

75. YIL MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ

ALANI **ELEKTRİK-ELEKTRONİK ESASLARI DERSİ 10. SINIF**

ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI

AY	HAFTA	SAAT	KAZANIM	ÖĞRENME YÖNTEMLERİ	ARAÇ-GEREÇLER	KONU	DEĞERLENDİRME
EYLÜL	1.HAFTA(17-23)	3 SAAT	A- Elektrik enerjisinde kullanılan kaynakları sıralar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	MODÜL-1-: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI 1. Elektrik enerjisi ve üretimi 1.1. Elektrik enerjisinde kullanılan kaynaklar 1.1.1 Yenilenebilir Enerji Kaynakları 1.1.2. Yenilenebilir Enerji Kaynakları 1.1.3. Geleceğin Enerji Kaynakları 1.2. Elektrik Enerjisinde Kullanılan Santraller 1.2.1. Termik Santraller 1.2.1. Hidrolik Santraller 1.2.3. Nükleer Santraller 1.2.4. Jeotermal Santraller 1.2.5. Güneş Santralleri 1.2.6. Rüzgar Santralleri 1.2.7. Gel-Git Santraller	Atatürk'ün bilime verdiği önem 2018-2019 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı
EYLÜL	2.HAFTA(24-30)	3 SAAT	Atomun yapısını ve elektron teorisini açıklar. Elektrik yükü ve birimini açıklar. Coulomb kanunu ve formüllerini açıklar. Elektrik yükü hesaplamaları yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	1,3. Atom yapısı ve elektron teorisi 1.3.1. Atom ve yapısı 1.3.2. İletken 1.3.3. Yarı iletken 1.3.4. Yalıtkan 1.4. Elektrik yükü ve Birimi 1.5. Coulomb kanunu	
EKİM	3.HAFTA(01-07)	3 SAAT	Elektrik alan hesaplamaları yapar. Elektrik potansiyeli hesaplamaları yapar. Statik elektriği önlemek için topraklama yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	1.6. Elektriklenme ve yöntemleri 1.6.1. Sürtünme ile Elektriklenme 1.6.2. Dokunma ile elektriklenme 1.6.3. Etki ile elektriklenme 1.7. Elektrik alanı 1.8. Elektrik potansiyeli 1.8.1. Şimşek ve Yıldırım 1.9. Statik elektrik (elektrostatik) 1.9.1. Statik elektriğin ölçülmesi	

AY	HAFTA	SAAT	KAZANIM	ÖĞRENME YÖNTEMLERİ	ARAÇ-GEREÇLER	KONU	DEĞERLENDİRME
EKİM	4.HAFTA(08-14)	3 SAAT	Elektrik yükü ve akımı hesaplarını yapar. Elektrik akımı birim dönüşümleri yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2. Elektrik akımı ve Etkileri 2.1. Elektrik Akımı 2.2. Elektrik akımının geçişleri (metal, sıvı ve gazlardan geçişi) 2.3. Elektrik akımı birimler 2.4. Elektrik akımı çeşitleri 2.4.1. Doğru akım(DC,DA) 2.4.2. Alternatif akım(AC,AA)	
EKİM	5.HAFTA(15-21)	3 SAAT	Elektrikli ısıtıcı hesaplamaları yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.5. Elektrik akımının Isı etkisi 2.5.1. Akım Geçiren İletkenlerin Isınması 2.5.2. İletkenlerin Kabul Edilebilir Isınma Düzeyler 2.6. Joule Kanunu 2.6.1. Isıtıcı Hesaplaması. 2.7. Elektrik Akımın Işık Etkisi	
EKİM	6.HAFTA(22-28)	3 SAAT	Elektromıknatıs uygulaması yapar. Basit elektrik motoru modellemesi yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.8. Elektrik Akımın Manyetik Etkisi 2.8.1. Mıknatıslık 2.8.2. Manyetik Maddeler 2.8.3. Manyetik Olmayan Maddeler 2.8.4. Mıknatıs ve Kutupları 2.8.5. Manyetik Alan ve Manyetik Kuvvet Çizgileri 2.8.6. Sağ El Kaidesi 2.8.7. Manyetik Alanın Sakıncaları 2.8.8. Elektromıknatıs	
EKİM-KASIM	7.HAFTA(29-04)	3 SAAT	Pil modellemesi yapar. Akım yoğunluğu ve kesite göre iletkenin geçecek akım değerini hesaplar	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.9. Elektrik Akımın Kimyasal Etkisi. 2.9.1. Elektroliz 2.9.2. Çeşitli Kavramlar 2.9.3. Elektroliz Olayı 2.9.4. Elektrolizin Kullanım Alanları 2.10. Piller 2.10.1. Pil Çeşitleri 2.11. Elektrik Akımının Bedensel Etkisi 2.12 Akım yoğunluğu	Cumhuriyet Bayramı
KASIM	8.HAFTA(05-11)	3 SAAT	EMK değerinin hesaplamasını yapar EMK ve gerilim birim dönüşümleri yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	3.1. Gerilim ve EMK 3.2. Gerilim Üretme Yöntemleri 3.3. Gerilim Birim Dönüşümleri	Atatürk Haftası

