

75. YIL MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

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

AY	Hİ.	Sİ.	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	9	1. Herhangi bir uzunluğu ilgili ölçü aletlerini kullanarak doğru ölçebilecek diğer uzunluk birimlerine dönüştürebilecektir. Ast ve üst katlarına çevirme işlemini yapabilecektir. 2. Oran-orantıyı bilecek, oran-orantı işlemlerini yapabilecektir 3. Herhangi bir yüzeyin, cismin ilgili ölçü aletlerini kullanarak hatasız ölçebilecek bu değerler ile hesaplamaları yapabilecektir. Diğer alan birimlerine dönüştürebilecek, ast ve üst katlarına çevirme işlemini yapabilecektir	MODÜL 1: FİZİKSEL BÜYÜKLÜKLERİN ÖLÇÜLMESİ A- UZUNLUK ÖLÇÜMÜ 1. Uzunluğun tanımı, 2. Uzunluk birimleri, 3. Diğer uzunluk birimleri (Deniz mili, kara mili, inç) 4. Uzunluk birimlerinin birbirine dönüşümü, 5. Uzunluk birimleri ast ve üst katları, 6. Uzunluk ölçme aletleri B- ALAN ÖLÇÜMÜ 1. Alanın tanımı, 2. Alan birimleri, 3. Alan birimlerinin birbirine dönüşümü 4. Alan hesapları a. Üçgenin alan hesabı b. Karenin alan hesabı c. Dikdörtgenin alan hesabı d. Dairenin alan hesabı e. Paralel kenar alan hesabı	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	
	5	9	1. Herhangi bir uzunluğu ilgili ölçü aletlerini kullanarak doğru ölçebilecek diğer uzunluk birimlerine dönüştürebilecektir. Ast ve üst katlarına çevirme işlemini yapabilecektir. 2. Oran-orantıyı bilecek, oran-orantı işlemlerini yapabilecektir 3. Herhangi bir yüzeyin, cismin ilgili ölçü aletlerini kullanarak hatasız ölçebilecek bu değerler ile hesaplamaları yapabilecektir. Diğer alan birimlerine dönüştürebilecek, ast ve üst katlarına çevirme işlemini yapabilecektir	C- HACİM ÖLÇÜMÜ 1. Hacim tanımı, 2. Hacim birimleri, 3. Hacim birimlerinin birbirine dönüşümü 4. Hacim hesapları a. Prizmanın hacim hesabı b. Silindirin hacim hesabı D- SICAKLIK ÖLÇÜMÜ 1. Sıcaklığın tanımı, 2. Sıcaklık birimleri, 3. Sıcaklık birimlerinin birbirine dönüşümü 4. Termometre çeşitleri, 5. Termometrelerin kullanımı 6. Kullanılacak ortama en uygun termometrenin seçimi	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	
EKİM	1	9	6. Herhangi bir kesiti, çapı ilgili ölçü aletlerini kullanarak hatasız ölçebilecek, hesaplayabilecek ve diğer kesit, çap birimlerine dönüştürebilecektir. 7. Herhangi bir ekipmanın, cihazın, makinenin hız ve devrini ilgili ölçü aletlerini kullanarak doğru olarak ölçebilecek diğer hız ve devir birimlerine dönüştürebilecektir. Ast ve üst katlarına çevirme işlemini yapabilecektir. <i>Atatürk'ün Cumhuriyetçilik ilkesi</i>	E- KESİT VE ÇAP ÖLÇÜMÜ 1. Kesit'in tanımı, 2. Çap'ın tanımı, 3. Çapın hesaplanması, 4. Kesit, çap ölçü aletleri 5. Kumpaş kullanımı, 6. Mikrometre kullanımı F- HIZ VE DEVİR ÖLÇÜMÜ 1. Hız'ın tanımı, 2. Hız birimleri, 3. Hız birimlerinin birbirine dönüşümü, 4. Hız ölçü aletleri, 5. Hız ölçü aletlerinin kullanımı, 6. Devir'in tanımı, 7. Devir birimleri, 8. Devir birimlerinin birbirine dönüşümü, 9. Devir ölçü aletleri, 10. Devir ölçü aletlerinin kullanımı	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	
