

DERS KATALOG FORMU

Dersin Kodu: CE 481				Dersin Adı: Trafik Mühendisliği			
Yarıyılı	D + U + L	Kredisi	AKTS	Dersin Dili	Dersin Türü	İşleniş Yöntemi	Ön Koşulları
6-7-8	3 + 0 + 0	3	6	İngilizce	Bölüm Seçmeli (D2)	Ders	-
Dersin Amacı		Trafik sistemlerinde bileşenler ve özellikler. Trafik kontrol yöntemleri. Trafik akışı. Akıllı ulaşırma sistemlerine giriş. Trafik mühendisliğinde istatistiksel yöntemler. Hız, gecikme ve seyahat süresi ölçümleri. Kaza araştırması. Sinyalizasyon.					
Dersin İçeriği		Trafik mühendisliğine giriş. Trafik bileşenleri ve özellikler. Yollar ve geometrik özellikleri. Trafik kontrol cihazlarına giriş. Trafik akış teorisi. Trafik çalışmaları ve programları. Trafik mühendisliğinde istatistiksel yöntemler. Trafik hacim çalışmaları. Hız, seyahat süresi ve gecikme ölçümü. Otoyollarda trafik güvenliği, istatistikler ve programlar. Park alanları. Şehirlerarası yollar ve köy yolları. Şehirlerarası yolların bileşenleri ve çok şeritli yollar. Çok şeritli yollarda dallanma, yaklaşma ve ayrılma hareketleri. Double yollar. Şehirlerarası yollarda trafik işaretleri. Sinyalizasyon ve bileşenleri. Sinyal zamanlaması ve tasarımı. Kavşaklar ve kesişmeler. Yaklaşma yolları. Trafik bileşenleri ve özellikler. Yollar ve geometrik özellikleri. Trafik kontrol cihazlarına giriş. Sinyalize edilmiş kavşaklarda kritik hareket analizleri. Trafik yönetimi ev kontrolünde akıllı ulaşırma sistemlerinin rolü. Sinyal koordinasyonu. Sokaklar. Trafik etki analizi.					
Dersin Öğrenme Çıktıları		Bu dersi tamamlayan öğrenciler aşağıdaki kabiliyetlere sahip olacaklardır: 1- ulaşırma operasyonlarının planlanması ve yönetimi ve trafik mühendisliğinin temelleri hakkında bilgi birikimi sahibi olmak; [1,2,3,4,5,6] 2 - trafik mühendisliği uygulama sahaları hakkında bilgi sahibi olmak; [6,10,12] <i>[Parantez içerisindeki rakamlar program çıktıları listesindeki rakamlara karşılık gelmektedir.]</i>					
Dersin ISCED Kategorisi		52 Mühendislik					
Ders Kitabı		1- Roger P. Roess , Elena S. Prassas , and William R. McShane, Traffic Engineering, 4/E, Pearson					
Yardımcı Kaynaklar		1- Roger P. Roess, Elena S. Prassas, William R. McShane, Traffic Engineering (4th Edition), Prentice Hall. 2- A.Tunç, Trafik Mühendisliği ve Uygulamaları, Asil Yayın Dağıtım, 2003. 3- M. Slinn, P. Matthews, P. Guest, Traffic Engineering Design, Elsevier, 2005. 4- F.L. Mannering, S.S. Washburn, W.P. Klareski, Principles of Highway Engineering and Traffic Analysis, Wiley, 2008.					

