

BLM5112 Olasılıksal Robotik (Probabilistic Robotics)
2021-2022 Öğretim Yılı Bahar yy.
Çarşamba 9:00-11:50 (D010)

Ders Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Erkan Uslu euslu@yildiz.edu.tr
------------------------	--

Ders Google Classroom Grubu	https://classroom.google.com/c/NDY3MTkyMzk5MDQ2?cjc=wfon5qj
------------------------------------	---

Ders Gitlab Grubu	https://gitlab.com/blm5112_20212 gitlab hesabı oluşturarak bana kullanıcı adınızı bildirin
--------------------------	--

Amacı	Mobil Robotik Alanında konum belirleme ve haritalama ile ilgili temel problemleri ve Olasılık teorisine dayalı çözüm yöntemlerini öğrenmek.
--------------	---

KAYNAKLAR

Kitap	S. Thrun, W. Burgard and D. Fox, Probabilistic Robotics, MIT Press, 2005
Web Kaynakları	http://ais.informatik.uni-freiburg.de/teaching/ws18/mapping/ http://ais.informatik.uni-freiburg.de/teaching/ss18/robotics/ http://probabilistic-robotics.informatik.uni-freiburg.de/ppt https://courses.cs.washington.edu/courses/cse571/16au/ https://staff.fnwi.uva.nl/a.visser/education/ProbabilisticRobotics/ http://www.asl.ethz.ch/education/lectures/autonomous_mobile_robots/spring-2018.html https://github.com/AtsushiSakai/PythonRobotics

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yöntem	Adedi	Oranı %
Yılıçi Sınavı	1	15
Uygulama	5	20
Proje	1	25
Final	1	40

HAFTALIK DERS PLANI

Hafta	Tarih	Konu
1.hafta	2 Mart 2022	Giriş ve Kavramlar
2.hafta	9 Mart 2022	Durum Tahmini, Gauss Filtresi, Kalman Filtresi
3.Hafta	16 Mart 2022	Genişletilmiş Kalman Filtresi
4.Hafta	23 Mart 2022	Parametrik Olmayan Filtreler, Histogram Filtresi, Parçacık Filtresi
5.Hafta	30 Mart 2022	Robot Hareket Modeli
6.Hafta	6 Nisan 2022	Sensörler ve Robot Algılaması
7. Hafta	13 Nisan 2022	Lokalizasyon, Markov, EKF, UKF
8.Hafta	20 Nisan 2022	Yılıçi Sınavı
9.Hafta	27 Nisan 2022	Haritalama
10.Hafta	4 Mayıs 2022	Ramazan Bayramı
11.Hafta	11 Mayıs 2022	Eş Anlı Konum Belirleme ve Haritalama (SLAM)
12.Hafta	18 Mayıs 2022	FastSLAM, GraphSLAM
13.Hafta	25 Mayıs 2022	Planlama ve Kontrol
14.Hafta	1 Haziran 2022	Keşif