	2	9	8. Herhangi bir ortamdaki ışık seviyesini ilgili ölçü aletlerini kullanarak hatasız ölçebilecek diğer ışık miktarı birimlerine dönüştürebilecektir. Ast ve üst katlarına çevirme işlemini yapabilecektir 9. Herhangi bir ortamdaki ses miktarını ilgili ölçü aletlerini kullanarak hatasız ölçebilecek. Ses seviye birimlerini bilecektir	G-IŞIK SEVİYE ÖLÇÜMÜ 1. Işık'ın tanımı, 2. Işık seviye birimleri, 3. Işık seviye birimlerinin birbirine dönüşümü, 4. Işık seviye ölçü aletleri, 5. Işık seviye ölçü aletlerinin kullanımı H-SES SEVİYE ÖLÇÜMÜ 1. Ses'in tanımı, 2. Ses seviye birimleri, 3. Ses seviye birimlerinin birbirine dönüşümü, 4. Ses seviye ölçü aletleri, 5. Ses seviye ölçü aletlerinin kullanımı	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	MODÜL DEĞERLENDİRMESİ
	3	9	1. Kontrol kalemleriyle devrede enerji kontrolünü sağlayacak ve çeşitli vida sıkma elamanları ile devre ve ekipman bağlantıları hatasız tamamlayacaktır. 2. Basit kesici ve şekillendirici, delici aletleri tanıyacak, güvenli kullanım şekillerini öğrenecek, bu Aletlerin uç değişimini doğru olarak yapabilecektir.	MODÜL 2: EL VE GÜÇ ALETLERİ A. KONTROL VE VİDA SIKMA ALETLERİ 1. Faz kontrol kalemi, 2. Dijital faz kontrol kalemi, 3. Düz tornavida, 4. Yıldız uçlu tornavida, 5. İki ağızlı tornavida, 6. Saatçi tornavidası takımı B. BASİT KESİCİ VE ŞEKİLLENDİRİCİ ALETLERİ 1. Pense, 2. Yankeski, 3. Kargaburun, 4. Kablo soyma pensi, 5. Düz uçlu keski, 6. Çakı, 7. Cimbız, 8. Nokta, 9. Çizecek (Bız), 10. Çakı, 11. Maket bıçağı, 12. Lastik çekici, 13. Plastik çekici, 14. Metal çekici, 15. Eğe, 16. Demir testeresi, 17. Ağaç testeresi, 18. Makas, 19. Teneke makası,	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	

M	4	9	<p>3. Basit kesici ve şekillendirici,delici aletleri tanıyacak, güvenli kullanım şekillerini öğrenecek, bu Aletlerin uç değişimini doğru olarak yapabileceklerdir.</p> <p>4-Anahtar takımlarını tanıyacak ve bunları kullanma becerisini tam olarak kazanacaktır</p> <p>5-Lehimleme malzemelerini tanıyacak ve bunların kullanımı ile ilgili becerileri tam olarak kazanacaktır.</p> <p>6-Diğer faydalı el ve güvenlik araçlarını tanıyacak ve kullanım özelliklerini ve güvenli kullanımını yapabileceklerdir</p> <p>7-Elektrik -Elektronik ve Mekanik işlemler yapılırken yerine getirilmesi gerekli olan güvenlik tedbirlerini alabileceklerdir</p> <p><i>Cumhuriyet Bayramı ve Cumhuriyetin önemi</i></p>	<p>C. KESİCİ VE DELİCİ ALETLER</p> <p>1. Darbeli matkap, 2. Kırıcı Matkap, 3. Kırıcı-Delici matkap, 4. Şarjlı el matkabı, 5. Pnomatik matkap, 6. Tezgâh üstü matkap, 7. Matkap ucu seti, 8. Spiral Taşlama ve kesme makinesi, 9. Şarjlı tornavida</p> <p>D. ANAHTAR TAKIMLARI</p> <p>1. Kombine anahtar takımı, 2. Kurbağacık anahtar,3. Boru anahtarı, 4. Alyen anahtar, 5. Lokma anahtar,6. Yıldız anahtar takımı, 7. Ayarlı pense, 8. Takım çantası</p> <p>E. LEHİMLEME