

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
EBT303	3			5
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Akışkanlar Mekaniği	3	2	0	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Enerji Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, enerji bilimi için gerekli olan akışkanlar mekaniği ile ilgili temel bilgileri ve bunu basit mühendislik-pratik uygulama örneklerinde uygulayabilme becerisini aktarmak ve akışkanların yer aldığı sistemlerin tasarımı ve analizi uygulamalarında geçerli matematik ve fizik temellerini öğretmektir.			
Dersin İçeriği	Ders, hidrostatik, akış kinematiki ve kinetiki, koruma kanunları (kontrol hacmi, Euler, Navier-Stokes, Reynolds), potansiyel, yeraltı suyu ve sınır tabakası akışları, boru ve kanal akışları, akış kuvvetleri, benzerlik teorisi konularını kapsamaktadır.			
Ön Koşulları	Yok			
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Osman Sinan Süslü			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Osman Sinan Süslü			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	Leopold Böswirth, 1993, Technische Strömungslehre Lehr- und Übungsbuch, Sabine Bschorer Wiesbaden Springer Verlag 2014. Çengel, Y.A., Cimbak, J.M., 2004, Fluid Mechanics, McGraw Hill. ISBN:9781259921902			
Diğer Kaynaklar	Çengel, Y.A., Cimbak, J.M., 2004, Fluid Mechanics, McGraw Hill. Becker, E.,1993 Technische Strömungslehre, B.G. Teubner Stuttgart Böswirth, L. Bschorer S.2014: Technische Strömungslehre, Springer			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				
Sınavlar				
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	60			%

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Mühendislik Bilimleri	20	%
Mühendislik Tasarımı	10	%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri	10	%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%
Değerlendirme Sistemi		
	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
	Toplam	100

AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	9	90
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	4	4
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4	4
		Toplam İş Yüğü	168
	AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)		6

Dersin Öğrenim Çıktıları	
1	Öğrenci akış hareketini öğrenir.
2	Öğrenci basit mühendislik-pratik yapılarında akışkanlar mekaniğini uygulayabilir.
3	Akışkanların durgun veya hareket halindeki davranışını öğrenecektir.

Ders Konuları

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

1	Akışkanlar Mekaniğinin Temelleri
2	Akışkanların Özellikleri
3	Basınç ve Akışkan Statiği
4	Akışkan Kinematiği
5	Kütle, Bernoulli ve Enerji Denklemleri
6	Akış Sistemlerinin Momentum Analizi
7	Boyut Analizi ve Modelleme
8	Ara sınav
9	Boyut Analizi ve Modelleme
10	Borularda Akış
11	Diferansiyel Akış Analizi
12	Navier-Stokes Denklemine Yaklaşık Çözümleri
13	Dış Akış: Direnç ve Kaldırma
14	Sıkıştırılabilir akış
15	Açık kanal akışı ve Turbo makineler
16	Yarıyıl Sonu Sınavı

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	5	4	3	4	4	5	5	5	5
2	5	4	3	4	4	3	4	4	5
3	5	4	3	5	4	3	5	5	5

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Hazırlayan:

Güncelleme Tarihi: