

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
DERS KATALOGU
(COURSE CATALOGUE)

Dersin Adı				Course Name		
Karayolu Mühendisliği				Highway Engineering		
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)
INS310/ CEN310	6	3	5	3	0	0
Bölüm (Department)	İnşaat Mühendisliği Civil Engineering					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe-İngilizce Turkish-English		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	Yok (None)					
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)	<p>Karayolu elemanları ile ilgili temel kavramlar, sürücü-yaya-taşıt karakteristikleri. Karayolu trafiğinin genel özellikleri. Yol geometrik standartları ve proje trafiği. Kapasite. Geçki ve plan. Boykesit ve düşey kurbalar. Yatay kurbalar. Kent yolları. Kavşak kontrol ve tasarımı. Karayolu tasarımında zemin mühendisliği. Drenaj.</p> <p>Basic concept in highway engineering. Characteristics of driver-pedestrian-vehicles. General properties of highway traffic. Geometric standards and design traffic of highways. Highway capacity. Highway location and horizontal alignment. Vertical alignment and curves. Horizontal curves. Urban roads. Intersection control and design. Drainage.</p>					
Dersin Amacı (Course Objectives)	<p>1 - Karayolunun temel bileşenlerini öğretmek 2 - Kapasite çözümlemesi yapmayı ve yol geometrik standartlarını belirlemek 3 - Geçki araştırması yapmak 4 - Karayolu tasarımı projesi çizmek</p> <p>1- To Teach Basic Components of Highway 2 - To Road Geometric Standards 3 - To Prepare Route Surveying 4 - To Draw Highway Design Project</p>					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Bu dersi tamamlayan öğrenci,</p> <p>1 - Karayolu enkesit elemanlarını çizebilme 2 - Taşıtların karayolu üzerindeki hareketlerini irdeleyebilme 3 - Proje trafiği hesabı yapma 4 - Karayolu geometrik standartlarının seçimi ve yol boyutlandırması yapabilme 5 - Güzergah araştırması yapabilme 6 - Yatay yol geometrisi (plan) hesabı ve çizimi yapabilme 7 - Düşey yol geometrisi (boykesit) hesabı ve çizimi yapabilme 8 - Karayolu ulaştırma sisteminde yol sınıflandırması yapabilme 9 - Temel kavşak türlerini anlayabilme</p> <p>Students completing this course will be able to :</p> <p>1-Draw highway cross-sectional components and dimension them 2 - Study road vehicle performances 3 - Calculate design traffic volume 4 - Determine geometric standards and width of roadway 5 - Perform route surveying 6 - Calculate and draw horizontal aligning issues 7 - Calculate and draw vertical aligning issues 8 - Classify road types within highway transportation system 9 - Classify Basic Intersection Types</p>					

Ders Kitabı (Textbook)	Karayolu Mühendisliği, Nadir YAYLA, , 2015 Öğretim üyesi tarafından çeşitli kaynaklardan derlenmiş notlar Notes prepared by the lecturer		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Traffic and Highway Engineering“, N.J.GARBER, , L.A HOEL, Cengage Learning, 2010 Highway engineering, M.Rogers, Blackwell Publishing, 2008 Highway Engineering, P.H. WRIGHT , K. DIXON , Wiley, 2003 Highway Engineering, C.H.Oglesvy, R.G.Hicks Wiley, 1982		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Geometrik Yol Projesi Project on Geometric Design of a Highway		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	İSTEYEN ÖĞRENCİLER PROJİYİ BILGISAYAR YARDIMIYLA HAZIRLAYABİLİR STUDENTS WHO WISH MAY UTILISE COMPUTER FOR THE PROJECT		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmede Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	2	25
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Ödevler (Homeworks)	-	-
	Projeler (Projects)	1	25
	Dönem Ödevi (Term Paper)	-	-
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Ders Çıktısı
1	Genel tanıtım	-
2	Karayolu mühendisliği temel kavramları	8
3	Geçki ve plan	5,6
4	İnsan ve taşıt özellikleri, taşıt özellikleri (Uygulama)	2
5	Geçki ve plan (Uygulama)	5,6
6	1.Yılıçi Sınavı ve genel tekrar	-
7	Boykesit ve düşey kurbalar	7
8	Boykesit (Uygulama)	7
9	Düşey kurba hesabı (Uygulama)	7
10	Geçiş eğrileri ve dever	6
11	Geçiş eğrileri ve dever hesaplanması (Uygulama)	1, 6
12	Proje Trafığı, Geometrik standartlar, Kapasite ve hizmet düzeyi	3,4
13	Kavşak tasarımı ve karayolu drenaj yapıları	4,8,9
14	2.Yılıçi Sınavı ve genel tekrar	-

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction	-
2	Fundamental terms of highway engineering	8
3	Horizontal alignment (route location, physical surveys, plan and specifications)	5,6
4	Human and vehicle characteristics, Vehicle characteristics (Tutorial)	2
5	Horizontal alignment (Tutorial)	5,6
6	Midtem Exam-I and Review	-
7	Vertical alignment	7
8	Vertical alignment (Tutorial)	7
9	Calculation of vertical curves (Tutorial)	7
10	Transition spirals and superelevation	6
11	Calculation of transition spirals and superelevation (Tutorial)	1,6
12	Project traffic, geometrical standards, Highway capacity and Level of service (LOS)	3,4
13	Intersection control and design, and highway drainage systems	4,8,9
14	Midtem Exam-II and Review	-

Düzenleyen (Prepared by)

Tarih (Date)

İmza (Signature)