|  |
| --- |
| **2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI İZMİR İLİ KONAK İLÇESİ ..................................ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI 11.SINIF OTOMASYON 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. ENDÜSTRİYEL SENSÖRLER1.1. Sensörlerin kullanıldıkları yerler1.2. Sensörlerin tipleri (NPN-PNP) ve bağlantı şekli1.3. Sensörlerin çeşitleri (2, 3 veya 4 kablolu) ve bağlantılarıDemokrasinin önemi | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar | 15 Temmuz Demokrasi ve Millî Birlik Günü |
| EYLÜL | 18-22 Eylül | 9 | Dijital çıkışlı sensörler ile devre uygulamaları yapar. | 2. DİJİTAL ÇIKIŞLI SENSÖRLER2.1. Dijital çıkışlı sensörlerin özellikleri2.2. Endüktif sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları2.3. Kapasitif sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| EYLÜL | 25-29 Eylül | 9 | Dijital çıkışlı sensörler ile devre uygulamaları yapar. | 2.4. 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 dezavantajları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| EKİM | 2-6 Ekim | 9 | Analog çıkışlı sensörler ile devre uygulamaları yapar. | 3. ANALOG ÇIKIŞLI SENSÖRLER3.1. Analog çıkışlı sensörlerin özellikleri3.2. Sıcaklık sensörlerin yapısı, çalışması, bağlantısı, avantaj ve dezavantajları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| EKİM | 9-13 Ekim | 9 | Analog çıkışlı sensörler ile devre uygulamaları yapar. | 3.3. 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 dezavantajları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| EKİM | 16-20 Ekim | 9 | Sinyal çeviriciler ile devre uygulamaları yapar. | 4. SİNYAL ÇEVİRİCİLER4.1. Sinyal çeviricilerin yapısı4.2. Sinyal çeviricilerin çeşitleri4.3. Sinyal çeviricilerin kullanım alanları4.4. Sinyal çeviricilerin röleli sistemlere göre avantajları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| EKİM | 23-27 Ekim | 9 | PLC’nin özelliklerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: TEMEL PLC İŞLEMLERİ1. PLC ÖZELLİKLERİ1.1. 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 hususlarAtatürk'ün Cumhuriyetçilik İlkesi | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar | 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı |
| EKİM | 30 Ekim-3 Kasım | 9 | PLC’nin giriş elemanlarını seçer. | 2. PLC GİRİŞ ELEMANLARI2.1. PLC’nin giriş elemanları2.2. Butonların özellikleri ve bağlantıları2.3. Anahtarların özellikleri ve bağlantıları2.4. Şalterlerin özellikleri ve bağlantıları2.5. Sensörlerin özellikleri ve bağlantıları1.Dönem 1.Sınav | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar | 1.Sınav |
| KASIM | 6-10 Kasım | 9 | PLC’nin çıkış elemanlarını seçer. | 3. PLC ÇIKIŞ ELEMANLARI3.1. 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 bağlantılarıAtatürk'ün eğitime ve bilime verdiği önem | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar | 10 Kasım Atatürk'ü Anma Günü ve Atatürk Haftası |
| **ARA TATİL (13-17 KASIM)** |
| KASIM | 20-24 Kasım | 9 | PLC’nin giriş ve çıkış bağlantılarını yapar. | 4. PLC GİRİŞ VE ÇIKIŞ BAĞLANTILARI4.1. 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, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| KASIM | 27 Kasım-1 Aralık | 9 | PLC donanımlarını ve ekipmanlarını seçer. | 5. PLC DONANIMLARI VE SEÇİMİ5.1. 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, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| ARALIK | 4-8 Aralık | 9 | PLC programlama mantığını ve yazılım dilini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: PLC PROGRAMLAMA1. PLC PROGRAMLAMA MANTIĞI VE YAZILIM DİLİ1.1. PLC program işleme mantığı | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| ARALIK | 11-15 Aralık | 9 | PLC programlama mantığını ve yazılım dilini açıklar. | 1.2. PLC program yazılım dilleri1.3. PLC programlamada hafıza alanları ve adreslemeleri | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| ARALIK | 18-22 Aralık | 9 | PLC programlama editörünü kullanır. | 2. TEMEL EDİTÖR İŞLEMLERİ2.1. PLC programlama yazılımının kurulumu2.2. PLC programlama yazılımı menüleri ve araç çubukları2.3. PLC programlama yazılımı pençelerinin özellikleri2.4. PLC programlama