MALZEMELERİ</p> <p>1. Lehim pompası, 2. Kalem ve tabanca havya,3. Havya altlığı</p> <p>F. DİĞER FAYDALI EKİPMANLAR</p> <p>1. Silikon tabancası, 2. Deney bordu, 3. Yağdanlık, 4. Merdiven, 5. Spatula, 6. Murç, 7. Mengene, 8. Çektirme, 9. Zımpara, 10. Giyotin makası, 11. Bükme pres, 12. Bileme taşı</p> <p>G. GÜVENLİK ALETLERİ</p> <p>1. İş gözlüğü, 2. Toz Tutucu, 3. Çizme, 4. Eldiven</p>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	MODÜL DEĞERLENDİRMESİ 1.YAZILI SINAVI
	5	9	<p>1. İletkenleri ve yalıtkanları seçebilecek, iletken eklerini yapabileceklerdir</p>	<p>MODÜL 3: ZAYIF AKIM DEVRELERİ</p> <p>A. İLETKENLER ve YALITKANLAR</p> <p>1. İletkenler,a. Tanımı b. İletenlerin sınıflandırılması 2. Yalıtkanlar a. Tanımı b.Yalıtkan maddeler 3. İletkenlerin bağlantılarının yapılması</p> <p>a.İletkenlerin kesilmesi b.İletken üzerindeki yalıtkanın soyulması</p> <p>c.İletkenlerin bükülmesi d.İletkenlerin eklenme metotları</p> <p>e.İletkenlerin terminallere bağlanması f.Kablo pabucu takılması</p> <p>g.İletkenlerin yalıtılması</p>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
K	2	9	<p>2. Kablo döşeme malzemelerini seçebilecek ve kullanabileceklerdir</p> <p>3. Zayıf akım malzemelerini seçebilecek ve çalıştırabileceklerdir.</p> <p>4. Elektrik devre elemanlarını ve çeşitlerini seçerek, devreyi kurabileceklerdir</p> <p>5.Elektrik devre çeşitlerini tanı. Devre çalışma analizi yapar.</p> <p><i>Atatürk'ü Anma ve Atatürk'ün kişiliği</i></p>	<p>B. KABLO DÖŞEME MALZEMELERİ</p> <p>1. Tesisat boruları ve ek parçaları, 2. Kanallar, 3. Ek kutuları(buatlar), 4. Kasalar, 5. Kroşeler, 6. Kablo bağı ve spiralleri</p> <p>C. ZAYIF AKIM MALZEMELERİ</p> <p>1. Transformör, 2. Butonlar, 3.Ziller, 4. Kapı otomatığı, 5. Diyaфон</p> <p>D. ELEKTRİK DEVRESİ VE ÇEŞİTLERİ</p> <p>1. Elektrik devre elemanları ve görevleri</p> <p>a. Üreteç, b. Sigorta, c. Anahtar, d. Alıcı, e. İletken</p> <p>2. Elektrik devresi çeşitleri</p> <p>a. Açık devre, b. Kapalı devre, c. Kısa devre</p>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	A	3	9	<p>6. Zayıf akım tesisatı elemanlarını seçerek, zayıf akım devrelerini kurabileceklerdir</p>	<p>E. ZAYIF AKIM TESİSATI UYGULAMA DEVRELERİ</p> <p>1. Bir buton bir zil tesisatı uygulama devresi</p> <p>a.Devrenin bağlantı şeması b.Devrede kullanılan elemanlar</p> <p>c.Devrenin çalışma prensibi</p> <p>2. Bir butonla iki zil çalıştırılması tesisatı</p> <p>a.Devrenin bağlantı şeması b.Devrede kullanılan elemanlar</p> <p>c.Devrenin çalışma prensibi</p>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar
S	4	9	<p>. Zayıf akım tesisatı elemanlarını seçerek, zayıf akım devrelerini kurabileceklerdir</p> <p><i>Öğretmenler günü ve önemi</i></p>	<p>3. İki buton bir zil tesisatı uygulama devresi</p> <p>a.Devrenin bağlantı şeması b.Devrede kullanılan elemanlar</p> <p>c.Devrenin çalışma prensibi</p>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	MODÜL DEĞERLENDİRMESİ
