

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

<b>Dersin Adı</b>							
AKIŞKANLAR MEKANİĞİ							
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta			
				Ders	Uygulama	Laboratuvar	
İMÜ-321	5	3	5	3	0	0	
<b>Bölüm/A.B.D.</b>	İnşaat Mühendisliği						
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu						
<b>Dersin Önkoşulu</b>	İMÜ251 Mekanik (Dinamik)						
<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>			
	30	70					
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu derste birim sistemleri, temel kavramlar, akışkanların özellikleri, hidrostatik, manometreler, düzlemsel ve eğri yüzeylere gelen basınç kuvvetleri, batmış ve yüzen cisimlerin dengesi, rölatif denge, Lagrange ve Euler yaklaşımları, bir, iki ve üç boyutlu akımlar, süreklilik denklemi ve uygulamaları, enerji denklemi ve uygulamaları, İmpuls – Momentum denklemi ve uygulamaları, İdeal akışkanların bir, iki ve üç boyutlu akımları, Gerçek akışkanların bir, iki ve üç boyutlu akımları verilmektedir.						
<b>Dersin Amacı</b>	Akışkanlar mekaniği temel denklemlerini öğrenmek. Temel denklemleri akışkanlar mekaniği problemlerine uygulamak.						
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>No</b>	<b>Ders Çıktıları</b>				<b>Program çıktıkları ile ilişkisi</b>	
	<b>DÇ 1</b>	Birim ve birim sistemlerini çevirebilme				PÇ1, PÇ2	
	<b>DÇ 2</b>	Düz ve eğrisel yüzeylere gelen basınç kuvvetlerini hesaplayabilme				PÇ1, PÇ2, PÇ5	
	<b>DÇ 3</b>	İdeal ve gerçek akışkanların temel denklemlerini pratikte uygulayabilmek				PÇ1, PÇ2, PÇ4, PÇ5	
	<b>DÇ 4</b>	Çevrıntili ve çevrintisiz akımları çözebilmek				PÇ1, PÇ2	
	<b>DÇ 5</b>	Sınır tabakası hakkında yorum yapabilmek				PÇ1, PÇ2, PÇ5	
	<b>DÇ 6</b>	Hidrolik dersine temel oluşturmak				PÇ1, PÇ2, PÇ3 PÇ4, PÇ5, PÇ8, PÇ9, PÇ11	
	<b>DÇ 7</b>	Bu kavramları pratikte kullanabilme becerisi kazanmak.				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>Laboratuvar Uygulamaları</b>			
<b>Bilgisayar Kullanımı</b>			
<b>Diğer Uygulamalar</b>	Quiz vb. sınıf içi çalışmalar yapılmaktadır.		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b>	<b>Faaliyetler</b>	<b>Adedi</b>	<b>Değerlendirmedeki katkısı, (% 100)</b>
	<b>Yıl İçi Sınavları</b>	1	40
	<b>Kısa Sınavlar</b>		
	<b>Ödevler</b>		
	<b>Projeler</b>		
	<b>Dönem Ödevi/Projesi</b>		
	<b>Laboratuvar uygulaması</b>		
	<b>Diğer Uygulamalar</b>		
	<b>Final Sınavı</b>	1	60
	<b>Toplam</b>	2	100

#### DERS PLANI

<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>	<b>Dersin çıktıları ile ilişkisi</b>
1	Temel Bilgiler	DÇ1, DÇ6, DÇ7
2	Akışkanların Statiği	DÇ2, DÇ6, DÇ7
3	Akışkanların Statiği	DÇ2, DÇ6, DÇ7
4	Akışkanların Statiği	DÇ2, DÇ6, DÇ7
5	Rölatif Denge	DÇ2, DÇ6, DÇ7
6	Akışkanların Kinematığı	DÇ3, DÇ6, DÇ7
7	Bir Boyutlu Akımların Temel Denklemleri	DÇ3, DÇ6, DÇ7
8	<b>ARASINAV</b>	
9	Bir Boyutlu Akımların Temel Denklemleri	DÇ3, DÇ6, DÇ7
10	İdeal Akışkanların Bir Boyutlu Akımları	DÇ4, DÇ6, DÇ7
11	İdeal Akışkanların Bir Boyutlu Akımları	DÇ4, DÇ6, DÇ7
12	Gerçek Akışkanların Bir Boyutlu Akımları	DÇ4, DÇ6, DÇ7
13	İdeal Akışkanların İki Boyutlu Akımları	DÇ4, DÇ5, DÇ6, DÇ7
14	Gerçek Akışkanların İki Boyutlu Akımları	DÇ4, DÇ5, DÇ6, DÇ7
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.	4
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.	4
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.	
PÇ9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.	3
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.	4

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

Tarih: 10.12.2014