



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Yol Üstyapısı İslah ve Bakımı							
Ders Kodu		CE460		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Halihazırdaki yol kaplamasının yapısal değerdendirilmesi ve durum analizi, bozulma mekanizmaları, uygulanabilecek alternatiflerin tanımlanması ve genel tasarımı içeren yol üstyapısı ıslah ve bakım tekniklerini anlamak.							
Özet İçeriğı		Giriş ve tanımlar. Kaplama değerdendirme araştırmaları, malzeme, yapısal ve trafik data değerdendirmeleri. Esnek kaplama ıslah teknikleri: çatlak kapatma, yüzey ıslahı, sıcak karışım asfalt kaplamalar. Rijit kaplama ıslah teknikleri: derz bakımı, derz bölgelerindeki gerilmelerin ortadan kaldırması, kısmi ve komple tamirler, kaplama altında oluşan boşlukların doldurulması, sağlıklı yük transferi, rijit kaplamaya yeni katman tasarımı. Uygulanabilir alternatiflerin tanımlanması. Uygun ıslah alternatifinin seçilmesi.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ders Koşulları

Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var
AKTS Kredi Koşulu	120

Ölçme ve Değerdendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Pavement Maintenance and Rehabilitation, National Highway Institute. Federal Highway Administration Report NHI-97-024, July 1998.
2	Haas, R., W. R. Hudson, and J. P. Zaniewski (1994), Modern Pavement Management, Krieger Publishing Company. Malabar, Florida.
3	Shahin, M.Y. (1994), Pavement Management for Airports, Roads and Parking Lots, Chapman & Hall, New York.
4	Huang, H. Yang (2004), Pavement Analysis and Design, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Giriş ve tanımlar
2	Teorik	Kaplama tipleri, kaplama performansı ve bozulma araştırmaları
3	Teorik	Alt temel ve mazleme değerdendirilmesi, yapısal değerdendirme
4	Teorik	Pürüzlülük ve sürtünme araştırma ve değerdendirmeleri, trafik değerdendirmesi ve drenaj değerdendirmesi
5	Teorik	Genel proje değerdendirme, kısmi ve komple beton tamirleri
6	Teorik	Derz ve çatlak tamiri, derz gerilmelerinin tamiri, kaplama altında oluşan boşlukların doldurulması, sağlıklı yük transferinin temini
7	Teorik	Kaplama yüzey bakımı, kapalı drenaj
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Beton kaplamaların yeniden kullanımı, banket bakımı, rijit kaplama yeni katman kalınlık tasarımı
10	Teorik	Rijit kaplama yeni katman kalınlık tasarımı, tanımlama ve uygulanabilir alternatifler (rijit)
11	Teorik	Derz ve çatlak bakımı, bitümlü karışımlar ile yamama, kapla malzemelerini geri dönüştürme
12	Teorik	Yüzey ıslah teknikleri, yerinde geri dönüştürme
13	Teorik	Geri dönüştürme, esnek kaplama yeni katman kalınlık tasarımı
14	Teorik	Esnek kaplama yeni katman kalınlık tasarımı, tanımlama ve uygulanabilir alternatifler
15	Teorik	İslah tekniklerinin seçimi



16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final sınavı
----	------------------------------	--------------

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	1	3	56
Bireysel Çalışma	14	0	3	42
Ara Sınav	1	11	2	13
Dönem Sonu Sınavı	1	12	2	14
Toplam İş Yükü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Kaplama tiplerini ve yapısal performanslarına göre katmanlarını tanımlama
2	Temel bozulma tiplerini sınıflandırma ve bu bozulmaların esnek ve rijit kaplamalar için mekanizmaları
3	Saha durum araştırması aşamaları ile kaplama bakım ve ıslahı için veri toplama prosedürlerinin belirlenmesi
4	Tahribatsız testlerin ve kaplama malzemelerinin laboratuvarında karakterizasyonunun önemiminin kavranması
5	Esnek ve rijit kaplamalar için uygun bakım ve ıslah metodlarının tanımlanması
6	Esnek kaplamaların bakım ve ıslahı için uygulamaya elverişli alternatiflere dayalı dizayn projesi hazırlama

Program Çıktıları (İnşaat Mühendisliği Programı)

1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.
2	Karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3	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.
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları 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	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 konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
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.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	5	5	5	5	5	5
PÇ2	4	4	5	5	5	4
PÇ3	5	5	5	5	5	5
PÇ4	4	4	5	5	5	5
PÇ5	5	4	5	5	4	5
PÇ6	4	5	4	5	5	5
PÇ7	5	4	5	4	4	5
PÇ8	4	4	5	4	5	5
PÇ9	4	4	5	4	4	5
PÇ10	4	4	5	4	4	5
PÇ11	4	4	5	5	5	5

