

DERS KATALOG FORMU

Dersin Kodu: MCE 241				Dersin Adı: Mühendislik Mekaniği I			
Yarıyılı	D + U + L	Kredisi	AKTS	Dersin Dili	Dersin Türü	İşleniş Yöntemi	Ön Koşulları
3	3+0+0	3	5	İngilizce	Zorunlu	Ders	PHYS 101
Dersin Amacı				Öğrencilere parçacık ve katı cisim statik ve dinamik konularının temellerini öğretmek ve mühendisliğe dayalı çözümler konusunda bilgi kazandırmak.			
Dersin İçeriği				Statik ilkeleri, vektörler, parçacığın dengesi, kuvvet çifti, rijit cismin dengesi, düzlemde kuvvetler, ağırlık merkezi, yayılı yükler, bağlar ve bağ kuvvetleri, kafes sistemler, kablolar, sürtünme, doğrusal ve eğrisel hareket, kuvvet, kütle ve ivme, iş ve enerji, impuls ve momentum konularında bilgi kazandırmak.			
Dersin Öğrenme Çıktıları				Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1. Vektör cebri (skaler ve vektörel çarpım, toplama ve çıkarma), kuvvet ve moment tanımı [2,3]. 2. Parçacığın ve rijit cismin dengesi [2,3]. 3. Ağırlık merkezi hesabı [2, 3, 9]. 4. Bağlar ve bağ kuvvetleri [2, 3]. 5. Statikçe belirli taşıyıcı sistemlerin statik dengesi [2, 3, 9]. 6. Doğrusal ve eğrisel hareket [2, 3, 9]. 7. Kütle, ivme, iş ve enerji [2, 3]. 8. İmpuls ve momentum, eylemsizlik momentleri [2, 3].			
Dersin ISCED Kategorisi				52 Mühendislik			
Ders Kitabı				1. R.C. HIBBELER, Sttics and Mechanics of Materials – SI Edition, Prentice Hall. 2. R.C.HIBBELER, Engineering Mechanics - Dynamics 12th ed,Prentice Hall.			
Yardımcı Kaynaklar				1. M. Bakioğlu, Ü. Aldemir, A. Hayır, 2007, Statik Çözümlü Problemler, Birsen 2. F.P.Beer ve E.R. Johnston Jr. ; " Vector Mechanics for Engineers Dynamics." WCB/ Mc. Graw-Hill, Newyork. 1997			

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuar Konuları
1	Vektörler, momentler	
2	Kuvvetler, Ağırlık merkezi	
3	Yayılı yükler, bağlar ve bağ kuvvetleri	
4	Taşıyıcı sistemlerin dengesi, iç kuvvetler	
5	Kafes sistemler, kablolar	
6	Kuru Sürtünme	
7	Basit makinalar	
8	Maddesel Noktaların Kinematiki: Doğrusal hareket	
9	Maddesel Noktaların Eğrisel Hareketi	
10	Maddesel Noktaların Kinetiki: kuvvet, kütle ve ivme	
11	Maddesel Noktaların Kinetiki: İş ve enerji	
12	Maddesel Noktaların Kinetiki: İmpuls ve Momentum	
13	Maddesel noktanın Dönen Takıma göre Hareketi	
14	Rijid Cisimlerin Düzlemsel Hareketi:Sabit Eksen etrafında Dönme Hareketi	

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Kısa Sınavlar	14	20
	Dönem Ödevi / Projesi	-	-
	Raporlar	-	-
	Bitirme Tezi/Projesi	-	-
	Seminer	-	-
	Ödevler	4	10
	Sunum	-	-
	Arasınavlar	2	30

	Proje	-	-
	Laboratuar	-	-
	Diğer		
YARIYIL SONU SINAVI			1
Toplam			100

DERİN MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI

Program Kazanımları (Çıktıları)	1	2	3
1 Kimya, diferansiyel ve entegral hesaba dayanan fizik ve ileri matematik konularını kavrama,			
2 İstatistik, doğrusal cebir ve mühendislik bilimleri (mekanik, termodinamik, malzeme bilimi) konularını kavrama,	x		
3 Makine mühendisliği problemlerine matematik, fen ve mühendislik bilgisini uygulama yeteneği,		x	
4 Mesleki ve etik sorumluluk gereklerini kavrama,			
5 Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal etkilerini ele almak için gereken çok yönlü eğitim,			
6 Çağımızın sorunlarını tanıma,			
7 Deney tasarlama, gerçekleştirme, verileri analiz etme ve yorumlama yeteneği,			
8 Mekanik ve ısı sistemleri , bileşenleri, süreçleri, isterleri karşılayacak şekilde tasarlama yeteneği,			
9 Mühendislik problemlerini (açık uçlu problem/ tasarım) tanımlama, biçimlendirme/ modelleme ve çözme yeteneği,		x	
10 Çok disiplinli takımlar içerisinde iş görebilme yeteneği,			
11 Yazılı, sözlü ve görsel araçlarla etkin iletişim kurma yeteneği,			
12 Yaşam boyu eğitim ihtiyacını tanıma ve bu eğitime katılma yeteneği,			
13 Modern mühendislik tekniklerini, becerilerini ve mühendislik uygulamaları için gereken hesaplama araçlarını kullanma yeteneği.			

Katkı Derecesi: 1 düşük, 2 orta, 3 yüksek

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİKLER	Sayı	Süre (Saat)	İş Yüğü
Ders Süresi	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)	1	10	10
Kısa Sınavlar	14	0.5	7
Dönem Ödevi / Projesi	-	-	-
Raporlar	-	-	-
Bitirme Tezi/Projesi	-	-	-
Seminer	-	-	-
Sınıf Dışı Çalışma Süresi	14	2	28
Ödevler	4	4	16
Sunum	-	-	-
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil)	2	10	20
Proje	-	-	-
Laboratuar	-	-	-
Toplam İş Yüğü			123
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			5

Revizyon/Tarih 21.08.2013	Koordinatör / HAZIRLAYAN O. Keskin	ONAYLAYAN
------------------------------	---------------------------------------	-----------