

MM 503 İleri Dinamik				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
1-2	42		-	-	46	100	188	3	7.5
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli								
Önşartlar	Yok								
Ders içeriği	Hamilton prensibi. Genelleştirilmiş değişkenler. Lagrange denklemi. Rijit gövde dinamiği ve jiroskopik etkiler altındaki sistemler. Dönen şaftlar üzerindeki jiroskopik etkiler ve kritik hızlar. Zamana göre değişen özellikleri olan ve doğrusal olmayan elemana sahip sistemlerin titreşimi.								
Dersin Amacı	Mekanik sistemlerin serbest cisim grafiğinin çizilip dinamik denklemlerinin çıkarılması.								
Öğrenme çıktıları ve yeterlilikleri	Hamilton ve Lagrange denklemlerinin mekanik sistemlere uygulanması.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Advanced Engineering Dynamics, J. H. Ginsberg, TA 352 G55. 2. Methods of Analytical Dynamics, L. Meirovitch, QA 846 M45. 3. Analytical Dynamics, H. Baruh, QA 845 B38. 4. Classical Mechanics, H. Goldstein, QA 805 G6. 5. Adv. Dynamics: Modeling and Analysis, D'Souza and Garg, QA 805 D79.								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde	
	Ara Sınavlar					X		50	
	Kısa Sınavlar					-		-	
	Ödevler					X		10	
	Projeler					-		-	
	Dönem Ödevi					-		-	
	Laboratuvar					-		-	
	Diğer					-		-	
	Dönem Sonu Sınavı					X		40	
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Şefaattin YÜKSEL								
Hafta	Konu								
1	Dinamiğin Temel Konuları								
2	Parça Kinematiği								
3	Bağıl Hareketler								
4	Rijit Gövde Kinematiği								
5	Evler Açıları								
6	Katı Cisimlerin Newton Kinetiği								
7	Impulse-Momentum-İş Enerji Prensipleri								
8	Genelleştirilmiş Koordinatlar								
9	Holonomik ve Nonholonomik Yapı								
10	Hamilton Prensibi								
11	Lagrange denklemleri								
12	Analitik Mekanik								
13	Jiroskopik Etki								
14	Dönen Miller								