

**DERS KATALOG FORMU**  
**(COURSE CATALOG FORM)**

<b>Dersin Kodu</b> : İNŞA3402 <b>(Course Code)</b> : CIVL3402				<b>Dersin Adı</b> : Karayolu Mühendisliği <b>(Course Name)</b> : Highway Engineering				
Yarıyılı (Semester)	D + U + L (L+T+L)	Kredisi (Credits)	AKTS (ECTS)	Dersin Dili (Language)	Dersin Türü (Category)	Dersin İşleniş Yöntemi (Instructional Methods)	Ön Koşulları (Pre Requisites)	Eş koşul (Core Requisites)
6	3 + 0 + 0	3	5	Türkçe English	Zorunlu (D1) Core (D1)	Lecture	CIVL2002 İNŞA2002 Surveying Topoğrafya	
<b>Dersin Amacı</b> <b>(Course Objectives)</b>				Ulaştırma mühendisliği ile ilgili kavramları açıklamak, karayolu geometrik tasarımı ile ilgili temel hesaplamaları öğretmek, karayolu geometrik tasarım becerisi kazandırmak, To explain the concepts of transportation engineering, to introduce the basic concepts of geometric design of highways, ability to design highways.				
<b>Dersin İçeriği</b> <b>(Course Content)</b>				Ulaştırma ile ilgili temel kavramlar. Ulaştırma türleri ve sosyo-ekonomik gelişme. Ulaştırmanın çevresel etkileri. Fizibilite çalışmaları. Hizmet düzeyi ve kapasite. İnsan ve taşıt özellikler. Karayolu geometrik tasarımı. Plan çizimi. Boykesit çizimi. Düşey dönemeç tasarımı. Yatay dönemeç tasarımı. Dever tasarımı. Birleştirme eğrisi tasarımı. Enkesit çizimi. Kavşaklar. Karayollarında drenaj. Fundamental concepts of transportation. Socio-economic development and transportation modes. Environmental impacts. Feasibility studies. Level of Service and capacity. Human and vehicle characteristics. Highway geometric design. Drawing of road plan. Drawing of profile. Vertical curve design. Horizontal curve design. Superelevation design. Drawing of cross-sections. Intersections. Drainage of Highways.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b> <b>(Course Learning Outcomes)</b>				Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1. Ulaştırmanın çok disiplinli ve geniş kapsamlı kavramlarını tanımlayabilirler. [1a,9b,11a] 2. Ulaştırmanın sosyo-ekonomik ve çevresel etkilerini ilişkilendirebilirler. [1a,2a,11a] 3. Karayollarının hizmet düzeyi ve kapasitesini inceleyebilirler. [1b,2a] 4. Karayollarında düşey dönemeç tasarlayabilirler. [2a,2b,3a,3b,6c] 5. Karayolu yatay dönemeç, dever ve birleştirme eğrisi tasarlayabilirler. [2a,2b,3a,3b,6c] 6. Kavşaklar ve drenaj ile ilgili önemli hususları tanımlayabilirler. [1a,11a] <i>[Not: Köşeli parantez içindeki sayılar ilgili program çıktılarının numaralarını işaret etmektedir]</i> Students, who pass the course satisfactorily can: 1. define the multidisciplinary and comprehensive concepts of transportation. [1a,9b,11a] 2. relate the socio-economic and environmental effects of transportation. [1a,2a,11a] 3. Examine the level of service and capacity of highways. [1b,2a] 4. design highway vertical curves. [2a,2b,3a,3b,6c] 5. design highway horizontal curves, superelevation and transition curves. [2a,2b,3a,3b,6c] 6. define important aspects about intersections and drainage. [1a,11a] <i>[Note: Numbers in brackets are indicating the related program outcomes]</i>				
<b>Ders Kitabı</b> <b>(Textbook)</b>				Wright, H.W., Ashford, N.J. Transportation Engineering – Planning and Design, Yayla, N., Karayolu Mühendisliği, Birsen Yayınevi, 2004.				
<b>Yardımcı Kaynaklar</b> <b>(Other References)</b>				Garber, N.J., Hoel,L.A., Traffic & Highway Eng., West Publishing Co., ISBN:0-314-60176-7 Banks, J.H., Introduction to Transportation Eng., Mc Graw Hill, ISBN:0-07-005789-3 Papacostas, C.S., Prevedouros, P.D., Transportation Eng, Prentice Hall, ISBN: 0-13-958075-1				

