**,**

**75. YIL MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI**

**2022 – 2023 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 11. SINIFLAR MİKRODENETLEYİCİLER VE GÜVENLİK ATÖLYESİ DERSİ YILLIK DERS PLANI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ay - Hafta | Tarih | Saat | KAZANIM | KONULAR | ÖĞRENME ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ | KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER | DEĞERLENDİRME |
| Eylül 2 | 12-16 | 9 | **Sayı sistemlerini açıklar.**  Onlu sayı sistemi açıklanır.  İkili sayı sistemi açıklanır.  Onaltılı sayı sistemi açıklanır.  **Sayı sistemleri arasında dönüştürme işlemlerini yapar.**  Onlu, ikili ve on altılı sayı sistemleri arasında dönüştürme yapılır | Sayı Sistemleri  Sayı Sistemlerinin Dönüştürülmesi | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Eylül 3 | 19-23 | 9 | **Lojik entegreleri açıklar.**  TTL lojik entegreler açıklanır.  CMOS lojik entegreler açıklanır.  Low aktif, High aktif giriş ve çıkışlar açıklanır.  **Lojik kapıları açıklar.**  Lojik kapıların sembolleri ve doğruluk tablosu açıklanır.  Lojik kapıların elektriksel eş değeri açıklanır | Lojik Entegreler  Lojik Kapılar | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Eylül 4 | 26-30 | 9 | **Lojik kapı uygulamaları yapar.**  Lojik kapı entegrelerinin bacak bağlantıları açıklanır.  Lojik ifadeden lojik devre çizilir.  Lojik devreden lojik ifade yazılır | Lojik Kapı Uygulamaları  ***Atatürk’ün Cumhuriyetçilik ilkesi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Ekim-1 | 3-7 | 9 | **Mikroişlemcileri ve mikrodenetleyicileri açıklar.**  Mikroişlemcilerin özellikleri açıklanır.  Mikrodenetleyicilerin özellikleri açıklanır.  Mikroişlemciler ve mikrodenetleyiciler arasındaki farklar açıklanır.  **Mikrodenetleyici kartının donanım yapısını ve özelliklerini açıklar.**  Besleme bağlantısı açıklanır.  USB bağlantısı açıklanır.  Port yapısı açıklanır. | Mikroişlemciler ve Mikrodenetleyiciler  Mikrodenetleyici Kartının Donanım Yapısı ve Özellikleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Ekim 2 | 10-14 | 9 | **Mikrodenetleyicinin editör programını kullanır.**  Editör programının kurulumu gösterilir.  Editör programının menüleri ve özellikleri tanıtılır.  **Mikrodenetleyiciye program yükler.**  Editörde kart tanıtımı yapılır.  Editörde port tanıtımı yapılır.  Örnek program editöre yüklenir.  Örnek program derlenir.  Mikrodenetleyiciye yüklenir.  **Algoritma hazırlar.**  Program akış diyagramı çizilir. | Mikrodenetleyici Editör Programı  Mikrodenetleyiciye Program Yükleme  Algoritma Hazırlama | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Ekim 3 | 17-21 | 9 | **Temel programlama işlemlerini yapar.**  Kodlama yazım kuralları açıklanır.  Operatörler tanıtılır.  Sabit ve değişken tipleri tanıtılır.  Karar yapıları verilir.  Döngüler açıklanır.  Dizi yapısı açıklanır.  Programda fonksiyon yapıları açıklanır. | Temel Programlama İşlemleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Ekim 4 | 24-28 | 9 | **Dijital giriş çıkış işlemlerini yapar.**  Port tanımlama komutu verilir.  Dijital çıkış komutu verilir.  Dijital giriş komutu verilir.  Zaman gecikmesi komutları verilir. | Dijital Giriş Çıkış İşlemleri  ***Cumhuriyetin Önemi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Kasım-1 | 31-4 | 9 | **Seri port işlemlerini yapar.**  Seri port hız tanımlama komutu verilir.  Seri port giriş çıkış komutları verilir. | Seri Port İşlemleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Kasım 2 | 7-11 | 9 | **Analog giriş çıkış işlemlerini yapar.**  Analog çıkış komutu verilir.  Analog giriş komutu verilir. | Analog Giriş Çıkış İşlemleri  ***10 Kasım Atatürk’ü Anma*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri | 1.Yazılı Sınav |
