BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

ZİRAAT VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Dinamik	BSM202	4	2 + 0	3,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)
Amaç	Mühendislik öğrencisinin dinamik problemlerini basit ve mantıklı bir biçimde analiz edecek gücü kazandırmak ve çözüm için temel dinamik ilkeleri uygulatabilmektir. Parçacık ve rijid cisimlerin kinematik ve kinetiğini öğretmek. Mühendislik mekanizma ve makinalarının dinamik amaçlı matematik modellerini kurma becerisi kazandırmak. Mühendislik problemlerinde uygulanan kuvvet ve momentlerin neden olacağı hareketi hesaplama becerisi kazandırmak.
Ders İçeriği	Parçacık kinematiği; kartezyen, silindirik, küresel ve doğal koordinatlar. Doğrusal hareket. Bağıl hareket. Parçacık kinetiği; Newton hareket yasaları. Hareket denklemi. İş. Momentum. İş ve enerji prensibi, impals ve momentum prensibi. Açısal momentum. Açısal impals ve momentum prensibi. Parçacık sistemlerinin kinetiği. Rijid cisimlerin düzlemsel kinematiği. Ani dönme merkezi. Rigid cisimlerin düzlemsel kinetiği. Rigid cisimlerin üç boyutlu kinematiği. Rigid cisimlerin üç boyutlu kinetiği.
Ders Veren	Prof. Dr. Bahadır SAYINCI
Ders Kaynakları	Beer, Johnson, Cornwell, 2014. Mühendisler için Vektör, Mekaniği: Dinamik, Literatür Yayıncılık, 846 s, ISBN: 9789750406652, Hibbeler RC, 2022. Mühendislik Mekaniği: Dinamik, Literatür Yayıncılık, 790 s, ISBN: 9789750409110

Hafta	Konu
1	Dinamiğe giriş
2	Parçacık kinematiği
3	Parçacık kinematiği
4	Parçacık kinetiği
5	Parçacık kinetiği
6	İş ve Enerji
7	Momentum
8	Parçacık sistemler
9	Rijit Cisim Kinematiği
10	Rijit Cisim Kinematiği
11	Rijit Cisim Kinetiği
12	Rijit Cisim Kinetiği
13	Rijit Cisim Kinetiği
14	Rijit Cisim Kinetiği

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	8
Ara Sınav 1		2	1
Final		3	1
	Ders İş Yükü:	77	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	3,02	

Program Çıktıları	
1	Matematik, temel bilim ve alanında yeterli düzeyde kuramsal uygulamalı bilgiye sahiptir ve bunları uygular
2	Alanıyla ilgili ortaya çıkabilecek problemleri tanımlayabilme ve çözebilme
3	Alanında ki uygulamalar için gerekli teknik ve araçları kullabilme
4	Deney tasarlama, yapma ile deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama yetilerine sahiptir.
5	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar, bir yabancı dili etkin bir şekilde kullanır, alanıyla ilgili ulusal ve uluslar arası çalışmaları takip eder
6	Gelişen yeni teknolojilerden faydalanarak mevcut sorunları algılayabilir.
7	Proje yönetimi, iş yeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir
9	Alanıyla ilgili ileri düzey çalışmaları bağımsız olarak yürütme, karmaşık durumlarda sorumluluk alarak çözüme gidebilme, danışmanlık, denetim ve bilirkişilik yapabilme
10	Disiplinler arası çalışmalarda etkin olarak bulunma
11	Bilgiye ulaşabilme, bilgi kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabilme ve analitik düşünme
12	Dünya gündemindeki gelişmeleri takip eder, bilimsel kültürel ve etik değerlere uygun hareket eder, yaşadığı sosyal çevre için projeler üretir
13	Alanıyla ilgili mevzuata hakimdir ve mesleki ve etik sorumluluklara uygun hareket eder

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	PÇ 12	PÇ 13
Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deney tasarlayıp yürütebilme, sonuçlarını analiz edip yorumlama ve modern araç, gereç ve teçhizatı kullanabilme becerisi	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Çok disiplinli takımlarda çalışabilme ve/veya liderlik yapma becerisi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-
Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgisini mühendislik problemlerini çözmede kullanabilme becerisi	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bir makinayı, parçasını veya prosesi, beklenen performansı, imalat özelliklerini ve ekonomikliği sağlayacak şekilde seçme, geliştirme ve tasarlama becerisi	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/306855