

MM 202 Dinamik				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
4	42	14	-	-	69	-	125	4	5.0
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar	FİZ 103								
Dersin İçeriği	Maddesel noktanın kinematiği: düzgün doğrusal, eğrisel hareket: Maddesel noktanın kinetiği. Doğrusal ve açısal momentum. Newton'un hareket yasası. İş-enerji teoremi. Dinamik denge. Maddesel noktanın itme-momentum teoremi. Çarpışma. Katı cisimlerin çarpışma kinematiği: düzlemsel ve uzaysal. Katı cisimlerin doğrusal ve açısal momentumu. Katı bir cismin kinetiği. Euler hareket denklemi. Katı cisim için iş-enerji ve itme-momentum teoremleri. Virtüel iş prensibi								
Dersin Amacı	Rijit cisim mekaniğindeki temel kavramları öğretmek								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Hareket ve kuvvet etkilerinin belirlenmesinin öğrenilmesi								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1.Engineering Mechanics, Statics and Dynamics, R.C. Hibbeler. 2.Dynamics, J.L. Meriam. 3. Engineering Mechanics, Statics and Dynamics, I.H. Shames								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar					X		50	
	Kısa Sınavlar					X		10	
	Ödevler								
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
Dönem Sonu Sınavı					X		40		
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Mahmut ÖZBAY, Y.Doç.Dr. Selim TÜRKBAY								
Hafta	Konular								
1	Parçacığın Kinematiği: Doğrusal Hareket: Eğrisel Hareket: İki Parçacığın Bağlı Hareketinin Analizi								
2	Parçacığın Kinetiği: Kuvvet ve İvme: Newton'un Hareket Kanunları: Parçacıklar Sisteminin hareket Denklemi: Merkezi Kuvvet Hareketi ve Uzay Mekaniği								
3	Parçacığın Kinetiği: İş ve Enerji: Bir Kuvvetin İş: İş ve Enerji İlkesi: Enerjinin Korunumu								
4	Parçacığın Kinetiği: İtme ve Momentum: Doğrusal İtme Momentum İlkeleri								
5	Çarpışma: Açısal Momentum								
6	Katı Cismin Düzlemsel Kinematiği: Katı Cismin Hareketi								
7	Görelî Hareket Analizi: Dönel Eksen Takımında Bağlı Hareket Analizi								
8	Katı Cismin Düzlemsel Kinetiği: Kuvvet ve İvme: Eylemsizlik Momenti								
9	Hareket Denklemleri: Dönüşüm, Sabit Bir Eksen Etrafında Dönme, Genel Düzlemsel Hareket Denklemleri								
10	Katı Cismin Düzlemsel Kinetiği: İş ve Enerji: Kinetik Enerji: Bir Kuvvetin İş								
11	Bir Kuvvet Çiftinin İş: İş ve Enerji İlkesi: Enerjinin Korunumu								
12	Katı Cismin Düzlemsel Kinetiği:İtme ve Momentum: Doğrusal ve Açısal Momentum								
13	İtme ve Momentum Prensibi: Momentumun Korunumu: Eksantrik (Merkezi Olmayan) Çarpışma								
14	Virtual İşin Prensibi								