yazılımda PLC tipi seçimi | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| ARALIK | 25-29 Aralık | 9 | PLC programlama editörünü kullanır. | 2.5. PLC programlama yazılımında kullanılan program komutları2.6. PLC programlama yazılımında donanım ayarları2.7. PLC ile PC haberleşmesi2.8. PC’den PLC’ye program yüklenmesi2.9. PLC’den PC’ye program aktarılması (yedeklenmesi) | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| OCAK | 1-5 Ocak | 9 | PLC ile dijital işlemleri yapar. | 3. PLC DİJİTAL İŞLEMLERİ3.1. Komutların program alanına yerleştirilmesi3.2. Komutlarda adres yazım işlemleri3.3. Komutlarda etiketleme işlemleri3.4. Bit lojik komutları1.Dönem 2.Sınav | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar | 2.Sınav |
| OCAK | 8-12 Ocak | 9 | PLC ile dijital işlemleri yapar. | 3.5. Zamanlayıcı komutları3.6. Sayıcı komutları3.7. Karşılaştırıcı komutları3.8. Mantıksal komutları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| OCAK | 15-19 Ocak | 9 | PLC ile dijital işlemleri yapar. | 3.9. Veri taşıma komutları3.10. Veri kaydırma komutları3.11. Veri döndürme komutları3.12. Dönüştürme komutları3.13. Matematiksel komutlar | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| **2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI YARIYIL TATİLİ** |
| ŞUBAT | 5-9 Şubat | 9 | PLC ile analog işlemleri yapar. | 4. PLC ANALOG İŞLEMLERİ4.1. Editörde analog modül ekleme ve donanım ayar yapma işlemleri4.2. Analog giriş adreslemeleri, sinyal türleri (akım-gerilim), sinyal işleme, dijital karşılıkları ve komutları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| ŞUBAT | 12-16 Şubat | 9 | PLC ile analog işlemleri yapar. | 4.3. Analog çıkış adreslemeleri, sinyal türleri (akım-gerilim), sinyal işleme, dijital karşılıkları ve komutları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| ŞUBAT | 19-23 Şubat | 9 | Frekans invertörlerinin özelliklerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: FREKANS İNVERTÖRLERİ1. FREKANS İNVERTÖRLERİN ÖZELLİKLERİ1.1. Frekans invertörlerin özellikleri1.2. Frekans invertörlerin kullanım amaçları1.3. Frekans invertörlerin kullanıldığı yerler1.4. Frekans invertörlerin çeşitleri | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| ŞUBAT | 26 Şubat-1 Mart | 9 | Frekans invertörlerinin bağlantılarını ve ayarlarını yapar. | 2. FREKANS İNVERTÖRLERİN BAĞLANTILARI VE AYARLARI2.1. Frekans invertörlerin bağlantıları2.2. Frekans invertörlerin temel parametre ayarları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| MART | 4-8 Mart | 9 | PLC ile frekans invertörlerinin kontrolünü yapar. | 3. PLC İLE FREKANS İNVERTÖRLERİN KONTROLÜ3.1. PLC programı3.2. PLC bağlantısını3.3. PLC ile frekans invertörü kontrolü için gerekli parametre ayarları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| MART | 11-15 Mart | 9 | Operatör panellerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: OPERATÖR PANELLERİ1. OPERATÖR PANELLERİN ÖZELLİKLERİ1.1. Operatör panelin yapısı1.2. Operatör panelin çalışması1.3. Operatör panelin çeşitleri | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| MART | 18-22 Mart | 9 | Operatör panellerini açıklar. | 1.4. Operatör panelin kullanım alanları1.5. Operatör panelin montajı ve besleme bağlantısıAtatürk’ün vatan ve millet sevgisi | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar | 18 Mart Çanakkale Zaferi ve Şehitler Günü |
| MART | 25-29 Mart | 9 | Operatör panelleri programlama editörünü kullanır. | 2. OPERATÖR PANELLERİN TEMEL EDİTÖR İŞLEMLERİ2.1. Operatör paneli programlamada kullanılacak temel editör yazılımın kurulumu2.2. Program editörün menüleri ve araç çubukları2.3. Editör üzerinde yeni bir proje oluşturma işlemi2.4. Editör üzerinde ekran ayarı2.5. Editör üzerinde sayfa dizayn işlemleri2.Dönem 1.Sınav | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar | 1.Sınav |
| NİSAN | 1-5 Nisan | 9 | Operatör panelleri programlama editörünü kullanır. | 2.6. Editör ekranında display oluşturma işlemleri2.7. Editör ekranında grafik ve yazı oluşturma işlemleri2.8. Editör ekranında buton ve sinyal lamba objeleri oluşturma işlemleri2.9. Editör ekranında animasyon oluşturma işlemleri2.10. Editör ekranında fonksiyon tuşu oluşturma işlemleri2.11. Editör ekranında görsel veri işlemleri | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| **ARA TATİL (8-12 NİSAN)** |
