

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Design of Dam Reservoirs / Design of Dam Reservoirs	
Ders Kodu / Course Code	INS517	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Master with Thesis / Master with Thesis	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Baraj Hazneleri Tasarımı dersinin amacı, öğrencilere baraj haznelerinin analizini ve tasarımını öğretmek, hidrolojik, geoteknik ve yapısal konuları kapsayan kapsamlı bir bakış açısı sunmaktır. Bu ders, baraj haznesi hidrolojisi, yer seçimi, zemin etüdü, su basıncı hesaplamaları, beton tasarımı, geçirimsizlik, temel tasarımı, stabilite analizi ve baraj yapım süreci gibi konuları içerir. Ayrıca, baraj aksesuarları, işletme ve bakım, güvenlik, restorasyon ve çevresel etkiler gibi önemli konulara da değinir. Baraj Hazneleri Tasarımı dersi, su kaynakları mühendisliği öğrencileri ve baraj mühendisliğiyle ilgilenen profesyoneller için önemlidir, çünkü doğru ve güvenli baraj tasarımı, su yönetimi ve hidroelektrik enerji üretimi gibi önemli alanlarda etkili bir rol oynar.	The aim of the Dam Reservoir Design course is to teach students the analysis and design of dam reservoirs, providing a comprehensive perspective covering hydrological, geotechnical and structural issues. This course includes topics such as reservoir hydrology, site selection, soil investigation, water pressure calculations, concrete design, impermeability, foundation design, stability analysis and dam construction process. It also addresses important issues such as dam accessories, operation and maintenance, safety, restoration and environmental impacts. The Dam Reservoirs Design course is important for water resources engineering students and professionals interested in dam engineering because proper and safe dam design plays an influential role in important areas such as water management and hydroelectric power generation.
İçeriği / Content	Baraj Hazneleri Tasarımı dersinin amacı, öğrencilere baraj haznelerinin analizini ve tasarımını öğretmek, hidrolojik, geoteknik ve yapısal konuları kapsayan kapsamlı bir bakış açısı sunmaktır. Bu ders, baraj haznesi hidrolojisi, yer seçimi, zemin etüdü, su basıncı hesaplamaları, beton tasarımı, geçirimsizlik, temel tasarımı, stabilite analizi ve baraj yapım süreci gibi konuları içerir. Ayrıca, baraj aksesuarları, işletme ve bakım, güvenlik, restorasyon ve çevresel etkiler gibi önemli konulara da değinir. Baraj Hazneleri Tasarımı dersi, su kaynakları mühendisliği öğrencileri ve baraj mühendisliğiyle ilgilenen profesyoneller için önemlidir, çünkü doğru ve güvenli baraj tasarımı, su yönetimi ve hidroelektrik enerji üretimi gibi önemli alanlarda etkili bir rol oynar.	The aim of the Dam Reservoir Design course is to teach students the analysis and design of dam reservoirs, providing a comprehensive perspective covering hydrological, geotechnical and structural issues. This course includes topics such as reservoir hydrology, site selection, soil investigation, water pressure calculations, concrete design, impermeability, foundation design, stability analysis and dam construction process. It also addresses important issues such as dam accessories, operation and maintenance, safety, restoration and environmental impacts. The Dam Reservoirs Design course is important for water resources engineering students and professionals interested in dam engineering because proper and safe dam design plays an influential role in important areas such as water management and hydroelectric power generation.

Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Design of Small Dams, United States Department of Agriculture (USDA)	Design of Small Dams, United States Department of Agriculture (USDA)
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Baraj haznelerinin temel prensiplerini ve tasarım parametrelerini anlama.	Understand the fundamental principles and design parameters of dam reservoirs.
2	Baraj haznesinin hidrolik davranışını analiz etme becerisi geliştirme.	Develop skills to analyze the hydraulic behavior of dam reservoirs.
3	Baraj haznesi tasarımı için hidrolojik ve hidrolik verileri değerlendirme becerisi kazanma.	Evaluate hydrological and hydraulic data for dam reservoir design.
4	Baraj haznesi tasarımında güvenlik faktörlerini hesaplama becerisi geliştirme.	Calculate safety factors in dam reservoir design.
5	Baraj haznesi tasarımını mühendislik standartlarına uygun şekilde gerçekleştirme becerisi kazanma.	Acquire the ability to design dam reservoirs in accordance with engineering standards.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj haznelerinin tanımı ve temel prensipler				
	Definition of dam reservoirs and basic principles				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj tipleri ve sınıflandırması				
	Dam types and classification				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj haznesi hidrolojisi: Yağış analizi ve hidrolojik verilerin değerlendirilmesi				
	Dam reservoir hydrology: Precipitation analysis and evaluation of hydrological data				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj haznesi hidrolojisi: Akış modelleri ve debi hesaplamaları				
	Dam reservoir hydrology: Flow models and flow calculations				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj yer seçimi ve zemin etüdü				
	Dam site selection and ground investigation				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj mühendisliğinde geoteknik analizler				
	Geotechnical analysis in dam engineering				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj tasarımı: Su basıncı hesaplamaları ve beton tasarımı				
	Dam design: Water pressure calculations and concrete design				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj temel tasarımı ve stabilite analizi				
	Dam foundation design and stability analysis				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj aksesuarları: Taşkın tahliye yapıları, gövde drenajı ve gözlem yapıları				
	Dam accessories: Flood release structures, body drainage and observation structures				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj yapım süreci ve inşaat yöntemleri				
	Dam construction process and construction methods				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj güvenliği, işletme ve bakım				
	Dam safety, operation and maintenance				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj restorasyonu ve iyileştirme çalışmaları				
	Dam restoration and rehabilitation works				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj hazneleri ve çevresel etkileri				
	Dam reservoirs and their environmental impacts				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	76.00	76.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	72.00	72.00
Toplam / Total:	4	150.00	150.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 150.00/25.00 = 6.00 ~ 6.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 150.00 / 25.00 = 6.00 ~ 6.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes														
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15
1.Baraj haznelerinin temel prensiplerini ve tasarım parametrelerini anlama. / Understand the fundamental principles and design parameters of dam reservoirs.	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4
2.Baraj haznesinin hidrolik davranışını analiz etme becerisi geliştirme. / Develop skills to analyze the hydraulic behavior of dam reservoirs.	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5
3.Baraj haznesi tasarımı için hidrolojik ve hidrolik verileri değerlendirme becerisi kazanma. / Evaluate hydrological and hydraulic data for dam reservoir design.	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4
4.Baraj haznesi tasarımında güvenlik faktörlerini hesaplama becerisi geliştirme. / Calculate safety factors in dam reservoir design.	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4
5.Baraj haznesi tasarımını mühendislik standartlarına uygun şekilde gerçekleştirme becerisi kazanma. / Acquire the ability to design dam reservoirs in accordance with engineering standards.	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high