| Kasım-3 | 14-18 |  | B İ R İ N C İ D Ö N E M A R A T A T İ L İ | | | | |
| Kasım-4 | 21-25 | 9 | **Kesme işlemlerini yapar.**  Kesme komutları verilir.  **EEPROM işlemlerini yapar.**  EEPROM okuma yazma komutları verilir. | Kesme İşlemleri  EEPROM İşlemleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Kasım 5 | 28-02 | 9 | **Kütüphane dosyalarını yükler.**  Kütüphane dosyalarını yükleme çeşitleri ve aşamaları açıklanır.  Mikrodenetleyici ile keypad uygulamalarını yapar. | Kütüphane dosyası yükleme  Keypad Uygulamaları | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Aralık 1 | 05-09 | 9 | **Mikrodenetleyici ile sensör uygulamalarını yapar.**  Isı sensörü kullanarak mikrodenetleyici ile uygulama yapımı açıklanır.  Işık sensörü kullanarak mikrodenetleyici ile uygulama yapımı açıklanır.  Nem sensörü kullanarak mikrodenetleyici ile uygulama yapımı açıklanır.  Hareket sensörü kullanarak mikrodenetleyici ile uygulama yapımı açıklanır.  Ultrasonik sensörü kullanarak mikrodenetleyici ile uygulama yapımı açıklanır. | Sensör Uygulamaları  ***Atatürk’ün Laiklik ilkesi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Aralık 2 | 12-16 | 9 | **LCD uygulamalarını yapar.**  LCD’nin pin yapısı açıklanır.  LCD kütüphanesinde bulunan komutlar açıklanır. | LCD Ekran Uygulamaları | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Aralık 3 | 19-23 | 9 | **Elektrik motor uygulamalarını yapar.**  Motor sürücü bağlantısı açıklanır  Motor sürücü kütüphanelerinde bulunan komutlar açıklanır. | Elektrik Motor Uygulamaları  ***Atatürk’ün Devletçilik ilkesi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Aralık 4 | 26-30 | 9 | **Haberleşme uygulamalarını yapar.**  Haberleşme modüllerinin bağlantıları açıklanır.  Haberleşme modüllerinin kütüphanelerinde bulunan komutlar açıklanır. | Haberleşme Uygulamaları | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri | 2.Yazılı Sınav |
| Ocak 1 | 2-6 | 9 | **Robot uygulamalarını yapar.**  Robot çeşitleri açıklanır.  Robot Uygulaması | Robot Uygulamaları | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Ocak 2 | 9-13 | 9 | **Yangın alarm santralinin bağlantısını yapar.**  Konvansiyonel sistem yangın alarm santralinin bağlantısı yapılır. | Yangın Alarm Santrali  ***Atatürk’ün Milliyetçilik ilkesi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Ocak 3 | 16-20 | 9 | **Yangın alarm santralinin bağlantısını yapar.**  Adreslemeli sistem yangın alarm santralinin bağlantısı yapılır. | Yangın Alarm Santrali | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| 2022 – 2023 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI YARIYIL TATİLİ (23 OCAK 2023 – 05 ŞUBAT 2023) | | | | | | | |
| Şubat - 1 | 6-10 | 9 | **Yangın alarm sisteminin donanımlarının bağlantısını yapar.**  Optik duman dedektörü bağlantısı yapılır.  İyonize duman dedektörü bağlantısı yapılır.  Sıcaklık dedektörü bağlantısı yapılır. | Yangın Alarm Sistem Donanımları | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Şubat - 2 | 13-17 | 9 | **Yangın alarm sisteminin donanımlarının bağlantısını yapar.**  Gaz dedektörü bağlantısı yapılır.  Buton bağlantısı yapılır.  Siren bağlantısı yapılır | Yangın Alarm Sistem Donanımları | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Şubat - 3 | 20-24 | 9 | **Hırsız alarm santrali bağlantısını yapar.**  Hırsız alarm santralinin bağlantısı yapılır. | Hırsız Alarm Santrali | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mart - 1 | 27-03 | 9 | **Hırsız alarm sisteminin donanımlarının bağlantısını yapar.**  Hareket dedektörü bağlantısı yapılır. | Hırsız Alarm Santrali Donanımları | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mart - 2 | 6-10 | 9 | **Hırsız alarm sisteminin donanımlarının bağlantısını yapar.**  Bariyer dedektörü bağlantısı yapılır.  Tuş takımı bağlantısı yapılır. | Hırsız Alarm Santrali Donanımları | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mart - 3 | 13-17 | 9 | **Hırsız alarm santralinin programlamasını yapar.**  Farklı senaryolara göre tuş takımı ile santral programlaması yapılır. | Hırsız Alarm Santralinin Programlanması  ***18 Mart Çanakkale Zaferi ve önemi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mart - 4 | 20-24 | 9 | Yangın alarm devrelerini yapar. | Yangın Alarm Devreleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri | 1.Yazılı Sınav |
| Mart - 5 | 27-31 | 9 | Yangın alarm devrelerini yapar. | Yangın Alarm Devreleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Nisan - 1 | 3-7 | 9 | Yangın alarm devrelerini yapar. | Yangın Alarm Devreleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Nisan - 2 | 10-14 | 9 | Hırsız alarm devrelerini yapar | Hırsız Alarm Devreleri  ***Atatürk’ün Çocuk Sevgisi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Nisan - 3 | 18-22 | İ K İ N C İ D Ö N E M A R A T A T İ L İ | | | | | |
| Nisan - 4 | 24-28 | 9 | Hırsız alarm devrelerini yapar | Hırsız Alarm Devreleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mayıs - 1 | 1-5 | 9 | Hırsız alarm devrelerini yapar | Hırsız Alarm Devreleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mayıs - 2 | 8-12 | 9 | Geçiş kontrol devrelerini yapar. | Geçiş Kontrol Devreleri  ***Atatürk’ün Halkçılık ilkesi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mayıs - 3 | 15-19 | 9 | Geçiş kontrol devrelerini yapar. | Geçiş Kontrol Devreleri  ***Gençliğe Hitabe*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mayıs - 4 | 22-26 | 9 | Geçiş kontrol devrelerini yapar. | Geçiş Kontrol Devreleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mayıs - 5 | 29-02 | 9 | Akıllı ev kontrol devrelerini yapar | Akıllı Ev Kontrol Devreleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri | 2.Yazılı Sınav |
| Haziran - 1 | 5-9 | 9 | Akıllı ev kontrol devrelerini yapar | Akıllı Ev Kontrol Devreleri  ***Atatürk’ün İnkılapçılık ilkesi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Haziran - 2 | 12-16 | 9 | Akıllı ev kontrol devrelerini yapar | Akıllı Ev Kontrol Devreleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |

Konular, Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü Programlar ve Öğretim Materyalleri Daire Başkalığı Sitesindeki Çerçeve Öğretim Programlarına göre hazırlanmıştır. 2104 VE 2488 S.T.D. den Atatürkçülük konuları plana eklenmiştir.

Rahim UYSAL Yakup ALTOK Hasan ESKİN M.Akif ÇELİK Uygundur

E.E.Tek.Elektonik Öğretmeni E.E.Tek.Elektonik Öğretmeni E.E.Tek.Elektrik Öğretmeni E.E.Tek.Elektonik Öğretmeni

Tekin ÖZCAN Şenol KUMSAR Zafer TOPCU

Atölye Şefi Alan ŞEFİ OKUL MÜDÜRÜ