



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Akışkanlar Mekaniği	BSM206	4	2 + 2	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Akışkanlar mekaniği temel kavramlarını vermek, Durgun akışkanların hidrostatik durumunu incelemek, Korunum denklemlerini vermek, Sürünmeli akışkanları irdelenmek, Açık kanallarda akışı incelemek, Akışkanların ölçüm yöntemlerini vermek.				
Ders İçeriği	Sıvıların fiziksel özellikleri, sıvı statikliği, sıvı akımının temel prensipleri, sıvı dinamiğinin temel eşitlikleri, enerji eşitliği ve uygulamaları, momentum eşitliği ve uygulamaları, gerçek sıvılarda akım, borularda sıvı akımı.				
Ders Kaynakları	Akışkanlar Mekaniği, F.M. White, Literatür Yayıncılık, 2016, Akışkanlar Mekaniği, Çengel & Cimbala, 2006, Akışkanlar Mekaniğine Giriş, Young, Nobel Yayın, 2013				

Hafta	Konu
1	Akışkanların Özellikleri / Giriş, sürekli ortam, özgül kütle, özgül ağırlık, yoğunluk
2	Viskozite, yüzey gerilme, ve buhar basıncı Akışkanların Statikliği / Basınç, temel prensipler
3	Euler denge denklemleri, Düzlem yüzeyler
4	Eğrisel yüzeyler
5	Rölatif denge, yüzen cisimlerin dengesi
6	Akışkanların Kinematikliği / İnceleme yöntemleri, temel kavramlar, akışkan elemanın hareketi, ivme kavramı
7	Akışkanların Dinamiği / İdeal akışkanların dinamiği, süreklilik denklemi
8	Ara Sınav
9	Hareket denklemleri, enerji denklemi
10	İmpuls-Momentum teoremi ve açısal momentum
11	Gerçek akışkanların dinamiği, Navier-Stokes denklemleri
12	Sınır tabaka, batık cisimlerin hidrodinamiği
13	Potansiyel Akım Teorisine Giriş

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	7
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	12
Ara Sınav 1		1	1
Kısa Sınav 1		1	1
Final		2	1
Ders İş Yüğü:		79	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		3,10	

Program Çıktıları	
1	Matematik, Fen Bilimleri ve Biyosistem Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.
2	Biyosistem Mühendisliği alanlarındaki karmaşık problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi, bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3	Biyosistem Mühendisliği alanıyla ilgili karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında bir başka değişle eldeki imkanlar ve söz konusu alanın mevcut durumu dikkate alınarak belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi ve bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
4	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern araçları seçme ve kullanma becerisi, bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5	Biyosistem Mühendisliği alanında karşılaşılan karmaşık problemlerin veya alana özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7	Alanında etkin rapor yazma ve yazılı olan raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılabilir talimat alma ve verme becerisi.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10	Biyosistem Mühendisliği alanıyla ilgili proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
11	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
Akışkan akımının temel davranışlarını ve bunlara ait temel denklemleri anlayabilecek	4	4	1	1	4	1	1	1	3	1	1
Akışkanların özelliklerini öğrenebilecek	3	4	1	1	3	1	1	1	3	1	1
Akışkanlar mekaniği problemlerini çözebilecek ve mühendislikteki uygulamalarını anlayabilecek	4	4	1	1	4	1	1	1	3	1	1
Ortalama Değer	3,67	4	1	1	3,67	1	1	1	3	1	1

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/408270>