



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
MINİ VE MİKRO ÖLÇEKLİ SİSTEMLERDE ISI VE KÜTLE GEÇİŞİ	MAK4692	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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	Ahmet Selim DALKILIÇ
Dersi Veren(ler)	Ahmet Selim DALKILIÇ
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Mini ve mikro ölçekli sistemlerde kullanılan mantık ve teknolojileri öğrenmek.
Dersin İçeriği	Mikro Kanalların Gelişimi ve Sınıflandırılması, Mikro Kanallarda Tek Fazlı Akış, Mikro Kanallarda İki Fazlı Akışa Giriş, Akış Rejimi Tanımlaması, Makro, Mini ve Mikro Boru-Kanallardaki Akış Arasındaki Farklar, Isı Geçiş Performansı, Basınç Düşümü, Isı Geçiş Tahmini Yöntemleri, Mikro Kanallarda Isı Geçişini Etkileyen Faktörler
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci mikro ölçekli ısı transferi hakkında bilgi edinir [3].
2	Mikro kanallarda tek fazlı ısı transferi ve iki fazlı ısı transferini öğrenir [2, 3, 10].
3	Mikro ısı değiştiricilerinin tasarımını yapabilir [10, 11].
4	Disiplinlerarası çalışma [1]
5	İş güvenliği ve Etik [1]

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Mikro Kanalların Gelişimi ve Sınıflandırılması	Kütüphane ve literatür araştırması
2	Mikro Kanallarda Tek Fazlı Akış	Kütüphane ve literatür araştırması
3	Mikro Kanallarda Tek Fazlı Akış	Kütüphane ve literatür araştırması
4	Mikro Kanallarda İki Fazlı Akışa Giriş	Kütüphane ve literatür araştırması
5	Akış Rejimi Tanımlaması	Kütüphane ve literatür araştırması
6	Makro, Mini ve Mikro Boru-Kanallardaki Akış Arasındaki Farklar	Kütüphane ve literatür araştırması
7	Makro, Mini ve Mikro Boru-Kanallardaki Akış Arasındaki Farklar	Kütüphane ve literatür araştırması
8	Ara Sınav 1	Kütüphane ve literatür araştırması

9	Ara Sınav 1	Ara Sınav 1 ve kütüphane ve literatür araştırması
10	Basınç Düşümü	Kütüphane ve literatür araştırması
11	Basınç Düşümü	Kütüphane ve literatür araştırması
12	Isı Geçişi Tahmini	Kütüphane ve literatür araştırması
13	Mikro Kanallarda Isı Geçişini Etkileyen Faktörler	Kütüphane ve literatür araştırması
14	Mikro Kanallarda Isı Geçişini Etkileyen Faktörler	Kütüphane ve literatür araştırması
15	Final	Final Sınavı

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	30
Ödev		
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	2	26
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	4	4
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	9	9
Toplam İşyükü			82
Toplam İşyükü / 30(s)			2.73
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----