

MM 407 Mekanizma Sentezi				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
7	42	0	-	12	14	7	75	3	3.0
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli								
Ön şartlar	Yok								
Dersin İçeriği	Kinematik senteze giriş. Temel çubuk mekanizmalarının tasarımı: Grashof Teoremi, optimum bağlama açısı, kol-sarkaç ve krank-biyel mekanizmaları. İki, üç ve dört konum sentezi: grafik ve analitik metodlar, kompleks sayılarla modelleme, Freudenstein denklemi uygulamaları. Kol açılarının korelasyonu. Güncel uygulama örnekleri.								
Dersin Amacı	Mekanizma tasarım tekniklerini anlamak için yeterli derecede teorik ön bilgiyi vermek ve uygulamadaki mekanizma tasarımı problemlerini tanıtmak.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Mekanizma sentezinde kullanılan yöntemlerin öğrenilmesi. Hareketli parçalara sahip mekanik sistemlerin tasarımında kullanılan yaklaşımların geliştirilmesi.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Mechanisms, E. Söylemez, METU, No:64, 1999. 2. Mechanism Design: Analysis and Synthesis, A.G. Erdman & G.N. Sandor, Prentice Hall, vol:1, Fourth Edition, 2001. 3. Theory of Machines and Mechanisms, J.E. Shigley & J.J. Uicker, McGraw-Hill, Second edition, 1995. 4. Synthesis of Mechanisms, M. Akyurt, King Abdüllaziz University, 1997.								
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	Doç.Dr. Ömer KELEŞ								
Hafta	Konular								
1	Kinematik senteze giriş: Sınıflandırma, enümerasyon.								
2	Temel çubuk mekanizmalarının tasarımı: Dört çubuk ve krank-biyel mekanizmaları.								
3	Temel çubuk mekanizmalarının tasarımı: Grashof Teoremi, optimum bağlama açısı.								
4	Yörünge sentezi: Grafik ve analitik metotlar.								
5	Yörünge sentezi: Grafik ve analitik metotlar.								
6	Yörünge sentezi: Mekanizma eşlenikleri.								
7	Konum sentezi: Grafik ve analitik metotlar.								
8	Konum sentezi: Grafik ve analitik metotlar.								
9	Konum sentezi: Grafik ve analitik metotlar.								
10	Fonksiyon sentezi: Overlay metodu, Chebychev uzayı.								
11	Fonksiyon sentezi: Grafik ve analitik metotlar,								
12	Fonksiyon sentezi: Grafik ve analitik metotlar,								
13	Freudenstein denkleminin uygulamaları, bilgisayar destekli sentez.								
14	Güncel uygulamalar.								