2022-2023 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI İZMİR İLİ KONAK İLÇESİ ..................................

ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI 10.SINIF KUMANDA TEKNİKLERİ ATÖLYESİ DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ay** | **Hafta** | **Saat** | **Kazanım** | **Konu** | **Öğretim Teknikleri** | **Araç - Gereç** | **Açıklama** |
| EYLÜL | 12-16Eylül | 9 | Endüstriyel sensörlerin özelliklerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: ENDÜSTRİYEL SENSÖRLER1. Endüstriyel Sensörler
	1. Sensörlerin kullanıldıkları yerler
	2. Sensör tipleri
	3. Sensör çeşitleri Demokrasinin önemi

Covid 19 Bilgilendirmesi ve Hijyen Kuralları | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri | 15 Temmuz Demokrasi ve Millî Birlik Günü |
| EYLÜL | 19-23Eylül | 9 | Dijital çıkışlı sensörler ile devre uygulamaları yapar. | 1. Dijital Çıkışlı Sensörler
	1. Dijital çıkışlı sensörlerin özellikleri
	2. Endüktif sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları
	3. Kapasitif sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları
	4. Manyetik sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları
	5. Optik sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları
	6. Renk sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları
	7. Enkoderlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları
	8. Dijital çıkışlı sensörlerin devre bağlantıları
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| EYLÜL | 26-30Eylül | 9 | Analog çıkışlı sensörler ile devre uygulamaları yapar. | 1. Analog Çıkışlı Sensörler
	1. Analog çıkışlı sensörlerin özellikleri
	2. Sıcaklık sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları
	3. Basınç sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları
	4. Mesafe (ultrasonik ve lazer) sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları
	5. Seviye sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları
	6. Analog çıkışlı sensörlerin devre bağlantıları
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EKİM | 3-7Ekim | 9 | Sinyal çeviriciler ile devre uygulamaları yapar. | 1. Sinyal Çeviriciler
	1. Sinyal çeviricilerin yapısı
	2. Sinyal çeviricilerin çeşitleri
	3. Sinyal çeviricilerin kullanım alanları
	4. Sinyal çeviricilerin röleli sistemlere göre avantajları
	5. Sinyal çeviricilerin devre bağlantıları
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| EKİM | 10-14Ekim | 9 | Kumanda devre elemanlarını açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: ASENKRON MOTOR KUMANDA TEKNİKLERİ1. Kumanda Devre Elemanları
	1. Asenkron motorun yapısı ve çeşitleri
	2. Kumanda ve güç devrelerinin malzemeleri
	3. Kumanda devrelerinde kullanılan kablo çeşitleri
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| EKİM | 17-21Ekim | 9 | Kumanda ve güç devresi sembollerinin çizimini yapar. | 1. Kumanda ve Güç Devre Sembolleri Çizimi
	1. Kumanda ve güç devresinde kullanılan sembol normları
	2. Kumanda ve güç devresinde kullanılan sembollerin çizimi
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| EKİM | 24-28Ekim | 9 | Kumanda ve güç devrelerinin çizimini yapar. | 1. Kumanda ve Güç Devreleri Çizimi
	1. Kumanda ve güç devresinin özellikleri ve kullanım alanları
	2. Kumanda ve güç devresinin çizim yöntemleri

Atatürk'ün Cumhuriyetçilik İlkesi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri | 29 EkimCumhuriyet Bayramı |
| KASIM | 31Ekim-4 Kasım | 9 | Kumanda ve güç devrelerini kurar. | 1. Kumanda ve Güç Devre Uygulamaları
	1. Kumanda ve güç devrelerinin bağlantıları
2. Dönem 1.Sınav
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri | 1.Sınav |
| KASIM | 7-11Kasım | 9 | Asenkron motorların kalkınmasını ve etkilerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: ASENKRON MOTORLARA YOL VERME TEKNİKLERİ1. Asenkron Motorlarda Kalkınma ve Etkileri
	1. Asenkron motorların güçlerine göre ilk kalkış anının etkisi
	2. Asenkron motorlarda kalkış akımının azaltılması

