

İTÜ
LİSANS DERS KATALOG FORMU
(UNDERGRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Beton Yollar				Rigid Pavements		
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)
INS466 INS 466E	8	2,5	4	2	1	0
Bölüm / Program (Department/Program)		İnşaat Mühendisliği/Ulaştırma				
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	Türkçe (Turkish) İngilizce(English)		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		INS342 MINDD veya INS342E MIN DD				
Dersin İçeriği (Course Description) <u>30-60 kelime arası</u>		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 makineler 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) <u>Maddeler halinde 2-5 adet</u>		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) <u>Maddeler halinde 4-9 adet</u>		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar; 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 makineler hakkında bilgi sahibi olmak				
		Students who successfully pass this course gain knowledge, skill and competency in the following subjects; 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 Kitabı (Textbook)	Beton Yollar, Aar, E., Stař. İ., ztař, G., İT, 1998. Yol Malzemeleri ve Uygulamaları, Tun, A., Nobel Yayınları, 2007.		
Diğer Kaynaklar (Other References) <i>Maddeler halinde en ok 5 adet</i>	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		
devler ve Projeler (Homework & Projects)	Dersin daha anlaşılır olması bakımından dev 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 Use)			
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi* (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	2	% 40
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	devler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem devi/Projesi (Term Paper/Project)	1	% 20
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	% 40

DERS PLANI

Hafta		Dersin 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

Weeks	Topics	Course 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 Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi.		X	
b	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.			
c	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)			X
d	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.			
e	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.			
f	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.			
g	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.			
h	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.		X	
i	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.		X	
j	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.			
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma 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	Sufficient knowledge of mathematics, science and engineering subjects related to the respective discipline; an ability to apply the theoretical and practical information in these fields for modeling and solving engineering problems.		X	
b	An ability to design and conduct experiments, to acquire data, to analyze and interpret results for investigating engineering problems.			
c	An ability to design a complex system, process, device or product under realistic constraints and conditions in a way to comply with specific requirements; an ability to apply modern design methods for this aim. (Realistic constraints and conditions include elements such as economy, environmental problems, sustainability, manufacturability, ethics, health, safety, social and political problems, according to the features of the design.)			X
d	An ability to effectively function in intradisciplinary and multi-disciplinary teams; an ability to work individually.			
e	An ability to detect, identify, formulate, and solve complex engineering problems; an ability to select and apply the appropriate analysis and modeling methods for this aim.			
f	An understanding of professional and ethical responsibility.			
g	Effective verbal and written communication skills in Turkish and proficiency in at least one foreign language.			
h	Knowledge about the impact of engineering practices on health, environment and safety in the global and societal context and about the problems of the era; an awareness of the legal consequences of engineering solutions.		X	
i	An awareness of the need for life-long learning; an ability to access information, to follow the new advances in science and technology and to engage in continuous self-improvement.		X	
j	Knowledge of professional applications such as project management, risk management and change management; an awareness of entrepreneurship, innovativeness and sustainable development.			
k	An ability to develop, select and use modern techniques and tools that are necessary for engineering practices; an ability to use information technologies effectively.			

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

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 12/11/2015	<u>İmza (Signature)</u>
--	--	--------------------------------