

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CENG424	Embedded System Design	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı, mikrodenetleyici tabanlı gömülü sistemler tasarlama becerisi kazandırmaktır.					
Dersin İçeriği	: Gömülü sistemlere giriş, gerçek zamanlı gömülü sistemler, mikroişlemciler, mikrodenetleyiciler, FPGA, VHDL, bilgisayar donanımı ve işlem arabirimi, gömülü sistem donanımı, gömülü işletim sistemleri, gerçek zamanlı çekirdekler, veri toplama ve dijital sinyal işleme, gömülü sistemler için derleyiciler, kontrol sistemlerinde temel kavram, hata toleransı					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Marwedel, Peter. Embedded system design: embedded systems foundations of cyber-physical systems, and the internet of things. Springer Nature, 2021.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Teorik dersler ve projeler					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: -----					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Serpil Yılmaz					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: -----					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi:	: 3.01.2024 12:21:37					

Ders Öğrenme Çıktıları

Bu dersi tamamladığında öğrenci :

1 Gömülü sistem mimarisini öğrenebilmek
2 Gömülü sistemler için tasarım kavramlarını öğrenebilmek
3 Gömülü sistem uygulamalarına aşina olmak
4 Kontrol sistemlerindeki temel kavramları anlayabilmek
5 Gömülü sistem programlamayı kullanabilmek
6 Hata toleransını anlayabilmek

Ön Koşullar

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
-----------	----------	--------	----------	-------------	-------------	------

Haftalık Konular ve Hazırlıklar

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Gömülü Sistemlere Giriş					
2.Hafta	*Gömülü Sistemlerin Özellikleri					
3.Hafta	*Dijital mantık ve bilgisayar mimarisi tekrarı					
4.Hafta	*Dijital tasarım ve arayüz					
5.Hafta	*Gömülü sistem donanımı					
6.Hafta	*Gömülü işletim sistemleri					
7.Hafta	*FPGA Tasarımına Giriş, VHDL Programlama					
8.Hafta	*Gömülü Sistemlerin Uygulanması					
9.Hafta	*Gerçek Zamanlı Çekirdekler, Modelleme ve Doğrulama					
10.Hafta	*Veri Toplama ve Dijital Sinyal İşleme					
11.Hafta	*Gömülü Sistemler için Derleyiciler					
12.Hafta	*Kontrol Sistemlerinde Temel Kavramlar					
13.Hafta	*Hata Toleransı					
14.Hafta	*Proje sunumları					
15.Hafta	*Final Sınavı					

Değerlendirme Sistemi %

1 Mz : 20,000

2 Final : 40,000

3 Proje : 40,000

AKTS İş Yüğü

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Proje / Project	1	40,00	40,00
Final / Final	1	3,00	3,00
Derse Katılım / Attending lectures	14	3,00	42,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture	14	1,00	14,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	14	1,00	14,00
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	20,00	20,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	40,00	40,00
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
			Toplam : 175,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 6
			AKTS : 6,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	5	5	5	5	5	0	0	5	0	0	0
Ö.Ç. 2	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	5	5	5	5	5	0	0	5	0	0	0
Ö.Ç. 4	5	5	0	5	5	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	0
Ö.Ç. 6	5	5	0	5	0	0	0	0	0	5	5