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

**ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI 10. SINIFLAR ELEKTRİK ELEKTRONİK ESASLARI 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** | **3** | *Elektrik enerji üretiminde kullanılan kaynakları öğrenecektir*.***Atatürk’ün Milli Eğitime verdiği önem*** | ***MODÜL: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI***1.ELEKTRİK ENERJİSİ VE TEMEL BİRİMLERİ**1.Elektrik Enerji Üretiminde Kullanılan Kaynaklar** a.Termik kaynaklar b..Hidrolik kaynaklar c.Nükleer kaynaklar d.Diğer kaynaklari.Rüzgar enerjisi ii.Güneş enerjisiiii.Jeotermal enerji **iv.**Gelgit | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **© ŞP 26** |
| **4** | 3 | *Atomun yapısını ve elektron teorisini öğrenecektir.*  | **2.Atomun Yapısı ve Elektron Teorisi**a.Atomun yapısıb.Serbest (valans) elektronlarc.Atom yapısına göre iletken ve yalıtkan tanımı | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **E** **K** **İ** **M** | **1** | **3** | *Elektrik yükü ve birimini, coulomb kanununu ve elektriklenme yöntemlerini öğrenecektir****Atatürk’ün Cumhuriyetçilik ilkesi*** | **3.Elektrik Yükü**a.Elektrik yükü ve birimib.Coulomb (kulon) kanunuc.Elektriklenme yöntemleri i.Sürtünme ile elektriklenme  ii.Dokunma ile elektriklenme iii.Etki ile elektriklenme | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | **3** | *Elektrik alanı ve elektrik potansiyelini öğrenecektir.* | **4.Elektrik Alanı**a.Elektrik kuvvet çizgileri b.Elektrik alanı ve alan şiddeti**5.Elektrik Potansiyeli**a.Potansiyel ve gerilim b.Şimşek ve yıldırım | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **3** | *Statik (durgun) elektrik ve elektrostatiğin kullanım alanlarını öğrenecektir.****Atatürk’ün Cumhuriyetçilik ilkesi******Cumhuriyet Bayramı ve Cumhuriyetin önemi*** | **6.Statik (Durgun) Elektrik ve Elektrostatiğin Kullanım Alanları**a.Statik elektrik ve oluşumu b.Statik elektriğin zararlarıc.Statik elektriğin faydaları ve kullanım alanlarıd.Statik elektrik yüklerinin ölçülmesie.Statik elektriğin zarar verebileceği ortamlarda alınacak önlemler | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | ***3*** | *Elektrik akımını ve birimlerini öğrenecektir. Elektrik akımını ve çeşitlerini öğrenecektir.* | **2.ELEKTRİK AKIMI, ÇEŞİTLERİ VE ETKİLERİ**1.Elektrik Akımı2.Elektrik Akımı Çeşitlerinin Tanımıa.Doğru akım (da, dc) b.Alternatif akım (aa, ac) | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **K****A****S****I****M** | **1** | 3 | *Elektrik akımının ısı ve ışık etkilerini öğrenecektir.* | 3.Elektrik Akımının Etkileria.Isı etkisib.Işık etkisi | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **1.YAZILI****SINAVI** |
| **2** | 3 | *Elektrik akımının manyetik, kimyasal ve fizyolojik etkilerini öğrenecektir.****10 Kasım Atatürk’ü Anma ve Atatürk’ün kişiliği*** | c.Manyetik etkisid.Kimyasal etkisie.Fizyolojik (bedensel) etkisi | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | ***3*** | *Akım yoğunluğunun tanımını ve birimini öğrenecektir.* | 3.AKIM YOĞUNLUĞU1.Tanımı ve Birimi2.Kesit ve Akım Yoğunluğuna Göre İletkenden Geçen Akım  miktarının Hesaplanması | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | ***3*** | *Gerilim üretme yöntemlerini öğrenecektir****24 Kasım Öğretmenler günü ve önemi****.* | **4.ELEKTROMOTOR KUVVET (EMK) VE GERİLİM**1-Gerilim Üretme Yöntemleria-İndüksiyon (manyetik alan) yoluyla b-Kimyasal etki yoluylac-Isı yoluyla d-Işık yoluyla e-Sürtünme yoluylaf-Kristal deformasyon yoluyla | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **A****R****A****L****I****K** | **1** | ***3*** | *Emk ile gerilim arasındaki farkları öğrenecektir.* | 2-Elektromotor Kuvvet (Emk) a-Emk’in elde edilmesib-Emk ve gerilim tanımı ve arasındaki farkc-Emk ve gerilimin birimid-Ast, üst katları ve çevrimleri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | ***3*** | *Ohm kanununu öğrenecektir.****Atatürk’ün Laiklik ilkesi*** | ***MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI***1.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI1.Ohm Kanunu a.Tanımı b.Ohm kanunun deneyle ispatıc.Devre çözümleri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **2.YAZILI****SINAVI** |
