**.......................OKULU ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI DERSİ ...... SINIFI
ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **MODÜL** | **KAZANIM** | **KONU** | **ARAÇ-GEREÇLER** | **ÖĞRENME TEKNİKLERİ** | **DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(09-15) | 3 SAAT | MODÜL: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI 1.ELEKTRİK ENERJİSİ VE TEMEL BİRİMLERİ | Elektrik enerji üretiminde kullanılan kaynakları öğrenecektir. Atatürk’ün Milli Eğitime verdiği önem | 1.Elektrik Enerji Üretiminde Kullanılan Kaynaklar a.Termik kaynaklar b..Hidrolik kaynaklar c.Nükleer kaynaklar d.Diğer kaynaklar i.Rüzgar enerjisi ii.Güneş enerjisi iii.Jeotermal enerji iv.Gelgit 2.Atomun Yapısı ve Elektron Teorisi a.Atomun yapısı b.Serbest (valans) elektronlar c.Atom yapısına göre iletken ve yalıtkan tanımı | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | **2019-2020 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı** |
| EYLÜL | 2.HAFTA(16-22) | 3 SAAT | MODÜL: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI 1.ELEKTRİK ENERJİSİ VE TEMEL BİRİMLERİ | Elektrik yükü ve birimini, coulomb kanununu ve elektriklenme yöntemlerini öğrenecektir | 3.Elektrik Yükü a.Elektrik yükü ve birimi b.Coulomb (kulon) kanunu c.Elektriklenme yöntemleri i.Sürtünme ile elektriklenme ii.Dokunma ile elektriklenme iii.Etki ile elektriklenme | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| EYLÜL | 3.HAFTA(23-29) | 3 SAAT | MODÜL: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI 1.ELEKTRİK ENERJİSİ VE TEMEL BİRİMLERİ | Elektrik alanı ve elektrik potansiyelini öğrenecektir. Atatürk’ün Cumhuriyetçilik ilkesi | 4.Elektrik Alanı a.Elektrik kuvvet çizgileri b.Elektrik alanı ve alan şiddeti 5.Elektrik Potansiyeli a.Potansiyel ve gerilim b.Şimşek ve yıldırım | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| EYLÜL-EKİM | 4.HAFTA(30-06) | 3 SAAT | MODÜL: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI 1.ELEKTRİK ENERJİSİ VE TEMEL BİRİMLERİ | Statik (durgun) elektrik ve elektrostatiğin kullanım alanlarını öğrenecektir. | 6.Statik (Durgun) Elektrik ve Elektrostatiğin Kullanım Alanları a.Statik elektrik ve oluşumu b.Statik elektriğin zararları c.Statik elektriğin faydaları ve kullanım alanları d.Statik elektrik yüklerinin ölçülmesi e.Statik elektriğin zarar verebileceği ortamlarda alınacak önlemler | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| EKİM | 5.HAFTA(07-13) | 3 SAAT | MODÜL: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI 1.ELEKTRİK ENERJİSİ VE TEMEL BİRİMLERİ | Elektrik akımını ve birimlerini öğrenecektir. Elektrik akımını ve çeşitlerini öğrenecektir. | 2.ELEKTRİK AKIMI, ÇEŞİTLERİ VE ETKİLERİ 1.Elektrik Akımı 2.Elektrik Akımı Çeşitlerinin Tanımı a.Doğru akım (da, dc) b.Alternatif akım (aa, ac) | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| EKİM | 6.HAFTA(14-20) | 3 SAAT | MODÜL: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI 1.ELEKTRİK ENERJİSİ VE TEMEL BİRİMLERİ | Elektrik akımının ısı ve ışık etkilerini öğrenecektir. Cumhuriyet Bayramı ve Cumhuriyetin önemi | 3.Elektrik Akımının Etkileri a.Isı etkisi b.Işık etkisi | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| EKİM | 7.HAFTA(21-27) | 3 SAAT | MODÜL: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI 1.ELEKTRİK ENERJİSİ VE TEMEL BİRİMLERİ | Elektrik akımının manyetik, kimyasal ve fizyolojik etkilerini öğrenecektir. | c.Manyetik etkisi d.Kimyasal etkisi e.Fizyolojik (bedensel) etkisi | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| EKİM-KASIM | 8.HAFTA(28-03) | 3 SAAT | MODÜL: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI 1.ELEKTRİK ENERJİSİ VE TEMEL BİRİMLERİMODÜL: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI 1.ELEKTRİK ENERJİSİ VE TEMEL BİRİMLERİ | Akım yoğunluğunun tanımını ve birimini öğrenecektir. 10 Kasım Atatürk’ü Anma ve Atatürk’ün kişiliğiAkım yoğunluğunun tanımını ve birimini öğrenecektir. 10 Kasım Atatürk’ü Anma ve Atatürk’ün kişiliği | 3.AKIM YOĞUNLUĞU 1.Tanımı ve Birimi 2.Kesit ve Akım Yoğunluğuna Göre İletkenden Geçen Akım miktarının Hesaplanması3.AKIM YOĞUNLUĞU 1.Tanımı ve Birimi 2.Kesit ve Akım Yoğunluğuna Göre İletkenden Geçen Akım miktarının Hesaplanması | Modül Kitapları ve Yardımcı KaynaklarModül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulamaAnlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | **Cumhuriyet Bayramı** |
