

**ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
EBT303	3			Güz
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 modül, enerji bilimi için gerekli olan akışkanlar mekaniği ile ilgili temel bilgileri ve bunu basit mühendislik-pratik uygulama örneklerinde uygulayabilme becerisini aktarır. Akışkanların yer aldığı sistemlerin tasarımı ve analizi uygulamalarında geçerli matematik ve fizik temelleri öğretilmektedir.			
Dersin İçeriği	Akışkanların özellikleri, hidrostatik, akış kinematiği ve kinetiği, koruma kanunları (kontrol hacmi, Euler, Navier-Stokes, Reynolds), potansiyel, yeraltı suyu ve sınır tabakası akışları, boru ve kanal akışları, akış kuvvetleri, benzerlik teorisini kapsamaktadır.			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Osman Sinan Süslü			
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları	Arş. Gör. Yusuf Karakaş			
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	<ul style="list-style-type: none"><li>Çengel, Y.A., &amp; Cimbak, J.M., 2004, Fluid Mechanics, McGraw Hill</li><li>Becker, E.,1993 Technische Strömungslehre, B.G. Teubner Stuttgart</li><li>Böswirth, L. Bschorer S.2014: Technische Strömungslehre, Springer</li></ul>			
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				
Sınavlar				
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	60			%
Mühendislik Bilimleri	20			%

**ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

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

<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi</b>	<b>Toplam İş Yüğü (Saat)</b>
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>188</b>
		<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>	<b>6</b>

<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	
1	Öğrenci akış hareketini öğrenmektedir.
2	Öğrenci basit mühendislik-pratik yapılarında akışkanlar mekaniğini uygulayacaktır.
3	Akışkanların durgun veya hareket halindeki davranışını öğrenecektir.
<b>Ders Konuları</b>	
1	Akışkanlar Mekaniğinin Temelleri

**ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

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, Boyut Analizi ve Modelleme
9	Borularda Akış
10	Diferansiyel Akış Analizi
11	Navier-Stokes Denklemine Yaklaşık Çözümleri
12	Dış Akış: Direnç ve Kaldırma
13	Sıkıştırılabilir akış
14	Açık kanal akışı ve Turbo makineler
15	Final Sınavı

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

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

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

<https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&curSunit=5706>

**Hazırlayan:** Arş. Gör. Yusuf Karakaş

**Güncelleme Tarihi:** 31.01.2024