

**İTÜ**  
**DERS KATALOG FORMU**  
**(COURSE CATALOGUE FORM)**

Dersin Adı				Course Name		
Barajlar				Dams		
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)
INS 430E	8	2.5	4	2	1	-
Bölüm / Program (Department/Program)		İnşaat Mühendisliği Civil Engineering				
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli Elective		Dersin Dili (Course Language)		İngilizce English
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		INS 352, INS 352E MİN 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)	
		30	50	20	-	
Dersin İçeriği (Course Description)		Barajların Planlanması-Ağırlık Barajlar-Kemer Barajlar- Payandalı Barajlar- Dolgu Barajlar (Toprak Dolgu Barajlar, Kaya Dolgu Barajlar), Dolu Savaklar.  Planning of Dams-Gravity Dams-Arch Dams-Buttress Dams- Fill Dams (Earth Fill Dams & Rock Fill Dams), Spillways.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		Baraj inşaatı ile ilgili öğrencilere planlama ve projelendirme bilgileri vermektir.  To give general knowledge on dams planning and constructions.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi tamamlayan öğrenci, I. Baraj planlaması ve yapı esasları hakkında bilgi vermek. II. Hidrolik enerji problemlerinin çözümü ve enerji üretilmesi. III. Barajlarda stabilite hesapları. IV. Dolu savaklar ve proje esasları.  Students completing this course will be able to: I. To give necessary knowledge on dams planning and construction. II. Diagnose and solve the problems on hydropower energy productions. III. Stability criteria of dams. IV. Spillway and design procedure.				
Ders Kitabı (Textbook)		Design of Small Dams, Design of Large Dams				

<b>Diğer Kaynaklar</b> (Other References)	-		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	İki adet ev ödevi Two assignments		
<b>Laboratuvar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)	- -		
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)	Mümkün Might be		
<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, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	2	35
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Ödevler (Homeworks)	2	10
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi (Term Paper)	-	-
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	1	5
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Ders Çıktısı
1	Baraj Planlaması	I
2	Baraj Planlaması	I
3	Ağırlık Barajlar	I, II, III
4	Ağırlık Barajlar	I, II, III
5	Kemer Barajlar	I, II, III
6	Kemer Barajlar	I, II, III
7	Payandalı barajlar	I, II, III
8	Payandalı barajlar	I, II, III
9	Toprak Dolgu Barajlar	I, II, III
10	Toprak Dolgu Barajlar	I, II, III
11	Kaya Dolgu Barajlar	I, II, III
12	Kaya Dolgu Barajlar	I, II, III
13	Dolu Savakların Planlanması	I, II, III, IV
14	Dolu Savakların Planlanması	I, II, III, IV

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Planning of Dams	I
2	Planning of Dams	I
3	Gravity Dams	I, II, III
4	Gravity Dams	I, II, III
5	Arch Dams	I, II, III
6	Arch Dams	I, II, III
7	Buttress Dams	I, II, III
8	Buttress Dams	I, II, III
9	Earth Fil Dams	I, II, III
10	Earth Fil Dams	I, II, III
11	Rock Fill Dams	I, II, III
12	Rock Fill Dams	I, II, III
13	Design of Spillways	I, II, III, IV
14	Design of Spillways	I, II, III, IV

## Dersin İnşaat Mühendisliği Programıyla İlişkisi

Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)		Katkı Seviyesi		
		1	2	3
<b>a</b>	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisi.			X
<b>b</b>	Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.		X	
<b>c</b>	Bir sistemi, ürünü veya süreci ekonomik, çevre, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, yapılabirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.			
<b>d</b>	Farklı disiplinli takımlarda çalışabilme becerisi.			
<b>e</b>	Mühendislik problemini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi.			X
<b>f</b>	Mesleki ve etik sorumluluklara sahip olma bilinci.		X	
<b>g</b>	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi.		X	
<b>h</b>	Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal boyutlarda etkisini kavramak için geniş kapsamlı bir eğitime sahip olma özelliği.			
<b>i</b>	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu yapabilme becerisi.		X	
<b>j</b>	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma özelliği.			X
<b>k</b>	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
<b>a</b>	an ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering			X
<b>b</b>	an ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data.		X	
<b>c</b>	an ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability			
<b>d</b>	an ability to function on multidisciplinary teams.			
<b>e</b>	an ability to identify, formulate, and solve engineering problems			X
<b>f</b>	an understanding of professional and ethical responsibility		X	
<b>g</b>	an ability to communicate effectively		X	
<b>h</b>	the broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context			
<b>i</b>	a recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning		X	
<b>j</b>	a knowledge of contemporary issues			X
<b>k</b>	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>	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	---------------------	-------------------------