

Dersin Kodu: CSE342				Dersin Adı: Mikroişlemciler			
Yarıyılı	(T + U + L)	Kredisi	AKTS	Dersin Dili	Dersin Türü	İşleniş Yöntemi	Önkoşulları
7/8	3+1+0	3	5	İngilizce	Seçmeli	Konferans, proje	EE240
Dersin İçeriği			Mikroişlemciler ve mikrokontrollör sistemler; Yazılım/donanım arabirimi; programlama yapıları; sayısal giriş/çıkış; zamanlayıcı; analog giriş; iş kesme; seri haberleşme; bellek; örnek çalışmalar				
Dersin Amacı			Bu ders donanım ile birleşik yazılım sistemler geliştirmesi için mikroişlemci/mikrokontrolcülerin kullanımını üzerinedir. Böylelikle donanım yazılım arasındaki boşluğun kapatılmasını hedefler. Ders süresince öğrenciler hem mikroişlemciye yönelik kavramları öğrenir, hemde bu kavramları çeşitli dış algılayıcılar, cihazları kontrol etmekte, bilgi tlamakta kullanmayı öğrenir. Ders uygulama geliştirme için Arduino platformunu kullanır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları			Ç1. AVR işlemci üzerinde ANSI-C or ATMEL 328 ISA assembler dili kullanarak program geliştirmek ve çalıştırmak. Ç2. Arduino IDE programları geliştirerek Arduino mikrokontrolcü sayesinde çeşitli çevresel algılayıcı ve cihazların kontrolünü yapmak. Ç3. Dijital giriş/çıkış, zamanlayıcı, kesme isteği ve seri haberleşme gibi sistemleri açıklayabilme. Ç4. Tümüleşik yazılım donanım projeleri tasarlamak ve uygulamak.				
Kaynaklar			1. Introduction to Embedded Systems Using ANSI C and the Arduino Development Environment. David Russel (Theoretical) 2. Sparkfun's inventor KIT (Practical)				
Yardımcı kaynak ve materyaller			Bilgisayar, projektör, Arduino, elektronik algılayıcılar, motor, servo, geliştirme kitleri.				
Dersi Veren Bölüm			Bilgisayar Mühendisliği				
Dersin ISCED Kategorisi			48 Bilgisayar, 52 Mühendislik				

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Ç1		X		X						
Ç2				X		X	X			
Ç3			X	X	X	X		X		
Ç4				X			X			
Ç5				X				X		
Genel			X	X	X	X		X		

HAFTALIK KONULAR

Hafta	DERSİN TEORİK KONU BAŞLIKLARI	DERSİN UYGULAMA KONU BAŞLIKLARI
1	Mikroişlemciler ve mikrokontrolcüler	
2	Arduino karta genel bakış	
3	Arduino IDE	
4	ANSI C	
5	Assembler programlama	
6	Sayısal giriş çıkış	
7	Zamanlayıcı sayaç	
8	Analog giriş çıkış	
9	Kesme isteği	
10	Seri haberleşme	
11	Bellek	
12	LCD ekran uygulaması	
13	Proje geliştirme	
14	Proje geliştirme	

DERS DEĞERLENDİRMESİ VE AKTS İŞ YÜKÜ ÇİZELGESİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	Sayı	Değerlendirmeye Katkısı (%)	AKTS İŞ YÜKÜ	
			Süre(Saat) (Hazırlık süresi dahil)	İş Yüğü
Derse Katılım	14	0	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	16	16
Kısa Sınavlar	10	16	0,5	5
Dönem Ödevi / Projesi	2	30	30	60
Raporlar				
Bitirme Tezi/Projesi				
Seminer				
Ödevler				
Sunum	1	8	1	1
Arasınavlar	1	15	16	16
Proje				
Laboratuar	10	16	0	0
Uygulama	14	0	1	14
Diğer(Sınıf dışı çalışma)				0
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARIN BAŞARI NOTUNA KATKISI		65	Toplam İş Yüğü	154
YARIYIL SONU SINAVININ BAŞARI NOTUNA KATKISI		35	Toplam İş Yüğü / 25	6,16
Toplam		100	Dersin AKTS Kredisi	6
Hazırlanma tarihi: 10.01.2015 Düzeltilme tarihi:09.07.2015	Hazırlayan: Yard.Doç.Dr. F. Boray TEK Düzenleyen: Yard. Doç. Dr. Emine EKİN		Onaylayan:	