AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Trafik Tekniği ve Etütleri								
Ders Kodu	MCE551		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	8	İş Yükü	195 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Trafik Mühendisliği'nin temel kavramlarının öğretilmesi; Trafik akımlarına ilişkin gözlem çalışmalarının temellerinin öğretilmesi; Trafik akımlarına ilişkin hesaplama çalışmalarının temellerinin öğretilmesi; Trafik akımlarına ilişkin uygulama çalışmalarının temellerinin öğretilmesi								
Özet İçeriği	Trafik akımının asal değişkenleri ve gözlenmesi – Asal değişkenlerin olasılık-istatistik modelleri – Trafik akımının türetilmiş değişkenleri: Akım Hacmi, Yoğunluk, Hız – Türetilmiş değişkenlerin ölçülmesi - Trafik akımının temel bağıntıları: Hız-Yoğunluk bağıntıları, Akım hacmi-Hız bağıntıları, Akım Hacmi-Yoğunluk bağıntıları – Temel bağıntıların matematik modelleri – Kapasite: Kapasite türleri – Yol geometrik standartları ile kapasite ilişkisi – Trafik hacmi ile yol ilişkisi – Karayolu boyutlandırılması – Hız ve yoğunluk etütleri – Gecikme etütleri - Otopark Etütleri-Yaya Etütleri-Başlangıç-Bitiş Etütleri-Toplu Ulaşım Etütleri-Kaza etütleri								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Dr. Öğr. Üyesi Cenk OZAN								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	40
Ödev	2	30

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Kutlu, K., Trafik Tekniği, İTÜ Rektörlüğü Sayı 1508, İstanbul, 1993.
2	Daganzo, C.F., Fundamentals of Transportation and Traffic Operations, Pergamon-Elsevier, Oxford U.K., 1997.
3	May, A.D., Traffic Flow Fundamentals, Printice-Hall, New York, 1990
4	Mannering, F.L., Kilareski, W.P., Principles of Highway Engineering and Traffic Analysis, Fifth edition, Wiley, New York, 2012
5	TRB Special report no 209, Highway Capacity Manual, Washington, D.C., Transportation Research Board, National Research Council, 20105

Hafta	**Haftalara Göre Ders Konuları**	
1	Teorik	Giriş, trafik akım değişkenleri
2	Teorik	Trafik akım değişkenleri, trafik akım değişkenlerinin ölçülmesi
3	Teorik	Hacim etüdü, Nokta hız etüdü
4	Teorik	Hacim ve hızın istatistik özellikleri
5	Teorik	Trafik akımın temel diyagramları
6	Teorik	Trafik akım değişkenlerinin matematik modelleri
7	Teorik	Kapasite
8	Teorik	Hizmet düzeyi
9	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
10	Teorik	Yolculuk süresi ve gecikme etüdü
11	Teorik	Otopark etüdü
12	Teorik	Yaya etüdü
13	Teorik	Başlangıç-Varış etüdü
14	Teorik	Kaza etüdü
15	Teorik	Trafik etki etüdü
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem sonu 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	0	3	42
Ödev	2	0	30	60
Bireysel Çalışma	14	0	3	42
Ara Sınav	1	23	2	25
Dönem Sonu Sınavı	1	24	2	26
			Toplam İş Yükü (Saat)	195
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	8
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Bir trafik etüdü tasarlayabilme
2	Trafik akımının asal ve türetilmiş değişkenlerini gözlem ve gösterim yöntemlerini uygulayabilme
3	Trafik akımının temel ilişkilerini ve modellerini sorgulayabilme
4	Trafik hacim bilgileri ile karayolu kapasitesi çözümlemesi yapabilme
5	Trafiğin yaratacağı etkileri belirleyebilme

Program Çıktıları *(İnşaat Mühendisliği (İngilizce) Yüksek Lisans Programı)*	
1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, inşaat mühendisliğinin bir alanındaki temel kuram ve uygulamalara ilişkin bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirmek ve derinleştirmek.
2	Uzmanlık düzeyinde edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri alanı ile ilgili uygulamalarda ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümünde kullanabilmek.
3	Alanı ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavramak, alanında edindiği bilgileri, problem çözme ve uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilmek.
4	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilmek, yeni bilgiler oluşturabilmek
5	Alanında, uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemleri kullanarak çözümleyebilmek
6	Alanında, uzmanlık gerektiren bir sorunu bağımsız olarak kurgulamak, eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek ve uygulayabilmek
7	Alanında edindiği uzmanlık düzeyinde edinilen bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek ve öğrenmeyi yönlendirebilmek
8	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını bilimsel verilerle destekleyerek, alanındaki ve alanı dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilmek
9	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek
10	İnşaat mühendisliği alanındaki bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel ilerlemeleri tanıtarak, yaşadığı toplumun bilgi toplumu olması ve bunun sürdürülebilmesi sürecine katkıda bulunmak.
11	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma bilinci ve bu bilincin yerleşmesine katkıda bulunmak.
12	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözeterek bu değerleri öğretebilmek ve denetleyebilmek
13	Güncel gelişmeleri takip edebilecek ve sözlü-yazılı iletişim kurabilecek düzeyde en az bir yabancı dili kullanabilmek.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	4	5	4	5
PÇ2	4	5	4	5	5
PÇ3	5	4	5	4	5
PÇ4	4	5	4	5	5
PÇ5	5	4	5	4	4
PÇ6	4	5	4	5	5
PÇ7	5	4	5	4	4
PÇ8	4	5	4	5	5
PÇ9	5	4	5	4	5
PÇ10	4	5	4	5	4
PÇ11	5	4	5	5	5
PÇ12	4	5	5	4	4
PÇ13	5	5	5	5	5