AY	HAFTA	SAAT	KAZANIM	ÖĞRENME YÖNTEMLERİ	ARAÇ-GEREÇLER	KONU	DEĞERLENDİRME
KASIM	9.HAFTA(12-18)	3 SAAT	Ohm kanunu ile devre çözümleri yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	MODÜL -2: Doğru Akım Esasları 1. DOĞRU AKIM (DC) DEVRE ÖLÇÜM VE HESAPLAMALARI 1.1. Doğru Akım (DC) Kavramlar 1.1.1. Doğru Akımın Tanımı 1.1.2. Doğru Akımın Elde Edilme Yöntemleri 1.1.3. Doğru Akımın Kullanıldığı Yerler 1.2. Ohm Kanunu Kavramları 1.2.1. Ohm Kanununun Tanımı 1.2.2. Ohm Kanunu Formülü 1.2.3. Ohm Kanunu ile Akım Gerilim Direnç Hesaplamaları	1. Dönem 1.Yazılı Sınav Atatürk Haftası
KASIM	10.HAFTA(19-25)	3 SAAT	Kirşof gerilimler kanunu ile seri devre çözümlerini yapar. Kirşof akımlar kanunu ile paralel devre çözümlerini yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	1.3. Devre Özellikleri ve Çözümleri 1.3.1. Seri Devre Özellikleri 1.3.2. Kirşof'un Gerilimler Kanunu Kavramları 1.3.3. Paralel Devre Özellikleri	Öğretmenler Günü
KASIM-ARALIK	11.HAFTA (26-02)	3 SAAT	Karışık devre çözümlerini yapar. Çevre akımları yöntemi ile gözlü devre çözümleri yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	1.3.4. Kirşof'un Akımlar Kanunu Kavramları 1.3.5. Karışık Devre Özellikleri ve Çözümleri	
ARALIK	12.HAFTA (03-09)	3 SAAT	Doğru akımda bobinli devre hesaplarını yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	1.4. Bobinin Doğru Akımda (DC) Özellikleri 1.4.1. Bobinin Doğru Akımda Kullanımı Özellikleri 1.4.2. Bobinin Devre Bağlantılarındaki Endüktans Hesaplamaları	Dünya Engelliler Günü
ARALIK	13.HAFTA(10-16)	3 SAAT	Doğru akımda kondansatörlü hesaplarını yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	1.5. Doğru Akımda (DC) Kondansatörün Özellikleri 1.5.1. Tanımı 1.5.2. Kondansatörün Doğru Akımda (DC) Kullanıldığı Yerler 1.5.3. Kondansatörün Kapasite Hesabı 1.5.4. Kondansatörün Şarj ve Deşarj Özellikleri 1.5.5. Kondansatörün Zaman Sabitesi 1.5.6. Kondansatörün Devre Bağlantılarındaki Kapasite Hesaplamaları	

