

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Gömülü Sistemler	504738		3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
Dersin Yardımcıları	-				
Dersin Amacı	Gömülü Sistemlerin tanımı, sınıflandırılması ve yapısını öğretmek. Öğrencilerin Gömülü Sistemlerde sıkça kullanılan mikroişlemci, A/D, D/A çeviricileri, PWM kullanımı, tümlleşik devreler ve mikroişlemci arasında seri ve paralel iletişim protokollerini (UART, I2C, SPI) teori olarak öğrenip, pratikte de uygulamalarını sağlamak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ol style="list-style-type: none"> 1 - Gömülü sistemleri tanıyabilir ve sınıflandırabilir. 2 - Mikroişlemciler ve mikrodenetleyicilerin gömülü sistemlerdeki kullanımı hakkında bilgi kazanır. 3 - A/D, D/A çeviricileri, PWM, LCD ekran kullanımı hakkında bilgi edinir. 4 - Tümlleşik devreler ve mikroişlemciler arasındaki iletişim protokollerini öğrenir ve pratikte uygular. 				
Dersin İçeriği	Gömülü Sistemlere Giriş / Tek Amaçlı İşlemciler: Donanım / Sonlu Otomatlar: Moore ve Mealy FSM / Uygulamaya Özel İşlemciler: Mikro Denetleyiciler / Kesme Kullanımı / Çevre Birimlerine Giriş, LCD Ekran Arayüzü / Zamanlayıcılar, Sayıcılar / Darbe Genişliği Modülasyonu / Analog/Sayısal Çeviriciler / İletişim Protokolleri: UART / I2C, SPI				
Haftalar	Konular				
1	Gömülü Sistemlere Giriş				
2	Tek Amaçlı İşlemciler: Donanım				
3	Sonlu Otomatlar: Moore ve Mealy FSM				
4	Genel Amaçlı İşlemciler: Yazılım				
5	Uygulamaya Özel İşlemciler: Mikro Denetleyiciler				
6	Kesme Kullanımı				
7	Çevre Birimlerine Giriş				
8	LCD Ekran Arayüzü				
9	LCD Ekran Arayüzü				
10	Zamanlayıcılar, Sayıcılar, Zamanlama Kesmeleri				
11	Darbe Genişliği Modülasyonu				
12	Analog/Sayısal Çeviriciler				
13	İletişim Protokolleri: UART				
14	I2C, SPI				
Genel Yeterlilikler					
1. Başlangıç Seviyesi					
Kaynaklar					
<ul style="list-style-type: none"> • Frank Vahid, Tony Givargis, "A Unified Hardware/Software Introduction", Wiley, 2002 • Han-Way Huang, "An Introduction to Software and Hardware Interfacing", Delmar Cengage Learning, 2010 					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	2	2	4							
ÖK2	3	4	3	3							
ÖK3	2	3	4	3							
ÖK4	3	3	4	4							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Gömülü Sistemler	2	3	4	4							