

Dersin Adı: Beton Yollar				Course Name: Concrete Pavement Design		
Kod (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredi (Local Credits)	AKTS Kredi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
INS 466	8	2,5	4	2	1	-
Bölüm/Program (Department/Program)	İnşaat Mühendisliği (Civil Engineering)					
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe (Turkish)		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	INS 342/342E min DD					
Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim ve Matematik (Basic Sciences and Math)		Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik/Mimarlık Tasarım (Engineering/Architecture Design)	Genel Eğitim (General Education)	
	-		-	100	-	
Dersin Tanımı (Course Description)	Beton yol yapımı için seçim kriterleri. Betonun özellikleri. Malzemelerin ve betonun kalite kontrol deneyleri. Tasarım ve projelendirme. Beton yol bileşim hesapları. Beton yol elemanları ve yapımı. Yeni teknolojiler. Bakım ve onarım teknikleri. Kullanılan tesis, araç ve makinalar hakkında detaylı bilgi.					
	Criteria for the production of concrete pavement. Characteristics of concrete. Quality control tests of materials and concrete. Design and planning. Computation of concrete pavement composition. Concrete pavement elements and production. New technologies. Technics of maintenance and restoration. Information about used equipment, plants and machines.					
Dersin Amacı (Course Objectives)	1. Betonun özelliklerinin beton yol yapımı yönünden tanımlanması 2. Kalite kontrol deneylerinin anlatılması 3. Beton yol elemanlarının anlatılması 4. Rijit üstyapıların tasarımı ve projelendirmesi					
	1. Description of concrete characteristics in respect to production of concrete pavement 2. Explain of quality control tests 3. Explain of concrete pavement elements 4. Design of rigid pavements					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	1. Üstyapı tipi seçim metodolojisini kavramak 2. Rijit üstyapı üretiminde kullanılan malzemeleri öğrenmek 3. Kalite kontrol deneyleri hakkında bilgi sahibi olmak 4. Rijit üstyapı tasarımını öğrenmek 5. Beton yol yapımını öğrenmek 6. Bozulmalar, kullanılan araç, tesis ve makinalar hakkında bilgi sahibi olmak					
	1. To appreciate the methodology of the choice of pavement type 2. To learn the materials used on production of rigid pavements 3. To get information about quality control tests 4. To learn the design of rigid pavements 5. To learn the processing of concrete pavement 6. To get information about deterioration, used equipment, plants and machines					

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Giriş, Üstyapı Tipi Seçimi Metodolojisi, Yüzey Özellikleri	1
2	Beton Yollarda Kullanılan Malzemeler	2
3	Kalite Kontrol Deneyleri	3
4	Betonun Fiziksel Özellikleri	1-2
5	Beton Yollarda Projelendirme	2-4
6	Beton Yollarda Projelendirme	2-4
7	Beton Karışım Hesapları	1-2-3
8	Beton Yol Elemanları	1-2-3-4
9	Beton Yol Yapımı	1-2-3-4-5
10	Laboratuvar Çalışması	1-2-3-4-5
11	Beton Yollarda Bozulmalar, Bakım ve Onarım	5-6
12	Beton Yol Yapımında Yeni Teknolojiler	1-2-3-4-5
13	Beton Yol Yapımında Kullanılan Araç, Tesis ve Makinalar	6
14	Genel Değerlendirme ve Öğrenci Sunumları	1-2-3-4-5-6

COURSE PLAN

Week	Topics	Course Learning Outcomes
1	Introduction; Methodology of the Choice of Pavement Type, Surface Characteristics	1
2	Materials Used on Concrete Pavements	2
3	Quality Control Tests	3
4	Physical Characteristics of Concrete	1-2
5	Planning of Concrete Pavements	2-4
6	Planning of Concrete Pavements	2-4
7	Computation of Concrete Pavement Composition	1-2-3
8	Concrete Pavement Elements	1-2-3-4
9	Production of Concrete Pavement	1-2-3-4-5
10	Laboratory Practice	1-2-3-4-5
11	Deteriorations, Maintenance and Restoration	5-6
12	New Technologies on Production of Concrete Pavement	1-2-3-4-5
13	Equipment, Plants and Machines Used the Manufactured of Concrete Pavements	6
14	General Assessment and Student Presentations	1-2-3-4-5-6

Dersin İnşaat Mühendisliği Öğrenci Çıktılarıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Mühendislik, fen ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi.		X	
2	Küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik etmenlerle birlikte özel gereksinimleri sağlık, güvenlik ve refahı göz önüne alarak çözüm üreten mühendislik tasarımı uygulama becerisi.		X	
3	Farklı dinleyici gruplarıyla etkili iletişim kurabilme becerisi.			
4	Mühendislik görevlerinde etik ve profesyonel sorumlulukların farkına varma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamdaki etkilerini göz önünde bulundurarak bilinçli kararlar verme becerisi.		X	
5	Üyeleri birlikte liderlik sağlayan, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam yaratan, hedefler belirleyen, görevleri planlayan ve hedefleri karşılayan bir ekipte etkili bir şekilde çalışma yeteneği becerisi.	X		
6	Özgün deney geliştirme, yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama ve sonuç çıkarmak için mühendislik yargısını kullanma becerisi.			
7	Uygun öğrenme stratejileri kullanarak ihtiyaç duyulduğunda yeni bilgi edinme ve uygulama becerisi.			X

Ölçek: 1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

Relationship of the Course to Civil Engineering Student Outcomes

	Program Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	An ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics.		X	
2	An ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors.		X	
3	An ability to communicate effectively with a range of audiences.	-	-	-
4	An ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts.		X	
5	An ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives.	X		
6	An ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions.	-	-	-
7	An ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies.			X

Scaling: 1: Little, 2: Partial, 3: Full

<u>Tarih (Date)</u>	<u>Bölüm onayı (Department approval)</u>
---------------------	--

Ders kaynakları ve Başarı değerlendirme sistemi (Course materials and Assessment criteria)

Ders Kitabı (Textbook)	1. Beton Yollar, Ađar, E., Sůtař. İ., Őztař, G., İTÜ, 1998. 2. Yol Malzemeleri ve Uygulamaları, Tunç, A., Nobel Yayınları, 2007.		
Diđer Kaynaklar (Other References)	1. Concrete Pavements, Stock A.F., Elsevier Applied Science Publishers Co., New York, 1998 2. Pavement Analysis And Design, Yang H., Huang, Prentice Hall, 2003		
Ődevler ve Projeler (Homework & Projects)	Dersin daha anlaşılır olması bakımından Ődev verilecektir. Homework assignments will be given to have a better understanding of the course.		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	Dersin daha anlaşılır olması bakımından laboratuvar tanıtımı ve alışması yapılacaktır. Laboratory will be displayed and will be make tests to have a better understanding of the course.		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)	Ődevin hazırlanmasında bilgisayar kullanılmaktadır. Students use computer for preparing homework.		
Diđer Uygulamalar (Other Activities)	Yok None		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Genel Nota Katkı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İi Sınavları (Midterm Exams)		
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ődevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	DŐnem Ődevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diđer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)		