



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
ISI TRANSFERİ 1	MAK3271	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Özden AGRA
Dersi Veren(ler)	Sebiha YILDIZ, Hakan DEMİR, Özden AGRA, Ahmet Selim DALKILIÇ, Deniz ULUSARSLAN, Özgen AÇIKGÖZ, Zafer GEMİCİ
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Isı geçişi ile ilgili temel bilgilerin aktarılması
Dersin İçeriği	Genel Tanımlar ve Kavramlar / Fourier Isı İletimi Denklemi / Isı İletimi Diferansiyel Denklemi Ve Sıcaklık Dağılımları / Tek Boyutlu Isı İletimi Ve Birleşik Duvar Sistemleri /Süreksiz rejimde ısı transferi/ Taşınım Temel Denklemleri / Sınır Tabaka / Cebri Taşınım-İç Akımlar, Dış Akımlar, Boru Demetleri / Doğal Taşınım /Kaynama ve yoğuşmanın temelleri/ Isı Değiştiricileri / Isıma.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, temel ısı transferi mekanizmalarına (iletim, taşınım, ışıınım) ilişkin genel bilgi edinecektir.
2	Öğrenciler, bir sistemin farklı düzenleniş şekillerinde bileşenleri arasında ısının nasıl transfer olacağını öğreneceklerdir.
3	Öğrenciler, tek ve çok boyutlu sistemlerde zamana bağlı ısı iletimi problemlerini çözmeyi öğreneceklerdir.
4	Öğrenciler taşınım ısı transfer mekanizmalarını içeren problemleri hesaplamayı öğreneceklerdir.
5	Öğrencilerin farklı tiplerdeki ısı değiştiricileri tasarlamaları ve performans değerlendirmesi yapmaları beklenir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş ve Tanımlar Kavramlar	Kitap. Bölüm 1
2	Isı İletim Denklemi	Kitap. Bölüm 2
3	Sürekli Isı İletimi	Kitap. Bölüm 3
4	Sürekli Isı İletimi + Zamana Bağlı Isı İletimi	Kitap. Bölüm 3 + Bölüm 4
5	Zamana Bağlı Isı İletimi	Kitap. Bölüm 4
6	Taşınım Esasları	Kitap. Bölüm 6

7	Zorlanmış Dış Taşınım	Kitap. Bölüm 7
8	Ara Sınav 1	Kitap. Bölüm 7
9	Zorlanmış Dış Taşınım + Zorlanmış İç Taşınım	Kitap. Bölüm 7 + Bölüm 8
10	Zorlanmış İç Taşınım	Kitap. Bölüm 8
11	Doğal Taşınım	Kitap. Bölüm 9
12	Kaynama + Yoğuşma	Kitap. Bölüm 10
13	Isı Değiştiriciler	Kitap. Bölüm 11
14	Isıl İletim Esasları + İletim Isı Transferi	Kitap. Bölüm 12 + Bölüm 13
15	Final	Kitap. Bölüm 11

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	20
Ödev	1	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			0
Ödev	1	6	6
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	6	12
Projeler			
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	14	14
Toplam İşyükü			120
Toplam İşyükü / 30(s)			4.00
AKTS Kredisi			4
Diğer Notlar	Yok		