



Ders Adı: Veri Toplama ve İşleme Teknikleri Ders Adı(İng): Data Acquisition and Processing Techniques						Program : Dijital Dönüşüm Elektronik			
Dönem	Sınıfı	Ders Kodu	Teori	Uyg.	Lab.	Toplam	AKTS	Dili	Dersin Türü
1	2	DDE215	2	1	0	3	5	Türkçe	Seçmeli
Dersin Önkoşulu			Yok						
Dersin Koordinatörü							e-mail : Web :		
Kurs Asistanı							Mail : Web :		
Dersin Veriliş Şekli			Yüz yüze						
Dersin Amacı			Bu dersin amacı, sensörlerden, veri toplama kartlarından veya dijital sistemlerden elde edilen verilerin güvenilir şekilde toplanması, filtrelenmesi, dönüştürülmesi ve işlenmesine yönelik yöntemlerin öğretilmesidir. Öğrenciler, analog ve dijital sinyalleri işleyerek, bu verileri analiz edebilir, kaydedebilir ve anlamlı sonuçlara dönüştürebilir.						
Dersin Öğrenme Kazanımları			1	Veri toplama sistemlerinin temel bileşenlerini ve çalışma prensiplerini açıklar					
			2	Analog ve dijital sinyaller arasındaki farkı ve ADC/DAC yapısını kavrar					
			3	Sensörlerden gelen verileri uygun biçimde toplar ve işler.					
			4	Gürültü filtreleme, örnekleme ve sinyal koşullandırma tekniklerini uygular.					
			5	Mikrodenetleyiciler ve veri toplama kartları ile uygulama geliştirir.					
Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar			Ders notları						

Değerlendirme			
		Sayısı	(%) Katkı oranı
	Vize	1	40
	Ödev		
	Sunum		
	Final Sınavı	1	60
Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Veri toplama sistemlerine giriş ve uygulama alanları		
2	Temel kavramlar: sinyal türleri, örnekleme, nicemleme		
3	Analog verinin dijitale dönüştürülmesi (ADC)		
4	Dijital verinin analog çıkışa dönüştürülmesi (DAC)		
5	Sensörlerin veri çıkışı ve sinyal koşullandırma		
6	Gürültü filtreleme teknikleri: pasif ve dijital filtreler		
7	Zamanlama, örnekleme hızı ve veri bütünlüğü		
8	Arasınav		
9	Mikrodenetleyicilerle veri toplama uygulamaları		
10	DAQ kartları ve endüstriyel veri toplama modülleri		
11	UART, SPI, I2C ile veri aktarımı		
12	Python/Excel/Arduino ile veri kaydı ve görselleştirme		
13	Veri analizi ve temel istatistik işlemler		
14	Proje geliştirme ve uygulama testleri		
15	Final Sınavı		

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	SAYISI	Süresi [Saat]	Toplam İş Yüğü [Saat]
Teorik Dersler	14	2	28
Uygulamalı Dersler	14	1	14
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	1	14
Ödevler	10	2	20
Projeler	2	20	40
Arazi Çalışmaları	0	0	0
Arasınavlار	1	2	2
Diğer	2	8	16
Yarıyıl Sonu Sınavları	1	2	2
Toplam İş Yüğü			136
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5