

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mikroişlemciler	504340	IV	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Mikroişlemci/Mikrodenetleyici temel kavramlarını, yapılarını, programlama yöntemlerini ve çevre birimleriyle ilgili ilişkileri öğretip tasarım yapabilme yetisini kazandırmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Mikroişlemci/Mikro denetleyici temel kavramlarını bilir 2. İşlemciyi oluşturan üniteleri ve çalışmasını bilir, 3. Komut setleri ve programlama yöntemlerini bilir, 4. Çevre birimleri tanır ve bağlantı yöntemlerini bilir, 5. Belirli amaca yönelik sistem tasarlayıp programlayabilir. 				
Dersin İçeriği	Mikroişlemcilere ilişkin temel kavramlar. Bellekler, çalışma ilkeleri ve türlerin incelenmesi. Adres uzayı ve bellek tasarımı. Mikroişlemciler ve G/Ç temel kavramları. Kesme yapıları ve kesme önceliği. Doğrudan bellek erişimi. G/Ç arabirimi tasarımı. PIC 16F877 veya belirlenecek bir işlemcinin incelenmesi: Donanım ve Yazılım. Komut zaman çizelgelerinin incelenmesi; Devre tasarımı ve Assembly Programlamanın simülasyon veya uygulamalı olarak gerçekleştirilmesi				
Haftalar	Konular				
1	Mikroişlemcilere İlişkin Temel Kavramlar				
2	Bellekler, Çalışma İlkeleri ve Türlerin İncelenmesi				
3	Adres Uzayı ve Bellek Tasarımı				
4	Mikroişlemciler ve G/Ç Temel Kavramları; G/Ç Arabirimi Tasarımı				
5	Kesme Yapıları ve Kesme Önceliği; Doğrudan Bellek Erişimi				
6	PIC 16F877 Veya Belirlenecek Bir İşlemcinin Tanıtılması: Donanımsal(Veri Yolları, Adres Yolları, Kayıtçılar, Hafıza Yapısı vb.)				
7	Ara Sınav				
8	PIC 16F877 Veya Belirlenecek Bir İşlemcinin Tanıtılması: Donanımsal(Veri Yolları, Adres Yolları, Kayıtçılar, Hafıza Yapısı vb.)				
9	PIC 16F877 veya Belirlenecek Bir İşlemcinin Tanıtılması: Yazılım				
10	PIC 16F877 veya Belirlenecek Bir İşlemcinin Tanıtılması: Yazılım				
11	Komut Zaman Çizelgelerinin İncelenmesi				
12	Timerin Tanıtılması ve İlgili Kayıtçıların Kullanımı				
13	ADC (Analog To Digital Converter) Tanıtılması ve Kullanımı				
14	DAC (Digital To Analog Converter) Tanıtılması ve Kullanımı				
Genel Yeterlilikler					
Mikroişlemci ve mikro denetleyici kavramlarını anlamış olmaları ve mikroişlemci devrelerini kullanarak uygulamalar geliştirir.					
Kaynaklar					
Brey, B., (1984). <i>Microprocessor/Hardware Interfacing and Applications</i> . Karakas, H., <i>İleri PIC 16F84 Uygulamaları I</i> . Şahin, H., (2017). <i>PIC Programlama Teknikleri ve PIC16F877A</i> .					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: % 40					
Final: % 60					
Bütünleme:					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	5	5	5	5	2	5	5	1	2
ÖK2	4	3	4	5	5	4	3	3	5	1	2
ÖK3	5	4	5	3	5	4	3	4	4	2	3
ÖK4	4	4	4	5	4	4	2	3	5	3	2
ÖK5	5	4	4	4	4	5	2	4	3	2	2
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mikroişlemciler	4	4	5	4	4	4	2	4	5	2	2