



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Mikroişlemcili Sistemler	BM307	5	3 + 1	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Bilgisayar Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Bu derste, günümüz mikroişlemci ve mikrodenetleyici teknolojileri ele almakta ve varolan mikroişlemcili sistemler hakkında bilgiler verilmektedir. PIC mikroişlemci mimari yapıları ve kodları incelenerek, laboratuvar ortamında uygulamalı örnekler yapılmaktadır. Bu sayede öğrencilerin teorik ve pratik bilgiler kazanması hedeflenmektedir.				
Ders İçeriği	Mikroişlemcili Sistem Kavramları, GPIO, Kesme, Seri Haberleşme Birimleri, AD-DADönüştürücüler, PIC Kodları ve Örnek Uygulamaları				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Gökhan UÇAR , Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÜÇGÜN				
Ders Kaynakları	Ders Sunumları, Hikmet Şahin, K. Serkan Dedeoğlu, MikroC ile PIC 18F4550, 2013, PIC16F887 Datasheet				

Hafta	Konu
1	Mikroişlemcilere Genel Bakış
2	Mikroişlemcili Sistemlere Ait Temel Kavramlar
3	Mikroişlemci Mimarileri Yapıları
4	Mikroişlemci İç Yapısı
5	Merkezi İşlem Birimi
6	Kaydediciler ve Hafıza Birimleri
7	Mikroişlemci Çevre Birimleri
8	Deney Setinin Tanıtılması
9	Genel Amaçlı Giriş/Çıkış Birimleri (GPIO) ve Uygulamaları
10	Kesme ve Zamanlayıcı Birimleri ve Uygulamaları
11	PWM, ADC ve DAC Birimleri ve Uygulamaları
12	Seri İletişim Protokolleri ve Uygulamaları (I2C ve SPI)
13	Seri İletişim Protokolleri ve Uygulamaları (UART/USART)
14	PIC16F887 ile Sensör Uygulamaları

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	1	14
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	1	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Ara Sınav 1		6	1
Kısa Sınav 1		2	3
Final		10	1
Uygulama 1		6	1
Ders İş Yüğü:		126	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,94	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri, hesaplama ve bilgisayar mühendisliği konularında kuramsal/uygulamalı bilgilere ve yeterli altyapıya sahiptir.
2	Bilişim problemlerini fark etme, tanımlama, formüle etme ve çözme bilgi ve becerisine sahiptir.
3	Gereksinimleri belirlemeye yönelik olarak bir sistemi, sistem parçasını ya da süreci analiz eder, alternatifleri mühendislik yöntemlerini kullanarak kıyaslar, en uygun çözümü tasarlar.
4	Tasarımın gerçekleştirilmesi sürecinde, uygun teknikleri, mühendislik ve bilişim araçlarını seçer ve kullanır; tüm kaynakların verimli kullanımını, süreçlerin etkin planlanmasını, takibini ve uygulanmasını sağlayarak proje yönetimini gerçekleştirir.
5	Disiplin içi ve disiplinler arası projelerde bireysel, takım üyesi veya takım lideri olarak etkin ve sonuç odaklı çalışır. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi hakkında bilgi sahibidir.
6	Bir konuya yönelik olarak kaynak araştırmalarını yapar, verimli bir şekilde değerlendirir ve kullanır.
7	Yaşam boyu öğrenmenin ve kişisel gelişimin sürekli farkındalığı ile bilişim teknolojilerindeki güncel gelişmeleri izler. Yenilikleri takip eder, girişimcidir.
8	Sözlü ve yazılı iletişim kurar, İngilizce ve Türkçe kullanarak bilişim alanındaki bilgileri izler, yorumlar ve teknik doküman hazırlar.
9	Bilişim uygulamalarının kurumsal, toplumsal ve çevresel sonuçlarını göz önünde tutar, sorumluluğunun bilincindedir. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi sahibidir.
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir, bilişim hukuku temel prensiplerini anlar, değerlendirir ve mesleki çalışmalarına uygular.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Mikroişlemciler ve mikrodenetleyicileri karşılaştırabilme becerisi,	4	4	3	2	-	3	-	-	-	-
Mikroişlemci sisteminin genel yapısını öğrenebilme becerisi,	4	3	3	3	-	3	-	-	-	-
Laboratuar uygulamaları ile takım çalışması yapabilme,	4	4	2	3	3	3	-	-	-	-
Mikroişlemci programlamayı ve gömülü sistem bileşenlerini öğrenebilme becerisi,	5	4	4	3	-	3	3	-	-	-
Mikroişlemci sistem tasarımında, test ve değerlendirmede kullanılan araçları öğrenebilme becerisi,	4	4	3	5	-	3	-	-	-	-
Ortalama Değer	4,2	3,8	3	3,2	0,6	3	0,6	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/374804>