| NİSAN | 15-19 Nisan | 9 | Operatör panelleri programlama editörünü kullanır. | 2.12. Editörde veri gönderme işlemleri2.13. Birden çok sayfa arasında geçiş işlemleri2.14. Programlama editöründe donanım ayarları ve işlemleri2.15. PC-operatör paneli-PLC haberleştirme işlemi2.16. Editör ekranında ekran ekleme, ayarları değiştirme ve isim değiştirme işlemleri2.17. Editör yazılımda ekranlar arası geçiş ayarları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| NİSAN | 22-26 Nisan | 9 | Operatör panelleri programlama editörünü kullanır. | 2.18. Operatör paneli ile PLC kontrolü için PLC’deki programda adreslerin düzenlenmesi2.19. Editör ekranında buton oluşturma, ayarları yapma ve adresle bağlantı kurma işlemleri2.20. Editör ekranında giriş/çıkış alanları oluşturma, ayarları yapma ve adresle bağlantı kurma işlemleri2.21. Editör ekranında bar grafiği oluşturma, ayarları yapma ve adresle bağlantı kurma işlemleri2.22. Editör ekranında fonksiyon tuşları ayarlama işlemleriÇocuk, insan sevgisi ve evrensellik | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar | 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı |
| NİSAN | 29 Nisan-3 Mayıs | 9 | Operatör paneli programlar. | 3. OPERATÖR PANELLERİN PROGRAMLANMASI3.1. Operatör panel ile diğer cihazlarla bağlantıları ve ayarları3.2. Programın panele yüklenmesi3.3. Panel üzerinden PLC’yi kontrol edilmesi | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| MAYIS | 6-10 Mayıs | 9 | Step motorları açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: STEP MOTORUN PLC İLE KONTROLÜ1. STEP MOTORLARIN ÖZELLİKLERİ1.1. Step motorların yapısı1.2. Step motorların çalışması1.3. Step motorların çeşitleri1.4. Step motorların kullanım alanları1.5. Step motorların sürme teknikleri1.6. Step motor sürücü devrelerinin yapısı ve çalışması | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| MAYIS | 13-17 Mayıs | 9 | Step motorların bağlantılarını ve ayarlarını yapar. | 2. STEP MOTORLARIN BAĞLANTILARI VE AYARLARI2.1. Step motor kablo bağlantıları2.2. Step motorun temel parametre ayarlarıAtatürkçü düşüncede yer alan temel fikirler | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar | 19 Mayıs Atatürk'ü Anma, Gençlik ve Spor Bayramı |
| MAYIS | 20-24 Mayıs | 9 | Step motorların PLC ile kontrol işlemlerini yapar. | 3. STEP MOTORLARIN PLC İLE KONTROL İŞLEMLERİ3.1. Limit switch kullanımı ve önemi3.2. Home pozisyonu ve önemi3.3. Step motoru kontrol edecek PLC’nin özellikleri3.4. Step motor kontrolünde kullanılacak PLC komutları3.5. Step motor için PLC kontrol programının yazılımı3.6. PLC ile step motor kontrolünde dikkat edilmesi gereken hususlar | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| MAYIS | 27-31 Mayıs | 9 | Servo motorların özelliklerini açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: SERVO MOTORUN PLC İLE KONTROLÜ1. SERVO MOTORLARIN ÖZELLİKLERİ1.1. Servo motorun yapısı1.2. Servo motorun çeşitleri1.3. Servo motorun kullanıldığı yerler1.4. Servo motor sürücülerin teknik özellikleri2.Dönem 2.Sınav | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar | 2.Sınav |
| HAZİRAN | 3-7 Haziran | 9 | Servo motorların bağlantılarını ve ayarlarını yapar. | 2. SERVO MOTORLARIN BAĞLANTILARI VE AYARLARI2.1. Servo motor kablo bağlantıları2.2. Servo motor temel parametre ayarları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| HAZİRAN | 10-14 Haziran | 9 | Servo motorların PLC ile kontrol işlemlerini yapar. | 3. SERVO MOTORLARIN PLC İLE KONTROL İŞLEMLERİ3.1. Limit switch kullanımı ve önemi3.2. Home pozisyonu ve önemi3.3. Servo motoru kontrol edecek PLC’nin özellikleri3.4. Servo motor kontrolünde kullanılacak PLC komutları3.5. Servo motor için PLC kontrol programının yazılımı3.6. PLC ile servo motor kontrolünde dikkat edilmesi gereken hususlar | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, PLC, PLC modülleri, operatör panelleri, el aletleri, ölçü aletleri, kablolar, motorlar |  |
| * 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 |