| KASIM | 9.HAFTA(04-10) | 3 SAAT | MODÜL: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI 1.ELEKTRİK ENERJİSİ VE TEMEL BİRİMLERİ | Gerilim üretme yöntemlerini öğrenecektir | 4.ELEKTROMOTOR KUVVET (EMK) VE GERİLİM 1-Gerilim Üretme Yöntemleri a-İndüksiyon (manyetik alan) yoluyla b-Kimyasal etki yoluyla c-Isı yoluyla d-Işık yoluyla e-Sürtünme yoluyla f-Kristal deformasyon yoluyla | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | **Kızılay Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(11-17) | 3 SAAT | MODÜL: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI 1.ELEKTRİK ENERJİSİ VE TEMEL BİRİMLERİ | Emk ile gerilim arasındaki farkları öğrenecektir. 24 Kasım Öğretmenler günü ve önemi. | 2-Elektromotor Kuvvet (Emk) a-Emk’in elde edilmesi b-Emk ve gerilim tanımı ve arasındaki fark c-Emk ve gerilimin birimi d-Ast, üst katları ve çevrimleri | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| KASIM-ARALIK | 11.HAFTA(25-01) | 3 SAAT | MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI 1.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI | Ohm kanununu öğrenecektir. | 1.Ohm Kanunu a.Tanımı b.Ohm kanunun deneyle ispatı c.Devre çözümleri | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| ARALIK | 12.HAFTA(02-08) | 3 SAAT | MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI 1.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI | Kirşof Kanunlarını, seri devre hesaplamalarını öğrenecektir. Atatürk’ün Laiklik ilkesi | 2.Kirşof Kanunları a.Seri devre i.Seri devrenin özellikleri ii.Gerilim düşümü iii.Ön direnç iv.Kirşof’un gerilimler kanununun deneyle ispatı v.Seri devre problem çözümleri | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | **Dünya Engelliler Günü** |
| ARALIK | 13.HAFTA(09-15) | 3 SAAT | MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI 1.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI | 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 | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| ARALIK | 14.HAFTA(16-22) | 3 SAAT | MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI 1.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI | 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 | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| ARALIK | 15.HAFTA(23-29) | 3 SAAT | MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI 1.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI | Çevre akımları yöntemini öğrenecektir. Düğüm gerilimleri yöntemini öğrenecektir. | 3.Devre Çözüm Yöntemleri a.Çevre akımları yöntemi b.Düğüm gerilimi yöntemi | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| ARALIK-OCAK | 16.HAFTA(30-05) | 3 SAAT | MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI 1.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI | Bobinleri ve özelliklerini öğrenecektir. | 4.Bobinler Ve Kondansatörler a.Doğru akım devresinde bobin i.Endüktans | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(06-12) | 3 SAAT | MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI 1.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI | Kondansatörleri ve özelliklerini öğrenecektir. Atatürk’ün Devletçilik ilkesi | b.Doğru akım devresinde kondansatör i.Kondansatör kapasitesi ii.Kondansatörün şarjı ve deşarjı ii.Zaman sabitesi i v.Kondansatörde depo edilen (saklanan) enerji | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| OCAK | 18.HAFTA(13-19) | 3 SAAT | MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI 1.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI | Kondansatörleri ve özelliklerini öğrenecektir. | c. Kondansatör bağlantıları i.Paralel bağlantısı ii.Seri bağlantısı iii.Seri ve paralel bağlantılarda kapasite değişiminin incelenmesi | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(03-09) | 3 SAAT | MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI 1.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI | D.C. enerji kaynaklarını öğrenecektir. Atatürk’ün Milliyetçilik ilkesi | 2.DC KAYNAKLAR 1.Piller a.Çeşitleri ve yapıları b.İç direnci c.Emk d.Güç e.Verim 2.Aküler a.Çeşitleri ve yapıları b.Kapasiteleri | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(10-16) | 3 SAAT | MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI 1.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI | Gerilim üretme yöntemlerini öğrenecektir. D.C. enerji kaynaklarının bağlantılarını öğrenecektir. | 3.Dinamolar a.Çeşitleri b.Özellikleri 4.Kaynak Bağlantıları a.Seri bağlantı b.Paralel bağlantı ve sakıncaları 5.DC Kaynakları Kullanırken Dikkat Edilecek Hususlar | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(17-23) | 3 SAAT | MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI 1.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI | 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 | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| ŞUBAT-MART | 22.HAFTA(24-01) | 3 SAAT | MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI 1.