



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Akışkanlar Mekaniği							
Ders Kodu		ME210		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu ders mühendislik disiplinleri için akışkanlar mekaniğine giriş niteliğindedir. Ders kapsamında, akışkanlar mekaniğinin temelini oluşturan korunum yasaları verilmekte ve bu yasaların basit akış sistemlerinin analizi için gerekli yöntemlerin geliştirilmesinde nasıl kullanılacağı anlatılmaktadır.							
Özet İçeriği		Akışkanın tanımı ve özellikleri, statik haldeki akışkan davranışı, basınç ve ölçümü, kinematik açıdan akışkan akışı, temel korunum yasalarının akışkan hareketine uygulanması, Boyut analizi ve modelleme, Boru akışları ve pompa seçimi, dış akışlar-kaldırma ve direnç kuvvetleri.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Doç. Dr. Mustafa ASKER						

Ders Koşulları

Yabancı Dil Yeterlik Koşulu Var

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Ödev	5	10

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Fluid Mechanics Fundamentals and Applications 3rd ed in SI Units Yunus A. Çengel-Michael John Cimbala, McGraw-Hill Education.
2	Fundamental of Fluid Mechanics by Bruce R. Munson and Alric P. Rothmayer

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Giriş ve Temel Kavramlar
2	Teorik	Akışkanların Özellikleri
3	Teorik	Akışkan Statiği ve Uygulamaları
4	Teorik	Akışkan Statiği ve Uygulamaları
5	Teorik	Katı cisim hareketindeki Akışkanlar
6	Teorik	Akışkan Kinematiği
7	Teorik	Akışkan Kinematiği
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Kütle, Bernoulli ve Enerji Denklemleri
10	Teorik	Kütle, Bernoulli ve Enerji Denklemleri
11	Teorik	Kütle, Bernoulli ve Enerji Denklemleri
12	Teorik	Momentum Analizi
13	Teorik	Momentum Analizi
14	Teorik	Boyut Analizi ve Benzerlik
15	Teorik	Boyut Analizi ve Benzerlik
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem Sonu Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	1	3	56
Ödev	5	4	0	20
Bireysel Çalışma	10	1	0	10



Ara Sınav	1	17	2	19
Dönem Sonu Sınavı	1	18	2	20
Toplam İş Yüğü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Akışkan kavramını ve akışkanlarla ilgili genel terminolojiyi bilir
2	Akışkanın statik haldeki davranışını kavrar
3	Bernoulli yasasını akışkanlara nasıl uygulayacağını öğrenir. Akışkan ile enerji arasındaki ilişkiyi kurabilir. Akışkan akışını tarif eden denklemleri hem integral hem de diferansiyel formda geliştirir, basit akış problemlerini çözer
4	Akış sistemlerinin momentum analizini yapabilir
5	Bir borulama sistemindeki kayıpları belirler ve pompa seçimi yapar ve laminar/türbülanslı akışların temel karakteristiklerini bilir

Program Çıktıları (Makine Mühendisliği Programı)

1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	3	4	3	5
PÇ2	4	4	5	3	5
PÇ3	5	3	4	4	5
PÇ4	4	4	4	3	4
PÇ5	3	5	3	4	3
PÇ6	5	4	5	4	5
PÇ7	5	5	3	5	5

