**…………………….. TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ 201..-201.. EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI**

**11. SINIFLAR ENDÜSTRİYEL ELEKTRİK SİSTEMLERİ 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****Y****L****Ü****L** | **3** | **2** | *Kesicilerin tanımını, görevlerini, çeşitlerini ve kullanılma sebeplerini öğrenecektir.****Atatürk’ün Milli Eğitime verdiği önem*** | **MODÜL: FABRİKA TRAFO ÜNİTESİ****A- KESİCİLER****1. Tanımı ve görevleri, çeşitleri**a. Kesici kullanılma sebeplerib. Kullanılan gerilime göre kesicilerc. Kesici üretim standartları | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **© ŞP 26** |
| **4** | **2** | *Kesicilerin tanımını, görevlerini, çeşitlerini ve kullanılma sebeplerini öğrenecektir.* | d. Alternatif akımın açılması ve ark olayıe. Yapısı, bölümlerif. Arkın söndürüldüğü ortama göre kesici çeşitleri ve özelliklerig. Kesicilerin birbirlerine üstünlükleri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **E** **K** **İ** **M** | **1** | **2** | *Kesicilerin tanımını, görevlerini, çeşitlerini ve kullanılma sebeplerini öğrenecektir.****Atatürk’ün Cumhuriyetçilik ilkesi*** | h.Kesicilerde aranan özellikleri. Kesici etiket değerlerij.Kesici seçiminde anma değerleri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | **2** | *Kesicilerin montaj (kullanım) yerlerini ve bakım onarımını öğrenecektir.* | 2. Kesicilerin montaj(kullanım) yerleri3. Kesicilerin çalışma testi (Devreye alma-çıkarma)4. Kesicilerin bakım onarımı5. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | **2** | *Ayırıcıların tanımını, görevini ve çeşitlerini**öğrenecektir.* | **B- AYIRICILAR**1. Tanımı, görevi, çeşitleri2. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği3. Topraklamalar yönetmeliği | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **5** | **2** | *Parafudurların tanımını, görevlerini, çeşitlerini ve kullanılma sebeplerini öğrenecektir.****Cumhuriyet Bayramı ve Cumhuriyetin önemi*** | **C- PARAFUDURLAR**1. İletim ve dağıtım hatlarında oluşan yüksek gerilim nedenleri2. Parafudurlar3. Parafudur montaj (kullanım) yerleri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **K****A****S****I****M** | **1** | **2** | *Parafudurların tanımını, görevlerini, çeşitlerini ve kullanılma sebeplerini öğrenecektir.****10 Kasım Atatürk’ü Anma ve Atatürk’ün kişiliği*** | 4. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği5. Topraklama yönetmeliği | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | **2** | *Yüksek gerilim sigortalarının kullanılma sebeplerini öğrenecektir.*  | **D- SİGORTALAR**1. Yüksek gerilim tesislerinde aşırı akımların oluş nedenleri2. Yüksek gerilim sigortaları3. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **2** | *Transformatörlerin önemini, genel tanımını ve yapısını öğrenecektir.****24 Kasım Öğretmenler günü ve önemi*** | **E – GÜÇ TRAFOSU****1. Transformatörler**a. Transformatörlerin önemi b. Genel tanımı ve yapısıc. Genel çalışma prensibi d. İndüklenen EMK değeri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **1.YAZILI****SINAVI** |
| **4** | **2** | *Transformatörlerin önemini, genel tanımını ve yapısını öğrenecektir.* | e. Dönüştürme oranı f. Transformatörlerde kaçak akılarg. Transformatörlerin çalışma durumlarıh. Trafo sargı direncinin ölçülmesi i. Trafoların gerilimine göre çeşitlerij. Gerilimi yükseltme veya alçaltmasına göre çeşitlerik. Trafolarda regülasyon l. Trafolarda verim | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **A****R****A****L****I****K** | **1** | **2** | *Oto trafolarının tanımını, yapısını, çeşitlerini ve kullanılma yerlerini öğrenecektir.* | **2. Oto trafoları**a. Tanımı b. Yapısı c. İki sargılı trafo ile farkı d. Kullanıldığı yerlere. Üstünlük ve sakıncaları | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | **2** | *Oto trafolarının tanımını, yapısını, çeşitlerini ve kullanılma yerlerini öğrenecektir.****Atatürk’ün Laiklik ilkesi*** | **3. Güç trafoları(Üç fazlı)**a. Üç adet bir fazlı trafolardan meydana gelen trafolarb. Bir nüveli üç fazlı trafolar | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **MODÜL DEĞERLENDİRMESİ** |
| **3** | **2** | *Üç faz oluşumunu öğrenecektir.* *Üçgen ve yıldız bağlantıda akım, gerilim bağıntılarını öğrenecektir* | **MODÜL: ENDÜSTRİYEL SAYAÇLAR****A- GÜÇ ÖLÇME****1. Üç fazlı sistemler**a. Üç faz oluşumu | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | **2** | *Üç faz oluşumunu öğrenecektir.* *Üçgen ve yıldız bağlantıda akım, gerilim bağıntılarını öğrenecektir* | b. Üçgen bağlantıda akım, gerilim bağıntılarıc. Yıldız bağlantıda akım, gerilim bağıntıları | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **O****C****A****K** | **1** | **2** | *Güç çeşitlerini ve güç vektörlerini öğrenecektir.* | **2. Güç çeşitleri**a. Görünür güç | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** |  | *Güç çeşitlerini ve güç vektörlerini öğrenecektir.* | b. Aktif güç | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **2** | *Güç çeşitlerini ve güç vektörlerini öğrenecektir.****Atatürk’ün Devletçilik ilkesi*** | c. Reaktif güçd. Güç vektörleri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **2.YAZILI****SINAVI** |
