



**AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ**  
**ZİRAAT FAKÜLTESİ**  
**BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Adı	Akışkanlar Mekaniğine Giriş								
Ders Kodu	BSM212			Ders Düzeyi			Lisans		
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	69 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Akışkanların özellikleri tanımlamak, akışkanların hareketlerini incelemek, sınıflandırmak ve akışkan teorilerini irdelemek ve bu teorilerin pratiğe uygulanmasını sağlamak, akım ve kesit hesaplarını yapmak ve bu konudaki problemleri çözmek								
Özet İçeriği	Akışkanlar mekaniğinin amacını ortaya koyabilme, Akışkanlar mekaniğinin bölümlerini inceleyebilme, Akışkan çeşitlerini tanımlayabilme, Akışkanların karakteristiklerini inceleyebilme, Lagrange ve euler denklemlerini açıklayabilme, Laminer akımları inceleyebilme, Türbülanslı akımları inceleyebilme ve Boyut analizi yapabilme.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Dr. Öğr. Üyesi Ersel YILMAZ, Prof. Dr. Ercan YEŞİLİRMAK								

#### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

#### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Öğretim elemanı ders notları
---	------------------------------

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Akışkanın tanımı ve önemi, kullanılan birimler, katı ve gazlarla karşılaştırılması
2	Teorik	Akışkanların fiziksel özellikleri
3	Teorik	Hidrostatik, basınç birimleri, basıncın ölçülmesi
4	Teorik	Durgun sıvıda basınç değişimi
5	Teorik	Yüzeyle etkiyen basınç kuvvetleri
6	Teorik	Yüzeyle etkiyen basınç kuvvetleri
7	Teorik	Akışkanların Kinematığı, Akım çizgisi, Akım Tüpleri, Laminer ve türbülanslı akım
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Süreklilik Denklemi
10	Teorik	Hareket Denklemi
11	Teorik	Enerji Denklemi ve uygulamaları
12	Teorik	Momentum ve sıvı akışlarında dinamik kuvvetler
13	Teorik	İmpuls ve Momentum Denklemine uygulamaları
14	Teorik	Boyut Analizi
15	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	2	2	56
Ara Sınav	1	5	1	6
Dönem Sonu Sınavı	1	6	1	7
Toplam İş Yüğü (Saat)				69
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = <b>AKTS Kredisi</b>				3

\*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

#### Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Akışkanların fiziksel özelliklerini kavrayabilme
---	--------------------------------------------------



2	Durgun ve akım halindeki sıvı akımlarını kavrayabilme
3	Tasarım projelerinde gerekli olan verileri formüle edebilme
4	Akım problemlerini çözebilme
5	Enerji Denklemi ve uygulamaları

#### Program Çıktıları (Biyosistem Mühendisliği Programı)

1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisini kazanma
2	Biyosistem mühendisliği alanında deney tasarlayıp yürütebilme ve verileri analiz edip yorumlayabilme becerisi kazanma
3	Biyosistem mühendisliğinde güncel mesleki sorunları saptama, tanımlama, takip etme, yorumlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaca yönelik uygun yöntem ve teknikleri seçme ve uygulama becerisi
4	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında; modern mühendislik tekniklerini, becerilerini ve mühendislik uygulamaları için gereken hesaplama araçlarını kullanma yeteneği
5	Tarımsal alandaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
6	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak
7	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi
8	Gereksinimleri karşılamak için bir sistemi, bileşeni veya prosesi ekonomik, çevresel, etik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlara göre tasarlayabilme becerisi kazanma
9	Disiplinler arası bir ekip çalışması yürütebilme becerisi kazanma
10	Mesleki ve etik sorumluluk gereklerini kavrama ve sorumluluk alabilme
11	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4
PÇ1	4	4	5	5
PÇ2	4	4	5	4
PÇ3	4	4	5	5
PÇ4	4	4	5	5
PÇ5	4	4	5	5
PÇ8	3	5	5	4
PÇ9			4	4

