

Ders Bilgi Formu (Türkçe)						
Ders Adı: Robot Sistematiği ve Uygulamaları			Bölüm/Program/ABD Bilişim Sistemleri Mühendisliği			
Kredi: 6	Yıl-Dönem: 4/7	Ders Kodu: BSM 4503	Ders Düzeyi: Lisans	Zorunlu/Seçmeli: Seçmeli	Öğretim Dili: Türkçe	
Saatler/Kredi:		*Öğretim Eleman(lar)ı: bilisimsistem@mu.edu.tr				
T	2	U	2	L	0	K 6
<small>*Öğretim elemanı adı yalnızca bilgi ve iletişim amaçlı olarak verilmiştir. Her bir derse öğretim elemanı atanması, dönem başında yönetim kurulu kararı ile yapılır.</small>						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Anlatım, Soru - Cevap, Tartışma, Gösterip Yaptırma						
Ders Amaçları: Robotik bilimi hakkında genel bilgiler vermek, robot mekaniğini incelemek, Robot kontrolü ve ileri kontrol algoritmalarını anlatmak, robot programlama dilleri hakkında genel bilgiler vermek.						
Ders İçeriği: Robotların kullanım amacı, avantajları, robot teknolojisi, robotların mekanik yapısı, çalışma ilkeleri, türleri, kontrolü, robot kolu kinematiği ve dinamiği, sensörler, konum belirleme, haritalama, yol planlama, görüntü işleme, çoklu robot sistemleri						
I. Hafta	Robotiğe Giriş, Tanımlar					
II. Hafta	Mekanizmalar, Makina Tasarımı ve Üretimini Anlamak					
III. Hafta	Robot Eklem Yapılarının İncelenmesi					
IV. Hafta	Robot Kolu Kinematiği ve Dinamiği					
V. Hafta	Robotlarda Yörünge Planlaması					
VI. Hafta	Robot Kontrolü					
VII. Hafta	Algılayıcılar, Aktüatörler ve Tahrik Ediciler					
VIII. Hafta	Sensörlerin Robot ve Mekatronik Araçlardaki Kullanımı					
IX. Hafta	Robotlarda Kullanılan Motorların Seçimi					
X. Hafta	Robotlarda Görme ve Görev Planlama					
XI. Hafta	Endüstriyel Robotların Tanıtımı					
XII. Hafta	Hareketli Robot Sistemleri					
XIII. Hafta	Robot Teknolojisi ve Mekatronikte Yapay Sinir Ağları Kullanımı					
XIV. Hafta	Mikro Elektromekanik Sistem Tasarımı ve Uygulamaları					
Beklenen Öğrenme Kazanımları: Dersin sonunda öğrenci; <ul style="list-style-type: none"> • Robot bilimi hakkında temel bilgileri anlar. • Robot kinematik ve dinamiğini yorumlar. • Robot kontrolünü anlar ve robot kontrol algoritmalarını karşılaştırır. • Robotlarda kullanılan sensörleri sınıflandırır. • Mekatronik kavramının farkına varır. 						
Ölçme ve Değerlendirme Yöntem(ler)i: Ara Sınav (%30), Yarıyıl Sonu Sınavı (%40), Ödevler (%30)						
Ders Kitabı: Bilgisayar Kontrollü Robotik, Devrim Çamoğlu, 446 s., Dikeyksen Yayın, 2012.						
Önerilen Kaynaklar: <ul style="list-style-type: none"> • Robotik, A. Varol, Milli Eğitim Yayınevi, İstanbul, 2000. • Fundamentals for Control of Robotic Manipulators, Koivo, J. 						
Ön/Yan Koşulları: Mühendislik Tasarımı, Matematik ve Temel Bilimler, Mikrobilgisayarlı Sistem Tasarımı						