

KÜÇÜKYALI
MTAL
2026-2027 Yıllık Teminler Listesi
..... (..... DALI)



Öğr. Adı Soyadı :	
Numarası :	
Veli Adı Soyadı :	
Telefon No :	
Adresi :	

Ders Adı : 10.SINIF BİLGİSAYARLA DEVRE DİZAYNI(Elektronik-ELEKTRONİK)-2 Saat-KİTAP

No:	Tarih-CUMA	Temin Adı	Değerlendirme	Temin Kazanımı
1. DÖNEM				
1	18.09.2026	MODÜL ADI : BİLGİSAYARLA DEVRE ÇİZİMİ VE SİMULASYONU *Uygulama – 1: Temel Devre Elemanları İle Devre Kurma ve Ölçü Aleti Kullanma, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 103		1. Elektronik devre simülasyon programını kullanır.
2	25.09.2026	*Uygulama – 2: Direnç Ölçme Deneyleri, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 105		1. Elektronik devre simülasyon programını kullanır.
3	2.10.2026	(Analog devre) (ISIS, Sembol ekleme, ad ve değer değiştirme, Vcc, GND, 7.0 kaydet, 1 dk. kaydet) *Uygulama – 4: Otan Kanunı Deneyleri, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 107		2. Elektronik devre simülasyon programında genel işlemler yapar.
4	9.10.2026	*Uygulama – 5: Kırgeç Kanunları Deneyleri, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 108 *Uygulama – 6: Güçlü Devrede Akım ve Gerilim Ölçümleri, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 109		2. Elektronik devre simülasyon programında genel işlemler yapar.
5	16.10.2026	*Uygulama – 7: Lambalı ve LED'li Devreler, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 110		2. Elektronik devre simülasyon programında genel işlemler yapar.
6	23.10.2026	*Uygulama – 8: Kondansatör Şarj/Dışarı Devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 111		2. Elektronik devre simülasyon programında genel işlemler yapar.
7	30.10.2026	(Analog devre) (Analog devre) (ISIS, Sembol ekleme, ad ve değer değiştirme, Vcc, GND, 7.0 kaydet, 1 dk. kaydet) *Uygulama – 9: Diyot Devreleri, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 112		3. Elektronik devre simülasyon programında elektronik elemanların komponentlerini ve ölçü aletlerini kullanır.
8	6.11.2026	*Uygulama – 10: Doğrultmaç Devreleri, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 113		3. Elektronik devre simülasyon programında elektronik elemanların komponentlerini ve ölçü aletlerini kullanır.
9	13.10.2026	(Analog devre) (Analog devre) (ISIS, Sembol ekleme, ad ve değer değiştirme, Vcc, GND, 7.0 kaydet, 1 dk. kaydet) *Uygulama – 11: 78XX Pozitif Regle Devreleri, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 115 *Uygulama – 12: AMS1117-5 ve XL4015 Elemanların Kütüphane Ekleme, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 117		3. Elektronik devre simülasyon programında elektronik elemanların komponentlerini ve ölçü aletlerini kullanır.
10	27.11.2026	*Uygulama – 14: Transistörün Analiz Olarak Kullanılması, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 118 *Uygulama – 15: Transistörün Ayarlı Direnç Olarak Kullanılması, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 119 *Uygulama – 16: Transistörün Tam-On ve Tam-Off Devreleri, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 120		3. Elektronik devre simülasyon programında elektronik elemanların komponentlerini ve ölçü aletlerini kullanır.
11	4.12.2026	*Uygulama – 18: N ve P Kanal Modellerin Sırtılması, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 123 *Uygulama – 20: Tristörün DC'de İletime Geçirilmesi ve Durdurulması, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 125 *Uygulama – 21: Tristörün Flaşer Devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 126 *Uygulama – 22: Triyaklı Devre Uygulanması, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 127		4. Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır.
12	11.12.2026	*Uygulama – 23: Pompa İle Eviren, Evirmeyen ve Gerilim İzleyici Devreleri, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 128 *Uygulama – 25: Pompa İle Yapılan Karşılaştırmalı Devreleri, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 131 *Uygulama – 30: PTC ve NTC İle Yapılan Isı Kontrol Devreleri, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 136		4. Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır.
13	18.12.2026	(Dijital devre) (ISIS, pdf çevirme, BOM çıkarma), (ISIS, Eleman Oluşturulması ve Kütüphane Ekleme), (ISIS, BUS Uygulanması) Görsel 1.132: Yeni elemanın seçilmesi ve alana yerleştirilmesi, Görsel 1.144: Tasarlanan entegrenin simül devre üzerinde test edilmesi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 82 Görsel 1.145: 74164 entegrenin pinlerinin görüntülenmesi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 83 Görsel 1.231: Oluşturulan eleman devre ile kullanılması, BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR-11-12 Kitabı Sf.138 *Uygulama – 32: NOT, AND, OR, NAND, NOR, EX-OR, EX-NOR kapısı uygulanması, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 139 *Uygulama – 33: Kodlayıcı ve Kod Çıkarıcı Devre, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 142 *Uygulama – 34: Multiplexer ve Demultiplexer Devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 143		4. Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır.
14	18.12.2026	Görsel 1.86: BUS hatı bağlantılarının yapılması ve simlendirilmesi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 52 Görsel 1.244: Oluşturulan elemanın tasarım alandaki görüntüsü, BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR-11-12 Kitabı Sf.144 *Uygulama – 36: DAC ve ADC Devreleri, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 145 *Uygulama – 38: LDR'li 0-9 Sayıcı Devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 147		4. Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır.
15	25.12.2026	Görsel 1.146: Devre tasarımı ve entegre modellemesi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 83 *Uygulama – 39: 0-99, İleri-Geni Sayıcı Devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 148 *Uygulama – 40: Basılan Buton Numarasını Gösteren Devre, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 149 *Uygulama – 41: 4017 Yarıperiyot İki Devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 150 *Uygulama – 43: Sını İle Yürüten Haf Devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 152		4. Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır.
16	8.01.2027	(Kodlama-Programlama) (ISIS, Subciçici Uygulanması (Entegre Devrenin Oluşturulması), MODEFILE (*.MDF) oluşturulması veya ataması) Mikrodenetleyici ile Kara Şimşek Devresi Yapma, BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR-11-12 Kitabı Sf.184 *Uygulama – 44: RGB LED Devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 153 *Uygulama – 45: Optokuplör Devreleri, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 154 *Uygulama – 49: Pre-Amplifikatör Devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 158 *Uygulama – 51: Ton Kontrolü, 25W Audio Power Amplifikatör Devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 160 *Uygulama – 53: Sese Dışarı Lamba Devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 162 *Uygulama – 58: Uygulama – 57: Modeller İle Yapılan DC Motorun H Kipini Kontrol Uygulanması, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 167		4. Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır.
17	15.01.2027	Görsel 1.161: ARDUINO NANO ile yapılan LED Yakıp Söndürme Devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 93 Mikrodenetleyici ile Analog Dijital Dönüştürücü (ADC) Devresi Yapma, BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR-11-12 Kitabı Sf.187 *Uygulama – 55: MOSFET ve Röle İle Yapılan DC Motor Hız Kontrolü ve Devir Yönlü Değişimi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 164 *Uygulama – 57: MOSFET'ler İle Yapılan DC Motorun H Kipini Kontrol Uygulanması, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 167 *Uygulama – 59: DC – DC Çeviriciler Step Up/Step Down Uygulanması, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 169 *Uygulama – 63: Arduino Sensör Modüllerinin Transistör İle Kullanılması, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 173 Proteus ile Arduino Simülasyonu Nasıl Yapılır - devreyakın (Updated) Arduino Sensor Libraries for Proteus - Sir Bonteng Home Security System using Arduino UNO in Proteus - The Engineering Projects		4. Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır.
18	15.01.2027-15.01.2027	Görsel 1.162: ARDUINO UNO ile buton kontrolü LED yakma devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 94 Mikrodenetleyici ile Röle Koruması Devresi Yapma, BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR-11-12 Kitabı Sf.192 Mikrodenetleyici Kart ile RGB LED Devresi Yapma, BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR-11-12 Kitabı Sf.194 Mikrodenetleyicili Kart ile Motor Hız Kontrol Devresi Yapma, BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR-11-12 Kitabı Sf.197 *Uygulama – 64: Arduino Sensör Modüllerinin Pompa İle Kullanılması, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 174 *Uygulama – 65: ARDUINO ile 7 Segment 0-9 İleri Sayıcı Devresi, Bilgisayarla_Devre_Dizayni_10_9 Kitabı Sf. 175, 176, 177 Arduino ile 7 Segment 0-99 Sayıcı ve Proteus Simülasyonu		4. Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır.
Ortalama				