| **3** | ***3*** | *Kirşof Kanunlarını, seri devre hesaplamalarını öğrenecektir.* | 2.Kirşof Kanunlarıa.Seri devre i.Seri devrenin özellikleri ii.Gerilim düşümü iii.Ön direnç iv.Kirşof’un gerilimler kanununun deneyle ispatı  v.Seri devre problem çözümleri  | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | ***3*** | *Kirşof Kanunlarını, paralel devre hesaplamalarını öğrenecektir.* | b.Paralel devre i.Paralel devrenin özellikleri ii.Kirşof’un akımlar kanununun deneyle ispatı iii.Paralel devre problem çözümleri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **O****C****A****K** | **1** | ***3*** | *Kirşof Kanunlarını, karışık devre hesaplamalarını öğrenecektir.* | c.Karışık devre i.Karışık devre özellikleri ii.Kirşof kanunlarının karışık devrelerde deneylerle ispatı iii.Karışık devre problem çözümleri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | ***3*** | *Çevre akımları yöntemini öğrenecektir.**Düğüm gerilimleri yöntemini öğrenecektir.****Atatürk’ün Devletçilik ilkesi*** | 3.Devre Çözüm Yöntemleri  a.Çevre akımları yöntemi b.Düğüm gerilimi yöntemi | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | ***3*** | *Bobinleri ve özelliklerini öğrenecektir.* | 4.Bobinler Ve Kondansatörler a.Doğru akım devresinde bobin i.Endüktans  | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **3.YAZILI****SINAVI** |
| **4** | ***3*** | *Kondansatörleri ve özelliklerini öğrenecektir.* | b.Doğru akım devresinde kondansatör i.Kondansatör kapasitesi ii.Kondansatörün şarjı ve deşarjı ii.Zaman sabitesi i v.Kondansatörde depo edilen (saklanan) enerji  | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| 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)** |
| **Ş****U****B****A****T** | **1** | 3 | *Kondansatörleri ve özelliklerini öğrenecektir****Atatürk’ün Milliyetçilik ilkesi*** | 1. c. Kondansatör bağlantıları

 i.Paralel bağlantısı ii.Seri bağlantısı iii.Seri ve paralel bağlantılarda kapasite değişiminin incelenmesi | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **© ŞP 26** |
| **2** | 3 | *D.C. enerji kaynaklarını öğrenecektir.* | 2.DC KAYNAKLAR**1**.Pillera.Çeşitleri ve yapıları b.İç direnci c.Emk d.Güç e.Verim2.Akülera.Çeşitleri ve yapıları b.Kapasiteleri | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | ***3*** | *Gerilim üretme yöntemlerini öğrenecektir.**D.C. enerji kaynaklarının bağlantılarını öğrenecektir.* | 3.Dinamolara.Çeşitleri b.Özellikleri4.Kaynak Bağlantıları a.Seri bağlantı b.Paralel bağlantı ve sakıncaları5.DC Kaynakları Kullanırken Dikkat Edilecek Hususlar | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **M****A** **R** **T**  | **1** | ***3*** | *Elektromanyetizmayı öğrenecektir.* | 6.Elektromanyetizma a.Elektromanyetizma i.Akım geçen iletken etrafındaki manyetik alan ii.Akım geçen bobinin çevresindeki manyetik alan b.İçinden akım geçen iletkenin manyetik alan içindeki durumu c.Manyetik alan içinde bulunan iletkenin hareketi  | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | ***3*** | *DC motorların tanım, çeşitleri ve çalışma prensibini öğrenecektir.* | 7.DC Motorlara.Tanımı ve çeşitleri b.Temel çalışma prensibic.Dönüş yönü değiştirme d.Gerilimle hız ayarı | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | 3 | *Alternatif Akımın tanımını ve elde edilmesini öğrenecektir.****18 Mart Çanakkale Zaferi ve önemi*** | ***MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI***1.ALTERNATİF AKIM1.Tanımı 2.Elde Edilmesi3.Sinüs Dalgası a.Saykıl b.Periyot c.Alternans d.Frekans e.Açısal hız f.Dalga boyu | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | ***3*** | *Alternatif Akımın değerlerini öğrenecektir.* | 4. A.A Değerleri a.Ani değer b.Maksimum değer c.Ortalama değer d.Etkin değer | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **1.YAZILI****SINAVI** |