	M	5	9	<p>. Zayıf akım tesisatı elemanlarını seçerek, zayıf akım devrelerini kurabileceklerdir</p>	<p>4. Bir kat bir dairesel kapı otomatığı ve zil tesisatı uygulama devresi</p> <p>a.Devrenin bağlantı şeması b.Devrede kullanılan elemanlar</p> <p>c.Devrenin çalışma prensibi</p> <p>5. Diyaфон tesisatı uygulama devresi</p> <p>a.Devrenin bağlantı şeması b.Devrede kullanılan elemanlar</p> <p>c.Devrenin çalışma prensibi</p>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar

A R A L I K	1	9	<p>1.Kuvvetli akım ve topraklama yönetmeliğince, topraklama elemanlarını seçebilecek ve topraklama ve sıfırlama yapabilecektir</p> <p>2. Aydınlatma ve priz devre elemanlarını seçebilecektir.</p> <p>3. Kuvvetli akım yönetmeliğince, dağıtım tablolarını ve tabloda kullanılacak malzemeleri seçebilecektir</p> <p>4. Aydınlatma ve priz devre elemanlarını seçerek, devreleri kurabilecektir</p> <p><u>Atatürk'ün Laiklik ilkesi</u></p>	<p>MODÜL 4: KUVVETLİ AKIM DEVRELERİ</p> <p>A. TOPRAKLAMA VE SIFIRLAMA</p> <p>1.Topraklama</p> <p>a.Topraklamanın önemi b. Topraklama çeşitleri c.Topraklama elemanları</p> <p>2.Sıfırlama</p> <p>a.Sıfırlama yapım nedenleri b.Sıfırlamanın sakıncaları</p> <p>B. AYDINLATMA VE PRİZ DEVRE ELEMANLARI</p> <p>1. Fişler, 2. Prizler, 3. Duylar, 4. Lambalar, 5. Armatürler, 6. Aydınlatma kontrol elemanları a. Anahtarlar b. Merdiven otomatığı c. Darbe akımlı röle d. Zaman saati e. Sensörler</p> <p>C. DAĞITIM TABLOLARI, KUMANDA VE KORUMA DEVRE ELEMANLARI</p> <p>1. Dağıtım tabloları, 2. Sigortalar, 3. Kaçak akım koruma röleleri(diferansiyel), 4. Röleler görevi ve çalışma prensibi 5. Kontaktörler görevi ve çalışma prensibi, 6. Selenoidler görevi ve çalışma prensibi, 7. Şalterler, görevi ve çeşitleri</p>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	
	2	9	<p>4. Aydınlatma ve priz devre elemanlarını seçerek, devreleri kurabilecektir</p>	<p>D. AYDINLATMA, PRİZ VE GÜÇ TESİSATI UYGULAMA DEVRELERİ</p> <p>1. Adi anahtar tesisatı uygulama devresi</p> <p>a.Devrenin bağlantı şeması b.Devrede kullanılan elemanlar c.Devrenin çalışma prensibi</p> <p>2. Adi anahtar ve priz tesisatı uygulama devresi</p> <p>a.Devrenin bağlantı şeması b.Devrede kullanılan elemanlar c.Devrenin çalışma prensibi</p>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	
	3	9	<p>6. Aydınlatma ve priz devre elemanlarını seçerek, devreleri kurabilecektir</p> <p><u>Atatürk'ün Bilime verdiği Önem</u></p>	<p>3. Komütatör anahtar tesisatı uygulama devresi</p> <p>a.Devrenin bağlantı şeması b.Devrede kullanılan elemanlar c.Devrenin çalışma prensibi</p> <p>4. Vaviyen anahtar tesisatı uygulama devresi</p> <p>a.Devrenin bağlantı şeması b.Devrede kullanılan elemanlar c.Devrenin çalışma prensibi</p> <p>5. Flüoresan lamba (bir adet) tesisatı uygulama devresi (2. İmtihan işi)</p> <p>a.Devrenin bağlantı şeması b.Devrede kullanılan elemanlar c.Devrenin çalışma prensibi</p> <p>6. Bir fazlı motorun paket şalterle(0- 1)kumandası uygulama devresi</p> <p>a.Devrenin bağlantı şeması b.Devrede kullanılan elemanlar c.Devrenin çalışma prensibi</p>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	MODÜL DEĞERLENDİRMESİ
