

## 75. YIL MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

2017-2018 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI **ELEKTRİK ELEKTRONİK ESASLARI DERSİ 10-ELK** SINIFI MODÜLLÜ YILLIK DERS PLANI

AY	Hf.	Sl.	HEDEF VE DAVRANIŞLAR	MODÜL-ÜNİTE-KONULAR	ÖĞRENME- ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLER	DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma düzeyi)
EYLÜL	4	3	Elektrik enerji üretiminde kullanılan kaynakları öğrenecektir. <u>Atatürk'ün Milli Eğitime verdiği önem</u>	<b>MODÜL: ELEKTRİĞİN TEMEL ESASLARI</b> <b>A.ELEKTRİK ENERJİSİ VE TEMEL BİRİMLERİ</b> <b>1.Elektrik Enerji Üretiminde Kullanılan Kaynaklar</b> a.Termik kaynaklar b..Hidrolik kaynaklar c.Nükleer kaynaklar d.Diğer kaynaklar i.Rüzgar enerjisi ii.Güneş enerjisi iii.Jeotermal enerji iv.Gelgit	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	5	3	Elektrik enerji üretiminde kullanılan kaynakları öğrenecektir	<b>2.Atomun Yapısı ve Elektron Teorisi</b> a.Atomun yapısı b.Serbest (valans) elektronlar c.Atom yapısına göre iletken ve yalıtkan tanımı	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
E K İ M	1	3	Elektrik yükü ve birimini, coulomb kanununu ve elektrikleme yöntemlerini öğrenecektir	<b>3.Elektrik Yükü</b> a.Elektrik yükü ve birimi b.Coulomb (kulon) kanunu c.Elektrikleme yöntemleri i.Sürtünme ile elektrikleme ii.Dokunma ile elektrikleme iii.Etki ile elektrikleme	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	2	3	Elektrik alanı ve elektrik potansiyelini öğrenecektir. <u>Atatürk'ün Cumhuriyetçilik ilkesi</u>	<b>4.Elektrik Alanı</b> a.Elektrik kuvvet çizgileri b.Elektrik alanı ve alan şiddeti <b>5.Elektrik Potansiyeli</b> a.Potansiyel ve gerilim b.Şimşek ve yıldırım	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	3	3	Statik (durgun) elektrik ve elektrostatik kullanım alanlarını öğrenecektir.	<b>6.Statik (Durgun) Elektrik ve Elektrostatik kullanım Alanları</b> 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	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	4	3	Elektrik akımını ve birimlerini öğrenecektir. Elektrik akımını ve çeşitlerini öğrenecektir. <u>Cumhuriyet Bayramı ve Cumhuriyetin önemi</u>	<b>B.ELEKTRİK AKIMI, ÇEŞİTLERİ VE ETKİLERİ</b> 1.Elektrik Akımı 2.Elektrik Akımı Çeşitlerinin Tanımı a.Doğru akım (da, dc) b.Alternatif akım (aa, ac)	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	5	3	Elektrik akımının ısı ve ışık etkilerini öğrenecektir.	3.Elektrik Akımının Etkileri a.İsı etkisi b.İşık etkisi	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	2	3	Elektrik akımının manyetik, kimyasal ve fizyolojik etkilerini öğrenecektir. <u>Atatürk'ü Anma ve Atatürk'ün kişiliği</u>	c.Manyetik etkisi d.Kimyasal etkisi e.Fizyolojik (bedensel) etkisi	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	<b>1.YAZILI SINAVI</b>

K A S I M	3	3	Akım yoğunluğunun tanımını ve birimini öğrenecektir.	<b>C.AKIM YOĞUNLUĞU</b> 1.Tanımı ve Birimi 2.Kesit ve Akım Yoğunluğuna Göre İletkenden Geçen Akım miktarının Hesaplanması	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	4	3	Gerilim üretme yöntemlerini öğrenecektir. <b>Öğretmenler günü ve önemi</b>	<b>D.ELEKTROMOTOR KUVVET (EMK) VE GERİLİM</b> 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	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	5		Gerilim üretme yöntemlerini öğrenecektir.				
A R A L I K	1	3	Emk ile gerilim arasındaki farkları öğrenecektir. <b>Atatürk'ün Laiklik ilkesi</b>	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	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	<b>MODÜL DEĞERLENDİRMESİ</b>
	2	3	Ohm kanununu öğrenecektir.	<b>MODÜL: DOĞRU AKIM ESASLARI</b> <b>A.ELEKTRİK DEVRELERİ KANUNLARI</b> 1.Ohm Kanunu a.Tanımı b.Ohm kanunun deneyle ispatı c.Devre çözümleri	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	3	3	Kirşof Kanunlarını, paralel devre hesaplamalarını öğrenecektir. <b>Atatürk'ün Bilime verdiği Önem</b>	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 b.Paralel devre i.Paralel devrenin özellikleri ii.Kirşof'un akımlar kanununun deneyle ispatı iii.Paralel devre problem çözümleri	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	4	3	Kirşof Kanunlarını, karışık devre hesaplamalarını öğrenecektir. <b>Atatürk'ün Devletçilik ilkesi</b>	c.Karışık devre i.Karışık devre özellikleri ii.Kirşof kanunlarının karışık devrelerde deneylerle ispatı iii.Karışık devre problem çözümleri	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
O C A K	1	3	Çevre akımları yöntemini öğrenecektir. Düğüm gerilimleri yöntemini öğrenecektir.	3.Devre Çözüm Yöntemleri a.Çevre akımları yöntemi b.Düğüm gerilimi yöntemi	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	<b>2.YAZILI SINAVI</b>
	2	3	Bobinleri ve özelliklerini öğrenecektir.	4.Bobinler Ve Kondansatörler a.Doğru akım devresinde bobin i.Endüktans	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	3	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-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	

