

FIRAT ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS KATALOG FORMU

Dersin Adı						
AKIŞKANLAR MEKANİĞİ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuar
İMÜ-321	5	3	5	3	0	0
Bölüm/A.B.D.	İnşaat Mühendisliği					
Dersin Türü	Zorunlu					
Dersin Önkoşulu	İMÜ251 Mekanik (Dinamik)					
Sorumlu öğretim üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Tunç					
Dersin Mesleki Bileşen Katkısı, %	Temel Bilim		Temel Mühendislik	Mühendislik Tasarımı	İnsan ve Toplum Bilimi	
	30		70			
Dersin İçeriği	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.					
Dersin Amacı	Akışkanlar mekaniği temel denklemlerini öğrenmek. Temel denklemleri akışkanlar mekaniği problemlerine uygulamak.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	No	Ders Çıktıları				Program çıktıları ile ilişkisi
	DÇ 1	Birim ve birim sistemlerini çevirebilme				PÇ1, PÇ2
	DÇ 2	Düz ve eğrisel yüzeylere gelen basınç kuvvetlerini hesaplayabilme				PÇ1, PÇ2, PÇ5
	DÇ 3	İdeal ve gerçek akışkanların temel denklemlerini pratikte uygulayabilmek				PÇ1, PÇ2, PÇ4, PÇ5
	DÇ 4	Çevrintili ve çevrintisiz akımları çözebilmek				PÇ1, PÇ2
	DÇ 5	Sınır tabakası hakkında yorum yapabilmek				PÇ1, PÇ2, PÇ5
	DÇ 6	Hidrolik dersine temel oluşturmak				PÇ1, PÇ2, PÇ3 PÇ4, PÇ5, PÇ8, PÇ9, PÇ11
	DÇ 7	Bu kavramları pratikte kullanabilme becerisi kazanmak.				PÇ6, PÇ8, PÇ9, PÇ10

Ders Kitabı	(1) Prof. Dr. Salih KIRKGÖZ – Akışkanlar Mekaniği (2) Prof. Dr. M. Emin EMİROĞLU – Akışkanlar Mekaniği Ders Notları
Diğer Kaynaklar	(1) Prof. Dr. B. Mutlu SÜMER, Prof. Dr. İstemi ÜNSAL, Prof. Dr. Mehmetçik BAYAZIT – Hidrolik (2) Prof. Dr. Yalçın YÜKSEL - Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik
Ödevler ve Projeler	

Laboratuvar Uygulamaları			
Bilgisayar Kullanımı			
Diğer Uygulamalar	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		
	Laboratuvar uygulaması		
	Diğer Uygulamalar		
	Final Sınavı	1	60
	Toplam	2	100

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin çıktıları ile ilişkisi
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	ARASINAV	
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	MAZERET SINAVI	

Dersin İnşaat Mühendisliği Programıyla İlişkisi

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Program Çıktıları		Katkı Seviyesi
PÇ1.1	Matematik ve Fen bilimleri alanında yeterli bilgi birikimi.	5
PÇ1.2	İnşaat mühendisliği alanında yeterli bilgi birikimi.	5
PÇ1.3	İlgili alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri inşaat mühendisliği problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi.	5
PÇ2.1	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi.	4
PÇ2.2	Karmaşık mühendislik problemlerini uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	4
PÇ3.1	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi	3
PÇ3.2	Bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
PÇ4.1	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi.	
PÇ4.2	Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi	
PÇ5.1	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama becerisi.	4
PÇ5.2	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney yapma becerisi.	4
PÇ5.3	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için veri toplama becerisi.	4
PÇ5.4	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için analiz etme ve yorumlama becerisi.	4
PÇ6.1	Bireysel çalışma becerisi.	
PÇ6.2	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi	
PÇ7.1	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi	
PÇ7.2	En az bir yabancı dil bilgisi.	
PÇ8.1	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci.	
PÇ8.2	Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	
PÇ9.1	Mesleki sorumluluk bilinci.	
PÇ9.2	Etik sorumluluk bilinci.	
PÇ10.1	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.	
PÇ10.2	Girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık.	
PÇ10.3	Sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık.	
PÇ11.1	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi.	
PÇ11.2	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	

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

Tarih: 10.12.2014