



DERS BİLGİ FORMU

ENSTİTÜ/FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL ve PROGRAM:
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ / İMALAT MÜHENDİSLİĞİ

DERS BİLGİLERİ

Adı	Kodu	Dili	Türü Zorunlu/ Seçmeli	Yarıyılı	T+U Saati	Kredisi	AKTS
Akışkanlar Mekaniği		Türkçe	Zorunlu	5	3+0	3	3

Ön Koşul Dersleri	Yok
-------------------	-----

Ders Sorumluları	
Ders Sorumlu Yardımcıları	

Dersin Amacı	Akışkanların özelliklerini ve davranışlarını tanıtmak ve öğrencilerin temel akış tiplerinin matematiksel modellerini kurmasını sağlamaktır.
--------------	---

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi alan öğrenciler değişik koşullar altında gerçekleşen akışların hesaplarını yapabileceklerdir.
--------------------------	--

DERS PLANI

Hafta	Ön Hazırlık	Konular/Uygulamalar	Metot
1		Akışkanlara giriş, Temel kavramlar ve akışkanların özellikleri, Akış alanlarının sınıflandırılması; viskoz akış, viskoz olmayan akış, laminer akış, türbülanslı akış	Düz anlatım, Soru-Cevap
2		Yer çekiminden kaynaklanan hidrostatik basınç alanının analizi	Düz anlatım, Soru-Cevap
3		Atmosferin statığı, kaldırma kuvveti ve yerinin analizi	Düz anlatım, Soru-Cevap
4		İvmeli hareket yapan tanklarda sıvı yüzey profili ve basınç analizi, sıvı manometreleri	Düz anlatım, Soru-Cevap.
5		Viskoz olmayan sıkıştırılmaz akışkanların dinamiği; bir boyutlu akış ve itme kuvveti	Düz anlatım, Soru-Cevap
6		Euler denklemleri ve süreklilik denklemi	Düz anlatım, Soru-Cevap
7		Bernoulli denklemi	Düz anlatım, Soru-Cevap
8		İki ve üç boyutlu potansiyel akış denklemlerinin türetilmesi	Düz anlatım, Soru-Cevap
9		Streamline transformasyonu, hız potansiyeli transformasyonu	Düz anlatım, Soru-Cevap
10		Potansiyel akış denklemlerinin sınır şartları ve sonlu farklarla sayısal çözümü	Düz anlatım, Soru-Cevap
11		Boru ve düz kanallarda tam gelişmiş laminer akışın matematik analizi	Düz anlatım, Soru-Cevap
12		Boyut analizi ve deneysel akışkanlar mekaniği	Düz anlatım, Soru-Cevap

13		Boru tasarımı	Düz anlatım, Soru-Cevap
14		Farklı kesitlerdeki kanallarda akışlar	Düz anlatım, Soru-Cevap
KAYNAKLAR			
Ders Kitabı veya Notu	Muhittin Soğukoğlu, Akışkanlar Mekaniği, Birsen Yayınevi, 1996.		
Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> Irving H. Shames, Mechanics of Fluids, McGraw-Hill, 1962 Bruce R. Munson, Donald F. Young, Fundamentals of Fluid Mechanics. 		

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ	
Etkinlik Türleri	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	%40
Kısa Sınav	
Ödev, Proje	
Yarıyıl Sonu Sınavı	%60
Toplam	% 100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	İmalat teknolojisi alanında araştırma ve uygulamaya yönelik bilgi ve beceriye sahip olmak.				×	
2	İmalat teknolojisi ile ilgili eğitim araç ve gereçleri etkin bir şekilde kullanabilmek.			×		
3	İmalat teknolojisi alanında ilgili konularda eğ tim programı geliştirebilmek, bunları yazılı ve sözlü olarak uygulayabilecek iletişim becerisine sahip olmak.				×	
4	İmalat teknolojisi alanında projelendirme, tasarlama ve uygulama çalışmalarını gerek bağımsız olarak ve gerekse ortak zeminlerde yürütme bilgi ve becerilere sahip olmak.			×		
5	İmalat teknolojisi alanında bilimsel ve toplumsal sorunlar karşısında sorgulayıcı, yorumlayıcı, çözüme katkı sağlayıcı ve etik denetime açık yaklaşımlara sahip olmak.				×	
6	Sorumluluğu altında çalışanların mesleki gelişimine ve sosyal haklarının korunmasına yönelik etkinlikleri planlayıp yönetebilmek, onların küresel ölçekte sorumlu bireyler olarak yetişmesine katkıda bulunmak.		×			
7	Çevre bilincine sahip olmak, bunu uygulamak ve yaygınlaştırmak.		×			
8	Toplumla ve toplumun tüm örgütleriyle etkin bir şekilde çalışabilmek.		×			
9	Kendi kendine hayat boyu öğrenme ilkelerini benimsemek ve uygulayabilmek.		×			
10	İmalat teknolojisi alanında profesyonel gelişimlerini sürdürebilmek ve farklı uygulamaları yerinde inceleyebilmek üzere ulusal/uluslararası hareketlilik ve ortaklık faaliyetlerinde bulunmak.					×

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		İş Yüğü (Saat)
Ders İçi	Ders Saati (14 x Haftalık Ders Saati)	42 saat
Ders Dışı	Ödev	30 saat
	Araştırma	10 saat
	Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları	10 saat
	Diğer Faaliyetler	
Sınavlar	Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi)	2 saat
	Yarıyıl Sonu Sınavı	2 saat

Toplam İş Yüğü	96 saat
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	3.2 saat
Dersin AKTS Kredisi	3 saat