

FORM 1: DERS TANITIM VE DEĞERLENDİRME

Kodu: INS6507		Dersin Adı: Trafik Akım Kuramı						
Öğretim Yılı	Yarıyılı	Grup(lar)	Dili	Teori	Uyg.	Lab.	Kredi	ECTS
	Bahar	1	Türkçe	3	0	0	3	7,5
Dersin Türü		Seçimlik						
Ön Koşul Dersleri		-						
Koordinatör		Prof. Dr. İsmail Şahin						
Yürütücü(ler)		Dr. İsmail Şahin						
Dersin Amacı		Mikroskobik ve makroskobik akım modelleri aracılığıyla trafik işletiminin prensiplerini anlamak.						
Dersin İçeriği		Taşıt hareketleri ve güvenli izleme aralığı / Bir taşıtın güvenli duruş mesafesi / Taşıt İzleme ve güvenlik faktörleri / Trafik akımının değişkenleri ve değişkenler arasındaki ilişkiler: İzleme mesafesi ve yoğunluk, İzleme süresi ve akım değeri, ortalama hız / Yol-zaman diyagramları / Taşıt akışının eşitlikleri ve diyagramları / Makroskobik akım modelleri: Greenshields Modeli ve Greenberg Modeli / Trafik akımının üç boyutlu gösterimi / Korunum yasası / Karayolu darboğazları ve kuyruklanma / Şok dalgaları kuramı / Yığılımlı taşıt sayısı eğrileri / Kuyruk kuramı / Trafik evrimi: Sadeleştirilmiş trafik akım kuramı						
Kazandırdığı Bilgi ve Beceriler		Karayolu trafik akımının büyüklüklerini tanımlamak ve aralarındaki ilişkileri uygulamaya dönük problemleri ele alarak incelemek.						
Yararlanılan Kaynaklar		1) Ders notları. 2) C.J. Khisty, B.K. Lall (1998) Transportation Engineering, An Introduction. Second Edition, Prentice-Hall, Inc., USA. 3) M.J. Cassidy (1999) Traffic Flow and Capacity. In Handbook of Transportation Science, Edited by Randolph W. Hall, Kluwer Academic Publishers, USA. 4) C.S. Papacostas, P.D. Prevedouros (2001) Traffic Engineering and Planning. Third Edition, Prentice-Hall, Inc., USA. 5) J.H. Banks (2002) Introduction to Transportation Engineering. Second Edition, McGraw-Hill Companies, Inc., USA. 6) Gartner, N., A. Rathi, and C. Messer, Eds. (2002) Revised Monograph on Traffic Flow Theory: A State-of-the-Art Report, Turner-Fairbank Highway Research Center, Federal Highway Administration, U.S. Dept. of Transportation. 7) A.P. Tarko (2003) Highway Traffic Operations. In The Civil Engineering Handbook, Second Edition, Ed. W.F. Chen and J.Y. Richard Liew, CRC Press LLC. 8) Ni, D (2015) Traffic Flow Theory. Elsevier Science (Imprint Butterworth-Heinemann).						
Ödev ve Proje Konuları		1) Radar verileri ile makroskobik akım modellerinin kalibrasyonu. 2) Yığılımlı taşıt sayısı verileri ile trafik akımı büyüklüklerinin elde edilmesi. 3) Makale inceleme ödevi.						
Laboratuvar Deney Konuları		-						
Bilgisayar Kullanımı		MS Excel ve trafik sayımı için dizüstü bilgisayar kullanımı.						
Diğer Etkinlikler		-						
BAŞARI DEĞERLENDİRME SİSTEMİ								
Teorik Ders			Proje Dersi					
	Adedi	Ağırlığı (%)		Adedi	Ağırlığı (%)			
Dönem İçi Sınavlar	1	60*(1*0,65)	Dönem İçi Sınavlar					
Kısa Sınavlar	-		Dönem İçi Kontroller					
Ödevler	3	60*(2*0,10+0,15)	Ara Teslim					
Laboratuvar	-		Sözlü Sınav					
Diğer	-		Diğer					
Final Sınavı	1	40	Final Sınavı					

Hazırlayan: Dr. İsmail Şahin

Tarih: 03.02.2020

FORM 2: DERSİN İŞLENİŞ PROGRAMI

Kodu: INS6507	Dersin Adı: Trafik Akım Kuramı
Yürütücü(ler)	Prof.Dr. İsmail Şahin
1. Hafta	Taşıt hareketleri ve güvenli izleme aralığı / Bir taşıtın güvenli duruş mesafesi
2. Hafta	Taşıt İzleme ve güvenlik faktörleri
3. Hafta	Trafik akımının değişkenleri ve değişkenler arasındaki ilişkiler: İzleme mesafesi ve yoğunluk, İzleme süresi ve akım değeri, ortalama hız
4. Hafta	Yol-zaman diyagramları / Taşıt akışının eşitlikleri ve diyagramları
5. Hafta	Makroskobik akım modelleri: Greenshields Modeli
6. Hafta	Makroskobik akım modelleri: Greenberg Modeli
7. Hafta	Trafik akımının üç boyutlu gösterimi / Korunum yasası
8. Hafta	Birinci ara sınav
9. Hafta	Karayolu darboğazları ve kuyruklanma / Şok dalgaları kuramı
10. Hafta	Şok dalgaları kuramına devam
11. Hafta	Yığılımlı taşıt sayısı eğrileri / Kuyruk kuramı
12. Hafta	Trafiğin evrimi: Sadeleştirilmiş trafik akım kuramı
13. Hafta	Trafiğin evrimine devam
14. Hafta	Ödev sunumları
15. Hafta	Makale inceleme sunumları

Hazırlayan: Dr. İsmail Şahin

Tarih: 03.02.2020