



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
DERS ÇERK FORMU



Ders Adı	Kodu	Kredi	Yarıyıl	AKTS	T + U
GEL M SENSÖRLER	2334240304	3.0	3. Yarıyıl	3.0	2 + 2

Ön ko ul Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Ö rencilere modern sensör teknolojilerinin prensiplerini, tasarımını ve uygulama alanlarını ö retmektir. Bu ders, geli mi sensörlerin çalı ma prensiplerini, türlerini ve bu sensörlerin çe itli endüstriyel ve bilimsel uygulamalardaki rollerini kapsamlı bir eilde ele alır. Ö renciler, sensörlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini, sinyal i leme yöntemlerini ve sensör verilerinin analizini ö renirler. Ayrıca, sensörlerin entegrasyonu, kalibrasyonu ve performans de erlendirilmesi konularında pratik bilgi edinirler. Dersin amacı, ö rencilere geli mi sensör teknolojilerinin nasıl çalı tı ını, nasıl kullanılaca ını ve çe itli uygulama alanlarında nasıl optimize edilece ini ö retmek, böylece sensör sistemlerinin tasarımı ve yönetimi konularında yetkin bireyler yeti tirmektir.
Dersin Ö renme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">Görüntü i leme ve sensör donanımları ve kontrol sistemleri bütünle tirilmesi konusunda bilgi sahibi olur.Görüntü i leme ve ilgili sensörlerin kurulması becerisine sahip olur.İ letmeye özelle tirilmi , MES sisteminin donanım altyapısını kurma becerisine sahip olur.Uygun görüntü i leme ve sensör donanımlarını belirleme becerisine sahip olur.
Dersin çeri i	Bu ders, ö rencilere geli mi sensör teknolojileri, ileri düzey görüntüleme sistemleri ve bunların uygulama alanları hakkında kapsamlı bilgi ve beceri kazandırmayı amaçlar. Ders, sensörlerin ve görüntüleme tekniklerinin temellerinden, son teknolojiye kadar geni bir yelpazeyi kapsar ve ö rencilere bu alanda derinlemesine bir anlayı sunar ve ö rencilere geli mi sensör ve görüntüleme sistemlerinin tasarımı, i letimi ve uygulamaları hakkında derinlemesine bilgi sa lamayı hedefler. Ö renciler, ders boyunca teorik bilgileri pratik projelerle peki tirecekler ve bu alandaki yenilikçi uygulamaları ke fedeceklerdir.



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
DERS ÇERK FORMU



Genel Yeterlilikler	Ö rencilere modern sensör teknolojilerinin kapsamlı bir anlayı nı ve uygulama becerilerini kazandırmayı hedefler. Bu ba lamda, ö renciler geli mi sensörlerin çalı ma prensiplerini, tasarımını ve çe itli uygulama alanlarındaki rollerini etkili bir eilde anlama yetkinli i geli tirirler. Sensörlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin yanı sıra sinyal i leme yöntemleri, kalibrasyon ve performans de erlendirmesi konularında derinlemesine bilgi edinirler. Ayrıca, sensör verilerinin analiz edilmesi ve sensörlerin çe itli sistemlerle entegrasyonunda pratik deneyim kazanırlar. Ders, ö rencilere sensör teknolojilerinin optimize edilmesi, uygulama alanlarına göre uygun sensör seçimleri yapma ve sensör tabanlı sistemlerin tasarımı konularında yetkinlik kazandırır. Sonuç olarak, ö renciler, geli mi sensör teknolojilerini profesyonel ve akademik ortamlarda etkin bir eilde uygulayabilen nitelikli bireyler olarak yeti tirilirler.
Kaynaklar	Sensörler ve Uygulamaları, Geli mi Sensör Teknolojileri.
De erlendirme Sistemi	Ders ile ilgili de erlendirme sistemi dönem ba ında ders izlence formunda belirtilecektir.
Konular	Haftalar
1	Otonom sistem elemanları ve sensörler
2	Konumlandırma sensör sistemleri
3	Yakınlık ve güvenlik sensörleri
4	Tanımlama Sistemleri
5	vme ve Dengeleme Sensörleri
6	Otonom araçların yönlendirilmesi
7	Otonom araçların yönlendirilmesi
8	Otonom araçların yönlendirilmesi
9	Endüstriyel görüntü i leme sensörleri
10	Kameralar ve Uygulamaları Görüntü i leme temelleri
11	Kameralar ve Uygulamaları
12	Görüntü lemede Nesne Pozisyon Ayarı
13	Görüntü i lemede segmentasyon



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
DERS ÇERÇEVE FORMU



14	Görüntü ile lemede i aret/iz tanımlama
Etkinlik Adı	Sayısı x Süresi (Saat) = Toplam Yüğü
Ders Süresi (hafta sayısı* haftalık toplam ders saati)	14 x 4 = 56
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön Çalışma, Pekiştirme)	1 x 0 = 0
Ödev	0 x 0 = 0
Proje (Hazırlık ve varsa sunum süresi dahil)	0 x 0 = 0
Sunum (Hazırlık süresi dahil)	0 x 0 = 0
Arasınava	1 x 1 = 1
Arasınava Hazırlık	1 x 10 = 10
Final	1 x 1 = 1
Final Hazırlık	1 x 10 = 10
Toplam Yüğü / 30	3 AKTS

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI LE
DERS ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ01	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
ÖÇ02	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
ÖÇ03	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
ÖÇ04	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4

	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖÇ01	3	3	0
ÖÇ02	3	3	0
ÖÇ03	3	3	0
ÖÇ04	3	3	0



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
DERS ÇERK FORMU



ÖÇ: Ö renme Çıktıları

PÇ: Program Çıktıları

Katkı Düzeyi	1 Çok Dük	2 Dük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
--------------	-----------	-------	--------	----------	--------------

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İikisi

GELM SENSÖRLER

PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	3.0

PÇ14	PÇ15
3.0	0.0