

İTÜ  
DERS KATALOG FORMU  
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Ulaştırma Sistemleri				Transportation Systems		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
CIE 439	6	2.5	4.5	2	1	-
Bölüm / Program (Department/Program)		İnşaat UOLP (Civil Engineering DDP)				
Dersin Türü (Course Type)		Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)		İngilizce (English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		CIE 308 MIN 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)	
		-	-	100	-	
Dersin İçeriği (Course Description)		Ulaştırma türleri, karayolu ve demiryolu ulaştırmasının temelleri, araç yol karakteristikleri, plan, boykesit ve enkesit çizimleri, karayolunda yatay ve düşey tasarım Transportation systems, fundamentals of highway and railway engineering, vehicle and road characteristics, drawing plan, profile and cross-section of a road, horizontal and vertical design of an highway.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ulaştırma mühendisliğinin başlıca konularını kapsayan iyi bir eğitim verilmesi</li><li>2. Ulaştırma konularının inşaat mühendisliğindeki yeri ve öneminin uygun örneklerle aktarılması,</li><li>3. Mesleki bilgi ve tecrübenin öneminin çeşitli örneklerle aktarılması,</li></ol> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Give an understanding of main subjects of transportation engineering</li><li>2. Express the importance of transportation engineering in the scope of civil engineering by proper examples</li><li>3. To express the importance of professional know-how and background by several cases</li></ol>				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi başarıyla geçen öğrenciler: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ulaştırma sistemlerinin özelliklerinin anlaşılması</li><li>2. Taşıt dinamiğinin ve trafik akım özelliklerinin anlaşılması.</li><li>3. Yol geometrik standartlarının seçimi ve yol boyutlandırması yapabilme</li><li>4. Dört aşamalı ulaştırma modelini anlayabilme</li><li>5. Geçki ve boykesit çizimi yapabilme</li><li>6. Yatay ve düşey yol tasarımı yapabilme</li><li>7. Yol inşaatında toprak işleri hesabı yapabilme</li></ol> <p>Student, who passed the course satisfactorily can:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Learn transportation system properties</li><li>2. Understand vehicle Dynamics and traffic flow parameters.</li><li>3. Determine road type and geometric standards</li><li>4. Understand four-stage transportation model</li><li>5. Draw plan and profile view of a road</li><li>6. Make vertical and horizontal design</li><li>7. Calculate earthworks on road design</li></ol>				

<b>Ders Kitabı</b> (Textbook)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lecture Notes for Transportation Systems by Kemal Selçuk Öğüt</i></li> <li>2. <i>Principles of Highway Engineering and Traffic Analysis, 4th Edition, Mannering F.L., Washburn S.S., Kilareski W.P., 2009.</i></li> </ol>		
<b>Diğer Kaynaklar</b> (Other References)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Green book 2001 &amp; Green book 2004, American Association of State Highways and Transport Officials AASHTO</i></li> <li>2. <i>Railway Engineering, V.A. Profillidis, Cambridge University Press USA, 1995</i> <i>Modern Railway Track, Coenraad Esveld, Second Ed. 2001</i></li> </ol>		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	Plan ve boykesit çizimi		
	Drawing plan and profile view of the road.		
<b>Laboratuvar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)	-		
	-		
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)	-		
	-		
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)			
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler</b> (Activities)	<b>Adedi</b> (Quantity)	<b>Değerlendirmede Katkısı, %</b> (Effects on Grading, %)
	<b>Yıl İçi Sınavları</b> (Midterm Exams)	2	35
	<b>Kısa Sınavlar</b> (Quizzes)	-	-
	<b>Ödevler</b> (Homeworks)	-	-
	<b>Projeler</b> (Projects)	1	25
	<b>Dönem Ödevi</b> (Term Paper)	-	-
	<b>Laboratuvar Uygulaması</b> (Laboratory Work)	-	-
	<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	-	-
	<b>Final Sınavı</b> (Final Exam)	1	40

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Ders Çıktısı
1	Ulaştırma sistemlerine giriş	1
2	Demiryolu mühendisliği	1
3	Karayolu ve trafik mühendisliği	1
4	Taşıt dinamiği	2
5	Trafik akım parametreleri	2
6	Karayolu ve demiryolunda geometrik standartlar.	3
7	Trafik talebinin ve yol sınıfının belirlenmesi	4
8	Geçki araştırması	5
9	Yatay tasarım	6
10	Yatay tasarım	6
11	Boykesit çizimi	5
12	Düşey tasarım	6
13	Yol tasarımında toprak işleri	7
14	Kavşakların özellikleri	3

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to transportation systems	1
2	Railroad engineering,	1
3	Highway and traffic engineering	1
4	Vehicle dynamics	2
5	Traffic flow parameters	2
6	Geometric standards. of highway and railroad	3
7	Determination of traffic demand and road type	4
8	Route design	5
9	Horizontal design	6
10	Horizontal design	6
11	Drawing profile	5
12	Vertical design	6
13	Earthworks on road design	7
14	Properties of junctions	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, gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.		X	
d	Farklı disiplinli takımlarda çalışabilme becerisi.	X		
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.			
i	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu yapabilme becerisi.			
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma özelliği.			
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, çağdaş mühendislik ve hesaplama donanımlarını kullanabilme becerisi.			X

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, safety, manufacturability, sustainability		X	
d	An ability to function on multidisciplinary teams	X		
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			
i	A recognition of the need for and an ability to engage in life-long learning			
j	A knowledge of contemporary issues			
k	An ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice			X

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

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 29.06.2016	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------