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuar Konuları
1	Trafik mühendisliğine giriş. Trafik bileşenleri ve özellikler. Yolların ve araçların karakteristikleri. Yollar ve geometrik özellikleri.	
2	Trafik kontrol cihazlarına giriş. Trafik akımı özellikleri. Trafik akım teorisi. Trafik çalışmaları ve programları.	
3	Trafik mühendisliğinde istatistiksel uygulamalar. Trafikte veri toplama ve veri kompaktlaştırma yöntemleri.	
4	Hacim çalışmaları ve özellikleri. Hız, seyahat süresi ve gecikme çalışmaları.	
5	Otoyollarda trafik güvenliği, istatistikler ve programlar.	
6	Parklar. Şehirlerarası yollar. Çok şeritli yollar ve temel özellikleri.	
7	Dağılıma, birleşme ve yaklaşma yolları. Double yollar. Sinyalizasyon.	
8	Kavşaklar. Kavşak kontrolünde hiyerarşi. Kavşak tasarımı ve uygulaması.	
9	Kavşaklarda sinyalizasyon. Sinyal zamanlaması ve tasarımı.	
10	Sinyalize edilmiş kavşaklarda kritik hareket analizi. Sinyalize edilmiş kavşakların analizi. Trafik yönetimi ve kontrolünde akıllı ulaşırma sistemlerinin rolü.	
11	Trafik ağlarında sinyal koordinasyonu.	
12	Sokaklar. Planlama, tasarım ve operasyon yöntemleri.	
13	Uygulama örnekleri.	
14	Trafik etki analizi.	

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Kısa Sınavlar	-	-
	Dönem Ödevi / Projesi		
	Raporlar	-	-
	Bitirme Tezi/Projesi	-	-
	Seminer	-	-
	Ödevler	5	30
	Sunum	-	-
	Arasınavlار	2	35
	Proje		
	Laboratuvar	-	-
	Diğer (arazi çalışmaları)		
	YARIYIL SONU SINAVI		1
Toplam			100

DERSİN MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI

	Program Kazanımları (Çıktıları)	1	2	3
1	Matematik, fen ve mühendislik dallarındaki bilgilerini uygulayabilen			x
2	Mühendislik problemlerini tanımlayabilme, formüle edebilme ve çözebilme yetisine sahip olan			X
3	Ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi kısıt ve koşullar altında bir sistemi veya onun bir kısmının tasarımını yapabilen,		X	
4	Verileri analiz edip yorumlayabilen,		X	
5	Deney düzenleme ve çalıştırabilme yeteneği olan, deney sonuçlarını işlemi geliştirici biçimde uygulayabilen,		X	
6	Teknik konuları anlaşılır biçimde sözlü olarak sunabilen ve yazılı olarak raporlayabilen,			x
7	Çok disiplinli gruplarda çalışabilen,		X	
8	Profesyonel ve etik sorumluluğu olan,		X	
9	Mühendisliğin toplum üzerindeki etkisini anlayabilen,		X	
10	Yaşam boyu öğrenimin gereksinimi anlayabilen,	x		
11	Yönetimin ve liderliğin inceliklerini gereklerini anlayabilen,		X	
12	İnşaat mühendisliği problemlerinde araştırmanın gereğini ve önemini kavrayabilen,		x	
13	İnşaat mühendisliğinde çağdaş gereksinim ve gereklilikleri kavrayabilen,		X	
14	Modern mühendisliğin gereçlerini ve tekniklerini kullanabilme becerisini gösteren,			x
15	İş yaşamı, yönetimin ve liderliğin temel ilkelerini anlayıp açıklayabilen		x	
16	Sürekli gelişim, kalite ve dakiklik konusunda sorumluluk sahibi olan kişi		x	

Katkı Derecesi: 1 düşük, 2 orta, 3 yüksek

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİKLER	Sayı	Süre (Saat)	İş Yüğü
Ders Süresi	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)	1	25	25
Kısa Sınavlar			
Dönem Ödevi / Projesi	-	-	-
Raporlar			
Bitirme Tezi/Projesi	-	-	-
Seminer			
Sınıf Dışı Çalışma Süresi	14	2	28
Ödevler	5	5	25
Sunum	-	-	-
Arasınavlار (Hazırlık Süresi Dahil)	2	15	30
Proje			

Laboratuvar			
Toplam İş Yüğü			150
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			6

Revizyon/Tarih 22.01.2014	Koordinatör / HAZIRLAYAN Devrim Akca & Esin İNAN	ONAYLAYAN Esin İnan
------------------------------	---	------------------------