2. DÖNEM		MODÜL ADI	BİLGİSAYARLA BASKI DEVRE ÇİZİMİ	
19	12.02.2027	(Netlist devre) (ISIS+ARES, Vcc, GND, 7.0 kaydet, 1 dk. kaydet), (ISIS+ARES, Bir Sembolün Değiştirilmesi, PDF), (ISIS+ARES, NET oluşturma, PDF), (ISIS+ARES, Yeni bir Pad oluşturma, Pad çekilini değiştirme, PDF)	*Uygulama – 1: Mevcut PCB Kılıflarının Tanımlanması, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 240	1. Elektronik baskı devre programını kullanır.
20	19.02.2027	*Uygulama – 2: PCB Kılıflarının Oluşturulması, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 241		1. Elektronik baskı devre programını kullanır.
21	26.02.2027	*Uygulama – 3: Flip Flop Devresinin Baskı Devre Çizimi, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 242 *Manuel Çizim ile PCB Şemalarının Çizilmesi, Bilgisayar Destekli Uygulamalar, 11_4 Kitabı, Sf.306 *Otomatik Çizim ile PCB Şemalarının Çizilmesi, Bilgisayar Destekli Uygulamalar, 11_4 Kitabı, Sf.309 *Rakotme Yöntemi ile PCB Şemalarının Çizilmesi, Bilgisayar Destekli Uygulamalar, 11_4 Kitabı, Sf.311		2. Elektronik baskı devre programı ile genel işlemler yapar.
22	5.03.2027	*Uygulama – 4: 555'li Flip Flop Devresinin Baskı Devre Çizimi, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 243		2. Elektronik baskı devre programı ile genel işlemler yapar.
23	19.03.2027	*Uygulama – 5: LM2576-ADJ Devresinin Baskı Devre Çizimi, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 244		3. Baskı devre çizim programında yeni sembol ve PCB kılıf oluşturur.
24	26.03.2027	*Uygulama – 6: Voltmetre Devresinin Baskı Devre Çizimi, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 245		3. Baskı devre çizim programında yeni sembol ve PCB kılıf oluşturur.
25	2.04.2027	*Uygulama – 7: Dinametre Devresinin Baskı Devre Çizimi, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 246		3. Baskı devre çizim programında yeni sembol ve PCB kılıf oluşturur.
26	9.04.2027	*Uygulama – 8: Yürüyen Işık Devresinin Baskı Devre Çizimi, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 247		3. Baskı devre çizim programında yeni sembol ve PCB kılıf oluşturur.
27	16.04.2027	(ISIS+ARES, Paket değiştirme, Yeni bir Paket oluşturma, PDF), (ISIS+ARES, Power Plane Generator, 3D görüntüsü, PDF), (ISIS+ARES) Görsel 2.53: Sembolün oluşturulması ve altına yerleştirilmesi, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 213 Görsel 2.141: PCB kılıfı parça kutusunda ve tasarım alanındaki görüntüsü, BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR-11-12 Kitabı Sf.304 *Uygulama – 9: LDR'li 0-9 Sayıcı Devresinin Baskı Devre Çizimi, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 248		4. Baskı devre çizim programında otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.
28	30.04.2027	Görsel 2.57: Oluşturulan elemanın tasarım alanına yerleştirilmesi, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 214 Görsel 2.147: DIL10 kılıfın parça kutusunda ve tasarım alanındaki görüntüsü, BİLGİSAYAR DESTEKLİ UYGULAMALAR-11-12 Kitabı Sf.306 *Uygulama – 10: 25W Anfil ve Ton Kontrol Devresinin Baskı Devre Çizimi, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 249		4. Baskı devre çizim programında otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.
29	7.05.2027	*Uygulama – 11: Flip Flop Devresinin Baskı Devre Çizimi (SMD), Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 251		4. Baskı devre çizim programında otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.
30	14.05.2027	*Uygulama – 12: Polis Sireni Devresinin Baskı Devre Çizimi (SMD), Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 252		4. Baskı devre çizim programında otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.
31	21.05.2027	*Uygulama – 13: XL4015 Devresinin Baskı Devre Çizimi (SMD), Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 253		4. Baskı devre çizim programında otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar.
32	28.05.2027	*UYGULAMA SINAVI-1 741'li Karşılaştırma Yüksekçeğ Devresi, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 255		5. Baskı devre çıktısını alır.
33	04.06.2027-11.06.2027	*UYGULAMA SINAVI-2 Melodi Devresi, Bilgisayarla Devre, Dizaynı, 10_9 Kitabı Sf. 257		5. Baskı devre çıktısını alır.
			Ortalama	