| **4** | **2** | *Aktif reaktif güç ölçmeyi öğrenecektir* | **3. Güç ölçme**a. Aktif güç ölçme | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **Ş****U****B****A****T** | 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)** |
| **1** | **2** | *Aktif reaktif güç ölçmeyi öğrenecektir* | b. Reaktif güç ölçmec. Güç ölçmede dikkat edilecek hususlar4. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | **2** | *Güç katsayısı ölçmeyi öğrenecektir.****Atatürk’ün Milliyetçilik ilkesi*** | B- GÜÇ KATSAYISI ÖLÇME1. Güç katsayısıa. Tanımı | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **2** | *Güç katsayısı ölçmeyi öğrenecektir.* | b. Omik, kapasitif, endüktif devrelerde akım, gerilim, güç vektörleric. Güç katsayısı ölçme | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **M****A** **R** **T** | **1** | **2** | *Ölçüm pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.* | C- ELEKTRİK SAYAÇLARI1. Elektrik işia. Tanımı ve hesabı | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | **2** | *Ölçüm pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.****18 Mart Çanakkale Zaferi ve önemi*** | 2. Elektrik sayaçları(AA)a. Görevi | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **2** | *Ölçüm pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.* | b. İndüksiyon sayaçları, bağlantılarıc. Elektronik sayaçlar | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | **2** | *Ölçüm pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.****Atatürk’ün Çocuk Sevgisi*** | d. Kartlı sayaçlar3. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği4. Topraklamalar yönetmeliği | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **MODÜL DEĞERLENDİRMESİ** |
| **N****İ****S****A****N** | **1** | **2** | *Ölçüm pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.* | MODÜL: DAĞITIM PANOLARI A- DİREK TİPİ TRAFO AG ÖLÇÜM PANO ve MALZEMELERİ1. Ölçüm panosu2. Ölçüm pano malzemeleri ve özellikleri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **1.YAZILI****SINAVI** |
| **2** | **2** | *Ölçüm pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.* | 3. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği4. Topraklamalar yönetmeliği | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **2** | *Alçak gerilim pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.* ***23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı***  | B – ALÇAK GERİLİM DAĞITIM PANOSU ve MALZEMELERİ1. Alçak gerilim panosu | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | **2** | *Alçak gerilim pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.* | 2. Alçak gerilim pano malzemeleri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **5** | **2** | *Alçak gerilim pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.* | 3. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği4. Topraklamalar yönetmeliği | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **M****A****Y****I****S** | **1** | **2** | *Kompanzasyon pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.****Atatürk’ün İnkılapçılık ilkesi*** | C- KOMPANZASYON PANOSU ve MALZEMELERİ1. Kompanzasyon panosu | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | **2** | *Kompanzasyon pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.****19 Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı*** | 2. Kompanzasyon pano malzemeleri ve özellikleri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **2** | *Kompanzasyon pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.* | 3. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği4. Topraklamalar yönetmeliği | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | **2** | *OG modüler giriş, çıkış hücrelerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.* | D- OG MODÜLER HÜCRELERİ1. OG modüler hücreleri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **H****A****Z** **İ** **R****A****N** | **1** | **2** |  *OG modüler giriş, çıkış hücrelerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.****Atatürk’ün Halkçılık ilkesi*** | 2. OG modüler giriş, çıkış hücreleri3. OG modüler ölçüm hücresi | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **2.YAZILI****SINAVI****MODÜL DEĞERLENDİRMESİ** |
| **2** | **2** | *OG modüler giriş, çıkış hücrelerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir.* | 4. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği5. Topraklamalar yönetmeliği | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **© ŞP 26** |

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

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

.