

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Deneysel Akışkanlar Mekaniği	0502771	VII	3 + 0	3	4
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Mesleki Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Akışkanlar mekaniği uygulamalarında karşılaşılan problemlerin çözümünde en etkili ve güvenilir yöntemi olan deneysel analiz tekniklerinin öğrencilere verilmesi. Hız, basınç, sıcaklık, viskozite, yoğunluk şeklindeki bir akış alanında temel büyüklüklerinin ölçüm tekniklerinin öğretilmesi. Ölçüm sonuçlarının değerlendirilme süreçleri konularında öğrenciler bilgilendirilecektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: <ol style="list-style-type: none"> 1. Akışkanlar mekaniğinde ölçüm tekniklerini bilir. 2. Boyut analizi, benzerlik ve modellemeyi yapar. 3. Hız, basınç, sıcaklık ölçüm cihazlarını ve ölçüm yöntemlerini bilir. 4. Ölçümlerdeki belirsizliği hesaplar. 5. Ölçüm sonuçlarını raporlar. 				
Dersin İçeriği	Akışkanlar mekaniğinde temel kavramlar ve deneysel yöntem tekniklerinin tanımlanması. Deneysel ölçümlerde boyut analizi ve modelleme teknikleri, Ölçüm cihazlarında kalibrasyon ve hata analizi. Basınç, hız, sıcaklık gibi temel büyüklüklerin hesaplanması, Ölçüm sonuçlarından ikincil büyüklüklerin hesaplama yöntemleri. Ölçüm sonuçlarının değerlendirilip raporlanması.				
Haftalar	Konular				
1	Akışkanlar mekaniğinde temel kavramlar .				
2	Akışkanlar mekaniğinde deneysel yöntemler.				
3	Boyut Analizi-Benzerlik ve Buckingham Pi Teoremi.				
4	Hız ölçme prensipleri ve cihazları.				
5	Basınç ölçme prensipleri ve cihazları.				
6	Viskozite ölçme prensipleri ve cihazları.				
7	Ara sınav.				
8	Genel Uygulama (Laboratuvar ölçümleri).				
9	Deneysel Hata Tipleri ve Nedenleri.				
10	Rüzgâr Tüneli Testleri.				
11	Su Tüneli Testleri.				
12	Tam Ölçekli Testler.				
13	Genel Uygulama (Laboratuvar ölçümleri).				
14	Ölçüm sonuçlarının raporlanması .				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Akışkanlar mekaniğinde deneysel yöntem tekniklerini bilir. 2. Benzerlik ve modelleme teknikleri kullanarak ölçümler için modeller tasarlar. 3. Hız, basınç ve sıcaklık ölçme teknikleri bilir. 4. Ölçüm sonuçlarını değerlendirerek ikincil büyüklükleri hesaplar. 5. Tam ölçekli, rüzgâr tüneli ve su tüneli testlerinin temel prensiplerini bilir. 					
Kaynaklar					

Çengel, Y. A. & Cimbala, J. M. (2015). *Akışkanlar Mekaniği - Temeller ve Uygulamalar*. Ankara: Palme Yayınevi.
Umur, H. (2009). *Akışkanlar Mekaniği*. Bursa : Dora Basım Yayın.
Umur, H. (2009). *Çözümlü Akışkanlar Mekaniği Problemleri*. Bursa: Dora Basım Yayın.
White, F. M. & Ayder E. (2009). *Akışkanlar Mekaniği*. İstanbul: Literatür Yayınevi.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40

Final: % 60

Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	4	4	3	2	3	1	1	1
ÖÇ2	5	5	5	4	3	3	1	4	1	2	1
ÖÇ3	5	5	5	3	4	3	2	3	2	2	1
ÖÇ4	5	5	5	4	4	2	1	3	2	3	1
ÖÇ5	5	5	5	4	4	2	1	3	2	3	1
ÖÇ: Öğrenim Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
DeneySEL Akışkanlar Mekaniği	5	5	5	4	4	3	1	3	2	2	1