

MM 561 İleri Robotik				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
1-2	42	-	-	40	30	76	188	3	7.5
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli								
Önşartlar	Yok								
Ders içeriği	Robot uygulamaları, robotların sınıflandırılması, uzaydaki nesnenin konumu, kinematik: Manipülatörlerin pozisyon ve hareket kinematığı, homojen dönüşümler. Diferansiyel bağıntılar. Jacobian Matrisi Dinamik: Lagrange ve Newton-Euler formülasyonları. Yörünge, hareket ve minimum zaman kontrolü. Kuvvet kontrolü.								
Dersin Amacı	Robot uygulamaları, robotların sınıflandırılması, uzaydaki nesnenin konumu, kinematik: Manipülatörlerin pozisyon ve hareket kinematığı, homojen dönüşümler arasındaki fiziki ilişkiyi kavratmak								
Öğrenme çıktıları ve yeterlilikleri	Jacobian Matrisi Dinamik: Lagrange ve Newton-Euler formülasyonları. Yörünge, hareket ve minimum zaman kontrolü. Kuvvet kontrolü öğretmek.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Introduction to Robotics by A. J. Critchlow / Mac Milan. 2. Robot Manipulators: Mathematics, Programming, and Control. R. P. Paul / The MIT Press. 3. Introduction to Robotics: Mechanics and Control byJ. J. Craig / Addison-Wesley. 4. A Robot Engineering TeXtbook byM. Shahinpoor / Harper and Row.								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde	
	Ara Sınavlar					X		30	
	Kısa Sınavlar					-		-	
	Ödevler					X		10	
	Projeler					-		-	
	Dönem Ödevi					X		20	
	Laboratuar					-		-	
	Diğer					-		-	
	Dönem Sonu Sınavı					X		40	
Ders Sorumluları									
Hafta	Konu								
1	Robotların Tanıtımı								
2	Kol Kinematığı								
3	İleri ve Ters Kinematik								
4	Kol Dinamiği								
5	Lagrange-Euler Formülasyonu								
6	Newton-Euler formatı								
7	1. Ara Sınav								
8	Denavit-Hertanberg Sistemi								
9	Hareket Kontrolü								
10	Kontrol Tipleri								
11	Jacobian Matrisi								
12	Durum Uzayı araştırması								
13	Robot programlama dili								
14	Hedef Planlama								