KAYNAK: BASILMIŞ veya "https://meslek.meb.gov.tr/" da yayımlanmış DERS KİTABI.
Yoksa "http://www.megop.meb.gov.tr/?page=moduller" veya yardımcı kaynaklar.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Gerektiğinde öğrenciler alandan ve öğretmeni kendisi tedbir ederek uygulama yaptırılmaktadır.
2. Modüllerdeki uygulama faaliyetlerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.
3. Dersin işleniş sırasında azimli olmak tutum ve davranışlarının ön plana çıkararak etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde dürüst anlatım, örnek olay anlatım vb. Yöntem ve teknikler
4. Her hafta birden fazla uygulama varsa öğretmen onayıyla en az bir uygulama yapılacaktır.

DERS ÖĞRETMENLERİ		
AHMET KARAKAYA	ADEM YAŞAR	FAHRİ MURAT TERKEŞ
GÜNGÖR DURDU	NIHAT NEROĞLU	ÖMER FARUK ORĞUN
SERDAR YILDIZ	SERKAN ŞEREN	SERTAN BAZKURT
SİNEM ŞAŞMAZ	ŞENOL TÜFENK	TÜRKAY ŞALLI

OKUL MÜDÜRÜ

.../.../2026

UYGUNDUR
ÖMER TEVETOĞLU