

İLETİMLE ISI TRANSFERİ

1	Ders Adı:	İLETİMLE ISI TRANSFERİ
2	Ders Kodu:	MAK5223
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. MUHSİN KILIÇ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	mkilic@uludag.edu.tr (0224) 294 19 53 U.Ü. MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAK. ALİ DURMAZ MAKİNE MÜH. BÖLÜM BİNASI ODA NO DM220 16059 NİLÜFER BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	İletimle ısı transferi teorisinin ileri seviyede kavratılması, mühendislik uygulamalarında ısı iletimi problemlerinin çözümünde kullanılan analitik ve sayısal yöntemlerin öğretilmesi bu dersin ana hedefidir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Isı transferinin esasları, önemi, mühendislikte ve makina mühendisliğinde uygulama alanları konusunda bilgi sahibi olur.
	2	Sürekli rejimde 1 ve çok boyutlu sistemlerde iletimle ısı transferi problemlerini çözebilir.
	3	Geçici rejimde 1 ve çok boyutlu sistemlerde ısı iletimi analiz yöntemlerini öğrenir.
	4	Kanatçık uygulamaları konusunda bilgi sahibi olur ve kanatçıklı yüzeylerde ısı transferi hesabı yapabilir.
	5	İletimle ısı transferi probleminin olduğu sistemlerde tasarım yapabilir.
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	İletimle Isı Transferinde Temel Kavramlar ve Tarifler.	
2	Isı İletimi Genel Diferansiyel Denklemi,Sınır Değer Problemleri	
3	Sürekli Rejimde Kartezyen Koordinatlarda Bir Boyutlu Isı İletimi	
4	Sürekli Rejimde Silindirik Koordinatlarda Bir Boyutlu Isı İletimi	
5	Sürekli Rejimde Küresel Koordinatlarda Bir Boyutlu Isı İletimi	
6	Arttırılmış yüzeyler için diferansiyel denklemler	
7	Bir dizi kanatçığa sahip yüzeylerden olan ısı transferi	
8	Örnek Soru Çözümü	
9	Sürekli Rejimde İki ve Üç Boyutlu Isı İletimi: Analitik, Grafik ve Sayısal Çözüm Yöntemleri.	
10	Geçici rejimde iç ısı direnci ihmal edilebilir sistemler	
11	Geçici rejimde taşınım direnci ihmal edilebilir sistemler	
12	Geçici Rejimde Sonlu Büyüklükte İletim ve Taşınım Direnci Olan Sistemler	
13	Örnek Soru Çözümü	
14	Örnek Soru Çözümü	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. M.Kılıç, A.Yiğit. Isı Transferi, 4. Baskı, Alfa Aktüel, Bursa,2010. 2.V.S. Arpacı. Conduction Heat Transfer, Addison Wesley, USA,1966. 3. S.Kakaç, Y.Yener. Heat Conduction, Hemisphere Publishing Corporation, USA, 1985.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		0
Kısa Sınav		0
Ödev		6
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		7
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre yapılmaktadır.
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	12	6.00	72.00
Ödevler	8	8.00	64.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
ÖK2	5	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
ÖK3	5	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
ÖK4	5	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
ÖK5	5	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							