



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
HESAPLAMALI AKIŞKANLAR MEKANIĞI	MAK3252	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Hakan DEMİR
Dersi Veren(ler)	Hakan DEMİR
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Hesaplamalı Akışkanlar Mekaniği ile ilgili temel bilgilerin aktarılması ve ticari HAD yazılımı kullanımı
Dersin İçeriği	HAD ve HAD Prosedürüne Giriş / Temel HAD Denklemleri / Ağ Oluşturma ve Sınır Koşulları / Temel Sayısal Yöntemler ve Teknikler / CFD Çözüm Analizi ve Türbülans Modellemesi / Ticari Yazılım – Geometri Oluşturma, Ağ Oluşturma, Analiz ve Sonuçların Gösterimi
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Hesaplamalı akışkanlar dinamiğindeki temel kavramlar ile ilgili bilgi sahibi olmak
2	Kısmi diferansiyel denklemler ve çözümleri ile ilgili bilgi sahibi olmak
3	Öğrencilerin, ticari CFD yazılımları hakkında bilgi sahibi olması
4	4. Öğrencilerin Ağ oluşturma ile ilgili bilgi sahibi olması
5	Öğrencilerin çözüm geometrisi oluşturma ile ilgili bilgi sahibi olması

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	HAD ve HAD Prosedürüne Giriş	Ders Kitabı - Bölüm 1 ve 2
2	Temel HAD Denklemleri	Ders Kitabı - Bölüm 3
3	Ağ Oluşturma ve Sınır Koşulları	Ders Kitabı - Bölüm 3 ve 6
4	Temel Sayısal Yöntemler ve Teknikler	Ders Kitabı - Bölüm 4
5	HAD Çözüm Analizi ve Türbülans Modellemesi	Ders Kitabı - Bölüm 5 ve 6
6	HAD Lab. - Geometri Oluşturma	Ticari Yazılım Paketi
7	HAD Lab. - Geometri Oluşturma	Ticari Yazılım Paketi
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı

9	HAD Lab. - Ağ Yapısının Oluşturması	Ticari Yazılım Paketi
10	HAD Lab. - Ağ Yapısının Oluşturması	Ticari Yazılım Paketi
11	HAD Lab. - Temel HAD Analizleri	Ticari Yazılım Paketi
12	HAD Lab. - Temel HAD Analizleri	Ticari Yazılım Paketi
13	HAD Lab. - Temel HAD Analizleri	Ticari Yazılım Paketi
14	HAD Lab. - Analiz Sonuçlarının Gösterimi	Ticari Yazılım Paketi
15	Final	Ticari Yazılım Paketi

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	40
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
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			0
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	20	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			0
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30

Toplam İşyükü	86
Toplam İşyükü / 30(s)	2.87
AKTS Kredisi	3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----