



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
Statik	BSM209	3	3 + 0	3,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Mühendislik mekaniğinin bir kolu olan statik anlamak, vektör mekaniğinin temellerini incelemek ve duran veya dengede olan rijit cisimlerin mekaniğini çeşitli problemlerle irdelemek				
Ders İçeriği	Statik dayandığı Temeller, Newton yasaları, vektörel ve skaler değerler, bileşen ve bileşke, iki ve üç boyutlu sistemler, sürtünme, reaksiyon kuvvetleri, denge şartları ve denge denklemleri, yaylı yükler, serbest cisim diyagramı, taşıyıcı sistemler, kafes sistemleri, alan merkezleri, statikçe belirsiz sistemler				
Ders Veren	Prof. Dr. Bahadır SAYINCI				
Ders Kaynakları	R.C. Hibbeler, 2020. Mühendislik Mekaniği Statik. Literatür Yayıncılık, 706 s. ISBN 9789750408076, E. Russell Johnston, 2015. Mühendisler için Vektör Mekaniği Statik, Literatür Yayıncılık, 656 s. ISBN 9789750406669				

Hafta	Konu
1	Mekanik tanım, mekaniğin bölümleri, newton yasaları
2	Maddesel nokta ve vektör kavramları, vektörlerin toplanması, vektörün skalerle çarpımı, çok sayıda vektörün bileşkesi, bileşke vektörün bileşenlerine ayrılması
3	Maddesel noktanın dengesi
4	Uzay kuvvetler sistemi ve bir noktada kesişen kuvvetlerin toplanması
5	Uzayda bir maddesel noktanın dengesi
6	Vektörel çarpım ve bir kuvvetin momentinin dik bileşenleri
7	Kuvvet çiftinin momenti
8	Kuvvet çifti momentinin basitleştirilmesi
9	Basit yaylı yükün indirgenmesi
10	Mesnetler ve mesnet tepkileri
11	Rijit cisimlerin dengesi
12	Rijit cisimlerin dengesiyle ilgili soru örnekleri
13	Cisimlerin ağırlık merkezi
14	Atalet momenti
15	Ağırlık merkezinin bulunması ve atalet momentinin hesaplanmasıyla ilgili soru örnekleri

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	12
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme	Gösterim	1	4
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	14
Ara Sınav 1		2	1
Kısa Sınav 1		1	1
Kısa Sınav 2		1	1
Final		2	1
Ders İş Yüğü:		78	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		3,06	

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 çözümünü için gerekli olan modern araçları seçme ve kullanma becerisi, bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5	Biyosistem Mühendisliği alanında karşılaşılan karmaşık problemlerinin 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
Cisimlerin ağırlık merkezini hesaplayarak sistemlerin denge koşullarını oluşturur	1	1	1	3	3	1	1	1	3	1	2
Yapısal sistemlerin mesnet reaksiyonlarını hesaplayarak sistemin mukavemet gerekliliklerini ortaya koyar	2	1	1	2	3	1	1	1	1	1	2
Yapı ve makine sistemlerine etki eden kuvvetlerin ve momentlerin etkilerini analiz eder	2	1	1	2	3	1	1	1	1	1	2
Kuvvet ve moment etkisindeki sistemleri analiz ederek sistemi denge koşulu açısından değerlendirir	2	1	1	2	3	1	1	1	1	1	2
Ortalama Değer	1,75	1	1	2,25	3	1	1	1	1,5	1	2

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/408264>