

# 75. YIL MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANIMİKROKONTROL DEVRELERİ DERSİ 12 ATP SINIFI ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI

AY	HAFTA	SAAT	MODÜL-ÜNİTE-KONULAR	KAZANIM	YÖNTEM-TEKNİK	ARAÇ-GEREÇ	DEĞERLENDİRME
EYLÜL	1.HAFTA(12-18)	2 SAAT	MODÜL:MİKROİŞLEMCİ VE MİKRODENETLEYİCİLER 1. MİKRO İŞLEMCİLER VE MİKRODENETLEYİCİLER 1.1. Mikro işlemcileri Birbirinden Ayıran Özellikler a. Kelime uzunluğu b. Komut işleme hızı c. Adres büyüklüğü	Mikro işlemcileri birbirinden ayıran özellikleri öğrenir. <b>2022-2023 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı</b>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
EYLÜL	2.HAFTA(19-25)	2 SAAT	d. Kaydedici sayısı ve yapısı e. Farklı adresleme modları f. İlave edilecek devrelerle uyumluluğu	Mikro işlemcileri birbirinden ayıran özellikleri öğrenir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
EYLÜL-EKİM	3.HAFTA(26-02)	2 SAAT	1.2. Mikro işlemciyi Oluşturan Birimler ve Görevleri 1.2.1. Akümülatör 1.2.2. Program sayıcı (PC) 1.2.3. Komut kaydedicisi (IR) 1.2.4. Komut kod çözücüsü 1.2.5. Durum saklayıcısı 1.2.6. Aritmetik ve mantık birimi (ALU) 1.2.7. Kontrol birimi 1.2.8. Yığın göstergesi (SP) 1.3. Merkezi İşlemci Biriminde İletişim Yolları 1.3.1. Veri Yolu 1.3.2. Adres Yolu 1.3.3. Kontrol Yolu 1.4. Bellek 1.4.1. Rasgele erişimli (RAM) bellek 1.4.2. Yalnız okunabilir (Rom) bellek 1.4.3. Programlanabilir ROM Bellek (PROM) 1.4.4. Silinebilir programlanabilir ROM bellek (EPROM) 1.4.5. Elektriksel yolla değiştirilebilir ROM bellek (EEPROM)	Merkezi İşlemci Birimindeki İletişim Yollarını ve bellek çeşitlerini öğrenir. Atatürk'ün Cumhuriyetçilik ilkesi	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	

AY	HAFTA	SAAT	MODÜL-ÜNİTE-KONULAR	KAZANIM	YÖNTEM-TEKNİK	ARAÇ-GEREÇ	DEĞERLENDİRME
EKİM	4.HAFTA(03-09)	2 SAAT	1.5. Mikrodenetleyici Tanımı ve Çeşitleri 1.5.1. Mikrodenetleyici tanımı 1.5.2. Mikrodenetleyicinin sağladığı üstünlükler 1.5.3. Mikrodenetleyici çeşitleri 1.5.4. Mikrodenetleyici dış görünümleri 1.5.5. Mikrodenetleyici ve mikroişlemci arasındaki farklar 1.6. Mikrodenetleyici Program Aşamaları ve Gerekli Donanımlar	Mikrodenetleyicinin Tanımını ve Çeşitlerini öğrenir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
EKİM	5.HAFTA(10-16)	2 SAAT	1.7. Mikrodenetleyicinin İç Yapısı ve Çevre Elemanları 1.7.1. Mikrodenetleyici Yapısı a. I/O portları b.Program belleği c.Ram belleği d.W kayıtçısı e.Giriş/Çıkış Pinleri İle Bağlantısı f.Besleme gerilimi 1.7.2. Clock uçları ve osilatör çeşitleri a.RC osilatör b.XT osilatör c.HS osilatör d.LP osilatör 1.7.3. Reset uçları ve reset devresi a.I/O pinleri ve port yapısı b.I/O pinleri akım sınırları c.I/O port pinlerine kumanda edilecek devre elemanlarının bağlanması	Mikrodenetleyicinin İç Yapısını ve Çevre Elemanlarını öğrenir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
EKİM	6.HAFTA(17-23)	2 SAAT	2. MİKRODENETLEYİCİ PROGRAMLAMA KARTI 2.1. Mikrodenetleyici Programlama ve Deneme Kartı 2.2. Mikrodenetleyici Programlama ve Deneme Yapabilen Bir Kartın Yapımı 2.2.1. Kart için gerekli malzemeler 2.2.2. Kartın baskı devresini çıkartma 2.2.3. Devre elemanlarını baskı devre üzerine monte etme 2.2.4. Kartın besleme ve haberleşme bağlantılarının tanıtılması	Mikrodenetleyici Programlama ve Deneme Yapabilen Bir Kartın Yapımını öğrenir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
EKİM	7.HAFTA(24-30)	2 SAAT	3. MİKRODENETLEYİCİYE PROGRAM YÜKLEME 3.1. Yükleme Programını Kullanma 3.1.1. Yükleme Programının Başlatılması 3.1.2. Program Menülerinin Açıklanması 3.1.3. Mikrodenetleyici Seçimi	Mikrodenetleyici yükleme programının kullanılmasını öğrenir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	

