

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Hydraulic Structures / Hydraulic Structures	
Ders Kodu / Course Code	EINS429	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
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	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Su kaynaklarının geliştirilmesi hakkında genel bilgi vermek ve gerekli yöntemleri öğretmek; su kaynakları problemlerinin çözümünde, matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisi kazandırmak	To give general information about the development of water resources and to teach the necessary methods; To gain the ability to apply mathematics, science and engineering knowledge in the solution of water resources problems.
İçeriği / Content	Akarsu morfolojisi; akarsuların sınıflandırılması, akarsuyun ve havzanın özellikleri, akarsu yatağının oluşumu, akarsu yatağının dengesi ve denge bozucu etkenler, ilgili problemlerin çözümü. Akarsu geçişleri; köprüler, menfezler, kanallar. Bağlamalar; genel bilgiler, sabit bağlamalar, hareketli bağlamalar, ilgili problemlerin çözümü.	Stream morphology; classification of streams, characteristics of stream and basin, formation of stream bed, balance of stream bed and destabilizing factors, solution of related problems. Stream crossings; bridges, culverts, canals. Bindings; general information, fixed bindings, movable bindings, solution of related problems.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	- Berkün, M. (2005). Su Kaynakları Mühendisliği, 439 s, Birsen Yayınevi, ISBN: 975-511-411-X. - Berkün, M. (2007). Su Yapıları (Barajlar, Savaklar ve Su kuvveti Tesisleri), 667 s., Birsen Yayınevi, ISBN: 978-975-511-490-3. - Erkek, C., Ağralıoğlu N. (2016). Su Kaynakları Mühendisliği, 8. baskı, 395 s., Beta Yayınevi, ISBN: 978-605-377-993-3. - Erkek, C., Ağralıoğlu N. (1995). Su Kaynakları Problemleri, 2. baskı, 209 s., İTÜ İnşaat Fakültesi Matbaası, ISBN: 975-561-049-9.	
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Ferruh MAHNAMFAR	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Akarsu morfolojisi ve havzaların özelliklerini kavrar. Akarsularda katı madde hareketini anlar.	Comprehends the morphology of streams and features of basins. Understands the movement of solid matter in streams.
2	Taşkın kontrolünde kullanılan yapıları tasarlar.	Designs structures used in flood control.
3	Bağlamalar, türleri ve sınıflandırması ve tasarımı konusunda temel kavramları öğrenecek.	learn the basic concepts of bindings, types and classification and design.
4	Su alma yapıları ile baraj seçiminde ve tasarımında etkili olan faktörleri açıklar.	Explains the factors affecting the selection and design of water intake structures and dams.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Giriş: Genel Tanımlar				
	Introduction: General Definitions				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su kaynaklarının geliştirilmesi				
	Development of water resources				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akarsu yatağının dengesi				
	The balance of the stream bed				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akarsularda katı madde hareketi				
	Solid material movement in streams				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Taşkın kontrolü				
	Flood control				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bağlamaların sınıflandırılması				
	Classification of bindings				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bağlama seçimi				
	Binding selection				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sabit bağlamalar				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Geçirimli zeminlerde bağlama inşaatı				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enerji kırıcı yapılar				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su alma yapıları				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Barajlar, baraj tipleri				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Baraj hazneleri				

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	3.00	3.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	7	4.00	28.00
Derse Katılım / Attending Lectures	13	3.00	39.00
Ev Ödevi / Homework	2	10.00	20.00
Final Sınavı / Final Examination	1	3.00	3.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	14	4.00	56.00
Toplam / Total:	38	27.00	149.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 149.00/25.00 = 5.96 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 149.00 / 25.00 = 5.96 ~			

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.Akarsu morfolojisi ve havzaların özelliklerini kavrar. Akarsularda katı madde hareketini anlar. / Comprehends the morphology of streams and features of basins. Understands the movement of solid matter in streams.	5	5		2	3						
2.Taşkın kontrolünde kullanılan yapıları tasarlar. / Designs structures used in flood control.	4	5		4	2						
3.Bağlamalar, türleri ve sınıflandırması ve tasarımı konusunda temel kavramları öğrenecek. / learn the basic concepts of bindings, types and classification and design.	5	4		3	2						
4.Su alma yapıları ile baraj seçiminde ve tasarımında etkili olan faktörleri açıklar. / Explains the factors affecting the selection and design of water intake structures and dams.	5	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