

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Trafik Mühendisliği				Traffic Engineering		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
INS437 INS 437 E	7	2.5	4	2	1	-
Bölüm / Program (Department/Program)		İnşaat Mühendisliği (Civil Engineering)				
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli (Elective)		Dersin Dili (Course Language)		İngilizce(English) Türkçe (Turkish)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		INS 342/ INS 342E MİN DD				
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)		Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)	
		-	20	80	-	
Dersin İçeriği (Course Description)		Trafik mühendisliğine giriş. Trafik akım özellikleri. Trafik akım modelleri. Karşıklık noktaları. Eşdüzey kavşak tasarımı. Sinyalizasyon hesabı. Webster yöntemi. Yatay ve dikey trafik işaretleri Introduction to traffic engineering. Traffic flow characteristics. Fundamental models of traffic flow. Statistical aspects of traffic flow. Design characteristics of intersections. Signalized intersections. Webster method. Traffic signs and signing.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Trafik akım özelliklerinin anlaşılması 2. Eşdüzey kavşak tasarımı 3. Sinyalizasyon hesabı 1. Understanding of traffic flow characteristics. 2. Intersection design 3. Signalization calculations.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi tamamlayan öğrenci, 1. Hız-akım-yoğunluk arasındaki ilişkileri bilmesi 2. Basit olarak eşdüzey kavşak tasarımı yapabilmesi 3. Basit sinyal hesaplarını yapabilmesi konularında bilgi ve beceri kazanır. Students completing this course will be able to: 1. Relation between speed-flow and density 2. Basic design of an intersection 3. Basic design of signalization.				

Ders Kitabı (Textbook)	1. Course notes prepared by instructor.
Diğer Kaynaklar (Other References)	1. Traffic Engineering, Fourth Edition, Rppger P. Roess, Elena S. Prassas, William R. McShane, , 2011 2. Highway Capacity Manual, Transpostation Research Board, 2010 3. Revised Traffic FlowTheory, Transpostation Research Board, 2001

Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Öğrencilere, dersi daha iyi anlamaları amacı ile tasarım projesi niteliğinde 2 ödev verilecek ve bu ödev dönem içerisinde belirlenecek tarihlerde kontrol edilerek toplanacaktır.		
	Homework in 2 part will be given in order to make the students understand the course better. All the parts of the homework are to be handed in the determined dates during the semester after they are assigned.		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	Yok		
	None		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Ödevlerin hazırlanması sırasında ödevin sunumu için istenirse bilgisayar kullanılabilir.		
	Computer use is required during the preparation of the homework for presentation.		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmede Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	2	30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homeworks)		
	Projeler (Projects)	2	30
	Dönem Ödevi (Term Paper)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Ders Çıktısı
1	Giriş	1
2	Trafik akım özellikleri	1
3	Traffik akım özellikleri	1
4	Trafikte arz ve talep	1
5	Kavşak tasarımı	2
6	Kavşak tasarımı	2
7	Işıklı eşdüzey kavşaklar	2
8	Işıklı eşdüzey kavşaklar	2
9	1. Yılıçi sınavı	1-2
10	Sinyalizasyon hesabı	3
11	Sinyalizasyon hesabı	3
12	Webster yöntemi	3
13	Webster yöntemi	3
14	2. Yılıçi sınavı	3

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction	1
2	Traffic flow variables	1
3	Traffic flow variables	1
4	Demand and supply at traffic	1
5	Junction design	2
6	Junction design	2
7	Signalized intersections	2
8	Signalized intersections	2
9	1. Mid term exam	1-2
10	Signal time calculation	3
11	Signal time calculation	3
12	Webster method	3
13	Webster method	3
14	2. Mid term exam	3

Dersin İnşaat Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisi.		X	
b	Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.			
c	Bir sistemi, ürünü veya süreci ekonomik, çevre, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, yapılabirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.			X
d	Farklı disiplinli takımlarda çalışabilme becerisi.			
e	Mühendislik problemini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi			
f	Mesleki ve etik sorumluluklara sahip olma bilinci.			
g	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi.			
h	Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal boyutlarda etkisini kavramak için geniş kapsamlı bir eğitime sahip olma özelliği.		X	
i	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu yapabilme becerisi.		X	
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma özelliği.			
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, çağdaş mühendislik ve hesaplama donanımlarını kullanabilme becerisi.			

1: Az Katkı, 2. Kısmi Katkı, 3. Tam Katkı

Relationship between the Course and the Civil Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, science and engineering		X	
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data			
c	An ability to design a system , component or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability			X
d	An ability to function on multidisciplinary teams			
e	An ability to identify, formulate and solve engineering problems			
f	An understanding of professional and ethical responsibility			
g	An ability to communicate effectively			
h	The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context		X	
i	A recognition of the need for and an ability to engage in life-long learning		X	
j	A knowledge of contemporary issues			
k	An ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice			

1: Little Contribution, 2. Partial Contribution, 3. Full Contribution

<u>Düzenleyen (Prepared By)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 10.02.2015	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------