	4	9	<p>1. Elektriksel büyüklüklerin hatasız ve güvenli bir şekilde ölçümünü sağlayacak özelliklere sahip, ölçü aletini seçebilecektir</p> <p>2. Direnç değerinin bağlı olduğu faktörleri kavrayarak, direnç ölçümünü ohmmetre ile ölçme hatasız yapabilecektir</p> <p><u>Atatürk'ün Devletçilik ilkesi</u></p>	<p>MODÜL 5: ELEKTRİKSEL BÜYÜKLÜKLER VE ÖLÇÜLMESİ</p> <p>A. ELEKTRİK ÖLÇÜ ALETLERİNİN TANITILMASI</p> <p>1. Ölçme 2. Elektrik ölçü aletlerinin tanıtılması 3. Ölçü aletlerine ait terimler</p> <p>4. Ölçü aletleri</p> <p>B. DİRENÇ ÖLÇME</p> <p>1. Direnç ve iletken, 2. İletken direncinin fiziksel boyutlarla değişimi, 3. Direnç değerinin ölçülmesi</p>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	
O C	1	9	<p>3. Endüktans değerinin bağlı olduğu faktörleri kavrayarak, Endüktans ölçümünü LCR metre ile ölçme hatasız yapabilecektir.</p> <p>4. Kapasite değerinin bağlı olduğu faktörleri kavrayarak, kapasite ölçümünü LCR metre ile ölçme hatasız yapabilecektir</p>	<p>C. ENDÜKTANS ÖLÇME</p> <p>1. Bobinin Endüktans, 2. Endüktansı etkileyen büyüklükler,3. Endüktans değerinin ölçülmesi</p> <p>D. KAPASİTE ÖLÇME</p> <p>1. Kondansatör kapasitesi, 2. Kapasiteyi etkileyen büyüklükler, 3. Kapasite değerinin ölçülmesi</p>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	3.YAZILI SINAVI
	2	9	<p>5. Değişik değerlerdeki akımı, uygun ampermetre ile gerekli bağlantıyı yaparak, ölçme hatasız ve güvenli bir şekilde ölçebilecektir</p>	<p>E. AKIM ÖLÇME</p> <p>1. Alternatif akım ve doğru akım 2. Elektrik akımı ve tanımı 3. Ampermetrenin yapısı ve çeşitleri, 4. Ampermetreyi devreye bağlama ve akım ölçme (AA-DA) 5. Pens ampermetre tanımı ve yapısı,6. Pens ampermetre kullanarak akım ölçme</p>	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	<i>Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar</i>	

A K	3	9	6. Değişik değerlerdeki gerilimi, uygun voltmetre ile gerekli bağlantıyı yaparak, ölçme hatasız ve güvenli bir şekilde ölçebilecektir. 7. Değişik tipteki multimetrelerin (Avometre) gerekli bölüm ve kademe ayarlarını yaparak akım, gerilim, direnç, Endüktans ve kapasite değerlerini tekniğe uygun ve ölçme hatasız ölçebilecektir.	F. GERİLİM ÖLÇME 1. Gerilimin tanımı, 2. Voltmetrenin yapısı ve çeşitleri, 3. Voltmetreyi devreye bağlama ve gerilim ölçme (AA-DA), G. AVOMETRELER 1. Ölçme ilkesi ve kullanma tekniği, 2. Analog AVO metre ile akım, gerilim, direnç endüktans ve kapasite ölçme, 3. Dijital AVO metre ile akım, gerilim, direnç endüktans ve kapasite ölçme	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
