

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği	0502767	VII	3+0	3	4
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Mesleki Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Temel Mühendislik Problemlerine HAD'ın nasıl uygulanacağını ve çıktının fiziksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlenmesi				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> Hesaplamalı akışkanlar dinamiğinin temellerini öğrenir. Sayısal yöntemlerle, değişik parametrelere bağlı olarak akışları analiz eder, uygulamasını yapar. Akış problemlerinin çözümünde bilgisayar programlarının kullanır. Ağ (MESH) tasarımını anlar. İki ve üç boyutlu akış analizleri yapar. 				
Dersin İçeriği	İki boyutlu ve Üç boyutlu akış ve ısı uygulamaları için CFD DESIGN gibi paket programı kullanarak bilgisayar ortamında analizler yapabilme				
Haftalar	Konular				
1	Hesaplamalı akışkanlar dinamiğinin temelleri				
2	Hareket denklemleri				
3	Ağ (MESH) tasarımı				
4	Sınır Şartları				
5	Laminar HAD çözümleri				
6	Türbülanslı HAD çözümleri				
7	Arasınava				
8	Türbülans modelleri				
9	CFD Design Programının Mühendislikteki Önemi ve Özellikleri Programın Temel Fonksiyonları ve Kontrol Tuşlarının Kontrolü				
10	Isı geçişli HAD				
11	Sıkıştırılabilir Akış HAD Çözümleri				
12	İki Boyutlu Akış Analizleri				
13	Üç Boyutlu Isı Analizleri				
14	Açık Kanal Akışı HAD Çözümleri				
Genel Yeterlilikler					
Akış problemlerinin çözümünde bilgisayar programlarının kullanılabilmesi					
Kaynaklar					
Cengel, Y. A. (2010). <i>Fluid mechanics</i> . New: York: McGraw-Hill Education.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40					
Final: %60					
Bütünleme:					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	5	4	3	3	2	1	2	3	2	3
ÖÇ2	4	5	4	4	4	2	1	2	3	2	2
ÖÇ3	4	5	4	3	3	2	1	2	3	2	3
ÖÇ4	4	5	4	4	4	2	1	2	3	2	2
ÖÇ5	3	4	4	5	4	2	1	2	2	1	2
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği	4	5	4	4	4	2	1	2	3	2	2