



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Hesaplama Akışkanlar Dinamiği 2	INS6201	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Mehmet ÖZTÜRK
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Yalçın Yüksel, Mehmet ÖZTÜRK
------------------	------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Akışkanlar dinamiği için ileri sayısal çözüm tekniklerini öğretmek
--------------	--------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Ağ üretim yöntemleri / Akışkanlar dinamiğinin temel denklemlerinin fiziksel düzlemde hesaplamaya düzlemine dönüştürülmesi / Euler denklemlerinin çözümü / Parabolize edilmiş Navier- Stokes denklemlerinin çözümü / Navier-Stokes denklemlerinin çözümü / Sonlu alan ve hacim yöntemleri / Sonlu elemanlar yöntemine giriş / Sınır elemanları yöntemine giriş / Diğer yöntemlere toplu bakış
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	• Ağ üretim yöntemleri ve akışkanlar dinamiğinin temel denklemlerinin fiziksel düzlemde hesaplamaya düzlemine dönüştürülmesi öğrenilecektir
2	• İleri sayısal tekniklerin uygulaması hakkında bilgi edinilecektir
3	• Çözüm sonrası değerlendirme teknikleri hakkında bilgi edinilecektir

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ağ üretim yöntemleri	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
2	Akışkanlar dinamiğinin temel denklemlerinin fiziksel düzlemde hesaplamaya düzlemine dönüştürülmesi	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
3	Akışkanlar dinamiğinin temel denklemlerinin fiziksel düzlemde hesaplamaya düzlemine dönüştürülmesi (Devam)	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
4	Euler denklemlerinin çözümü	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
5	Euler denklemlerinin çözümü (devam)	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
6	Parabolize edilmiş Navier- Stokes denklemlerinin çözümü	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
7	Parabolize edilmiş Navier- Stokes denklemlerinin çözümü(Devam)	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
8	Midterm 1 / Practice or Review	

9	Sonlu alan ve hacim yöntemleri	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
10	Sonlu alan ve hacim yöntemleri (Devam)	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
11	Sonlu elemanlar yöntemine giriş	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
12	Sonlu elemanlar yöntemine giriş (Devam)	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
13	Sınır elemanları yöntemine giriş	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
14	Diğer yöntemlere toplu bakış	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
15	Final	İlgili Ders Kitabı / İlgili Bölüm
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	10	30
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	7	105
Derse Özgü Staj			
Ödev	10	6	60
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	9	9

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	9	9
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----