Robotik

Ders Devam Koşulu

%75 Devam Zorunludur.

Kazım ZENGİN

E-Mail:
kazim.zengin@klu.edu.tr
Ofis: Merkezi Derslik 3 A Blok Zemin Kat

Pazartesi

13:30-16:20

AZ-01

Tanıtım: Robotik sistemlerde kullanılan temel elemanlar, hareketlendiricilerin yapısal özellikleri, uç elemanları, sürücüler ve sürücü sistemleri, robotlarda kullanılan sensör çeşitleri. Uzay tanımı ve Tranformasyon, konum, oryantasyon ve eksen takımları Eşleme, taşıma ve rotasyon operatörleri. Robot kinematik denklemlerinin çıkartılması. Robot ters kinematiği. Robot eklem hareketi, eklemden ekleme hız taşıma Jakobyenler, Yörünge Planlama, Çalışma Uzayı

HAFTALARA GÖRE KONULAR

1. Robotiğe Giriş - Robot Çeşitleri – Parametreleri - Kullanılan Elemanlar
2. Vektörler ve Matrisler
3. Konum ve Yönelim, Genel Döüşümler
4. Ardışık Dönüşümler ve Açı Setleri
5. İleri Kinematiğe Giriş ve Eksen Yerleşimleri
6. Eksen Yerleşimleri ve DH Parametreleri
7. İleri Kinmeatik - Eklem Yapıları
8. Altı Eklemli Robotlarda İleri Kinematik
9. Kuaterniyonlar İle İleri Kinematik
10. Ters Kinematik
11. Ters Kinematik
12. Jakobiyen – İteratif Yöntem
13. Jakobiyen – Doğrudan Türev Alma
14. Yörünge Planlama ve Çalışma Uzayı Tasarımı

Ders Dağılımı:

Dersimiz teorik anlatım ve uygulamaları şeklinde işlenecektir. Uygulamalar soru çözümleri ve MATLAB uygulamaları ile yapılacaktır.

Her öğrenci için bir adet dönem projesi zorunludur ödev notu olarak işlenecektir.

Dönem içerisinde iki kısa sınav yapılacaktır. Kısa sınav notunun %25'i devamlılık, %40'ı not tutma, %35 soru çözümünden oluşacaktır.

NOT Dağılımı:

	Adedi	Etki Oranı %
Quiz	2	10
Ödev	1	10
Vize	1	20
Final	1	50

Kaynak Kitap: Robot Tekniği – Zafer BİNGÜL, Serdar KÜÇÜK – Umuttepe Yayınları