

**FIRAT ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS KATALOG FORMU**

<b>Dersin Adı</b>						
YOL ESNEK ÜSTYAPISI						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
İMÜ356	6	2	3	2	0	0
<b>Bölüm/A.B.D.</b>	İnşaat Mühendisliği					
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli					
<b>Dersin Önkoşulu</b>	Yok					
<b>Sorumlu öğretim üyesi</b>	Doç. Dr. Baha Vural KÖK					
Dersin Mesleki Bileşen Katkısı, %	Temel Bilim	Temel Mühendislik	Mühendislik Tasarımı	İnsan ve Toplum Bilimi		
	10	60	20	10		
<b>Dersin İçeriği</b>	Bandaj yükü altında meydana gelen gerilmeler ve hesaplamaları. Taban zemini özellikleri. Kaplama çeşitleri, yapım tekniği ve özellikleri. Bitümlü karışımların tasarımı ve özellikleri. Asfalt üretim ekipman tesisleri. Bitümlü karışımların uygulanması. Kaplamalarda meydana gelen bozulma çeşitleri.					
<b>Dersin Amacı</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taşıtların üstyapıda nasıl gerilme meydana getirdiği bilgisinin aktarılması.</li> <li>2. Üstyapının oturacağı taban zemininin karakteristikleri ve davranışı hakkında bilgi sahibi edindirmek.</li> <li>3. Yollarda nerelerde hangi durumlarda hangi tip kaplama çeşidinin uygulanması bilgisinin aktarılması.</li> <li>4. Nihayi ürün olarak gördüğümüz kaplamanın hangi proseslerden geçtiği ve zaman içindeki davranışı hakkındaki bilgilerin aktarılması.</li> </ol>					
Dersin Öğrenme Çıktıları	No	Ders Çıktıları				Program çıktıları ile ilişkisi
	DÇ1	Yollarda hafif ve ağır taşıtların neden olduğu gerilmeler arasındaki farkın öneminin anlaşılması.				PÇ1
	DÇ2	Yol üstyapısı yapısal tasarımında taban zemininin, gerilmelerin kaplama tipinin öneminin anlaşılması.				PÇ1, PÇ3
	DÇ3	Yollarda uygulanan çeşitli kaplama tipleri hakkında teorik bilgi sahibi olunması.				PÇ1, PÇ2
	DÇ4	Başından sonuna kadar üstyapı inşaatında izlenen proseslerin hangi sıralama ve ne şekilde olduklarının kavranmış olması.				PÇ3
	DÇ5	Yol üstyapısında meydana gelen bozulmaların sebeplerinin sorgulanabilmesi.				PÇ2
	DÇ6	Teorik bilgilerin pratikle birleştirilebilme becerisi.				PÇ10, PÇ11

<b>Ders Kitabı</b>	Doç. Dr. Baha Vural KÖK – Yol Esnek Üstyapısı Ders Notları
<b>Diğer Kaynaklar</b>	Karayolları Bakım El Kitabı
<b>Ödevler ve Projeler</b>	

<b>Laboratuvar Uygulamaları</b>			
<b>Bilgisayar Kullanımı</b>			
<b>Diğer Uygulamalar</b>			
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b>	<b>Faaliyetler</b>	<b>Adedi</b>	<b>Değerlendirmedeki katkısı, (% 100)</b>
	<b>Yıl İçi Sınavları</b>	2	100
	<b>Kısa Sınavlar</b>		
	<b>Ödevler</b>		
	<b>Projeler</b>		
	<b>Dönem Ödevi/Projesi</b>		
	<b>Laboratuvar uygulaması</b>		
	<b>Diğer Uygulamalar</b>		
	<b>Final Sınavı</b>	1	100
	<b>Toplam</b>	3	100

#### DERS PLANI

<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>	<b>Dersin çıktıları ile ilişkisi</b>
1	Giriş, genel bilgiler	DÇ1
2	Yollarda gerilme dağılışı üstyapıda oluşan gerilmelerin hesaplanması	DÇ1
3	Kaplama mühendisliği bakımından zeminlerin özellikleri	DÇ1, DÇ2
4	Bitümsüz ve bitümlü kaplamalar	DÇ3
5	Yüzeysel kaplama tasarım yöntemleri	DÇ3
6	Bitümlü kaplama hacimsel ve mekanik özellikleri	DÇ3
7	Bitümlü kaplama hacimsel ve mekanik özellikleri	DÇ3
8	<b>ARASINAV</b>	
9	Bitümlü sıcak karışım üretim tesisleri	DÇ4
10	Bitümlü sıcak karışım serim ve sıkıştırma	DÇ4
11	Bitümlü sıcak karışım tasarım yöntemi	DÇ2
12	Bitümlü sıcak karışım tasarım yöntemi	DÇ2
13	Bitümlü kaplama tabakalarında meydana gelen bozulmalar	DÇ5
14	Asfalt şantiyesi gezisi	DÇ6
15	<b>MAZERET SINAVI</b>	

## Dersin İnşaat Mühendisliği Programıyla İlişkisi

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Program Çıktıları		Katkı Seviyesi
PÇ1	Matematik, fen bilimleri ve inşaat mühendisliği alanında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri inşaat mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.	5
PÇ2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
PÇ3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
PÇ4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi	
PÇ5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	
PÇ6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	
PÇ7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.	
PÇ8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	
PÇ9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.	
PÇ10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.	4
PÇ11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	5

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Tarih: 23.11.2014