			8. Gerekli bağlantıyı yaparak Frekans ölçümlerini ölçme hatasız yapabilecektir 9. Farklı metotlara göre, gerekli bağlantıyı yaparak iş ve güç ölçümlerini, ölçme hatasız yapabilecektir. 10. Osilaskop ile gerekli ayarlamaları yaparak gerilim, frekans ve faz farkı ölçümlerini, ölçme hatasız yapabilecektir <u>Atatürk'ün Sanata verdiği Önem</u>	H. FREKANS ÖLÇME 1. Frekansın tanımı, 2. Frekans metrenin yapısı ve çeşitleri, 3. Frekans metreyi devreye bağlayarak, frekansı ölçme M. İŞ VE GÜÇ ÖLÇME 1. Güç ölçme 2. İş ölçme J. OSİLASKOP 1. Osilaskobun tanıtılması, 2. Test sinyali, komütatör ve anahtarların görevleri, 3. Test sinyalinin geriliminin ve frekansının ölçülmesi ve kalibrasyon (ayarlama),4. Osilaskop ile alternatif ve doğru gerilimin ölçülmesi, 5. Osilaskop ile frekansın ölçülmesi	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	MODÜL DEĞERLENDİRMESİ
Ş U B	2	9	1. Dirençlerin yapısını, çeşitlerini, renk kodlarını tanıyacak, analog ve dijital ölçü aletleriyle ölçümünü yapabilecek ve istenen özellikte direnç seçimi doğru olarak yapabilecektir	MODÜL 6: ANALOG DEVRE ELEMANLARI A. DİRENÇLER 1. Tanımı ve işlevi, 2. Çeşitleri, a. Sabit Dirençler b. Ayarlı dirençler c. Ortam etkili dirençler 3. Sabit dirençlerin renk kodlarıyla değerlerinin bulunması, 4. Analog ve dijital ölçü aleti kullanarak farklı direnç çeşitlerinin ölçülmesi 5. Direnç bağlantıları a.Seri b.Paralel c.Karışık	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
			2. Kondansatörlerin yapısını, çeşitlerini, renk kodlarını tanıyacak, analog ve dijital ölçü aletleriyle ölçümünü yapabilecek ve istenen özellikte kondansatör seçimi doğru olarak yapabilecektir. <u>Atatürk'ün Milliyetçilik ilkesi</u>	B. KONDANSATÖRLER 1. Tanımı ve işlevi, 2. Çeşitleri, a.Sabit kondansatörler b. Ayarlı kondansatörler 3. Rakamlarla kondansatör değerinin okunması, 4. AVO metre ile sağlamlık kontrolünün yapılması, 5. Kapasitemetre ile kondansatörün değerinin ölçülmesi, 6. LCR metre ile kondansatörün kapasitesinin ölçülmesi, 7. Kondansatörlerin bağlantıları a.Seri b.Paralel c.Karışık	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
			3. Bobinlerin yapısını ve çeşitlerini tanıyacak, analog ve dijital ölçü aletleriyle ölçümünü yapabilecek ve istenen özellikte bobin seçimi doğru olarak yapabilecektir. 4. Diyotların yapısını ve çeşitlerini tanıyacak, analog ve dijital ölçü aletleriyle ölçümünü yapabilecek, devrede kullanabilecek ve istenen özellikte diyot seçimi doğru olarak yapabilecektir	C. BOBİNLER 1. Tanımı, işlevi ve yapısı, 2. Çeşitleri, a.Sabit Bobinler b.Ayarlı bobinler 3. LCR metre ile endüktans ölçümü D. TEMEL YARİLETKEN ELEMANLAR: DİYOTLAR 1. İletken, yalıtkan ve yarıiletken maddeler 2. P ve N Tipi yarıiletkenler 3. N ve P tipi yarıiletkenlerde Elektron ve Oyuk Hareket 4. P-N Yüzey Birleşmesi 5. Diyotun Tanımı ve Yapısı 6. Analog-dijital ölçü aletiyle diyotun sağlamlık kontrolü 7. Analog-dijital ölçü aletleriyle diyotun uçlarının bulunması 8. Diyot uygulamaları	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
