

## DERS TANITIM BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	YY	Teori	Uygulama	Y.Kredi	AKTS
Mikrodenetleyiciler	MİK-3EL	3-4	2	2	3	4

Dersin Seviyesi	Ön lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Ön Koşulu	
Dersin Veriliş Şekli	Yüz Yüze
Dersin Koordinatörü	
Dersin Öğretim Elemanı	
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilerin, mikroişlemci ve mikrodenetleyicilerin görevi ve yapısı ile farklılıklarını öğrenmesi ve devre uygulamalarını yapması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenim Kazanımları	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mikroişlemci yapısı ve donanımı kavrar.</li><li>• Mikroişlemci içindeki birimlerin görevlerini ayrı ayrı tanımlar. İletişim yollarını ve görevlerini sıralar.</li><li>• Mikrodenetleyicinin mikroşlemciden farkını açıklar.</li><li>• Mikrodenetleyicilerin programlama ilkelerini bilir ve gerekli devre uygulamalarını yapar.</li><li>• Mikrodenetleyiciyi programlamak için gerekli olan bilgisayar yazılımlarını kullanır.</li></ul>
Dersin İçeriği	Ders, mikrobilgisayar sisteminin genel yapısı, mikrodenetleyicili bir sistemin kurulması, programlama temel kavramları, derleyici komutları ve program uygulamaları, dallanma komutları, veri işleme komutları, özel amaçlı komutlar, mikrodenetleyici ile kontrol uygulamaları, 4x4 matris tuş takımı kontrolü, 4x4 matris tuş takımı kontrolü, adım motor uygulaması, adım motor uygulaması konularını içermektedir.

S.N	ÖNLİSANS PROGRAM YETERLİLİKLERİ	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Elektronik Haberleşme alanında temel bilgi ve becerilere sahip olabilirler ve Elektronik Haberleşme alanındaki temel kavramları kavrayabilirler,					X
2	Elektronik Haberleşme alanında tanımı iyi yapılmış problemlerin çözümü için gerekli olan verileri tanımlama, toplama ve kullanmayı etkin bir biçimde yapabilirler; pratik uygulamalarda gereken teorik bilgileri, el ve/veya düşünsel becerileri kullanabilirler,				X	
3	Elektronik Haberleşme ile ilgili tasarımları ve uygulamaları çalışma arkadaşlarına, üstlerine ve hizmet verdiği kişi ve gruplara açık bir biçimde anlatabilirler ve takım çalışması yapabilirler,				X	
4	Elektronik Haberleşme alanında bağımsız olarak öğrenmeyi ve öğrendiklerini uygulayabildiğini gösterebilirler,			X		

5	Elektronik Haberleşme ile ilgili çalışmalarda öngörülmeven durumlarla ilgili sorunları belirleyebilirler ve çözüm arama yeteneğini kazandığını gösterebilirler,						X
6	Sorumluluğu altında çalışanların performanslarını objektif olarak değerlendirebilir ve denetleyebilirler,			X			
7	Elektronik Haberleşme alanında yeterli olacak düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olabilirler,						
8	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, Elektronik Haberleşme mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilirler,						X
9	Elektronik Haberleşme ile ilgili konularda, sosyal sorumluluk, etik değerler ve sosyal güvenlik hakları bilgisi ve bilincine sahip olabilirler,						
10	Elektronik Haberleşme ile ilgili konularda, iş güvenliği, işçi sağlığı ve çevre koruma bilgisi ve bilincine sahip olabilirler,						
11	Elektronik Haberleşme sistemleri, sistem bileşenlerini ya da süreci analiz ederek, sistemi kullanabilir, kontrollerini, bakım ve onarımını yapabilirler ve bu amaçla kullanılması gerekli olan makine teçhizat alet, avadanlık ve cihazları kullanabilirler,			X			
12	Öğrendikleri Türkçe ve yabancı dil bilgisi ile alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilirler,						
13	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme bilincine sahiptirler,					X	
14	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer ilgi kaynaklarını kullanabilme, toplanan verileri analiz etme ve yorumlama becerisine sahiptirler,						
15	Elektronik haberleşme alanında çalışan personelle, çalışma arkadaşlarıyla ve iş nedeniyle iletişimde bulunduğu kişilerle sağlıklı ve etkili iletişim kurabilirler,					X	

HAFTALIK KONULAR VE DERS ÖNCESİ HAZIRLIK	
Hafta	Konular
1	Mikrobilgisayar Sisteminin Genel Yapısı
2	Mikrodenetleyicili Bir Sistemin Kurulması
3	Programlama Temel Kavramları
4-5	Veri Transfer Komutları
6-7	Dallanma Komutları
8	Ara Sınav Haftası
9	Özel Amaçlı Komutlar

10	Veri İşleme Komutları
11	Kesmeler
12	LCD Gösterge Uygulaması
13	4x4 Matris Tuş Takımı Kontrolü
14-15	Adım Motor Uygulaması
16-17	Yarıyıl Sonu Sınav Haftaları

<b>KAYNAKLAR</b>	
Ders Kitabı	1. CCS C İle PIC Programlama (Serdar ÇİÇEK)

<b>DEĞERLENDİRME</b>		
Yarıyıl Çalışmaları	Adet	Puan
Ara Sınav	1	13
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	24
Uygulama Sınav Notu	2	55
Yarıyıl Değerlendirme Notu	1	8
<b>TOPLAM</b>		<b>100</b>

**AKTS/İŞ YÜKÜ TABLOSU**

Faaliyetler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders saati	12	4	48
Sınıf dışı ders çalışması	6	3	18
Ödev	5	3	15
Uygulama sınavı çalışması	2	2	4
Ara sınav çalışması	5	2	10
Ara sınav	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı çalışması	5	2	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
<b>TOPLAM</b>			<b>109</b>
<b>AKTS</b>			<b>4</b>