## HAFTALIK KONULAR / COURSE PLAN

Hafta/ Week	Konular / Topics	Uygulama / Laboratuvar Tutorial / Laboratory
1	Giriş Introduction, Fundamentals of transportation engineering	
2	Ulaştırma Türleri Transportation modes	
3	Ulaştırmanın Çevresel Etkiler, Arazi kullanımı ulaşım ilişkisi Environmental impacts of transportation, Socio-economic and land use development interaction of transportation	
4	Proje trafiği, Geometrik standartlar, tasarım hızı, hizmet düzeyi Project traffic, Specification of geometric standards, Design speed, LOS	
5	İnsan, Taşıt ve Yol Karakteristikleri, Taşıt Hareketleri, Görüş Uzunlukları Human, Vehicle and Road Characteristics, Vehicle Movements and Sight Distances	
6	Karayolu Geometrik Tasarımı, Sıfır Poligonu, Plan Introduction to route design and Horizontal Alignment	
7	Düşey tasarım ve düşey kurplar Vertical alignment and Vertical curves	
8	Yıl İçi Sınavı Midterm Exam	
9	Yatay Kurplar, Horizontal curves,	
10	Birleştirme Eğrileri ve Dever Application of transition spirals and superelevation	
11	Enkesitler, İstinat Duvarları Cross sections and Retaining walls	
12	Kent içi yollar ve kavşaklar Urban roads and Intersections	
13	Karayollarında drenaj Road drainage	
14	Yıl İçi Sınavı Midterm Exam	

## DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ (COURSE ASSESSMENT)

	Etkinlikler (Activities)	Adet (Quantity)	Katkı Oranı (Contribution) (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları (Semester Activities)	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	
	Dönem Ödevi / Projesi (Term Project)	-	
	Raporlar (Reports)	-	
	Seminer (Seminars)	-	
	Ödevler (Homework)	-	
	Sunum (Presentations)	-	
	Ara sınavlar (Midterm Exams)	2	50
	Proje (Project)	1	20
YARIYIL SONU SINAVI (FINAL EXAM)		1	30
Toplam (Total)			100

**DERSİN İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI /  
CONTRIBUTION of the COURSE on CIVIL ENGINEERING PROGRAM OUTCOMES**

	PROGRAM OUTCOMES/PROGRAM ÇIKTILARI																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	1		2		3		4		5		6			7						8		9		10			11	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	c	a	b	c	d	e	f	a	b	a	b	a	b	c	a	b
CO1/DÇ1	•																						•					•
CO2/DÇ2	•		•																									•
CO3/DÇ3		•	•																									
CO4/DÇ4			•	•	•	•							•															
CO5/DÇ5			•	•	•	•							•															
CO6/DÇ6	•																											•
CO7/DÇ7																												
CO8/DÇ8																												

**AKTS-İŞ YÜKÜ TABLOSU / (ECTS-WORK LOAD TABLE)**

DERS ETKİNLİKLERİ (COURSE ACTIVITIES)	Sayı (Quantity)	Süre (Saat) (Time (h))	İş Yüğü (saat) (Work Load (h))
Ders Süresi (Lectures)	14	4	56
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil) (Final Exam (Preparation included))	1	10	10
Kısa Sınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Quizzes (Preparation included))	-	-	-
Dönem Ödevi / Projesi (Term Project)	-	-	-
Raporlar (Reports)	-	-	-
Bitirme Tezi/Projesi (Graduation Project)	-	-	-
Seminer (Seminars)	-	-	-
Sınıf Dışı Çalışma Süresi (Out class working time)	11	1	11
Ödevler (Homework)	-	-	-
Sunum (Presentations)	-	-	-
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Midterm Exams (Preparation included))	2	9	18
Proje (Projects)	2	15	30
Laboratuvar (Laboratory Work)	-	-	-
<b>Toplam İş Yüğü (saat) (Total Work Load (h))</b>			<b>125</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25) (ECTS Credits of the course (Total Work Load / 25))</b>			<b>5</b>

Revizyon / Tarih (Revision / Date) 12.03.2021	Koordinatör / Hazırlayan (Coordinator / Prepared by) Ali Sercan KESTEN	Onaylayan (Approved by) Esin İNAN
---	--	---