

MM 306E Makina Dinamiği				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
6	42	0	-		30	28	100	3	4.0
Ders Dili	İngilizce								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar	MM 202								
Dersin İçeriği	Mekanizmalarda statik ve dinamik kuvvet analizi: grafik ve analitik yöntemler. Sürtünme modelleri ve sürtünmeli kuvvet analizi. Dengesizlik analizi ve dengeleme, volan seçimi. Mekanik titreşim analizine giriş: temel kavramlar, tek serbestlik dereceli sistemlerin hareket denklemleri, tabii frekanslar, zorlanmış titreşim, rezonans. Millerin kritik hızları.								
Dersin Amacı	Mekanizmaların statik ve dinamik kuvvet analizi ile dengelenmesinde kullanılan temel grafik ve analitik yöntemleri anlatmak. Makina titreşimlerindeki temel kavramları öğretmek.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Mekanizmaların statik ve dinamik kuvvet analizlerini yapma becerisi. Volan ve şaftların dengelenmesindeki esasların öğrenilmesi. Mekanik titreşimlerdeki esasların anlaşılması.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Theory of Machines and Mechanisms, J. E Shigley and J. J. Uicker, McGraw-Hill, Second Edition, 1995. 2. Mechanism Design: Analysis and Synthesis, A. G. Erdman and G. N. Sandor, Prentice Hall, Third Edition, V.1, 1997. 3. Kinematics and Dynamics of Machines, G. E. Martin, McGraw-Hill. 4. Notes on Dynamics of Machinery, E. Söylemez and Others, METU. 5. Engineering Mechanics: Static and Dynamics, R. C. Hibbeler, Prentice- Hall.								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar					X		60	
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler								
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuar								
	Diğer								
Dönem Sonu Sınavı					X		40		
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Nizami AKTÜRK, Doç.Dr. Şefaattin YÜKSEL, Y.Doç.Dr. Tuncay KARAÇAY								
Hafta	Konular								
1	Giriş: Temel tanımlar								
2	Statik kuvvet analizi: Grafik ve analitik metodlar.								
3	Statik kuvvet analizi: Grafik ve analitik metodlar.								
4	Statik kuvvet analizi: Grafik ve analitik metodlar.								
5	Dinamik kuvvet analizi: Grafik ve analitik metodlar.								
6	Dinamik kuvvet analizi: Grafik ve analitik metodlar.								
7	Dinamik kuvvet analizi: Grafik ve analitik metodlar.								
8	Dinamik kuvvet analizi: Sallayıcı kuvvetler ve momentler								
9	Sürtünme modelleri, sürtünmeli kuvvet analizi.								
10	Dengeleme: Miller, volanlar.								
11	Dengeleme: Miller, volanlar.								
12	Mekanik titreşim analizine giriş: Tek serbestlik dereceli sistemler.								
13	Mekanik titreşim analizine giriş: Serbest ve zorlanmış titreşim								
14	Mekanik titreşim analizine giriş: Titreşim izalasyonu								