



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İLERİ AKIŞKANLAR MEKANIĞI	MAK5207	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan 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	ileri akışkanlar mekaniği ile ilgili temel kavramların aktarılması
--------------	--------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Hareketin tanımlanma yöntemleri, Korunum denklemleri, Bünye denklemleri, Helmholtz ve Kelvin teoremleri, Kompleks potansiyel, Konform dönüşümler, Yüzey Dalgaları, Sınır tabaka akımına giriş
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Kütle, momentum ve enerji korunum denklemlerini türetebilir ve her bir terimin fiziksel anlamını ayrıntılı olarak açıklayabilir.
2	Mühendislik akışkanlar mekaniği problemlerinin matematiksel modellenmesi için gerekli koordinat sistemi ve fiziksel değişkenleri belirleyebilme.
3	Viskoz ve viskoz olmayan mühendislik akışkanlar mekaniği problemlerini diferansiyel ve integral yöntemlerle modelleyebilme.
4	Mühendislik akışkanlar mekaniğinde iç ve dış potansiyel ve viskoz akış problemlerini analitik ve nümerik metodlarla çözebilme.
5	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Hareketin Euler ve Lagrange değişkenlerinde tanımlanması	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
2	Kütle, momentum ve enerjinin korunum denklemleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
3	Kütle, momentum ve enerjinin korunum denklemleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.

4	Öteleme, dönme ve deformasyon hızları tansörleri, Bünye denklemleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
5	Yörünge, akım çizgisi, çıkış çizgisi, çevri çizgisi, Helmholtz teoremleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
6	Kelvin teoremi, İki boyutlu potansiyel akım	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
7	Kompleks potansiyel, Silindir etrafındaki akım	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
8	1. Ara sınav	
9	Kompleks potansiyel, Silindir etrafındaki akım	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
10	Blasius teoremi, Konform dönüşüm	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
11	Yüzey Dalgaları	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
12	Yüzey Dalgaları	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
13	Yüzey Dalgaları / 2.Ara sınav	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
14	Sınır Tabaka akımına giriş	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.
15	Sınır Tabaka akımına giriş	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır.

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	2	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	14	11	154
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	8	16
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			222
Toplam İşyükü / 30(s)			7.40
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----