AY	HAFTA	SAAT	KAZANIM	ÖĞRENME YÖNTEMLERİ	ARAÇ-GEREÇLER	KONU	DEĞERLENDİRME
ARALIK	14.HAFTA(17-23)	3 SAAT	Doğru akım kaynaklarını sıralar. Kaynakların seri ve paralel bağlantı şartlarını açıklar. Kaynakların seri ve paralel bağlantı iç direnç ve akım hesaplarını açıklar Doğru akım kaynakları kullanırken dikkat edilecek hususları sıralar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2. DOĞRU AKIM (DC) KAYNAKLARININ ÇEŞİTLERİ VE BAĞLANTI ŞEKİLLERİ 2.1. Doğru Akım Kaynak Çeşitleri 2.2. Doğru Akım Kaynaklarını Bağlantı Şekilleri 2.2.1. Kaynakların Seri Bağlantısı 2.2.2. Kaynakların Paralel Bağlanması 2.2.3. Doğru Akım (DC) Kaynaklarının Bağlantı Hesaplamaları 2.2.4. Doğru Akım Kaynaklarını Kullanırken Dikkat Edilecek Konular	
ARALIK	15.HAFTA(24-30)	3 SAAT	Pillerin yapısını açıklar. Pillerin çeşitlerini açıklar. Pillerde elektromotor kuvvet (EMK) güç ve verimi açıklar	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.3. Piller 2.3.1. Pilin Tanımı 2.3.2. Pillerin Yapısı ve Çeşitleri 2.3.3. Pilin İç Direnci 2.3.4. Pillerde Güç ve Verim	
ARALIK-OCAK	16.HAFTA(31-06)	3 SAAT	Aküleri açıklar. Akü çeşitlerini sıralar. Akü kapasitelerini açıklar. Dinamoları açıklar	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.4. Akümülatör (Akü) 2.4.1. Akü Tanımı 2.4.2. Akü Çeşitleri 2.4.3. Akü Kapasiteleri ve Hesabı 2.5. Dinamolar	1. Dönem 2.Yazılı Sınav Yılbaşı Tatili
OCAK	17.HAFTA (07-13)	3 SAAT	Doğru akım motorunun güç kaynağına bağlantısını yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	3. DOĞRU AKIM MOTOR BAĞLANTILARI 3.1. Elektromanyetizma 3.2. Doğru Akım Geçen İletken Etrafında Oluşan Manyetik Alan	
OCAK	18.HAFTA (14-20)	3 SAAT	Doğru akım motorlarının temel çalışma prensibini açıklar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	3.3. Doğru Akım Geçen Bobin Etrafında Oluşan Manyetik Alan 3.4. İçinden Akım Geçen İletkenin Manyetik Alan İçindeki Hareketi	Birinci Dönemin Sona Ermesi
ŞUBAT	19.HAFTA(04-10)	3 SAAT	Manyetik alan içerisinde bulunan iletkenin hareketini açıklar Doğru akım motorlarının devir yönünü değiştirir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	3.5. Manyetik Alan İçinde Bulunan İletkenin Hareketi 3.6. Doğru Akım (DC) Motor Tanımı ve Çeşitleri 3.7. Doğru Akım (DC) Motorlarının Temel Çalışma Prensibi	İkinci Yarıyıl Başlangıcı

AY	HAFTA	SAAT	KAZANIM	ÖĞRENME YÖNTEMLERİ	ARAÇ-GEREÇLER	KONU	DEĞERLENDİRME
ŞUBAT	20.HAFTA (11-17)	3 SAAT	Doğru akım motorun devir yönü değişimini açıklar. Doğru akım motorlarının devir sayısını değiştirir.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	3.8. Doğru Akım (DC) Motorun Dönüş Yönünü Değiştirmek 3.9. Doğru Akım (DC) Motorun Devir Sayısını Değiştirmek	
ŞUBAT	21.HAFTA (18-24)	3 SAAT	Alternatif akımı açıklar. Alternatif akımın elde edilmesini açıklar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	MODÜL-3:- ALTERNATİF AKIM ESASLARI 1. ALTERNATİF AKIM 1.1. Tanımı 1.2. Elde edilmesi 1. 3. Sinüs dalgası	
ŞUBAT- MART	22.HAFTA(25-03)	3 SAAT	Sinüs dalgasını açıklar. Alternatif akımda faz farkını vektörlerini ve alternatif akım eğrilerini çizerek açıklar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	1.4. Alternatif Akım değerleri 1.5. Alternatif Akımın Vektörlerle Gösterilmesi 1.5.1. Sıfır Faz	
MART	23.HAFTA (04-10)	3 SAAT	Alternatif akım değerlerini hesaplar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	1.5.2. İleri Faz 1.5.3. Geri Faz 1.5.4. Faz Farkı	
MART	24.HAFTA(1 1-17)	3 SAAT	Alternatif akımın etkilerini sıralar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	1.6. Alternatif Akımın Etkileri 1.6.1. Isı Etkisi 1.6.2. Kimyasal Etkisi 1.6.3. Manyetik Etkisi	İstiklâl Marşı'nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy'u Anma Günü
MART	25.HAFTA(18-24)	3 SAAT	Endüktansı açıklar. Bobinin alternatif akım da gösterdiği karakteristiği açıklar. Endüktans hesabını, endüktansın frekansla değişimini açıklar. Alternatif akımda bobinlerin seri, paralel bağlantı özellikleri ile eşdeğer endüktans hesaplarını açıklar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2. ALTERNATİF AKIM DEVRELERİ 2.1. AC Devrelerinde Bobinler 2.1.1. Endüktans 2.1.2 AC de gösterdiği özellikler 2.1.3. AC de seri ve paralel bağlantıları 2.1.4. Nüvenin endüktansa etkisi	2. Dönem 1.Yazılı Sınav Şehitler Günü