A T	3	9	5. Transistörlerin yapısını ve çeşitlerini tanıyacak, analog ve dijital ölçü aletleriyle ölçümünü yapabilecek, devrede kullanabilecek ve istenen özellikte transistör seçimi doğru olarak yapabilecektir.	E. TEMEL YARI İLETKEN ELEMANLAR: TRANSİSTÖRLER 1. BJT transistörler a. PNP ve NPN Transistörün yapısı b.PNP ve NPN Transistörün Doğru ve Ters polarlandırılması c.NPN ve PNP Transistörde Akım Yönleri d. Transistörlerin Yükselteç Olarak Kullanılması e. Transistörlerin Çalışma Kararlılığını Etkileyen Unsurlar f. Transistörün Anahtarlama Elemanı Olarak Kullanılması g. Katalog kullanarak transistörlerin bilgilerinin ve karşılıklarının h. Transistörlerin üzerindeki harflerin ve rakamların okunması i.SMD (Yüzey Montajlı) transistörler j. Analog ve dijital ölçü aletleriyle transistörün sağlamlık kontrolünün yapılması k. Analog ve dijital ölçü aletleriyle transistörün uçlarının bulunması	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
			6. Transistörlerin yapısını ve çeşitlerini tanıyacak, analog ve dijital ölçü aletleriyle ölçümünü yapabilecek, devrede kullanabilecek ve istenen özellikte transistör seçimi doğru olarak yapabilecektir <u>Çanakkale Zaferi ve önemi</u>		Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	1.YAZILI SINAVI
			Transistör ile Işık ve motor kontrolü yapabilecektir.	l. LDR ve transistör ile bir rölenin kumanda edilmesi uygulaması	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	

	5	9	Transistör ile Işık ve motor kontrolü yapabilecektir.	m.Darlington bağlantı ile bir DC motorun çalıştırılması uygulaması	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	MODÜL DEĞERLENDİRMESİ
N İ S A N	2	9	1. Leim telini ve yapısını tanıyabilecektir. 2. Havya çeşitlerini ve kalem havya uçlarını tanıyabilecektir. 3. Lehimleme çeşitlerini ve iyi bir lehimlemenin özelliklerini öğrenir.	MODÜL 7: LEHİMLEME VE BASKI DEVRE A. LEHİM 1. Lehim teli 2. Pasta B. HAVYA 1. Çeşitleri a. Kalem havya, b. Tabanca havya, c. Gazlı havyalar 2. Kalem Havya uçları ve bakımının önemi C. LEHİMLEME 1. Lehimleme ve Lehimleme Çeşitleri 2. Lehimleme Metotları	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	3	9	4. Lehim yapma ve sökme işlemlerini yapabilecektir	3. Lehimleme Uygulamaları a. Üniwersal Plaket Üzerine Nokta Lehimleme b. İletken Uçlarının Lehimlenmesi (Ön Lehimleme) c. İletkenlerin Birbirine Lehimlenmesi d. Devre elamanlarının plaket üzerine lehimlenmesi e. Entegrelerin plaket üzerine lehimlenmesi 4. Lehim Sökme İşlemleri a. Lehim Pompası b. Lehim emme fitili (örgülü kablo) c. Lehim Sökme istasyonları	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	4	9	5. Lehimleme metotlarını kullanarak baskı devre çıkarabilecektir <u>Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı ve önemi</u>	D. BASKI DEVRE 1. Baskı devreler 2. Baskı devre plaketlerinin yapısı 3. Baskı devresindeki elamanların ölçülerine göre plaket boyutunun belirlenmesi 4. Yerleştirme şekli ve montaj ölçülerinin ayarlanması 5. Baskı devre plaketinin hazırlanması 6. Patern çıkarmak 7. Paternin baskı devre plaketi üzerine aktarılması 8. Baskı devrenin çıkarılma plaket üzerine çıkarma yöntemleri	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	MODÜL DEĞERLENDİRMESİ 2.YAZILI SINAVI
