



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
SINIR TABAKA	MAK5209	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Ali PINARBAŞI
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Ali PINARBAŞI
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Sürtülmeli akışların ve katı yüzeyine yakın bölgelerdeki akışın incelenmesi
--------------	---

Dersin İçeriği	Temel tanımlar, Sınır tabaka kalınlıkları ve denklemleri, Düz Levha (Blasius) çözümü, Falkner-Skan çözümü, Seri çözümleri, İntegral Yöntem, Sınır tabaka ayrılması, Doğal taşınımında sınır tabaka , Türbülanslı sınır tabaka
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Laminer ve türbülanslı akış, sınır tabaka denklemlerinin benzerlik ve integral çözümleri, iç akışlar, dış akışlar, jet ve dönen elemanlar kavramları ile ilgili bilgi sahibi olmak
2	Sınır tabaka kalınlığının, momentum kalınlığının, enerji kalınlığının ve yer değiştirme kalınlığının hesaplanmasını öğrenmek.
3	Öğrenciler, mühendislik sistemlerinde akış karakteristiğinin bilgisini kazanacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Akım tiplerinin Reynolds sayısı ile değişimi, Sınır Tabaka akımının tanımı	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
2	Navier Stokes denkleminin bir kaç tam çözümü (Couette ve Stokes çözümleri)	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
3	Navier Stokes denkleminin bir kaç tam çözümü (Couette ve Stokes çözümleri)	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
4	Sınır tabaka kalınlıkları ve denklemleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
5	Düz levha üzerindeki hidrodinamik ve ısı sınır tabaka çözümü (Blasius çözümü)	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
6	Falkner-Skan çözümleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.

7	Integral Yöntem ile hidrodinamik ve ısı sınır tabaka çözümü	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Integral Yöntem ile hidrodinamik ve ısı sınır tabaka çözümü	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
10	Sınır tabaka ayrılması	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
11	Doğal taşınımında sınır tabaka.	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
12	Doğal taşınımında sınır tabaka.	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
13	Türbülanslı sınır tabaka /2.Ara Sınav	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
14	Türbülanslı sınır tabaka	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
15	Türbülanslı sınır tabaka	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	60
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			

Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	10	160
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			222
Toplam İşyükü / 30(s)			7.40
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----