AY	HAFTA	SAAT	KAZANIM	ÖĞRENME YÖNTEMLERİ	ARAÇ-GEREÇLER	KONU	DEĞERLENDİRME
MART	26.HAFTA(25-31)	3 SAAT	Kapasiteyi açıklar. Kondansatörün alternatif akımda gösterdiği karakteristiği açıklar. Kapasite hesabını, kapasitenin frekansla değişimini açıklar. Alternatif akımda kondansatörlerin seri, paralel bağlantı özellikleri ile eşdeğer kapasite hesaplama yöntemini açıklar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.2. AC Devrelerinde Kapasitörler 2.2.1. Kapasitans 2.2.2. AC'de Gösterdiği Özellikler 2.2.3. AC'de Seri ve Paralel bağlantıları	
NİSAN	27.HAFTA(01-07)	3 SAAT	Alternatif akım devre çeşitlerini açıklar. Seri RL, RC, RLC devre bağlantılarını empedans, devre akımı, alıcı gerilimleri, $\sin\phi$, $\cos\phi$, $\tan\phi$, faz (farkı) açısı değerlerini hesaplama yöntemini açıklar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.3. Alternatif Akım Devre Çeşitleri 2.3.1. Seri devreler	
NİSAN	28.HAFTA (08-14)	3 SAAT	Alternatif akımda rezonans devrelerinin hesaplamalarını yapar	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.3.2. Paralel devreler	
NİSAN	29.HAFTA (15-21)	3 SAAT	Paralel rezonans devrelerini açıklar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.3.3. Rezonans devreleri	
NİSAN	30.HAFTA (22-28)	3 SAAT	Alternatif akımda güç hesaplamaları yapar. Güç üçgenini çizer.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.3.4. Alternatif Akımda Güç	23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı

AY	HAFTA	SAAT	KAZANIM	ÖĞRENME YÖNTEMLERİ	ARAÇ-GEREÇLER	KONU	DEĞERLENDİRME
NİSAN- MAYIS	31.HAFTA (29-05)	3 SAAT	Güç katsayısını hesaplar	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.3.5. Endüktif yüklü (R-XL) devrelerde güç üçgeni 2.3.6. Güç katsayısı	1 Mayıs İşçi Bayramı
MAYIS	32.HAFTA (06-12)	3 SAAT	Güç katsayısını hesaplama yöntemini açıklar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	2.3.7. Üç fazlı sistemler	
MAYIS	33.HAFTA (13-19)	3 SAAT	Transformatörü açıklar. Transformatörün çalışma prensibini açıklar. Bir fazlı transformatör seçimini yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	3. TRANSFORMATÖRLER 1. Yapısı, 2. Çalışma prensibi, 3. Çeşitleri,	
MAYIS	34.HAFTA (20-26)	3 SAAT	Transformatör dönüştürme oranı hesaplarını yapar. Transformatörlerde verim hesaplarını yapar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	4. Dönüştürme oranı, 5. Kayıpları,	2. Dönem 2. Yazılı
MAYIS- HAZİRAN	35.HAFTA (27-02)	3 SAAT	Transformatör gücünü açıklar.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	7. Transformatör gücü	
HAZİRAN	36.HAFTA (10-16)	3 SAAT	Transformatörlerde verimi açıklar. Transformatörü devreye bağlar	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	6. Verim	Ders Yılıının Sona ermesi

Bu yıllık plan T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayınladığı öğretim programı esas alınarak yapılmıştır. Bu yıllık planda toplam eğitim öğretim haftası 36 haftadır.

ZÜMRE ÖĞRETMENLERİ

Şenol KUMSAR

Bölüm Şefi

Tekin ÖZCAN

Atölye Şefi

İbrahim ÜNLÜ

Elektrik-Elektronik/Elektrik Öğretmeni

UYGUNDUR

...../...../2018

Zafer TOPCU

Okul Müdürü