

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Hidrolik	CIV 341	Bahar	03+00+02	Zorunlu	4	5
Akademik Birim:	İnşaat Mühendisliği					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	-					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Gökhan KIRKIL					
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrencilerle hidroliğin temel prensiplerini tartıştıktan sonra bu prensiplerin İnşaat Mühendisliği'ndeki hidrolik problemlerine uygulanmasıdır.					
Dersin İçeriği:	Boru akışları ve enerji kayıpları (Modül 1) Boru akışları ve boru ağları (Modül 2) Açık kanal akışları ve uniform akış (Modül 3) Açık kanal akışları ve hızlı değişen rejimler (Modül 4) Açık kanal akışları ve yavaş değişen rejimler (Modül 5)					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>1- Kapalı ve açık kanallarda enerji kayıpları, hız gibi temel değişkenleri hesaplayabilmek</li><li>2- Kapalı ve açık kanallarda kesit tasarımı yapabilmek</li><li>3- Kapalı ve açık kanal problemlerini bir yazılım yardımı ile modelleyebilmek ve analiz edebilmek</li><li>4- Hidrolik temellerini deney yaparak anlayabilmek</li><li>5- Hidrolik problemlerini projelendirerek farklı çözüm yolları bulabilmek</li><li>6- Hidrolik projelerini inceleyerek sözlü ve yazılı rapor halinde sunabilme yeteneği</li></ul>					
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) Kapalı (basınçlı) akışlarda rejimin ve kayıpların belirlenmesi ile ilgili ders içi anlatım. Borularda akışlar deney düzeneğinin incelenmesi	Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek.
2	1B) Boru akışları deney düzeneği	Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek.
3	1C) Basınçlı akışlarda proje sunumları	Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.
4	2A) Boru akışları ağları konu anlatımı ve uygulama	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) Boru akışları ağırlar proje sunumları	Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.
6	3A) Açık kanal akımları konu anlatımı	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) Proje sunumları ve fikir alışverişi	Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.
8	Değerlendirme	-
9	4A) Açık kanallarda hızlı değişen akımlar konu anlatımı	Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek.
10	4B) Hızlı değişen akımlarda uygulamalar. Proje tanıtımı	Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek.
11	4C) Proje sunumları, fikir alış verışı	Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.
12	5A) Açık kanallarda yavaş değişen rejimler ve profiller konu anlatımı	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.
13	5B) Uygulamalar, proje sunumları ve değerlendirme.	Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.
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
<b>Total:</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	2	28
Final Sınavı	1	15	15
Ara Sınavlar	1	12	12
Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	5	2	10
Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar	5	6	30
Proje Raporlarının Sunumu	5	6	30
<b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>			<b>125</b>

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
OC1											
OC2											
OC3											
OC4											
OC5											
OC6											

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek