|  |
| --- |
| **2023-2024 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 | 11-15 Eylül | 9 | Endüstriyel sensörlerin özelliklerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: ENDÜSTRİYEL SENSÖRLER1. Endüstriyel Sensörler1.1. Sensörlerin kullanıldıkları yerler1.2. Sensör tipleri1.3. Sensör çeşitleriDemokrasinin önemi | 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 | 18-22 Eylül | 9 | Dijital çıkışlı sensörler ile devre uygulamaları yapar. | 2. Dijital Çıkışlı Sensörler2.1. Dijital çıkışlı sensörlerin özellikleri2.2. Endüktif sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları2.3. Kapasitif sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları2.4. Manyetik sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları2.5. Optik sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları2.6. Renk sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları2.7. Enkoderlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları2.8. 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 | 25-29 Eylül | 9 | Analog çıkışlı sensörler ile devre uygulamaları yapar. | 3. Analog Çıkışlı Sensörler3.1. Analog çıkışlı sensörlerin özellikleri3.2. Sıcaklık sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları3.3. Basınç sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları3.4. Mesafe (ultrasonik ve lazer) sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları3.5. Seviye sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları3.6. 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 | 2-6 Ekim | 9 | Sinyal çeviriciler ile devre uygulamaları yapar. | 4. Sinyal Çeviriciler4.1. Sinyal çeviricilerin yapısı4.2. Sinyal çeviricilerin çeşitleri4.3. Sinyal çeviricilerin kullanım alanları4.4. Sinyal çeviricilerin röleli sistemlere göre avantajları4.5. 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 | 9-13 Ekim | 9 | Kumanda devre elemanlarını açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: ASENKRON MOTOR KUMANDA TEKNİKLERİ1. Kumanda Devre Elemanları1.1. Asenkron motorun yapısı ve çeşitleri1.2. Kumanda ve güç devrelerinin malzemeleri1.3. 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 | 16-20 Ekim | 9 | Kumanda ve güç devresi sembollerinin çizimini yapar. | 2. Kumanda ve Güç Devre Sembolleri Çizimi2.1. Kumanda ve güç devresinde kullanılan sembol normları2.2. 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 | 23-27 Ekim | 9 | Kumanda ve güç devrelerinin çizimini yapar. | 3. Kumanda ve Güç Devreleri Çizimi3.1. Kumanda ve güç devresinin özellikleri ve kullanım alanları3.2. Kumanda ve güç devresinin çizim yöntemleriAtatürk'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 Ekim Cumhuriyet Bayramı |
| EKİM | 30 Ekim-3 Kasım | 9 | Kumanda ve güç devrelerini kurar. | 4. Kumanda ve Güç Devre Uygulamaları4.1. Kumanda ve güç devrelerinin bağlantıları1.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 | 6-10 Kasım | 9 | Asenkron motorların kalkınmasını ve etkilerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: ASENKRON MOTORLARA YOL VERME TEKNİKLERİ1. Asenkron Motorlarda Kalkınma ve Etkileri1.1. Asenkron motorların güçlerine göre ilk kalkış anının etkisi1.2. Asenkron motorlarda kalkış akımının azaltılmasıAtatürk'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 Kasım Atatürk'ü Anma Günü ve Atatürk Haftası |
| **ARA TATİL (13-17 KASIM)** |
| KASIM | 20-24 Kasım | 9 | Asenkron motorlara yol verme yöntemleri uygulamalarını yapar. | 2. Asenkron Motorlara Yol Verme Yöntemleri2.1. Asenkron motorlara yol vermenin önemi2.2. Asenkron motorlara yol verme yöntemleri2.3. Asenkron motorlara yıldız-üçgen yol verme2.4. 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 | 27 Kasım-1 Aralık | 9 | AC motor sürücüleri ile devir ayarını yapar. | 3. AC Motor Sürücüleri ile Devir Ayarları3.1. Frekans ile asenkron motor devir sayısı değişimi3.2. Asenkron motorların devir sayısı değiştirme yöntemleri3.3. 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 | 4-8 Aralık | 9 | Çift devirli asenkron motorlara yol verme uygulamasını yapar. | 3.4. İnvertörlerin bağlantıları3.5. Asenkron motorları invertörlerle devir ayarı değiştirme devresi4. Çift Devirli Asenkron Motorlara Yol Verme Yöntemleri4.1. Çift devirli asenkron motorların özellikleri ve kullanım alanları4.2. 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 | 11-15 Aralık | 9 | Çift devirli asenkron motorlara yol verme uygulamasını yapar. | 4.3. Çift devirli asenkron motor çalıştırılması devresi4.4. Çift devirli asenkron motorlarda yol verme devresi4.5. 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 | 18-22 Aralık | 9 | Frenleme sisteminin özelliklerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: ASENKRON MOTORLARDA FRENLEME1. Frenleme Sistemleri1.1. 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 | 25-29 Aralık | 9 | Üç fazlı asenkron motora balatalı frenleme sistemlerini kurar. | 2. Balatalı Frenleme Sistemleri2.1. Frenleme sisteminde kullanılan malzemeler ve montaj teknikleri2.2. 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 | 1-5 Ocak | 9 | Üç fazlı asenkron motora dinamik frenleme sistemlerini kurar. | 3. Dinamik Frenleme Sistemler3.1. Dinamik frenleme sisteminin özellikleri3.2. Frenleme gerilim ve akımının hesaplanması3.3. Dinamik frenleme devreleri1.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 | 8-12 Ocak | 9 | Kontrol panosunun montaj hazırlığını yapar.Kumanda panosu elemanlarının montajını yapar. | ÖĞRENME BİRİMİ: ASANSÖR ELEKTRİK KONTROL PANOSU VE MONTAJI1. Kontrol Panosu Montaj Hazırlığı1.1. Elektrik güç devre şemasının çizimi1.2. Kontrol şemasının okunma yöntemleri ve uygulanacak adımlar2. Kumanda Panosu Elemanları Montajı2.1. Panoyu montaja hazırlamada izlenecek adımlar2.2. Panoya yerleştirilecek elemanlar ve yerleşimi2.3. Panoya yerleştirilecek iç taşıyıcı elemanların montaj aşamaları2.4. Panoya eleman montajı | 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 | 15-19 Ocak | 9 | Kumanda panosunun kablo bağlantılarını yapar.Kumanda panosu testlerini yapar. | 3. Kumanda Panosu Kablo Bağlantıları3.1. Pano elemanlarının etiketleme işlemleri3.2. Panoya yerleştirilecek kabloların özellikleri3.3. Panoya yerleştirilecek kablolara pabuç ve yüksük takım işlemleri3.4. Kabloların cihazlara bağlanması3.5. Kabı bağı ve spiral ile kabloları gruplama3.6. Pano aydınlatması ve havalandırılması4. Kumanda Panosu Testleri4.1. Cihaz ayarlarının yapılması4.2. İzolasyon testleri4.3. 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 |  |
| **2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI YARIYIL TATİLİ** |
| ŞUBAT | 5-9 Şubat | 9 | PLC’nin özelliklerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: TEMEL PLC İŞLEMLERİ1. PLC Özellikleri1.1. PLC’nin tanımı1.2. PLC yapısı ve çalışması1.3. PLC kullanım alanları1.4. PLC giriş ve çıkış adreslemeleri1.5. PLC programının yürütülmesi1.6. 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 | 12-16 Şubat | 9 | PLC’nin giriş elemanlarını seçer. | 2. PLC Giriş Elemanları2.1. PLC’nin giriş elemanları2.2. Butonların özellikleri ve bağlantıları2.3. Anahtarların özellikleri ve bağlantıları2.4. Şalterlerin özellikleri ve bağlantıları2.5. 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 | 19-23 Şubat | 9 | PLC’nin çıkış elemanlarını seçer. | 3. PLC Çıkış Elemanları3.1. PLC’nin çıkış elemanları3.2. Sinyal lambaların özellikleri ve bağlantıları3.3. Selenoid valflerin özellikleri ve bağlantıları3.4. Rölelerin özellikleri ve bağlantıları3.5. Kontaktörlerin özellikleri ve bağlantıları3.6. 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 | 26 Şubat-1 Mart | 9 | PLC’nin giriş ve çıkış bağlantılarını yapar. | 4. PLC Giriş ve Çıkış Bağlantıları4.1. PLC devre sembollerinin çizimi4.2. PLC besleme bağlantısının çizimi4.3. PLC giriş eleman ve bağlantılarının çizimi4.4. PLC çıkış eleman ve bağlantılarının çizimi4.5. 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 | 4-8 Mart | 9 | PLC donanımlarını ve ekipmanlarını seçer. | 5. PLC Donanım ve Ekipmanlarının Seçimi5.1. PLC dijital modülleri5.2. PLC analog modülleri5.3. PLC enerji cihaz modülleri5.4. PLC haberleşme modülleri5.5. PLC kablo ve ekipmanları5.6. 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 | 11-15 Mart | 9 | PLC programlama mantığını ve yazılım dillerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: PLC PROGRAMLAMA TEKNİKLERİ1. PLC Programlama Mantığı ve Yazılım Dili1.1. PLC program işleme mantığı1.2. PLC program yazılım dilleri1.3. PLC programlamada hafıza alanları ve adreslemeleri | 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 | 18-22 Mart | 9 | PLC programda temel editör işlemlerini yapar. | 2. Temel Editör İşlemleri2.1. PLC programlama yazılımının kurulumu2.2. PLC programlama yazılımı menüleri ve araç çubuklarıAtatürk’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 Mart Çanakkale Zaferi ve Şehitler Günü |
| MART | 25-29 Mart | 9 | PLC programda temel editör işlemlerini yapar. | 2.3. PLC programlama yazılımı penceleri2.4. PLC programlama yazılımda PLC tipi seçimi2.5. PLC programlama yazılımında kullanılan program komutları2.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 | 1-5 Nisan | 9 | PLC programda temel editör işlemlerini yapar. | 2.5. PLC programlama yazılımında kullanılan program komutları2.6. PLC programlama yazılımında donanım 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 |  |
| **ARA TATİL (8-12 NİSAN)** |
| NİSAN | 15-19 Nisan | 9 | PLC programda temel editör işlemlerini yapar. | 2.7. PLC ile PC haberleşmesi2.8. PC’den PLC’ye program yüklenmesi2.9. 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 |  |
| NİSAN | 22-26 Nisan | 9 | Frekans invertörlerinin özelliklerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: FREKANS İNVERTÖRLERİ1. Frekans İnvertörleri1.1. Frekans invertörlerin özellikleri1.2. Frekans invertörlerin kullanım amaçlarıÇocuk, 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 Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı |
| NİSAN | 29 Nisan-3 Mayıs | 9 | Frekans invertörlerinin özelliklerini açıklar. | 1.3. Frekans invertörlerin kullanıldığı yerler1.4. 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 | 6-10 Mayıs | 9 | Frekans invertörlerinin bağlantılarını ve ayarlarını yapar. | 2. Frekans İnvertörlerin Bağlantıları ve Ayarları2.1. Frekans invertörlerin bağlantıları2.2. 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 | 13-17 Mayıs | 9 | PLC ile frekans invertörlerinin kontrolünü yapar. | 3. PLC ile Frekans İnvertörlerin Kontrolü3.1. PLC programı3.2. PLC bağlantısı3.3. PLC ile frekans invertörü kontrolü için gerekli parametre ayarlarıAtatürkçü 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'ü Anma, Gençlik ve Spor Bayramı |
| MAYIS | 20-24 Mayıs | 9 | Senkron motorların özelliklerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: SENKRON MOTORLARA YOL VERME1. Senkron Motorların Özellikleri1.1. 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 | 27-31 Mayıs | 9 | Senkron motorların özelliklerini açıklar. | 1.2. Senkron motorun kullanıldığı yerler1.3. Senkron motor sürücülerin teknik özellikleri2.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 | 3-7 Haziran | 9 | Senkron motorların bağlantılarını yapar. | 2. Senkron Motorların Bağlantıları2.1. Senkron motor kablo bağlantıları2.2. 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 | 10-14 Haziran | 9 | Senkron motorlara yol verme uygulamalarını yapar. | 3. Senkron Motorlara Yol Verme3.1. Senkron motorlara yol verme uygulaması3.2. Senkron motora direk yol verme3.3. 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 |  |
| * Bu plan Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü ile Talim Terbiye Kurulunun yayınladığı Çerçeve Öğretim Programı ve Ders Bilgi Formlarına göre hazırlanmıştır.
* Atatürkçülük konuları ile ilgili olarak Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 2104 ve 2488 sayılı Tebliğler Dergisinden yararlanılmıştır.
 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ...........................Ders Öğretmeni | ..../..../....Uygundur.............................Okul Müdürü |