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI | DC motorların tanım, çeşitleri ve çalışma prensibini öğrenecektir. | 7.DC Motorlar a.Tanımı ve çeşitleri b.Temel çalışma prensibi c.Dönüş yönü değiştirme d.Gerilimle hız ayarı | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| MART | 23.HAFTA(02-08) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | Alternatif Akımın tanımını ve elde edilmesini öğrenecektir. | 1.Tanımı 2.Elde Edilmesi 3.Sinüs Dalgası a.Saykıl b.Periyot c.Alternans d.Frekans e.Açısal hız f.Dalga boyu | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| MART | 24.HAFTA(09-15) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | Alternatif Akımın değerlerini öğrenecektir. 18 Mart Çanakkale Zaferi ve önemi | 4. A.A Değerleri a.Ani değer b.Maksimum değer c.Ortalama değer d.Etkin değer | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | **İstiklâl Marşı’nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy’u Anma Günü** |
| MART | 25.HAFTA(16-22) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | Alternatif Akımın vektörlerle gösterimini öğrenecektir. | 5.Alternatif Akımın Vektörlerle Gösterilmesi a.Sıfır faz b.İleri faz c.Geri faz d.Faz farkı 6.Alternatif Akımın Etkileri a.Isı etkisi b.Kimyasal etki c.Manyetik etki | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | **Şehitler Günü** |
| MART | 26.HAFTA(23-29) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | 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 | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| MART-NİSAN | 27.HAFTA(30-05) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | AC devrelerinde kapasitörleri reaktansı öğrenecektir | 2.AC Devrelerinde Kapasitörler a.Reaktans b.AC de gösterdiği özellikler c.AC de seri ve paralel bağlantıları | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| NİSAN | 28.HAFTA(13-19) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | AC devrelerinde seri bağlantıyı öğrenecektir. | 3.Alternatif Akım Devre Çeşitleri a.Seri devreler i. R-L devreler ii .R-C devreler iii.R-L-C devreler | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| NİSAN | 29.HAFTA(20-26) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | AC devrelerinde paralel bağlantıyı öğrenecektir. 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı anlam ve önemi | b.Paralel devreler i.R-L devreler ii.R-C devreler iii.R-L-C devreler | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| NİSAN-MAYIS | 30.HAFTA(27-03) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | Rezonans devrelerini öğrenecektir | c.Rezonans devreleri i.Seri rezonans devresi ii.Paralel rezonans devresi | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | **1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 31.HAFTA(04-10) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | 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 | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| MAYIS | 32.HAFTA(11-17) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | Güç üçgeni ,güç katsayısı ve üç fazlı sistemleri öğrenecektir. | 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 | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(18-24) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | Transformatörlerin yapısı, çalışma prensibi ve çeşitlerini öğrenecektir. 19 Mayıs Atatürk’ü anma Gençlik ve Spor Bayramı | 3.TRANSFORMATÖRLER 1.Yapısı 2.Çalışma Prensibi 3. Çeşitleri 4.Dönüştürme Oranı | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | **19 Mayıs Atatürk’ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı** |
| MAYIS | 34.HAFTA(25-31) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | Transformatörlerin verim ve güç hesabını öğrenecektir. Atatürk’ün İnkılapçılık ilkesi | 5.Kayıpları 6.Verim 7.Transformatör Gücü | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| HAZİRAN | 35.HAFTA(01-07) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | 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 | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(08-14) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | A.C. motorları öğrenecektir Atatürk’ün Halkçılık ilkesi | b.Üç fazlı motor i.Tanımı ve çeşitleri ii.Dönüş yönünün değiştirilmesi iii.Çalıştırılması | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama |  |
| HAZİRAN | 37.HAFTA(15-21) | 3 SAAT | MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1.ALTERNATİF AKIM | A.C. motorları öğrenecektir Atatürk’ün Halkçılık ilkesi | b.Üç fazlı motor i.Tanımı ve çeşitleri ii.Dönüş yönünün değiştirilmesi iii.Çalıştırılması | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | **Ders Yılının Sona ermesi** |

**Bu yıllık plan T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayınladığı öğretim programı esas alınarak yapılmıstır. Bu yıllık planda toplam eğitim öğretim haftası 37 haftadır.**