

ROBOTLAR VE AKILLI SİSTEMLER YÜKSEK LİSANS PROGRAMI  
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
RIS519	1			1
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Algılayıcılar ve Dönüştürücüler I	2	1	2	7
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	Robotlar ve Akıllı Sistemler			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	Bu dersin temel hedefleri, öğrencileri farklı sensör ve dönüştürücü türlerinin yapıları ve çalışma ilkelerine aşina hale getirmenin yanı sıra, öğrencilerin ölçüm cihazları ve ölçüm yöntemleri ve farklı dönüştürücülerin kullanımı hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır.			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensörler ve Dönüştürücülere genel bir giriş</li> <li>• Sensörlerin ve Dönüştürücülerin performans özellikleri</li> <li>• Sıcaklık Sensörleri ve Termal Aktüatörler</li> <li>• Optik sensörler ve aktüatörler</li> <li>• Elektrik ve manyetik sensörler ve Aktüatörler</li> <li>• Mekanik Sensörler ve Aktüatörler</li> </ul>			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Doç. Dr. Tuba ÇONKA YILDIZ / Dr. Öğr. Üyesi Abdulkadir ŞANLI			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu				
Ders Kaynakları				
Ders Notu				
Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ida, N. (2014). Sensor, Actuators and their Interfaces: A Multidisciplinary Introductions.(1st eds). SciTech, Edison, NJ.</li> <li>• M. J. Usher (auth.) - Sensors and Transducers (1985, Macmillan Education UK)</li> <li>• Dunn, P. F. (2011). Fundamentals of sensors for engineering and science. Crc Press.</li> <li>• Sensor &amp; transducers, D. Patranabis, 2nd edition, PHI</li> <li>• Instrument transducers, H.K.P. Neubert, Oxford University press.</li> <li>• Measurement systems: application &amp; design, E.A.Doebelin, Mc Graw Hill</li> </ul>			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				
Sınavlar				

ROBOTLAR VE AKILLI SİSTEMLER YÜKSEK LİSANS PROGRAMI  
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler		%15	
Mühendislik Bilimleri		%55	
Mühendislik Tasarımı		%20	
Sosyal Bilimler		%	
Eğitim Bilimleri		%	
Fen Bilimleri		%10	
Sağlık Bilimleri		%	
Alan Bilgisi		%	
Değerlendirme Sistemi			
	Sayısı	Katkı Oranı (%)	
Ara Sınav	1	30	
Kısa Sınav			
Ödev			
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	70	
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>	
AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	10	140
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>200</b>
		<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>	<b>7</b>
Dersin Öğrenim Çıktıları			
1	Fiziksel bir parametreyi elektriksel bir miktara dönüştürmek için yaygın yöntemlerde kavramları kullanma		
2	Sıcaklık, gerilim, hareket, konum ve ışık ölçümü için olanlar dahil olmak üzere dönüştürücü örnekleri ile sınıflandırma ve açıklama		

**ROBOTLAR VE AKILLI SİSTEMLER YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**  
**DERS BİLGİ FORMU**

3	Basınç, akış, ivme gibi fiziksel parametrelerin hassas ölçümlerini yapmak için farklı standartları ve yönergeleri karşılaştıran uygun sensörleri seçme
4	Çeşitli sensörlerin beklenen performansını doğru tahmin ve analiz edebilme
5	Gerçek hayattaki uygulamalarda kullanılan farklı tipte sensörleri bulunup önemlerinin açıklanması
6	Farklı sensör ve dönüştürücü türlerinin performans özelliklerini değerlendirmek için test stratejileri oluşturulabilmesi ve gerçek hayattaki bir enstrümantasyon sistemi tasarımı yoluyla bilgiyi sınıf dışında edinme ve uygulama konusunda profesyonel becerilerin gelişmesi.
7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	Sensörlere ve Dönüştürücüler I' e Giriş
2	Sensörlerin ve Dönüştürücülerin performans özellikleri
3	Sensörlerin ve Dönüştürücülerin performans özellikleri
4	Sıcaklık Sensörleri ve Termal Aktüatörler
5	Sıcaklık Sensörleri ve Termal Aktüatörler
6	Sıcaklık Sensörleri ve Termal Aktüatörler
7	Optik sensörler ve aktüatörler
8	<b>Ara sınav</b>
9	Optik sensörler ve aktüatörler
10	Optik sensörler ve aktüatörler
11	Elektrik ve manyetik sensörler ve Aktüatörler
12	Elektrik ve manyetik sensörler ve Aktüatörler
13	Elektrik ve manyetik sensörler ve Aktüatörler
14	Mekanik Sensörler ve Aktüatörler
15	Mekanik Sensörler ve Aktüatörler

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5	5				
2	5	3	3				
3	5	4	4				
4	5	5	5				

**ROBOTLAR VE AKILLI SİSTEMLER YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**  
**DERS BİLGİ FORMU**

5	3	5	5				
6	5	5	5				
7	5	5	5				
8							
9							
10							
11							
12							

**Katkı Oranı:** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

**Hazırlayan:** Dr. Öğr. Üyesi Abdulkadir ŞANLI

**Güncelleme Tarihi:** 15.06.2021