AY	HAFTA	SAAT	MODÜL-ÜNİTE-KONULAR	KAZANIM	YÖNTEM-TEKNİK	ARAÇ-GEREÇ	DEĞERLENDİRME
EKİM-KASIM	8.HAFTA(31-06)	2 SAAT	3.1.4. Program Dosyasını Açma 3.1.5. Mikrodenetleyici Konfigürasyonunu Ayarlama 3.1.6. Bilgisayar ile Kart Arasındaki Haberleşme Ayarlarını Yapmak 3.1.7. Programı Mikrodenetleyiciye Yükleme 3.2. Deneme Kart ile Yüklenen Programı Deneme 3.1.4. Program Dosyasını Açma 3.1.5. Mikrodenetleyici Konfigürasyonunu Ayarlama 3.1.6. Bilgisayar ile Kart Arasındaki Haberleşme Ayarlarını Yapmak 3.1.7. Programı Mikrodenetleyiciye Yükleme 3.2. Deneme Kart ile Yüklenen Programı Deneme	Mikrodenetleyici yükleme programının kullanılmasını öğrenir.Mikrodenetleyici yükleme programının kullanılmasını öğrenir. <b>Cumhuriyet Bayramı</b>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
KASIM	9.HAFTA(07-13)	2 SAAT	MODÜL: MİKRODENETLEYİCİ PROGRAMLAMA 1. MİKRODENETLEYİCİ PROGRAMI YAZMA 1.1. Akış Diyagram Oluşturma ve Sembolleri 1.2. Mikrodenetleyici Assembler Programı ve Yazım Kuralları a.Noktalı virgül b.Başlık c.Sabitler d.Org deyimleri e.Girintiler ve program bölümleri f.Başlık bloğu g.Atama bloğu h.Program bloğu i.Sonlandırma bloğu	Program yazımı için gerekli olan akış diyagramını çıkarmayı ve sembolleri öğrenir. <b>Kızılay Haftası</b>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	<b>1.Yazılı Sınav</b>
KASIM	10.HAFTA (21-27)	2 SAAT	1.3. Mikrodenetleyici Komutları 1.3.1. Byte Yönlendirmeli Komutlar 1.3.2. Bit Yönlendirmeli Komutlar 1.3.3. Sabit İşleyen Komutlar 1.3.4. Kontrol Komutları	Mikrodenetleyici Komutlarını öğrenir. <b>Atatürk Haftası</b>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
KASIM-ARALIK	11.HAFTA (28-04)	2 SAAT	1.4. Sayı ve Karakterlerin Yazılışı 1.4.1 Heksadesimal sayılar 1.4.2 Binary sayılar 1.4.3 Desimal sayılar 1.4.4 ASCII karakterler	Mikrodenetleyici için Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir. <b>Öğretmenler Günü</b>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	

AY	HAFTA	SAAT	MODÜL-ÜNİTE-KONULAR	KAZANIM	YÖNTEM-TEKNİK	ARAÇ-GEREÇ	DEĞERLENDİRME
ARALIK	12.HAFTA (05-11)	2 SAAT	1.5. Mikrodenetleyici için Gerekli Yazılımın Kullanımı a. Programın kurulması b. Menülerin tanıtılması c. Mikrodenetleyici ve diğer donanımların seçilmesi	Mikrodenetleyici için Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir. Atatürk'ün Laiklik ilkesi <b>Dünya Engelliler Günü</b>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
ARALIK	13.HAFTA (12-18)	2 SAAT	1.6. Programlama Tekniği 1.6.1. Bank Değiştirme 1.6.2. Portların Giriş ve Çıkış Olarak Yönlendirilmesi	Mikrodenetleyici için Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
ARALIK	14.HAFTA (19-25)	2 SAAT	1.6.3. Her Adım için Akış Diyagramı Çizme 1.6.4. Konfigürasyon Bitlerinin Yazılması 1.6.5. W Kayıtçısının Kullanımı 1.6.6. Bitleri Test Ederek İşlem Yapma	Mikrodenetleyici için Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
ARALIK-OCAK	15.HAFTA(26-01)	2 SAAT	1.6.7. Sayaç Kullanarak Döngü Düzenlemek 1.6.8. Karşılaştırma Yaparak Döngü Düzenlemek 1.6.9. Status Kayıtçısı 1.6.10. Zaman Geciktirme Döngüleri 1.6.11. Altprogramlar 1.6.12. Bit Kaydırma a. Bit pozisyonlarını sola kaydırma b. Bit pozisyonlarını sağa kaydırma c. Bit pozisyonlarını tersleme	Mikrodenetleyici için Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir. Atatürk'ün Devletçilik ilkesi	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
OCAK	16.HAFTA(02-08)	2 SAAT	1.6.13. Mantıksal İşlemler a.İstenen bitleri sıfırlamak b.İstenen bitleri bire çevirmek c.İstenen bitleri terslemek d.Bir bytlık iki veriyi karşılaştırmak e.Bir bytlık veriyi sıfır ile karşılaştırmak 1.6.14. Aritmetik İşlemler a.8 bit toplama b.16 bit toplama c.8 Bit çıkarma d.16 bit çıkarma	Mikrodenetleyici için Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir. <b>Yılbaşı Tatili</b>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	

AY	HAFTA	SAAT	MODÜL-ÜNİTE-KONULAR	KAZANIM	YÖNTEM-TEKNİK	ARAÇ-GEREÇ	DEĞERLENDİRME
OCAK	17.HAFTA(09-15)	2 SAAT	1.6.15. Çevrim Tabloları a.Çevrim tabloları b.Çevrim tablolarının kullanım yerleri ve kullanımı 1.6.16. Kesmeler a. Kesme nedir b.INTCON Kayıtçısı c. Kesme kaynakları d.Kesme alt programlarının düzenlenmesi 1.6.17. Donanım Sayıcıları a. Donanım sayıcısı (zamanlayıcısı ) nedir b.TMRO sayıcısı (zamanlayıcısı) c. Option kayıtçısı d.TMRO sayıcısının özellikleri e.WDT zamanlayıcısı 1.6.18. D/A ve A/D Çevirme a.Dijital analog çevirici b.Analog dijital çevirici	Mikrodenetleyici için Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir.	Anlatım, soru- cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.Yazılı Sınav
OCAK	18.HAFTA(16-22)	2 SAAT	2. MİKRODENETLEYİCİ KONTROL PROGRAMININ MAKİNE DİLİNE ÇEVİRİLMESİ 2.1. Programın Derlenmesi 2.2. Programın Derleme Sonucu Elde Edilen Dosyalar a. LST dosyası b. ERR dosyası c. ASM dosyası d. HEX dosyası e. WAT dosyası f.PJT dosyası g.LST dosyası	Mikrodenetleyici kontrol programının makine diline çevrilmesini öğrenir.	Anlatım, soru- cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
ŞUBAT	19.HAFTA(06-12)	2 SAAT	MODÜL: MİKRODENETLEYİCİ İLE DİJİTAL İŞLEMLER 1. TEMEL SEVİYE DİJİTAL UYGULAMA DEVRELERİ 1.Basketbol Skorboard Uygulama Devresi a.Devre için gerekli malzemeler b.Program adımlarını belirlemek için sistemin akış şeması c.Devre şeması d.Mikrodenetleyici için gerekli programının yapılması e.Programın simülasyonu f.Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g.Şemaya göre baskı devrenin hazırlanması h.Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak	Trafik Lambası Uygulama Devresini yapabilir.	Anlatım, soru- cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	

AY	HAFTA	SAAT	MODÜL-ÜNİTE-KONULAR	KAZANIM	YÖNTEM-TEKNİK	ARAÇ-GEREÇ	DEĞERLENDİRME
ŞUBAT	20.HAFTA(13-19)	2 SAAT	2.Trafik Lambası Uygulaması a.Devre için gerekli malzemeler b.Program adımlarını belirlemek için sistemin akış şeması c.Devre şeması d.Mikrodenetleyici için gerekli programının yapılması e.Programın simülasyonu f.Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g.Şemaya göre baskı devrenin hazırlanması h.Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak	Merdiven Otomatığı Uygulama Devresini yapabilir. Atatürk'ün Milliyetçilik ilkesi <b>İkinci Yarıyıl Başlangıcı</b>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
ŞUBAT	21.HAFTA(20-26)	2 SAAT	3.Merdiven Otomatığı a.Devre için gerekli malzemeler b.Program adımlarını belirlemek için sistemin akış şeması c.Devre şeması d.Mikrodenetleyici için gerekli programının yapılması e.Programın simülasyonu f.Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g.Şemaya göre baskı devrenin hazırlanması h.Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak	Dört Aboneli Numaratör Uygulama Devresini yapabilir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
ŞUBAT-MART	22.HAFTA(27-05)	2 SAAT	4- Dört Aboneli Numaratör a.Devre için gerekli malzemeler b.Program adımlarını belirlemek için sistemin akış şeması c.Devre şeması d.Mikrodenetleyici için gerekli programının yapılması e.Programın simülasyonu f.Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g.Şemaya göre baskı devrenin hazırlanması h.Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak	Basketbol Skorbord Uygulama Devresini yapabilir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	

AY	HAFTA	SAAT	MODÜL-ÜNİTE-KONULAR	KAZANIM	YÖNTEM-TEKNİK	ARAÇ-GEREÇ	DEĞERLENDİRME
MART	23.HAFTA(06-12)	2 SAAT	5.Asenkron Motorun Yıldız Üçgen Çalışması a.Devre için gerekli malzemeler b.Program adımlarını belirlemek için sistemin akış şeması c.Devre şeması d.Mikrodenetleyici için gerekli programının yapılması e.Programın simülasyonu f.Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g.Şemaya göre baskı devrenin hazırlanması h.Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak	Asenkron Motorun Yıldız Üçgen Çalışması Devresini yapabilir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	1.Yazılı Sınav
MART	24.HAFTA(13-19)	2 SAAT	2. İLERİ SEVİYE DİJİTAL UYGULAMA DEVRELERİ 2.1. Programlanabilir Zamanlayıcı a.Devre için gerekli malzemeler b.Program adımlarını belirlemek için sistemin akış şeması c.Devre şeması d.Mikrodenetleyici için gerekli programının yapılması e.Programın simülasyonu f.Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g.Şemaya göre baskı devrenin hazırlanması h.Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak	Dört Girişli Kapı Pencere Alarm Devresini yapabilir. <b>İstiklâl Marşı'nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy'u Anma Günü</b>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
MART	25.HAFTA(20-26)	2 SAAT	2.2. Pencere kapı alarmı a.Devre için gerekli malzemeler b.Program adımlarını belirlemek için sistemin akış şeması c.Devre şeması d.Mikrodenetleyici için gerekli programının yapılması e.Programın simülasyonu f.Programı mikrodenetleyiciye yüklemek	Elektropnomatik Sistemin PIC ile Kumandası Devresini yapabilir. <b>Şehitler Günü</b>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
MART-NISAN	26.HAFTA (27-02)	2 SAAT	g.Şemaya göre baskı devrenin hazırlanması h.Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak	Elektropnomatik Sistemin PIC ile Kumandası Devresini yapabilir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	

AY	HAFTA	SAAT	MODÜL-ÜNİTE-KONULAR	KAZANIM	YÖNTEM-TEKNİK	ARAÇ-GEREÇ	DEĞERLENDİRME
NİSAN	27.HAFTA(03-09)	2 SAAT	2.3. Elektro Pnömatik Bir Sistemin Kumandası a.Devre için gerekli malzemeler b.Program adımlarını belirlemek için sistemin akış şeması c.Devre şeması d.Mikrodenetleyici için gerekli programının yapılması e.Programın simülasyonu f.Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g.Şemaya göre baskı devrenin hazırlanması h.Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak	Programlanabilir Zamanlayıcı Devresini yapabilir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
NİSAN	28.HAFTA(10-16)	2 SAAT	2.4.Otomatik Kapı Uygulaması a.Devre için gerekli malzemeler b.Program adımlarını belirlemek için sistemin akış şeması c.Devre şeması d.Mikrodenetleyici için gerekli programının yapılması e.Programın simülasyonu f.Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g.Şemaya göre baskı devrenin hazırlanması h. Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak 2.5.. Proje Uygulaması a. Proje 1 b. Dijital Saat Uygulaması c Termometre Uygulaması d. Bipolar Adım Motor Denetimi e. Şifreli Kilit Uygulaması	Dijital Saat ve termometre Uygulaması Devresini yapabilir. Atatürk'ün Çocuk Sevgisi	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
NİSAN	29.HAFTA(24-30)	2 SAAT	MODÜL: MİKRODENETLEYİCİ İLE ANALOG İŞLEMLER 1. ANALOG VERİ 1.1. Genel Bilgiler 1.2. Dijital Analog Çeviriciler a.Ağırlık dirençli DAC devresi b.R -2R merdiven tipi DAC devresi 1.3. Analog Dijital Çeviriciler 1.4. PIC ile DAC Uygulama Devreleri a.Ağırlık direnç ile DAC uygulama devresi b.PWM metodu ile DAC uygulama devresi 1.5. PIC ile ADC Uygulama Devresi	Mikrodenetleyici ile Dijital Analog Çevirici uygulamasını yapabilir. Mikrodenetleyici ile Analog Dijital Çevirici uygulamasını yapabilir. <b>23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı</b>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	



AY	HAFTA	SAAT	MODÜL-ÜNİTE-KONULAR	KAZANIM	YÖNTEM-TEKNİK	ARAÇ-GEREÇ	DEĞERLENDİRME
MAYIS	30.HAFTA(01-07)	2 SAAT	2. UYGULAMA DEVRELERİ 2.1. Pic 16f877 Entegresinin Özellikleri 2.2. A / D Çevirici Uygulama Devresi 2.2.1Devrenin malzemeleri 2.2.2.Devrenin şeması 2.2.3.Devrenin asm programı 2.2.4.Akış diyagramı 2.3. DC Motor Yön ve Hız Kontrol Devresi 2.3.1.Devrenin malzemeleri 2.3.2.Devrenin şeması 2.3.3.Akış diyagramı 2.3.4.Devrenin asm programı 2.4. Isıtıcı ve Fan Kontrollü Uygulama Devresi 2.4.1.Devrenin malzemeleri 2.4.2.Devrenin şeması 2.4.3.Akış diyagramı	Pic 16f877 Entegresinin Özelliklerini öğrenerek A / D Çevirici Uygulama Devresini yapabilir. DC Motor Yön ve Hız Kontrol ve Isıtıcı ve Fan Kontrollü Uygulama Devresini yapabilir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
MAYIS	31.HAFTA(08-14)	2 SAAT	3. PIC BASIC PRO İLE PROGRAMLAMA 3.1. Programlama Kuralları a.Karşılaştırma operatörleri 3.2. Karar Verme ve Döngü İşlemleri 3.2.1. GOTO komutu 3.2.2. IF... THEN komutu 3.2.3. BRANCH komutu 3.2.4. FOR... NEXT komutu 3.2.5. WHILE... WEND komutu	Pic basic pro ile programlama kurallarını ve karar verme-döngü işlemlerini öğrenir. Atatürk'ün İnkılapçılık ilkesi	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
MAYIS	32.HAFTA(15-21)	2 SAAT	3.3. PBP Komutları 3.3.1.PAUSE komutu 3.3.2.PAUSEUS komutu 3.3.3.GOSUB... RETURN komutu 3.3.4.Örnek programlar 3.3.5.LED flaşör devresi 3.3.6.Sayıcı uygulama devresi 3.3.7.Kara şimşek uygulama devresi 3.3.8.LCD uygulama devresi 3.4. Pic Basic Pro Programının Kullanımı 3.4.1. BAS dosyasının oluşturulması 3.4.2. BAS dosyanın derlenmesi	Pic Basic Pro Programının Kullanımını öğrenir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
MAYIS	33.HAFTA (22-28)	2 SAAT	4. PIC BASIC İLE UYGULAMA DEVRELERİ 4.1. Voltmetre Uygulama Devresi 4.1.1. Devrenin malzemeleri 4.1.2. Devrenin şeması 4.1.3. Devrenin Asm programı 4.1.4. Akış diyagramı	Pic Basic ile Voltmetre Uygulama Devresini yapabilir. <b>19 Mayıs Atatürk'ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı</b>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	

AY	HAFTA	SAAT	MODÜL-ÜNİTE-KONULAR	KAZANIM	YÖNTEM-TEKNİK	ARAÇ-GEREÇ	DEĞERLENDİRME
MAYIS- HAZİRAN	34.HAFTA (29-04)	2 SAAT	4.2. DC Motor Devir Ayar Uygulama Devresi 4.2.1. Devrenin Malzemeleri 4.2.2. Devrenin Şeması 4.2.3. Akış Diyagramı 4.2.4. Devrenin Asm Programı	Pic Basic ile DC Motor Devir Ayar Uygulama Devresini yapabilir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.Yazılı Sınav
HAZİRAN	35.HAFTA (05-11)	2 SAAT	4.2. DC Motor Devir Ayar Uygulama Devresi 4.2.1. Devrenin Malzemeleri 4.2.2. Devrenin Şeması 4.2.3. Akış Diyagramı 4.2.4. Devrenin Asm Programı	Pic Basic ile DC Motor Devir Ayar Uygulama Devresini yapabilir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
HAZİRAN	36.HAFTA(0 12-18)	2 SAAT	4.3. Çizgi Takip Eden Robot Uygulama Devresi 4.3.1. Algılama Sistemi 4.3.2. Karşılaştırma Sistemi: 4.3.3. Kullanılan Malzemeler 4.3.4. Devrenin Şeması 4.3.5. Akış Diyagramı 4.3.6. Asm Programı	Pic Basic ile Çizgi Takip Eden Robot Uygulama Devresini yapabilir. Atatürk'ün Halkçılık ilkesi	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	<b>Ders Yılıının Sona ermesi</b>

Bu yıllık plan T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayınladığı öğretim programı esas alınarak yapılmıştır. Bu yıllık planda toplam eğitim öğretim haftası 37 haftadır.

Rahim UYSAL  
EETA Öğretmeni

Yakup ALTOK  
EETA Öğretmeni

Hasan ESKİN  
EETA Öğretmeni

Uygundur

Zafer TOPÇU

Mehmet Akif ÇELİK  
EETA Öğretmeni

Tekin ÖZCAN  
EETA Atölye Şefi

Şenol KUMSAR  
EETA Alan Şefi

Okul Müdürü