Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (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	Sürtünmeli 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 taşınımda 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	Ögrenciler, 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 ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
2	Navier Stokes denkleminin bir kaç tam çözümü (Couette ve Stokes çözümleri)	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
3	Navier Stokes denkleminin bir kaç tam çözümü (Couette ve Stokes çözümleri)	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
4	Sınır tabaka kalınlıkları ve denklemleri	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
5	Düz levha üzerindeki hidrodinamik ve ısıl sınır tabaka çözümü (Blasius çözümü)	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
6	Falkner-Skan çözümleri	Dersle ilgli kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.

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

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
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
Laboratuar			
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