



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Isı Geçiş	MKT4844	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Hatice Mercan
Dersi Veren(ler)	Ahmet Koyun, Hatice Mercan
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Öğrencilerin temel ısı transferi prensiplerini öğrenmesi, ısı transferi problemlerini oluşturabilecek ve çözebilecek konuma gelmesi, ısı transferi bilgisini diğer alanlar için kullanabilmesi
Dersin İçeriği	Genel Tanımlar ve Kavramlar / Fourier Isı İletimi Denklemi / Isı İletimi Diferansiyel Denklemi ve Temperature Dağılımları / Tek boyutlu Isı İletimi ve Birlesik Duvar Sistemleri / Süreksiz Rejimde Isı Transferi / Taşınım Temel Denklemleri / Sınır Tabaka / Cebri Taşınım - İç Akımlar, Dış Akımlar, Boru Demetleri / Doğal Taşınım / Kaynama ve Yoğuşmanın Temelleri / Isı Değiştiricileri / Işıma.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Isı transferi problemlerini tanımlamak ve çözmek
2	Mekatronik uygulamalarda ısı transferi problemlerini diğer bilimler ile daha etkin bir şekilde kullanmak
3	Isı değiştirme ekipmanlarının tasarımını yapmak
4	İletimle ısı transferinin temel yasasını ve uygulamalarını açıklar.
5	Akışkanlardaki ısı akışı ile ilgili ifadeler türetme ve bir ısı eşanjörünü analiz etme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Genel Tanımlar ve Kavramlar	Yok
2	Fourier Isı İletimi Denklemi	Isı iletim denklemleri üzerine çalışma
3	Uygulamalar ve Örnek'in Tasarımlar	Isı transferi örnek problemleri üzerine çalışma
4	Isı İletimi Diferansiyel Denklemi ve Isı Dağılımları	ders notu ve kitaptan çalışma
5	Tek boyutlu Isı İletimi ve Birlesik Duvar Sistemleri	ev ödevi 1
6	Uygulamalar ve Örnek'in Tasarımlar	Isı transferi örnek problem hazırlama

7	1. Ara Sınav	sunuş hazırlığı, ısı transferi iletim ile ilgili soru hazırlanması
8	Ara Sınav 1	bir önceki haftanın ve sonraki haftaya çalışma
9	Taşınım Temel Denklemleri	ders notu ve kitaptan çalışma
10	Sınır Tabaka	örnek uygulama geliştirme
11	Cebri Taşınım - İç Akımlar, Dış Akımlar, Boru Demetleri	laboratuvar uygulaması ve sunuş ve ısı transferi uygulamaları için örnek çalışma
12	Doğal Taşınım	ev ödevi 2
13	Uygulamalar ve Örnek'in Tasarımlar	örnek problem hazırlama
14	Kaynama ve Yoğuşmanın Temelleri	kaynama ve yoğuşmanın fiziksel ilkelerini inceleme
15	Final	ısıma ile ilgili örnek problem oluşturma, ısı değiştiricileri hakkında ders notu ve kitap inceleme

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	5	5
Laboratuvar	0	0
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	10
Ödev	2	5
Sunum/Jüri	1	5
Projeler	1	5
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	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	2	26
Laboratuvar			0
Uygulama	13	2	26
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52

Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	2	4
Projeler			0
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			130
Toplam İşyükü / 30(s)			4.33
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----