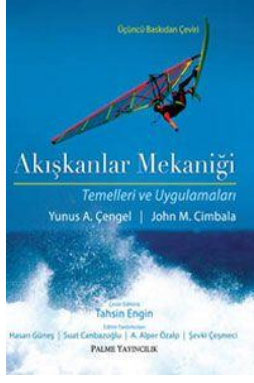
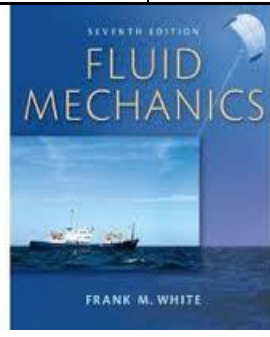


	MSÜ DENİZ HARP OKULU DEKANLIĞI MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜM BAŞKANLIĞI DERS TANITIM BİLGİLERİ	
---	--	---

Dersin Adı	Dersin Kodu	Sınıf / Dönem	Ders Saati (T+U+L)	Kredi	AKTS
Akışkanlar Mekaniği	MAK303	3 / Güz	4+0+0	4	4

Dersin Dili	:	Türkçe
Dersin Seviyesi	:	Lisans, Zorunlu
Dersin Önkoşulu	:	Diferansiyel Denklemler ve Fizik-I
Dersin Öğretim Elemanları	:	Makine Müh. Öğretim Elemanı
Dersin Amacı	:	Akışkanlar Mekaniğinin temel kavramlarını tanıtmak. Akışkanlar Mekaniğinin temel denklemlerini tanımlama, formüle etme, indirgeme ve problemleri çözmede kullanma becerisi kazandırmak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	:	Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler; 1.Akışkan özelliklerini bilir, temel çözümleri yapabilir. 2.Statik haldeki akışkanların basınç ve yüzeylere uyguladığı kuvvetleri hesaplayabilir. 3.Bernoulli ve enerji denklemleri çözümlerini yapabilir. 4.Akış sistemlerinin momentum analizini yapabilir. 5.Boyut analizi yapabilme ve benzerlik yasalarını uygulayabilir. 6.Laminer ve türbülanslı akışların temel karakteristiklerini tanımlayabilir. 7.Boru sistemlerindeki kayıpları tanımlayabilir. 8.Akış denklemlerini integral ve diferansiyel formda geliştirebilme, temel çözümleri yapabilir. 9.Kaldırma ve direnç kuvvetlerini hesaplayabilir.
Dersin İçeriği	:	Temel kavramlar ve tanımlar. Akışkan özellikleri, basınç, statik bir akışkanın içinde basınç değişimi, eğik yüzeylere etkiyen hidrostatik basınç kuvveti, nisbi denge, düzgün doğrusal ivme, akış karakteristikleri, akış türleri, açık sistem genel denklemi, süreklilik denklemi, Bernoulli denklemi, genel enerji denklemi, akış sistemlerinin momentum analizi, boyut analizi ve modelleme, Pi teoremi, benzerlik, model çalışmaları, borularda laminer ve türbülanslı akış, yerel kayıplar, diferansiyel akış analizi, Navier Stokes denkleminin tam çözümleri, dış akış, direnç ve kaldırma kuvvetleri

Ders Kitabı	:					
		Akışkanlar Mekaniği Temelleri ve Uygulamaları	Yunus A.Çengel	Güven yayınları	2008	
Diğer Kaynaklar	:					
		Akışkanlar Mekaniği	Frank M.White	Literatür	2004	
Ödevler ve Projeler	:	İhtiyaç duyulan haftalarda öğretim elemanı tarafından ödev öngörülür.				
Bilgisayar Kullanımı	:	Öğrenciler ödevlerini bilgisayar kullanarak yapabilirler (zorunlu değil).				
Diğer Uygulamalar	:					
Başarı Değerlendirme Sistemi	:	Faaliyetler		Taban Notu	Adedi	Değerlendirmedeki Katsayısı (%)
		Ara Sınav		50	1	24%
		Yarıyıl Değerlendirme	Kısa Sınavlar	50	1	16%
			Ödevler	50	4	
			Projeler	50	1	
			Dönem Ödevi / Projesi	50	1	
			Laboratuvar Uygulaması	50	1	
			Diğer Uygulamalar	50	1	
		Bitirme Sınavı		50	1	60%
		Bütünleme Sınavı / NYS		50	-	100%
		Çift Ders Sınavı		50	-	100%

PROGRAM ÇIKTILARININ DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ

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

AKIŞKANLAR MEKANİĞİ															
		Program Çıktıları													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Dersin Öğrenme Çıktıları	1	5			4				4			4			4
	2	5		4	4			3				4			
	3	5			4				4			3			3
	4	4			3										
	5	4			3										
	6	4			4			3	3			3			4
	7	5	5	4	4			4	4			4			4
	8	5													
	9	5		3	4			3	3			4			3

HAFTALIK KONULAR	
Hafta	Konular
1	Akışkan özellikleri
2	Basınç, statik bir akışkanın içinde basınç değişimi
3	Eğik yüzeylere etkiyen hidrostatik basınç kuvveti
4	Nisbi denge, düzgün doğrusal ivme, akış karakteristikleri, akış türleri, açık sistem genel denklemi
5	Akışın kinematığı
6	Süreklilik denklemi, Bernoulli denklemi
7	Genel enerji denklemi, akış sistemlerinin momentum analizi
8	ARA SINAV
9	Boyut analizi ve modelleme, Pi teoremi
10	Pi teoremi basınç katsayısı, Reynolds, Froud, Weber ve Mach sayıları, benzerlik, model çalışmaları
11	Borularda laminar ve türbülanslı akış
12	Yerel kayıplar
13	Diferansiyel akış analizi
14	Navier Stokes denklemlerinin tam çözümleri
15	Dış akış, direnç ve kaldırma kuvvetleri

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
FAALİYETLER	SAYI	SÜRE	TOPLAM İŞ YÜKÜ
Teorik Ders	14	4	56
Uygulama	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	16	2	32
Ödev Hazırlama	4	3	12
Proje Hazırlama	-	-	-
Dönem Projesi Hazırlama	-	-	-
Dönem Projesi Sunumu	-	-	-
Ödev Sunumu	-	-	-
Proje Sunumu	-	-	-
Kısa Sınav	-	-	-
Ara Sınav	1	2	2
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	8	8
Bitirme Sınavı	1	2	2
Bitirme Sınavı İçin Bireysel Çalışma	1	8	8
TOPLAM İŞ YÜKÜ	120		
DERSİN AKTS KREDİSİ	4		

Son Güncelleme Tarihi	:	04.10.2021
Güncelleyen Kişi	:	Doğuş ÖZKAN