	5	9	1. Doğrultma ve filtre devrelerini hatasız kurabilecektir	MODÜL 8: DOĞRULTMAÇLAR VE REGÜLE DEVRELERİ A. DOĞRULTMA VE FİLTRE DEVRELERİ 1. Yarım dalga doğrultma devresi 2. Tam dalga doğrultma devresi a) İki diyotlu b.) Köprü tip doğrultma 3. Filtre devreleri	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	1	9	2. Regüle devrelerinin montajını doğru yapabilecektir 3. Gerilim çoklayıcıların bağlantısını doğru yapabilecektir	B. REGÜLE DEVRELERİ 1. Zener diyotun regülâtör olarak kullanılması 2. Seri regüle devresinin incelenmesi 3. Şönt regüle devresinin incelenmesi 4. Entegre (IC) gerilim regülâtörleri C. GERİLİM ÇOKLAYICILAR 1. Gerilim ikileyici 2. Gerilim üçleyici 3. Gerilim n leyiceler	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	MODÜL DEĞERLENDİRMESİ
M A Y İ S	2	9	1. Güç kaynağının kutusunun hatasız montajını yapabilecektir <u>Atatürk'ün İnkılapçılık ilkesi</u>	MODÜL 9: GÜÇ KAYNAĞI A. GÜÇ KAYNAĞI KUTUSUNUN YAPIMI 1. Verilen ölçülere uygun olarak saçların işaretlenmesi. 2. Verilen ölçülere uygun olarak saçların kesilmesi. 3. Saçların istenilen şekilde bükülmesi. 4. Güç kaynağı kutusunun birleştirilmesi.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	3	9	2. Güç kaynağında kullanılacak baskı devre plaketini tekniğe uygun çıkarabilecektir <u>Gençlik ve Spor Bayramı</u>	B. GÜÇ KAYNAĞINDA KULLANILACAK BASKI DEVRE PLAKETİNİN ÇIKARILMASI 1. Şeması verilen devrenin alt ve üst görünüşlerinin aydınır kâğıdıma çizilmesi. 2. Aydınır kâğıdıma çizilmiş olan alt görünüşün baskı devre plaketine aktarılması. 3. Çizilmiş olan baskı devrenin hazırlanmış olan asit çözeltisinde eritilmesi. 4. Eritilmiş olan baskı devre yollarının izolasyonunun temizlenmesi.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	
	4	9	3. Plakete malzemeleri doğru olarak yerleştirebilecektir	C. PLAKETE MALZEMELERİN YERLEŞTİRİLMESİ 1. Montajı yapılacak elemanların bağlantı noktalarının delinmesi. 2. Montajı yapılacak elemanların plakete yerleştirilmesi. 3. Elemanların plakete lehimlenmesi.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	3.YAZILI SINAVI MODÜL DEĞERLENDİRMESİ
	5	9	3. Plakete malzemeleri doğru olarak yerleştirebilecektir	D. GÜÇ KAYNAĞI KUTUSUNA ELEMANLARIN YERLEŞTİRİLMESİ 1. Trafonun işaretlenerek yerleştirilmesi. 2. Plaketin yerleştirilmesi.	Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama	Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar	

H A Z I R A N	2	9	4. Güç kaynağı elemanlarını kasa içine montajını hatasız yapabilecektir 5. Güç kaynağının çalışmasını doğru olarak test edebilecektir <u>Atatürk'ün Halkçılık ilkesi</u>	3. Potansiyometre ve dış bağlantı elemanlarının yerleştirilmesi 4. Bağlantı kablolarının yapılması. E. GÜÇ KAYNAĞININ TEST EDİLMESİ	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 VE ÖLÇME DERSİ MODÜLLERİNE ne göre hazırlanmıştır. 2104 VE 2488 S.T.D.den Atatürkçülük konuları plana eklenmiştir

ZÜMRE ÖĞRETMENLERİ
Şenol KUMSAR

Bölüm Şefi

TEKİN ÖZCAN

Atölye Şefi

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

Okul Müdürü