Atatürk'ün eğitime ve bilime verdiği önem | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri | 10 KasımAtatürk'ü Anma Günü veAtatürk Haftası |

**ARA TATİL (14-18 KASIM)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KASIM | 21-25Kasım | 9 | Asenkron motorlara yol verme yöntemleri uygulamalarını yapar. | 1. Asenkron Motorlara Yol Verme Yöntemleri
	1. Asenkron motorlara yol vermenin önemi
	2. Asenkron motorlara yol verme yöntemleri
	3. Asenkron motorlara yıldız-üçgen yol verme
	4. Asenkron motorlara sürücüler ile yol verme
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| KASIM | 28Kasım- 2 Aralık | 9 | AC motor sürücüleri ile devir ayarını yapar. | 1. AC Motor Sürücüleri ile Devir Ayarları
	1. Frekans ile asenkron motor devir sayısı değişimi
	2. Asenkron motorların devir sayısı değiştirme yöntemleri
	3. İnvertörlerin özellikleri
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| ARALIK | 5-9Aralık | 9 | Çift devirli asenkron motorlara yol verme uygulamasını yapar. | * 1. İnvertörlerin bağlantıları
	2. Asenkron motorları invertörlerle devir ayarı değiştirme devresi
1. Çift Devirli Asenkron Motorlara Yol Verme Yöntemleri
	1. Çift devirli asenkron motorların özellikleri ve kullanım alanları
	2. Çift devirli asenkron motorların klemensi ve bağlantı şekilleri
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| ARALIK | 12-16Aralık | 9 | Çift devirli asenkron motorlara yol verme uygulamasını yapar. | * 1. Çift devirli asenkron motor çalıştırılması devresi
	2. Çift devirli asenkron motorlarda yol verme devresi
	3. Çift devirli asenkron motorlarda devir yönü değiştirme devresi
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| ARALIK | 19-23Aralık | 9 | Frenleme sisteminin özelliklerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: ASENKRON MOTORLARDA FRENLEME1. Frenleme Sistemleri
	1. Frenlemenin önemi ve kullanım alanı
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| ARALIK | 26-30Aralık | 9 | Üç fazlı asenkron motora balatalı frenleme sistemlerini kurar. | 1. Balatalı Frenleme Sistemleri
	1. Frenleme sisteminde kullanılan malzemeler ve montaj teknikleri
	2. Balatalı frenleme devreleri
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OCAK | 2-6Ocak | 9 | Üç fazlı asenkron motora dinamik frenleme sistemlerini kurar. | 1. Dinamik Frenleme Sistemler
	1. Dinamik frenleme sisteminin özellikleri
	2. Frenleme gerilim ve akımının hesaplanması
	3. Dinamik frenleme devreleri
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| OCAK | 9-13Ocak | 9 | Kontrol panosunun montaj hazırlığını yapar.Kumanda panosu elemanlarının montajını yapar. | ÖĞRENME BİRİMİ: ASANSÖR ELEKTRİK KONTROL PANOSU VE MONTAJI1. Kontrol Panosu Montaj Hazırlığı
	1. Elektrik güç devre şemasının çizimi
	2. Kontrol şemasının okunma yöntemleri ve uygulanacak adımlar
2. Kumanda Panosu Elemanları Montajı
	1. Panoyu montaja hazırlamada izlenecek adımlar
	2. Panoya yerleştirilecek elemanlar ve yerleşimi
	3. Panoya yerleştirilecek iç taşıyıcı elemanların montaj aşamaları
	4. Panoya eleman montajı

1.Dönem 2.Sınav | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri | 2.Sınav |
| OCAK | 16-20Ocak | 9 | Kumanda panosunun kablo bağlantılarını yapar. Kumanda panosu testlerini yapar. | 1. Kumanda Panosu Kablo Bağlantıları
	1. Pano elemanlarının etiketleme işlemleri
	2. Panoya yerleştirilecek kabloların özellikleri
	3. Panoya yerleştirilecek kablolara pabuç ve yüksük takım işlemleri
	4. Kabloların cihazlara bağlanması
	5. Kabı bağı ve spiral ile kabloları gruplama
	6. Pano aydınlatması ve havalandırılması
2. Kumanda Panosu Testleri
	1. Cihaz ayarlarının yapılması
	2. İzolasyon testleri
	3. Pano çalışma testleri
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |

**2022-2023 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI YARIYIL TATİLİ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŞUBAT | 6-10Şubat | 9 | PLC’nin özelliklerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: TEMEL PLC İŞLEMLERİ1. PLC Özellikleri
	1. PLC’nin tanımı
	2. PLC yapısı ve çalışması
	3. PLC kullanım alanları
	4. PLC giriş ve çıkış adreslemeleri
	5. PLC programının yürütülmesi
	6. PLC seçiminde dikkat edilecek hususlar
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŞUBAT | 13-17Şubat | 9 | PLC’nin giriş elemanlarını seçer. | 1. PLC Giriş Elemanları
	1. PLC’nin giriş elemanları
	2. Butonların özellikleri ve bağlantıları
	3. Anahtarların özellikleri ve bağlantıları
	4. Şalterlerin özellikleri ve bağlantıları
	5. Sensörlerin özellikleri ve bağlantıları
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| ŞUBAT | 20-24Şubat | 9 | PLC’nin çıkış elemanlarını seçer. | 1. PLC Çıkış Elemanları
	1. PLC’nin çıkış elemanları
	2. Sinyal lambaların özellikleri ve bağlantıları
	3. Selenoid valflerin özellikleri ve bağlantıları
	4. Rölelerin özellikleri ve bağlantıları
	5. Kontaktörlerin özellikleri ve bağlantıları
	6. Motorların özellikleri ve bağlantıları
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| ŞUBAT | 27Şubat- 3 Mart | 9 | PLC’nin giriş ve çıkış bağlantılarını yapar. | 1. PLC Giriş ve Çıkış Bağlantıları
	1. PLC devre sembollerinin çizimi
	2. PLC besleme bağlantısının çizimi
	3. PLC giriş eleman ve bağlantılarının çizimi
	4. PLC çıkış eleman ve bağlantılarının çizimi
	5. PLC giriş ve çıkış bağlantıları
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| MART | 6-10Mart | 9 | PLC donanımlarını ve ekipmanlarını seçer. | 1. PLC Donanım ve Ekipmanlarının Seçimi
	1. PLC dijital modülleri
	2. PLC analog modülleri
	3. PLC enerji cihaz modülleri
	4. PLC haberleşme modülleri
	5. PLC kablo ve ekipmanları
	6. Katalogdan PLC seçim işlemi
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| MART | 13-17Mart | 9 | PLC programlama mantığını ve yazılım dillerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: PLC PROGRAMLAMA TEKNİKLERİ1. PLC Programlama Mantığı ve Yazılım Dili
	1. PLC program işleme mantığı
	2. PLC program yazılım dilleri
	3. PLC programlamada hafıza alanları ve adreslemeleri

Atatürk’ün vatan ve millet sevgisi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri | 18 MartÇanakkale Zaferi veŞehitler Günü |
| MART | 20-24Mart | 9 | PLC programda temel editör işlemlerini yapar. | 1. Temel Editör İşlemleri
	1. PLC programlama yazılımının kurulumu
	2. PLC programlama yazılımı menüleri ve araç çubukları
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MART | 27-31Mart | 9 | PLC programda temel editör işlemlerini yapar. | * 1. PLC programlama yazılımı penceleri
	2. PLC programlama yazılımda PLC tipi seçimi
	3. PLC programlama yazılımında kullanılan program komutları
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| NİSAN | 3-7Nisan | 9 | PLC programda temel editör işlemlerini yapar. | * 1. PLC programlama yazılımında kullanılan program komutları
	2. PLC programlama yazılımında donanım ayarları

2.Dönem 1.Sınav | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri | 1.Sınav |
| NİSAN | 10-14Nisan | 9 | PLC programda temel editör işlemlerini yapar. | * 1. PLC ile PC haberleşmesi
	2. PC’den PLC’ye program yüklenmesi
	3. PLC’den PC’ye program aktarılması
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |

**ARA TATİL (17-21 NİSAN)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NİSAN | 24-28Nisan | 9 | Frekans invertörlerinin özelliklerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: FREKANS İNVERTÖRLERİ1. Frekans İnvertörleri
	1. Frekans invertörlerin özellikleri
	2. Frekans invertörlerin kullanım amaçları Çocuk, insan sevgisi ve evrensellik
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri | 23 Nisan UlusalEgemenlik ve Çocuk Bayramı |
| MAYIS | 1-5Mayıs | 9 | Frekans invertörlerinin özelliklerini açıklar. | * 1. Frekans invertörlerin kullanıldığı yerler
	2. Frekans invertörlerin çeşitleri
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| MAYIS | 8-12Mayıs | 9 | Frekans invertörlerinin bağlantılarını ve ayarlarını yapar. | 1. Frekans İnvertörlerin Bağlantıları ve Ayarları
	1. Frekans invertörlerin bağlantıları
	2. Frekans invertörlerin temel parametre ayarları
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| MAYIS | 15-19Mayıs | 9 | PLC ile frekans invertörlerinin kontrolünü yapar. | 1. PLC ile Frekans İnvertörlerin Kontrolü
	1. PLC programı
	2. PLC bağlantısı
	3. PLC ile frekans invertörü kontrolü için gerekli parametre ayarları

Atatürkçü düşüncede yer alan temel fikirler | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri | 19 Mayıs Atatürk'üAnma, Gençlik ve SporBayramı |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MAYIS | 22-26Mayıs | 9 | Senkron motorların özelliklerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: SENKRON MOTORLARA YOL VERME1. Senkron Motorların Özellikleri
	1. Senkron motorun yapısı
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| MAYIS | 29Mayıs- 2Haziran | 9 | Senkron motorların özelliklerini açıklar. | * 1. Senkron motorun kullanıldığı yerler
	2. Senkron motor sürücülerin teknik özellikleri

2.Dönem 2.Sınav | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri | 2.Sınav |
| HAZİRAN | 5-9Haziran | 9 | Senkron motorların bağlantılarını yapar. | 1. Senkron Motorların Bağlantıları
	1. Senkron motor kablo bağlantıları
	2. Senkron motor temel parametre ayarları
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |
| HAZİRAN | 12-16Haziran | 9 | Senkron motorlara yol verme uygulamalarını yapar. | 1. Senkron Motorlara Yol Verme
	1. Senkron motorlara yol verme uygulaması
	2. Senkron motora direk yol verme
	3. Senkron motorlara frekans değiştirerek yol verme
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama, araştırma | Akıllı tahta, bilgisayar, kumanda devre elemanları, çeşitli motorlar, sensörler,invertörler, kumanda koruma röleleri, el aletleri |  |

2577 Sayılı Tebliğler Dergisinde Yayımlanan Meslekî Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP) Kapsamında Geliştirilen Haftalık Ders Çizelgeleri ile Çerçeve Öğretim Programlarına göre hazırlanmıştır.

Atatürkçülük konuları ile ilgili olarak Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 2104 ve 2488 sayılı Tebliğler Dergisinden yararlanılmıştır.

...........................

Ders Öğretmeni

..../..../....

Uygundur

.............................

Okul Müdürü