



FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DERS MÜFREDATI

Ders Adı & Kodu	ROBOTLAR - BLM6191				
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sırma YAVUZ				
Yıl / Dönem	2015/Güz				
Ders Bilgileri	Ders Kodu		Günü	Saat	Yer
	BLM	6191	Salı	9:00	D007
Öğretim Üyesi Bilgileri	Ofis Saatleri		Yer	Telefon	E-mail
	Pazartesi 11–11:50		D-130	0212 3835750	sirma@ce.yildiz.edu.tr
	Çarşamba 13-13:50				
Dersin Amacı	Robotik sistemlerin geliştirilmesinde ve anlaşılmasında gerek duyulan yöntemleri öğretmek.				
Dersin Tanımı	Özellikle mobil robotlar üzerinden kinematic ters kinematic, dinamik ve control yöntemlerinin yanısıra keşif algoritmaları konum tesbiti gezinim yöntemlerinin incelenmesi. this course, the basics of robotic manipulators, such as kinematics, inverse kinematics, dynamics and control would be taught. Furthermore, mobile robots kinematics, control, and localization would be discussed.				
Ders Öğrenim Çıktıları	<ul style="list-style-type: none">- Robot duyurga ve tetik mekanizmalarını tanımak- Kinematik ve ters kinematik kavramlarını anlamak- Dinamik denklemlerin çıkarılmasını öğrenmek- Temel kontrol yöntemlerini öğrenmek- Mobil bir robot için otonom bir gezinim uygulaması geliştirmek				
Ders Kitabı / Önerilen Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">- Robotlar dersi notları – Prof. Dr. A. Coşkun Sönmez- The Robotics Primer, Maja J. Mataric- Introduction to Robotics: Mechanics and Control, John J. Craig- Designing Autonomous Mobile Robots, John M. Holland				
Etkinlikler ve Tarihleri	Değerlendirme Sistemi *				

*Bologna sistemine uygun olmalıdır.



FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DERS MÜFREDATI

Değerlendirme Hakkında Açıklamalar	Dönem içinde öğrenilen yöntemleri de kullanarak öğrencilerin ROS ve Gazebo ortamları kullanılarak bir uygulama geliştirmeleri beklenmektedir. Dönem içi projeye ait notlandırma sunulacak ara ve final raporlar ile birlikte uygulamanın kendisinin sınıf içinde gösterimi sonucunda belirlenecektir.
Ders Disiplin/Etik Kuralları	Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği kurallarına riayet edilmelidir. MADDE 7 - (1) Yükseköğretim kurumundan bir yarıyıl için uzaklaştırma cezasını gerektiren eylemler şunlardır; e) Sınavlarda kopya çekmek veya çektirmek, f) Seminer, tez ve yayınlarında intihal yapmak
Cep Telefonu ve Diğer Elektronik Cihazlar	Sınıfta cep telefonu kullanımı kesinlikle yasaktır. Derse girmeden önce cep telefonlarınızın kapalı olduğundan emin olunuz. Telefonun çalar, yada herhangi bir ses çıkar ya da telefonunuzla uğraştığınız durumlarda sınavtan ayrılmanız talep edilir. Tekrarında disiplin yönetmeliği kapsamında işlem yapılacaktır.
Katılım	Derse katılım zorunludur.

Haftalık Program(Tahmini)

Not: Sınav ve diğer değerlendirmelere bağlı olarak tarih ayarlaması yapılabilir.

Hafta	Bölüm/Konular	Notlar
1	Robot Tipleri	Robotlar dersi notları – Bölüm 1,2
2	Bayram Tatili	
3	Robot Elemanları – Tetik Mekanizmaları	Robotlar dersi notları – Bölüm 1,2,3
4	Robotlarda Duyarga Gereksinimi – Duyarga Tipleri	Robotlar dersi notları – Bölüm 3,6,7
5	Kinematik temelleri	Ders notlatı, kitaplar
6	Mobil Robot Kinematiği	Ders notlatı, kitaplar
7	Ters Kinematik – Hız Kinematiği, Açısal –Lineer Hız	Ders notlatı, kitaplar



FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DERS MÜFREDATI

8	Dinamik Denklemler, Mobil Robot Dinamiği	Ders notlatı, kitaplar
9	Ara Sınav	Proje sunumu yapılabilmesi için bu hafta rapor teslim edilmeli
10	Proje Teorik Sunumlar	
11	Yol ve Yörünge Planlama	Ders notlatı, kitaplar
12	Robot Gazinimi, Keşif Algoritmaları	Ders notlatı, kitaplar
13	Olasılıksal Robotik - Lokalizasyon	Ders notlatı, kitaplar
14	Proje Gösterimi	
15	Proje Gösterimi	
Final Sınavı		Genel Değerlendirme Sınavı

Ders Kitabı:

Kısım	Sayfa	Alıştırmalar
1.1		
1.2		
1.3		
2.1		
2.2		
2.3		
2.4		
2.5		
2.6		
3.1		
3.2		
3.3		
3.4		
3.5		
3.6		
3.7		



FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DERS MÜFREDATI

3.8		
4.1		
4.2		
4.3		
5.1		
5.2		
5.3		
6.1		
6.2		