| **N****İ****S****A****N** | **1** | ***3*** | *Alternatif Akımın vektörlerle gösterimini öğrenecektir.* | 5.Alternatif Akımın Vektörlerle Gösterilmesi a.Sıfır faz b.İleri faz c.Geri faz d.Faz farkı6.Alternatif Akımın Etkileria.Isı etkisi b.Kimyasal etkic.Manyetik etki | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | ***3*** | *Alternatif Akımın etkilerini ve A.C: devrelerinde bobinleri , endüktansı öğrenecektir*.***Atatürk’ün Çocuk Sevgisi*** | 2.ALTERNATİF AKIM DEVRELERİ 1.AC Devrelerinde Bobinler a.Endüktans b.AC de gösterdiği özellikler c.AC de seri ve paralel bağlantıları d.Nüvenin endüktansa etkisi  | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | ***3*** | *AC devrelerinde kapasitörleri reaktansı öğrenecektir*. | 2.AC Devrelerinde Kapasitörler a.Reaktans b.AC de gösterdiği özellikler c.AC de seri ve paralel bağlantıları | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** |  | *AC devrelerinde seri bağlantıyı öğrenecektir*.***23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı anlam ve önemi***  | 3.Alternatif Akım Devre Çeşitleri a.Seri devreler i. R-L devreler ii .R-C devreler iii.R-L-C devreler | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **5** | ***3*** | *AC devrelerinde paralel bağlantıyı öğrenecektir*. *Rezonans devrelerini öğrenecektir.* |  b.Paralel devreleri.R-L devreler ii.R-C devreler iii.R-L-C devreler c.Rezonans devreleri i.Seri rezonans devresi ii.Paralel rezonans devresi | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **2.YAZILI****SINAVI** |
| **M****A****Y****I****S** | **1** | ***3*** | *A.C. Devrelerinde güç konusunu öğrenecektir.* | d.Alternatif Akımda Güç i.Aktif (iş yapan) güç (P) ii.Görünür (zahiri, bileşke) güç (S) ii.Reaktif (kör) güç (Q) e.Endüktif yüklü (R-XL) devrelerde güç üçgeni i.Seri R-XL devresi ii.Paralel R-XL devresi | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | 3 | *Güç üçgeni ,güç katsayısı ve üç fazlı sistemleri öğrenecektir.* ***19 Mayıs Atatürk’ü anma Gençlik ve Spor Bayramı*** |  f.Güç katsayısı i.Faz açısı ii.Gerçek bobinin incelenmesi g.Üç fazlı sistemler i.Fazlar arası gerili ii.Faz farkları iii.Sıfır noktası iv.Üç fazlı sistemlerde güç v.Dengeli üç fazlı sistemler | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | ***3*** | *Transformatörlerin yapısı, çalışma prensibi ve* *çeşitlerini öğrenecektir.* | 3.TRANSFORMATÖRLER1.Yapısı 2.Çalışma Prensibi 3. Çeşitleri 4.Dönüştürme Oranı | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | ***3*** | *Transformatörlerin verim ve güç hesabını öğrenecektir.****Atatürk’ün İnkılapçılık ilkesi*** | 5.Kayıpları 6.Verim7.Transformatör Gücü | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **H****A****Z** **İ** **R****A****N** | **1** | ***3*** | *A.C. motorları öğrenecektir* | 4.AC MOTORLARI 1.DC Motorlarla Karşılaştırılması 2.AC Motor Çeşitleri a.Bir fazlı motor i.Tanımı ve çeşitleri ii.Dönüş yönünün değiştirilmesi | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **3.YAZILI****SINAVI** |
| **2** | 3 | *A.C. motorları öğrenecektir****Atatürk’ün Halkçılık ilkesi*** |  b.Üç fazlı motor i.Tanımı ve çeşitleri  ii.Dönüş yönünün değiştirilmesi  iii.Çalıştırılması | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |

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

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