

**FIRAT ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS KATALOG FORMU**

<b>Dersin Adı</b>						
HİDROLİK						
<b>Kodu</b>	<b>Yarıyıl</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS Kredisi</b>	<b>Ders Uygulaması, Saat/Hafta</b>		
				<b>Ders</b>	<b>Uygulama</b>	<b>Laboratuar</b>
İMÜ-322	6	3	5	3		0
<b>Bölüm/A.B.D.</b>	İnşaat Mühendisliği					
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu					
<b>Dersin Önkoşulu</b>	Yok					
<b>Sorumlu öğretim üyesi</b>	Prof. Dr. M. Emin EMİROĞLU (I. ve II. Öğretim) Doç. Dr. Nihat KAYA (I. ve II. Öğretim)					
<b>Dersin Mesleki Bileşen Katkısı, %</b>	<b>Temel Bilim</b>	<b>Temel Mühendislik</b>	<b>Mühendislik Tasarımı</b>	<b>İnsan ve Toplum Bilimi</b>		
	15	65	20	0		
<b>Dersin İçeriği</b>	Basınçlı Akımlar, Serbest Yüzeyle Akımlar, Boyut Analizi, Model Benzeşimi.					
<b>Dersin Amacı</b>	Akışkanlar Mekaniği prensiplerinin İnşaat Mühendisliği'nde uygulanması, boyut analizinin hidrolik problemlere uygulamasını incelemek, model teorisinin esaslarını vermek, basınçlı akımların temel denklemlerini ve mühendislik uygulamalarını incelemek, serbest yüzeyle akımların temel denklemlerini ve mühendislik uygulamalarını vermek.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>No</b>	<b>Ders Çıktıları</b>				<b>Program çıktıları ile ilişkisi</b>
	<b>DC1</b>	Basınçlı akımların projelendirme esaslarını öğrenmek ve öğrendiklerini uygulayabilme becerilerini kazanmak				PÇ1, PÇ2, PÇ5, PÇ9
	<b>DC2</b>	Serbest yüzeyle akımların projelendirme esaslarını öğrenmek ve öğrendiklerini uygulayabilme becerilerini kazanmak				PÇ1, PÇ2, PÇ5, PÇ9
	<b>DC3</b>	Fiziksel olayı ifade eden bağıntıların elde edilmesini öğrenmek ve öğrendiklerini uygulayabilme becerilerini kazanmak				PÇ1, PÇ2, PÇ5, PÇ8, PÇ9, PÇ10
	<b>DC4</b>	Prototip ve model arasındaki ilişkiyi öğrenmek ve öğrendiklerini uygulayabilme becerilerini kazanmak				PÇ1, PÇ2, PÇ5, PÇ6, PÇ8, PÇ9, PÇ10

<b>Ders Kitabı</b>	(1) Prof. Dr. Salih KIRKGÖZ – Akışkanlar Mekaniği (2) Prof. Dr. M. Emin EMİROĞLU – Akışkanlar Mekaniği Ders Notları
<b>Diğer Kaynaklar</b>	(1) Prof. Dr. B. Mutlu SÜMER, Prof. Dr. İstemi ÜNSAL, Prof. Dr. Mehmetçik BAYAZIT – Hidrolik (2) Prof. Dr. Yalçın YÜKSEL - Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik
<b>Ödevler ve Projeler</b>	
<b>Laboratuar Uygulamaları</b>	
<b>Bilgisayar Kullanımı</b>	
<b>Diğer Uygulamalar</b>	Quiz vb. sınıf içi çalışmalar yapılmaktadır.

Başarı Değerlendirme Sistemi	Faaliyetler	Adedi	Değerlendirmedeki katkısı, (% 100)
	Yıl İçi Sınavları	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi/Projesi		
	Laboratuar uygulaması		
	Diğer Uygulamalar		
	Final Sınavı	1	60
	<b>Toplam</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

#### DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin çıktıları ile ilişkisi
1	Basınçlı akımlar	DÇ1
2	Sürekli ve yersel yük kayıpları	DÇ1
3	Boru sistemlerinin çözümü	DÇ1
4	Çok hazneli boru şebekeleri	DÇ1
5	Serbest yüzeyli akımlar / Üniform akım	DÇ2
6	Enkesit boyutlandırması / Hidrolik yönden en uygun kesit	DÇ2
7	Özgül enerji	DÇ2
8	<b>ARASINAV</b>	
9	Ani ve tedrici değişken hareketler	DÇ2
10	Yüzeysel (hidrolik) sıçrama	DÇ2
11	Tedrici değişken akımlarda su yüzeyinin değişimleri	DÇ2
12	Tedrici değişken akımlarda su yüzeyinin hesabı, Kanal Kontrolleri / Orifis ve savaklar	DÇ2, DÇ3
13	Boyut analizi ve II Teoremi	DÇ3, DÇ4
14	Model benzeşimi	DÇ4
15	<b>MAZERET SINAVI</b>	

## Dersin İnşaat Mühendisliği Programıyla İlişkisi

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Program Çıktıları		Katkı Seviyesi
PÇ1	Matematik, fen bilimleri ve inşaat mühendisliği alanında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri inşaat mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.	5
PÇ2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	5
PÇ3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	
PÇ4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi	
PÇ5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
PÇ6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	
PÇ7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.	
PÇ8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	4
PÇ9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.	
PÇ10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.	
PÇ11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Tarih: 10.12.2014