Ş U B A T	2	3	Kondansatörleri ve özelliklerini öğrenecektir. <b>Atatürk'ün Sanata verdiği Önem</b>	c. Kondansatör bağlantıları i.Paralel bağlantısı ii.Seri bağlantısı iii.Seri ve paralel bağlantılarda kapasite değişiminin incelenmesi	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	3	3	D.C. enerji kaynaklarını öğrenecektir. <b>Atatürk'ün Milliyetçilik ilkesi</b>	<b>B.DC KAYNAKLAR</b> 1.Piller a.Çeşitleri ve yapıları b.İç direnci c.Emk d.Güç e.Verim 2.Aküler a.Çeşitleri ve yapıları b.Kapasiteleri	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	4	3	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	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	5	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-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
M A R T	2	3	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	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	3	3	Alternatif Akımın tanımını ve elde edilmesini öğrenecektir. <b>Çanakkale Zaferi ve önemi</b>	<b>MODÜL: ALTERNATİF AKIM ESASLARI</b> <b>A.ALTERNATİF AKIM</b> 1.Tanımı 2.Elde Edilmesi 3.Sinüs Dalgası a.Saykıl b.Periyot c.Alternans d.Frekans e.Açısal hız f.Dalga boyu	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	<b>MODÜL DEĞERLENDİRMESİ</b>
	4	3	Alternatif Akımın değerlerini öğrenecektir.	4. A.A Değerleri a.Ani değer b.Maksimum değer	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	5	3	Alternatif Akımın değerlerini öğrenecektir.	c.Ortalama değer d.Etkin değer	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	<b>1.YAZILI SINAVI</b>
	2	3	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.İsı etkisi b.Kimyasal etki c.Manyetik etki	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
S A N	3	3	Alternatif Akımın etkilerini ve A.C: devrelerinde bobinleri , endüktansı öğrenecektir.	<b>B.ALTERNATİF AKIM DEVRELERİ</b> 1.AC Devrelerinde Bobinler a.Endüktans b.AC de gösterdiği özellikler c.AC de seri ve paralel bağlantıları d.Nüvenin endüktansa etk	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	

	4	3	<i>AC devrelerinde kapasitörleri reaktansı öğrenecektir.</i> <b><u>Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı</u></b>	2.AC Devrelerinde Kapasitörler a.Reaktans b.AC de gösterdiği özellikler c.AC de seri ve paralel bağlantıları	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	
	5	3	<i>AC devrelerinde seri bağlantıyı öğrenecektir.</i>	3.Alternatif Akım Devre Çeşitleri a.Seri devreler i. R-L devreler ii .R-C devreler iii.R-L-C devreler b.Paralel devreler i.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-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	
M A Y I S	1	3	<i>A.C. Devrelerinde güç konusunu öğrenecektir.</i>	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-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	
	2	3	Güç üçgeni ,güç katsayısı ve üç fazlı sistemleri öğrenecektir. <i>Transformatörlerin yapısı, çalışma prensibi ve çeşitlerini öğrenecektir.</i> <b><u>Atatürk'ün İnkılapçılık ilkesi</u></b>	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-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	
	3	3	<i>Transformatörlerin kayıplarını dönüştürme oranını verim ve güç hesabını öğrenecektir.</i> <b><u>Gençlik ve Spor Bayramı</u></b>	<b>C.TRANSFORMATÖRLER</b> 1.Yapısı 2.Çalışma Prensibi 3. Çeşitleri 4.Dönüştürme Oranı 5.Kayıpları 6.Verim 7.Transformatör Gücü	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	
	4	3	<i>A.C. motorları öğrenecektir</i>	<b>D.AC MOTORLARI</b> 1.DC Motorlarla Karşılaştırılması	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	<b>2.YAZILI SINAVI MODÜL DEĞERLENDİRMESİ</b>
	5	3	<i>A.C. motorları öğrenecektir</i>	2.AC Motor Çeşitleri a.Bir fazlı motor i.Tanımı ve çeşitleri ii.Dönüş yönünün değiştirilmesi	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	
H A Z I R A N	2	3	<i>A.C. motorları öğrenecektir</i> <b><u>Atatürk'ün Halkçılık ilkesi</u></b>	b.Üç fazlı motor i.Tanımı ve çeşitleri ii.Dönüş yönünün değiştirilmesi iii.Çalıştırılması	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	

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

ZÜMRE ÖĞRETMENLERİ  
Şenol KUMSAR

TEKİN ÖZCAN

Bölüm Şefi

Atölye Şefi

UYGUNDUR  
...../...../2017  
Mustafa ARSLAN

Okul Müdürü