

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Yol Üstyapısı	INM 459	7	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	<u>Dr.Öğr.Üyesi İRFAN PAMUK</u>
Dersi Verenler	<u>Dr.Öğr.Üyesi İRFAN PAMUK,</u>
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Esnek ve Rijit yol üstyapılarının planlanması ve projelendirilmesi
Dersin İçeriđi	Üstyapı tabakaları.Bitümlü karışımlar.Esnek ve Rijit üstyapılar.Esnek ve Rijit üstyapıların projelendirilmesi.

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Esnek üstyapıyı oluşturan tabakaların fonksiyonlarını bilir.	Anlatım,	Sınav ,
2	Bitümlü karışımlarda kullanılan agregaların teknik şartname değerlerine uygun olup olmadığını deneyler yaparak tesbit eder.	Anlatım,	Sınav ,
3	Bitümlü bağlayıcıların özelliklerini tanımak için uygulayacağı deneyleri bilir.	Anlatım, Deney / Laboratuvar,	Ödev,
4	Bitümlü sıcak karışımların tasarımını yapar.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
5	Sathi kaplamaların trafik değerleri açısından projelendirme esaslarını bilir ve proje verilerini kullanarak sathi kaplama dizaynını yapar.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
6	AASHTO yöntemiyle esnek ve rijit üstyapıların projelendirmesinin hangi sıraya göre yapıldığını; seçilen ya da hesaplanan verilerin tanımlarını bilir ve üstyapı tasarımını yaparak toplam kalınlığı ve tabakaların tek tek kalınlıklarını tesbit eder.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Proje Temelli Öğrenme ,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Giriş	
2	Yol üstyapı enkesitleri, tanımlar	
3	Üstyapıdaki tabakaların fonksiyonları	
4	Bitümlü karışımlarda kullanılan agregaların özellikleri	
5	Agregalara uygulanan deneyler	
6	Bitümlü bağlayıcılar, uygulanan deneyler	
7	Esnek üstyapılar	
8	Sathi kaplamalar	
9	Temel tabakaları	
10	Temel tabakaları	
11	Bitümlü karışım tabakaları	
12	Bitümlü sıcak karışımların özellikleri	
13	Bitümlü sıcak karışımların hesabı	
14	Esnek üstyapının dizaynı	



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

Kaynaklar	
Ders Notu	Yol Üstyapısı. Umar,F. Ağar,E., İTÜ İnş.Fakültesi Ders Notları,1985.
Ders Kaynakları	1.Yol Malzemeleri ve Uygulamaları, Tunç,A., Atlas, İstanbul, 2001. 2. Principles of Pavement Design, Yoder,E.J., Witzczak,M.W., John Wiley,1975.

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi				X	

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi				X	
3	Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi					
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi					
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.					X
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi				X	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.					X

Deđerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	50
1. Kısa Sınav	10
1. Ödev	20
1. Sözlü Sınav	10
2. Kısa Sınav	10
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	40
1. Final	60
Toplam	100

AKTS - İş Yükü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	2	32
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	2	32
Ara Sınav	1	6	6
Kısa Sınav	2	3	6
Ödev	1	10	10
Performans Görevi (Laboratuvar)	1	10	10
Final	1	8	8
		Toplam İş Yükü	104
		Toplam İş Yükü / 25 (Saat)	4,16
		Dersin AKTS Kredisi	5



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri