**……………………… MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ 2015-2016 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI**

**ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI 12. SINIF MİKRODENETLEYİCİLER DERSİ MODÜLLÜ YILLIK DERS PLANI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ay | Hf. | St. | HEDEF VE DAVRANIŞLAR | **MODÜL-ÜNİTE-KONULAR** | **ÖĞRENME- ÖĞRETME YÖNTEM VE****TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLER** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma düzeyi)** |
| **E****K****İ****M** | **28 EYLÜL****2 EKİM** | **5** | *Mikroişlemcileri birbirinden ayıran özellikleri öğrenir.* | **MODÜL:MİKROİŞLEMCİ VE MİKRODENETLEYİCİLER****1. MİKRO İŞLEMCİLER VE MİKRODENETLEYİCİLER**1- Mikro İşlemcileri Birbirinden Ayıran Özelliklera-Kelime uzunluğu b-Komut işleme hızıc-Adres büyüklüğü d-Kaydedici sayısı ve yapısıe-Farklı adresleme modları f-İlave edilecek devrelerle uyumluluğu | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Milli Eğitime verdiği önem*** |
| **5 – 9****EKİM** | **5** | *Mikroişlemciyi oluşturan birimler ve görevlerini öğrenir.* | 2- Mikroişlemciyi Oluşturan Birimler ve Görevleria-Akümülatör b-Program sayıcı (PC)c-Komut kaydedicisi (IR) d-Komut kod çözücüsüe-Durum saklayıcısı f-Aritmetik ve mantık birimi (ALU)g-Kontrol birimi h-Yığın göstergesi (SP) | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **12 – 16****EKİM** | **5** | *Merkezi İşlemci Birimindeki İletişim Yollarını ve bellek çeşitlerini öğrenir.* | 3-Merkezi İşlemci Biriminde İletişim Yollarıa-Veri Yolu b-Adres Yolu c-Kontrol Yolu4-Bellekler a-RAM bellek b-ROM bellek c-PROM bellek d-EPROM bellek f-EEPROM bellek | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Cumhuriyetçilik ilkesi*** |
| **19 – 23****EKİM** | **5** | *Mikrodenetleyicinin Tanımını ve Çeşitlerini öğrenir.* | 5- Mikrodenetleyici Tanımı ve Çeşitleri6- Mikrodenetleyici Program Aşamaları ve Gerekli Donanımlar | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **-****26 - 30****EKİM** | **5** | *Mikrodenetleyicinin İç Yapısını ve Çevre Elemanlarını öğrenir.* | 7- Mikrodenetleyicinin İç Yapısı ve Çevre Elemanları a-Mikrodenetleyici Yapısı b-Giriş/Çıkış Pinleri İle Bağlantısı | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Cumhuriyet Bayramı ve Cumhuriyetin önemi*** |
| **K****A****S****I****M** | **2 – 6****KASIM** | **5** | *Mikrodenetleyici Programlama ve Deneme Kartını öğrenir.* | **2- MİKRODENETLEYİCİ PROGRAMLAMA KARTI**1- Mikrodenetleyici Programlama ve Deneme Kartları 2-Mikrodenetleyici Prog. ve Deneme Yapabilen Bir Kartın Yapımıa-Kart için gerekli malzemeler  | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **9 – 13****KASIM** | **5** | *Mikrodenetleyici Programlama ve Deneme Yapabilen Bir Kartın Yapımını öğrenir.* | b-Kartın baskı devresini çıkartma c-Devre elemanlarını baskı devre üzerine monte etmed-Kartın besleme ve haberleşme bağlantılarının tanıtılması | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***10 Kasım Atatürk’ü Anma ve Atatürk’ün kişiliği*** |
| **16 – 20****KASIM** | **5** | *Mikrodenetleyici yükleme programının kullanılmasını öğrenir.* | **3- MİKRODENETLEYİCİYE PROGRAM YÜKLEME**1-Yükleme Programını Kullanmaa-Yükleme programının başlatılmasıb-Program menülerinin açıklanmasıc-Mikrodenetleyici seçme | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **1.YAZILI****SINAVI** |
| **23 – 27****KASIM** | **5** | *Mikrodenetleyici yükleme programının kullanılmasını öğrenir.* | d-Program dosyasını açmae-Mikrodenetleyici konfigürasyonunu ayarlamaf-Bilgisayar ile kart arasındaki haberleşme ayarlarını yapmakg-Programı mikrodenetleyiciye yükleme2-Deneme Kart İle Yüklenen Programı Deneme | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***24 Kasım Öğretmenler günü ve önemi*** |
| **A****R****A****L****I****K** | **30 KASIM****4 ARALIK** | **5** | *Program yazımı için gerekli olan akış diyagramını çıkarmayı ve sembolleri öğrenir.* | **MODÜL: MİKRODENETLEYİCİ PROGRAMLAMA****1- MİKRODENETLEYİCİ PROGRAMI YAZMA**1- Akış Diyagram Oluşturma ve Sembolleri2- Mikrodenetleyici Assembler Programı ve Yazım Kuralları | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Laiklik ilkesi*** |
| **7 – 11****ARALIK** | **5** | *Mikrodenetleyici Komutlarını öğrenir.* | 3- Mikrodenetleyici Komutları a-Byte Yönlendirmeli Komutlar b-Bit Yönlendirmeli Komutlarc- Sabit İşleyen Komutlar d- Kontrol Komutları4- Sayı ve Karakterlerin Yazılışı | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **14 – 18****ARALIK** | **5** | *Mikrodenetleyici İçin Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir.* | 5- Mikrodenetleyici İçin Gerekli Yazılımın Kullanımıa-Programın kurulmasıb-Menülerin tanıtılmasıc-Mikrodenetleyici ve diğer donanımların seçilmesi | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün İnkılapçılık ilkesi*** |
| **21 – 25****ARALIK** | **5** | *Mikrodenetleyici İçin Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir.* | 6- Programlama Tekniği a- Bank Değiştirme b-Portların Giriş ve Çıkış Olarak Yönlendirilmesi c- Her Adım İçin Akış Diyagramı Çizme | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **28 – 31****ARALIK** | **5** | *Mikrodenetleyici İçin Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir.* | d- Konfigürasyon Bitlerinin Yazılması e- W Kayıtçısının Kullanımıf- Bitleri Test Ederek İşlem Yapma  | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Devletçilik ilkesi*** |
| **O****C****A****K** | **4 – 8****OCAK** | **5** | *Mikrodenetleyici İçin Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir.* | g- Sayaç Kullanarak Döngü Düzenlemek h- Karşılaştırma Yaparak Döngü Düzenlemek i- Status Kayıtçısı | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **2.YAZILI****SINAVI** |
| **11 – 15****OCAK** | **5** | *Mikrodenetleyici İçin Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir.* | j- Zaman Geciktirme Döngüleri k- Altprogramlarl- Bit Kaydırma | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **TELAFİ****SINAVI** |
| **18 – 22****OCAK** | **5** | *Mikrodenetleyici İçin Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir.* | m- Mantıksal İşlemler n- Aritmetik İşlemler o-Çevrim Tabloları  | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| Ay | Hf. | St. | HEDEF VE DAVRANIŞLAR | **MODÜL-ÜNİTE-KONULAR** | **ÖĞRENME- ÖĞRETME YÖNTEM VE****TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLER** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma düzeyi)** |
| **Ş****U****B****A****T** | **8 – 12****ŞUBAT** | **5** | *Mikrodenetleyici İçin Gerekli Yazılımın Kullanımını öğrenir.* | p- Kesmelerq- Donanım Sayıcılarır- D/A ve A/D Çevirme | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Milliyetçilik ilkesi*** |
| **15 – 19****ŞUBAT** | **5** | *Mikrodenetleyici kontrol programının makine diline çevrilmesini öğrenir.* | **2- MİKRODENETLEYİCİ KONTROL PROGRAMININ MAKİNE DİLİNE ÇEVRİLMESİ**1- Programın Derleme İşleminin Yapılması2-Programın Derleme Sonucu Elde Edilen Dosyalar | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **22 – 26****ŞUBAT** | **5** | *Basketbol skorbord uygulama devresini yapabilir.* | **MODÜL: MİKRODENETLEYİCİ İLE DİJİTAL İŞLEMLER****1-TEMEL SEVİYE DİJİTAL UYGULAMA DEVRELERİ**1-Basketbol Skorbord Uygulama Devresia- Devrenin Malzemeleri b- Akış Diyagramı c- Devrenin Şeması d- Gerekli programın yapılması e- Programın Simülasyonuf- Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g-Baskı devreyi hazırlamakh- Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Halkçılık ilkesi*** |
| **M****A****R****T** | **29 ŞUBAT****4 MART** | **5** | *Trafik lambası uygulama devresini yapabilir.* | 2-Trafik Lambası Uygulama Devresi a- Devrenin Malzemeleri b- Akış Diyagramı c- Devrenin Şeması d- Gerekli programın yapılması e- Programın Simülasyonuf- Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g-Baskı devreyi hazırlamakh- Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **7 – 11****MART** | **5** | *Merdiven otomatiği uygulama devresini yapabilir.* | 3-Merdiven Otomatiği Uygulama Devresi a- Devrenin Malzemeleri b- Akış Diyagramı c- Devrenin Şeması d- Gerekli programın yapılması e- Programın Simülasyonuf- Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g-Baskı devreyi hazırlamakh- Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **12 MART İSTİKLAL MARŞININ KABULÜ** |
| **14 – 18****MART** | **5** | *Dört aboneli numaratör uygulama devresini yapabilir.* | 4-Dört Aboneli Numaratör Uygulama Devresia- Devrenin Malzemeleri b- Akış Diyagramı c- Devrenin Şeması d- Gerekli programın yapılması e- Programın Simülasyonuf- Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g-Baskı devreyi hazırlamakh- Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***18 Mart Çanakkale Zaferi ve önemi*** |
| **21 – 25****MART** | **5** | *Asenkron Motorun Yıldız Üçgen çalışması devresini yapabilir.* | 5-Asenkron Motorun Yıldız Üçgen Çalışmasıa- Devrenin Malzemeleri b- Akış Diyagramı c- Devrenin Şeması d- Gerekli programın yapılması e- Programın Simülasyonuf- Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g-Baskı devreyi hazırlamakh- Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Çocuk Sevgisi*** |
| **28 MART****1 NİSAN** | **5** | *Programlanabilir zamanlayıcı devresini yapabilir.* | **2-İLERİ SEVİYE DİJİTAL UYGULAMA DEVRELERİ**1- Programlanabilir Zamanlayıcı a- Devrenin Malzemeleri b- Akış Diyagramı c- Devrenin Şeması d- Gerekli programın yapılması e- Programın Simülasyonuf- Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g-Baskı devreyi hazırlamakh- Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **N****İ****S****A****N** | **4 – 8****NİSAN** | **5** | *Kapı pencere alarm devresini yapabilir.* | 2- Kapı Pencere Alarm Devresi a- Devrenin Malzemeleri b- Akış Diyagramı c- Devrenin Şeması d- Gerekli programın yapılması e- Programın Simülasyonuf- Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g-Baskı devreyi hazırlamakh- Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **11 – 15****NİSAN** | **5** | *Elektropnomatik sistemin PIC ile kumandası devresini yapabilir.* | 3- Elektropnomatik Sistemin PIC ile Kumandasıa- Devrenin Malzemeleri b- Akış Diyagramı c- Devrenin Şeması d- Gerekli programın yapılması e- Programın Simülasyonuf- Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g-Baskı devreyi hazırlamakh- Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **1.YAZILI****SINAVI** |
| **18 – 22****NİSAN** | **5** | *Otomstik kapı uygulaması devresini yapabilir.* | 4- Otomatik kapı uygulamasıa- Devrenin Malzemeleri b- Akış Diyagramı c- Devrenin Şeması d- Gerekli programın yapılması e- Programın Simülasyonuf- Programı mikrodenetleyiciye yüklemek g-Baskı devreyi hazırlamakh- Devre elemanlarının montajını yaparak devreyi çalıştırmak5- Proje uygulaması | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı*** |
| **25 – 29****NİSAN** | **5** | *Mikrodenetleyici ile Dijital Analog Çevirici uygulamasını yapabilir. Mikrodenetleyici ile Analog Dijital Çevirici uygulamasını yapabilir.* | **MODÜL: MİKRODENETLEYİCİ İLE ANALOG İŞLEMLER****1- ANALOG VERİ** 1- Genel Bilgiler 2- Dijital Analog Çeviriciler3- Analog Dijital Çeviriciler 4- PIC ile DAC Uygulama Devreleri5- PIC ile ADC Uygulama Devresi | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **M****A****Y****I****S** | **2 – 6****MAYIS** | **5** | *Pic 16f877 Entegresinin Özelliklerini öğrenerek A / D Çevirici Uygulama Devresini yapabilir.* | **2- UYGULAMA DEVRELERİ**1- Pic 16f877 Entegresinin Özellikleri 2- A / D Çevirici Uygulama Devresi | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | 1 MAYIS EMEK VE DAYANIŞMA GÜNÜ |
| **9 – 13****MAYIS** | **5** | *DC Motor Yön ve Hız Kontrol ve Isıtıcı ve Fan Kontrollü Uygulama Devresini yapabilir.* | 3- DC Motor Yön ve Hız Kontrol Devresi4- Isıtıcı ve Fan Kontrollü Uygulama Devresi | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **16 – 20****MAYIS** | **5** | *Pic basic pro ile programlama kurallarını ve karar verme-döngü işlemlerini öğrenir.* | **3- PIC BASIC PRO İLE PROGRAMLAMA**1- Programlama Kuralları2- Karar Verme ve Döngü İşlemleri | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***19Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı*** |
| **23 – 27****MAYIS** | **5** | *Pıc Basıc Pro Programının Kullanımını öğrenir.* | 3- PBP Komutları4- Pıc Basıc Pro Programının Kullanımı | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **H****A****Z****İ****R****A****N** | **30 MAYIS****3 HAZİRAN** | **5** | *Pıc Basıc ile Voltmetre Uygulama Devresini yapabilir.* | **4- PIC BASIC İLE UYGULAMA DEVRELERİ**1- Voltmetre Uygulama Devresia- Devrenin Malzemeleri b- Devrenin Şeması c- Akış Diyagramı d- Devrenin Asm Programı | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **2.YAZILI****SINAVI** |
| **6 – 10****HAZİRAN** | **5** | *Pıc Basıc ile DC Motor Devir Ayar Uygulama Devresini yapabilir.* | 2-DC Motor Devir Ayar Uygulama Devresia- Devrenin Malzemeleri b- Devrenin Şeması c- Akış Diyagramı d- Devrenin Asm Programı | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **TELAFİ****SINAVI** |
| **13 – 17****HAZİRAN** | **5** | *Pıc Basıc ile Çizgi Takip Eden Robot Uygulama Devresini yapabilir.* | 3- Çizgi Takip Eden Robot Uygulama Devresia- Algılama Sistemib- Karşılaştırma Sistemi: c- Kullanılan Malzemelerd- Devrenin Şeması e- Akış Diyagramıf- Asm Programı | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |

Bu plan 2551 Sayılı Tebliğler Dergisindeki Ünitelendirilmiş Yıllık Plan Örneğine göre hazırlanmıştır. Konular, MEGEP- **MİKRODENETLEYİCİLER** DERSİ MODÜLLERİNE ne göre hazırlanmıştır.

2104 VE 2488 S.T.D.den Atatürkçülük konuları plana eklenmiştir

 UYGUNDUR

ZÜMRE ÖĞRETMENLERİ **……./……./2015**

………..

**…………………………………………………………………………………………………..** Okul Müdürü

|  |  |
| --- | --- |
| Ön.jpg | * KİTAP A4 KAĞIDI BOYUTUNDA VE 256 SAYFADIR.
* KİTAP TEMRİN DEFTERİ DÜZENİNDE HAZIRLANMIŞTIR.
* HER UYGULAMA DA İŞLEM BASAMAKLARI VE ÖĞRENCİ NOT ÇİZELGESİ BULUNMAKTADIR.

2015-2016 EĞİTİM YILI İÇİN TOPLU ALIMLARDA KİTAP FİYATI**6 (ALTI) TL**’DİR.30 ADET VE ÜZERİ ALIMLARDA KARGO ÜCRETSİZDİR.OKULUNUZA ÜCRETSİZ ÖRNEK KİTAP İSTEMEK İÇİN **0 505 796 55 13**NOLU TELEFONU ARAYABİLİRSİNİZ.[www.isisares.com](http://www.isisares.com) adresinden örnek temrinleri ve kitap içeriğini indirebilirsiniz.**PARAKENDE ALIM İÇİN ;**<http://www.kitapyurdu.com/kitap/bilgisayar-destekli-uygulamalar-proteus-desing-suite-8--autocad/357421.html><http://www.babil.com/urun/bilgisayar-destekli-uygulamalar-proteus-desing-suite-8-and-autocad-kitabi-yasar-karayigit> |