DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Su Kaynakları Mühendisliği	CIV 342	Bahar	02+02+00	Seçmeli	3	4

Akademik Birim:	İnşaat Mühendisliği
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	-
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	Bu ders inşaat mühendisliği uygulamalarında su kaynakları kavramlarını kapsamaktadır. Genel Eğitimin amacı, su kaynakları gelişimini ve gerekli metodolojileri anlamak ve matematik, fen ve mühendislik bilgilerini su kaynakları problemlerinin çözümünde uygulama becerisi kazandırmaktır.
Dersin İçeriği:	Aşağıdaki ana konular ayrıntılı olarak ele alınmaktadır: • Su kaynakları yönetimi, • Hidroloji, • Yeraltı suyu hidrolojisi, • Barajlar ve rezervuarlar, • Dolusavak ve enerji dağıtım yapıları, • Derivasyon savakları, • Hidroelektrik santralleri, • Su temini ve dağıtımı ve • Atık su ve yağmursuyu toplama ve uzaklaştırma.
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Hidrolojik proses kavramlarını açıklar, hidrograf özelliklerini tanımlar, yağmur suyu verilerini analiz eder ve birim hidrograf geliştirir, • **2-** Su verilerini derleyin ve uygun yöntemleri kullanarak analiz eder, • **3-** Su kaynakları projelerini tartışır ve açıklar. Su kaynakları sorunlarını tespit etmek ve çözmek, • **4-** Su kaynakları ilkelerine dayalı temel su yapıları tasarlayabilecek, • **5-** Su temini, atık su ve yağmur suyu toplama sistemleri kavramlarını açıklar, • **6-** Tasarım iletim hatları, yerçekimi hatları, fırtına kanalizasyon ve sıhhi kanalizasyon sistemleri açıklar, • **7-** Su kaynakları ile ilgili güncel konulardan birini araştırma denemesi formatında açıklar.
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders 5 modülden oluşmaktadır. 2 veya 3 haftadan oluşan her modülde ilk hafta ders anlatımından sonra uygulamalar (deney veya gözlem) yolu ile kavramların içselleştirilmesi sağlanır. Son olarak da öğrencilerin bir proje yaparak her modülde öğrendikleri kavramları bir projede uygulayarak anlatmaları istenir. Uygulamaların ders değerlendirmesindeki ağırlığı , projenin ise dir. Proje değerlendirmesinde luk kısım proje raporu ve sunum değerlendirilmesi olarak dersi veren hoca tarafından yapılırken, %5 lik kısım akran değerlendirilmesi şeklinde yapılır.

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	1A) YÜZEY VE YERALTI SUYU HİDROLOJİSİ	Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek.

2	1B) Uygulamalar	Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek.
3	1C) Hidrolojide proje sunumları	Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.
4	2A) BARAJLAR, REZERVUARLAR VE EKLERİ	Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek. Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek.
5	2B) Uygulamalar ve sunumlar	Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.
6	3A) ÇEŞİTLİ WEİRLER VE KÜÇÜK HİDROLİK ENERJİ SANTRALLERİ	Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek. Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek.
7	3B) Uygulamalar	Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.
8	3C) Proje sunumları ve fikir alışverişi	Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek. Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek.
9	4A) SU TEMİNİ VE DAĞITIMI	Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek.
10	4B) Uygulamalar. Proje tanıtımı	Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.
11	4C) Proje sunumları, fikir alışverişi.	Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek. Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek.
12	5A) ATIKSU TOPLAMA VE SÖKME	Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.
13	5B) Uygulamalar, proje sunumları ve değerlendirme	Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek. Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek.
14	Değerlendirme	-

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

- Munson, Okiishi, Young, Fundamentals of Fluid Mechanics, Wiley.

DİĞER KAYNAKLAR

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	10
Final Sınavı	1	30
Yazılı sunumlar (raporlar)	4	10
Ara Sınavlar	1	20
Proje Raporları	4	10
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	4	10
Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)	4	10
Total:	**32**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Saati	14	1.5	21
Final Sınavı	1	6	6
Ara Sınavlar	1	3	3
Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	5	2	10
Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar	5	6	30
Proje Raporlarının Sunumu	5	6	30
Toplam İş Yükü (saat):			**100**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13
OC1													
OC2													
OC3													
OC4													

OC5													
OC6													
OC7													

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek