BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

MEKATRONİK

(2023-2024) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Mikrodenetleyiciler	MEK222	4	2 + 1	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Mekatronik - Ön Lisans (Yüz yüze.)
Amaç	Mikro bilgisayar sisteminin donanımsal yapısını, bilgisayar mimarilerini tanımak, mikroişlemci-mikro denetleyici kavramlarını bilmek, Mikro denetleyicileri ve PIC mikro denetleyici çeşitlerini tanımak, PIC mikro denetleyicilerini programlamak ve uygulamalar geliştirmek
Ders İçeriği	Bu derste, devreye alma, elektrik motorlu sonlardan her türlü var ve bağlı işlemlerin çalışması yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Ders Kaynakları	Ders notları, ADALI Eşref, Mikro işlemciler Mikrobilbisayarlar, ALTINBAŞAK Orhan, PIC Programlama, HOŞGÖREN Mehmet, Mikro işlemciler

Hafta	Konu
1	Mikrobilgisayar sistemlerine giriş, mikroişlemci ve mikro denetleyici kavramları ve aralarındaki farklar
2	Bilgisayar Mimarileri (CISC, RISC, Von Neuman, Harvard mimarileri) Mikro denetleyici türleri ve PIC Mikro denetleyicilerine giriş
3	Mikrodenetleyici sistemleri, Programlayıcı kartları, programı makine diline çevirme
4	PIC Mikro denetleyicilerin donanımsal özellikleri
5	Bellek organizasyonu (Program ve Veri belleği)
6	PIC Mikro denetleyici minimum çalışma devreleri (Osilatör, Reset devreleri)
7	Assembly dili komut yapısı ve PIC komutları I
8	Assembly dili komut yapısı ve PIC komutları I
9	PIC Komutları II
10	Program geliştirme aşamaları (MPLAB Programı kurulumu ve program yazımı)
11	Mikrodenetleyici programını derleme, derlenmiş programı adım adım çalıştırma
12	Simülasyon Programlar
13	Mikrodenetleyici ile buton ve led uygulamaları - I
14	Örnek Uygulamalar

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	3	13
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	13
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuar	1	13
Ara Sınav 1		4	1
Final		10	1
	Ders İş Yükü:	184	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	7,22	

Program Çıktıları	
1	Matematik, hesaplama ve bilgisayar bilimleri konularında temel kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
2	Mekatroniğin gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ve bilişim-iletişim teknolojilerini kullanabilmeli
3	Mekatronik alanındaki verilerin tanımlanmasını, toplanmasını ve değerlendirilmesini etkin bir şekilde yapar.
4	Mekatronikle ilgili edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgilerini algoritmik düşünme ve planlama yaklaşımını kullanarak uygulayabilmeli.
5	Mekatronik alanında karşılaştığı problemlere temel çözüm önerilerini uygulayabilmeli
6	Güncel ihtiyaçlar doğrultusunda alanı ile ilgili paket programları ve yazılım çeşitlerini kullanabilmeli
7	Bireysel ve/veya takım çalışmalarına önem vermeli, çalışmalarını proje grubuna ve/veya kurumuna etkin bir şekilde ifade edebilmeli
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmeleri takip edebilmeli
9	Alanında çalışmaları yürütebilecek ve dünyadaki gelişmeleri en iyi seviyede takip edebilecek düzeyde Türkçe ve temel yabancı dil bilgisine sahip olabilmeli
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci ile bilişim uygulamalarında meslek etiğinin gözetilmesi konusunda farkındalığa sahip olmalı
11	Atatürk İlkeleri konusunda bilinçli ve İnkılâp Tarihi konusunda bilgi sahibi, tarihi değerlere ve insan haklarına saygılı olmalı
12	Alanında çalışanların ve kendisinin güvenlik, sağlık ve çevre bilincine sahip olmalarını sağlamalı

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	PÇ 11	PÇ 12
Programlamayı uygulayabilecektir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mikroişlemciler ile mikrodenetleyicileri karşılaştırabilecektir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mikroişlemci/mikrodenetleyici sisteminin kurulmasını açıklayabilecektir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Programlamaya giriş bilgisini açıklayabilecektir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mikrobilgisayar sisteminin genel yapısını açıklayabilecektir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/358142