



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sensör Füzyonu	MKT4826	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Aydın Yeşildirek
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Aydın Yeşildirek, Hüseyin Üvet, Kadir Erkan
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Günümüzde mekatronik sistemlerde kullanılan önemli algılayıcı verileri bütünleştirici yöntemler ve algoritmaların tanımlanması ve bunların özellikle hareket algılaşma ile nesne takip problemlerine uygulanması bilgi ve becerileri kazanılması amaçlanmaktadır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Tahmin ve tespit teoremleri, doğrusal olan ve olmayan sistemlerde veri bütünlemesi, hareket sistem modelleri, algılayıcı ağ modelleri, konum belirleme ve tahmini, Kalman, genişletilmiş Kalman ve kokusuz Kalman süzgeçleri, parçacık süzgeci, veri işaretleri işleme ve doğrulama.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel tahmin ve tespit teoremlerini tanımlayabilme
2	Algılayıcı ağlarda hedef konumunu tahmin ve tespit eden algoritmalar gerçekleştirme
3	Çok algılayıcı doğrusal sistemlerde Kalman filtresini uygulayabilme
4	Eş zamanlı konum tespiti ve haritalama algoritması gerçekleştirebilme
5	En yaygın hareket modellerini hedef takibi ve navigasyon uygulamalarında kullanabilme.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Algılayıcı bütünlemesine giriş	Böl. 1
2	Stokastik süreçler	
3	Doğrusal model tabanlı tahmin ediciler	Böl. 2
4	Doğrusal olmayan model tabanlı tahmin ediciler	Böl. 3
5	Algılayıcı ağ modelleri	Böl. 4
6	Tespit teoremi	Böl. 5-6
7	Hareket sistemlerinin modellenmesi	Böl. 12-14

8	Midterm 1 / Practice or Review	
9		
10	Doğrusal olmayan Klaman filtresi	Böl. 8
11	Parçacık filtresi	Böl. 9
12	Eşzamanlı yer saptama ve haritalama	Böl. 11
13	Doğrulama teknikleri	Böl. 12-14
14	Proje sunumları	
15		
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	15
Sunum/Jüri		
Projeler	1	15
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	4	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	10	10
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			131
Toplam İşyükü / 30(s)			4.37
AKTS Kredisi			4
Diğer Notlar	Yok		