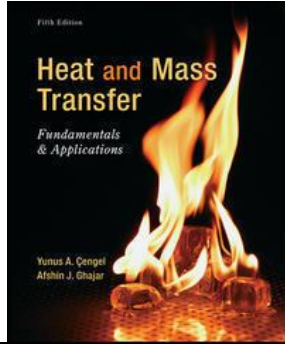


	MSÜ DENİZ HARP OKULU DEKANLIĞI MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜM BAŞKANLIĞI DERS TANITIM BİLGİLERİ	
---	--	---

Dersin Adı	Dersin Kodu	Sınıf / Dönem	Ders Saati (T+U+L)	Kredi	AKTS
Isı Transferi	MAK302	3 / Bahar	3+0+0	3	3

Dersin Dili	:	Türkçe
Dersin Seviyesi	:	Lisans, Zorunlu
Dersin Önkoşulu	:	Fizik-I, Diferansiyel Denklemler, Termodinamik II, Akışkanlar Mekaniği
Dersin Öğretim Elemanları	:	Makine Müh. Öğretim Elemanı
Dersin Amacı	:	Isı transferi ile ilgili temel bilgileri aktarmak. Isı transferi biçimlerini, iletim, taşınım ve ışıınımı tanıtmak ve her biri için ısı geçişi hesaplama becerisini kazandırmak. Isıl sistemleri tanımlama ve formülize ederek mühendislik problemlerini çözme becerisi geliştirmek. Isıl sistemler üzerinde yorumlama becerisi kazandırmak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	:	Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler; 1.Isı transferi çeşitlerini tanımlayabilir. 2.Isı iletimi, taşınım ve ışıınım ile ısı geçişi problemlerini analiz ve çözüm yapabilir. 3.Çeşitli sistemlerde laminar ve türbülans akış halindeki ısı transferini hesaplayabilir. 4.Isı değıştircilerini tanımlama ve hesaplayabilir. 5.Pratikte ve teorideki ısı transferi problemlerini analiz, çözümleme ve yorumlama yeteneği kazanabilir.
Dersin İçeriği	:	Genel tanım ve kavramlar, Fourier ısı iletim denklemi, iletim, taşınım ve ışıınım ile ısı geçişi, ısı direnç, tek boyutlu ısı iletimi ve birleşik duvar sistemleri, sürekli rejimde ısı iletimi, geçici rejimde ısı iletimi, radyal ısı iletimi, kanatlı yüzeyler, yatay levha üzerinden türbülans akış, boru ve kanallardan laminar ve türbülans akış, hidrolik ve termal sınır tabakası, kaynama ve yoğuşma, ısı değıştirciler

Ders Kitabı	:		Isı ve Kütle Geçişinin Temelleri	Frank P.Incropera	Literatür	2001
Diğer Kaynaklar	:		Heat and Mass Transfer Fundamentals and Applications	Yunus A.Çengel	Mc Grawhill	2011
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%
		Yarıyl 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

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

HAFTALIK KONULAR	
Hafta	Konular
1	Isı transferine giriş, enerji korunumu ilkesi
2	Isı iletimi
3	Sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi ve birleşik duvar sistemleri
4	Geçici rejimde ısı iletimi
5	Kanatlı yüzeyler
6	Konveksiyon
7	Yatay levha üzerinden türbülanslı akış
8	ARA SINAV
9	Boru ve kanallardan laminar ve türbülanslı akış
10	Hidrolik ve termal sınır tabakası
11	Doğal konveksiyon
12	Kaynama ve yoğuşma
13	Işınım
14	Işınım, ısı değiştiriciler
15	Isı değiştiriciler

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
FAALİYETLER	SAYI	SÜRE	TOPLAM İŞ YÜKÜ
Teorik Ders	14	3	42
Uygulama	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	8	2	16
Ödev Hazırlama	4	2	8
Proje Hazırlama	-	-	-
Dönem Projesi Hazırlama	-	-	-
Dönem Projesi Sunumu	-	-	-
Ödev Sunumu	4	1	4
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	90		
DERSİN AKTS KREDİSİ	3		

Son Güncelleme Tarihi	:	04.10.2021
Güncelleyen Kişi	:	Doğuş ÖZKAN