

ISI TRANSFERİ

1	Ders Adı:	ISI TRANSFERİ
2	Ders Kodu:	MAK3005
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	6
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	4.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	-
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. GÖKHAN SEVİLGİN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof.Dr.Muhsin KILIÇ Prof.Dr.Akın B. ETEMOĞLU Prof.Dr.Abdulvahap YİĞİT
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	e-posta: can@uludag.edu.tr telefon: 0 224 2941957 adres: UÜMMF, Makine Müh. Bölümü
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu dersin temel hedefi, gerçek mühendislik uygulamalarında ısı transferi işlemlerine ait bilgileri öğrencilere aktarmaktır. 1. Isı transferi uygulamalarının temel prensiplerinin anlaşılması 2. Isı transferi uygulamalarının enerji ekonomisi, çevre ve etik boyutlarıyla değerlendirilmesi gerektiği konusunda farkındalık sağlamak dersin amacını oluşturmaktadır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Isı transferinin esasları, önemi ve uygulama alanlar konusunda bilgi sahibi olur.
	2	Malzemelerin ısı özellikleri, ısı transferi modlarını (iletim, taşınım ve ışıma) bilir.
	3	Sürekli rejimde iletimle ısı transferi problemlerini çözebilir.
	4	Geçici rejimde ısı iletimi analiz yöntemlerini öğrenir.
	5	Taşınım ile ısı transferi ve uygulamaların analiz ve tasarım yöntemlerini öğrenir.
	6	Isı değiştirici hesap ve tasarım yöntemlerini öğrenir.
	7	Isı transferi ve enerji verimliliği arasındaki ilişkiyi öğrenir.
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Giriş, tanıtım, motivasyon, ısı transferinin uygulama alanları	
2	Isı transferi mekanizmaları	
3	Kartezyen, silindirik ve küresel koordinat sistemlerinde ısı iletimi genel denklemlerinin çıkarılması, başlangıç ve sınır şartlarının tanımlanması	
4	Sürekli rejim ısı iletimi, kompozit ortamlar, içinde ısı üretimi olan sistemler	
5	Geçici rejim ısı iletimi (toplam kütle yaklaşımı)	
6	Geçici rejim ısı iletimi (grafik yöntem ve tek terim yöntemi)	
7	Taşınımla ısı transferi: Giriş, kütle, momentum ve enerji korunum denklemlerinin çıkarılması. Taşınımla ısı transferinde temel parametrelerin tanıtımı	
8	Yüzeyler üzerinden zorlanmış taşınımla ısı transferi ve uygulamaları	
9	Ders tekrarı ve arasınnav	
10	Boru ve kanallar içinde zorlanmış taşınımla ısı transferi ve uygulamaları	
11	Doğal taşınım ve uygulamaları	
12	Isı değiştiriciler: Tanıtım, sınıflandırmalar, performans parametreleri	
13	Isı değiştirici uygulamaları ve tasarım kriterleri	
14	Isı iletimi	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Kılıç, M., Yiğit, A. 2004. ISI TRANSFERİ, Alfa Yayınevi, Bursa, 467 s. 2. Y.A.Çengel, Heat Transfer – A Practical Approach, McGraw-Hill. Singapore, 932 p. 3. F.P. Incropera, D.P. DeWitt, Fundamentals of Heat and Mass Transfer, John Wiley and Sons, Inc. 880 p.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		30.00
Kısa Sınav		10.00
Ödev		0.00
Yıl Sonu Sınavı		60.00
Toplam		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
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)	10	3.00	30.00
Ödevler	7	4.00	28.00
Projeler	3	5.00	15.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	10.00	10.00
Diğer	1	10.00	10.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15.00	15.00
Toplam İş Yüğü			160.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.00
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	3	4	0	0	0	0	0	3	0	0	3	3	0	0	0	0
ÖK2	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
ÖK3	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
ÖK4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
ÖK5	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
ÖK6	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
ÖK7	3	3	4	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			