
4	Bitümlü karışımlar, esnek üstyapılar, gelişmeler ve yenilikler Yolların kapasitesi. Yol geometrik standartlarının seçimi. Geometrik Düzgünlüğün Ölçümü, Geometrik Düzgünlük ile İlgili Uluslararası Şartnameler
5	Geçki ve plan. Yatay kurbalar ve geçiş eğrileri. Boykesit ve düşey kurbalar. Yol Yüzey Dokusu: Megadoku, Makrodoku, Mikrodoku Ölçümü, Yol Yüzey Dokusu ile İlgili Uluslararası Şartnameler, esnek üstyapılarda gerilmeler
6	Yol Yüzey Özelliklerinin Karayolu Güvenliği Üzerindeki Etkileri
7	ARASINAV
8	Yol Yüzey Özelliklerinin Sürüş Konforu Üzerindeki Etkileri
9	Yol Yüzey Özelliklerinin Çevre Üzerindeki Etkileri, Yol Yüzey Özelliklerinin Maliyet Üzerindeki Etkileri
10	Yol Yüzeyi Geometrik Düzgünlüğü ile İlgili Uluslararası Deneysel Çalışmalar, Uluslararası Geometrik Düzgünlük İndeksinin (IRI) Belirlenmesi
11	Yol Yüzey Dokusu ve Kayma Direnci Ölçüm Sistemlerinin Harmonizasyonu, Uluslararası Kayma Direnci İndeksinin (IFI) Belirlenmesi, esnek üstyapıların projelendirilmesi
12	Kent yollarının planlanması. Eşdüzey kavşakların planlanması. Alt yapının teşkili. Yolların drenajı. Mevcut Üstyapı Yüzeylerinin İyileştirilme Yöntemleri, Yol Yüzey Özellikleri Açısından Yeni Üstyapı Tipleri
13	Yol Yüzey Özelliklerinin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi ve Genel Özet
14	FİNAL SINAVI

### Genel Yeterlilikler

Yollarda gerilme dağılışı, yol üst yapılarının projelendirilmesi, esnek üst yapılar, rijit üst yapılar, yol üst yapısında kullanılan malzemeler, esnek üst yapıların yapımı, beton yollar, parke yollar, yolların aydınlatılması konularında bilgi sahibi olmak.

### Kaynaklar

1. E.Ağar, F.Umar, Yol Üst Yapısı, İ.T.Ü. Yayını, İstanbul 1991.
2. E.J.Yoder, M.W.Witzak, Principles of Pavement Design, John Wiley and Sons Inc. Newyork 1995.
3. Road Surface Characteristics, OECD Road Transport Research Publication, Paris, France, 1993.
4. Road Surface Characteristics, PIARC Publication, 1995, Bilingual English-French
5. Pavement Surface Properties: Roughness, Rutting, Skid Resistance, and Surface Distress, TRR 1348, 1992.
6. Meyer, W.E., Reicherts, J., Surface Characteristics of Roadways: International Research and Technologies, ASTM STP 1031, 1990.
7. Pavement Surface Characteristics and Materials, C.M. Heyden, ASTM STP 763, 1982.

### Değerlendirme Sistemi

**Ara sınav:** %40

**Final:** %60

**Projeler:**

**Ödevler:** Duyurularak yapılabilir.

<b>Öğrenme Etkinliği</b>	<b>Tahmin Edilen Süre(Saat)</b>	<b>Değerlendirme</b>
Teorik Ders (14 Hafta)	14 x 3= 42	
Rehberli Problem Çözme	Yok	
Bireysel Çalışma	14 x 3= 42	
Haftalık Ödev Problemlerinin Çözülmesi	Yok	
Dönem Projesi	Yok	
Ara Sınav	Sınav için: 1 Bireysel çalışma: 6	Yazılı sınav
Yarıyıl Sonu Sınavı	Sınav için: 1 Bireysel çalışma: 6	Yazılı sınav
Quiz (4 adet)	Yok	
Araştırma (internet/küt.)	Bireysel çalışma: 20	Farklı kaynaklardan tarama
Diğer(.....)	Yok	
Diğer(..... )	Yok	
Toplam Ders Yüğü (Saat)	118	