2022-2023 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI İZMİR İLİ KONAK İLÇESİ ..................................

ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI 10.SINIF BİLGİSAYARLA DEVRE DİZAYNI DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ay** | **Hafta** | **Saat** | **Kazanım** | **Konu** | **Öğretim Teknikleri** | **Araç - Gereç** | **Açıklama** |
| EYLÜL | 12-16Eylül | 2 | Elektronik devre simülasyon programını kullanır. | 1. BİLGİSAYARLA DEVRE ÇİZİMİ VE SİMÜLASYONU
	1. Simülasyon Yazılımın Menüleri
		1. Simülasyon Yazılımının Özellikleri
		2. Simülasyon Yazılımının Menüleri
		3. Simülasyon Yazılımının Araç Çubukları Demokrasinin önemi

Covid 19 Bilgilendirmesi ve Hijyen Kuralları | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon | 15 Temmuz Demokrasi ve Millî Birlik Günü |
| EYLÜL | 19-23Eylül | 2 | Elektronik devre simülasyon programında genel işlemler yapar. | * 1. Simülasyon Yazılımı İle İlgili Genel İşlemler
		1. Tasarım Alanı İle İlgili Çeşitli İşlemler
		2. Devre Şemasının Başka Formatlara Dönüştürülmesi
		3. Devre Şemasının Yazdırılması
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| EYLÜL | 26-30Eylül | 2 | Elektronik devre simülasyon programında elektronik elemanların komponentlerini ve ölçü aletlerini kullanır. | * 1. Simülasyon Yazılımı, Yazılımın Komponentleri Ve Ölçü Aletleri
		1. Simülasyon Yazılımı Kütüphanesi Ve Bileşenleri
		2. Simülasyon Yazılımının Ölçü Aletleri
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| EKİM | 3-7Ekim | 2 | Elektronik devre simülasyon programında elektronik elemanların komponentlerini ve ölçü aletlerini kullanır. | * + 1. Simülasyon Yazılımında Yeni Eleman Oluşturma
		2. Simülasyon Yazılımında Eleman Pinlerinin Gösterilmesi
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| EKİM | 10-14Ekim | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | * 1. Simülasyon Yazılımı Uygulamaları
		1. Dirençli Devre Uygulaması

Uygulama – 1: Temel Devre Elemanları İle Devre Kurma ve Ölçü Aleti KullanmaUygulama – 2: Direnç Ölçme Deneyleri | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| EKİM | 17-21Ekim | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 3: Potansiyometre Ölçme DeneyleriUygulama – 4: Ohm Kanunu Deneyleri | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EKİM | 24-28Ekim | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 5: Kirşof Kanunları DeneyleriUygulama – 6: Gözlü Devrede Akım ve Gerilim ÖlçümleriAtatürk'ün Cumhuriyetçilik İlkesi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon | 29 EkimCumhuriyet Bayramı |
| KASIM | 31Ekim-4 Kasım | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 7: Lambalı ve LED’li Devreler Uygulama – 8: Kondansatör Şarj/Deşarj DevresiUygulama – 10: Doğrultmaç Devreleri1.Dönem 1.Sınav | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon | 1.Sınav |
| KASIM | 7-11Kasım | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.2. Transistörlü Devre UygulamasıUygulama – 14: Transistörün Anahtar Olarak KullanılmasıUygulama – 15: Transistörün Ayarlı Direnç Olarak KullanılmasıAtatürk'ün eğitime ve bilime verdiği önem | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon | 10 Kasım Atatürk'üAnma Günü ve Atatürk Haftası |

**ARA TATİL (14-18 KASIM)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KASIM | 21-25Kasım | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 16: Transistörlü Turn-On ve Turn- Off DevreleriUygulama – 17: Transistör İle Yapılan Röle Uygulamaları | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| KASIM | 28Kasım- 2 Aralık | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 18: N ve P Kanal Mosfetlerin SürülmesiUygulama – 19: Diyaklı Flaşör Devresi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| ARALIK | 5-9Aralık | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.3. Tristörlü Devre UygulamasıUygulama – 20: Tristörün DC’de İletime Geçirilmesi ve Durdurulması | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| ARALIK | 12-16Aralık | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 21: Tristörlü Flaşör DevresiUygulama – 22: Triyaklı Devre Uygulamaları | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| ARALIK | 19-23Aralık | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.4. Opamplı Devre UygulamasıUygulama – 23: Opamp İle Eviren, Evirmeyen ve Gerilim İzleyici DevreleriUygulama – 24: Opamp İle Yapılan Toplayıcı ve Fark Alıcı Devresi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ARALIK | 26-30Aralık | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 25: Opamp İle Yapılan Karşılaştırıcı DevreleriUygulama – 26: Opamp İle Yapılan İntegral ve Türev Alıcı Devreleri | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| OCAK | 2-6Ocak | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.5. Analog Devre UygulamalarıUygulama – 27: 555 İle Frekans ve PWM Oranı Değiştirilebilen Osilatör DevresiUygulama – 28: Gerilim Kontrollü Osilatör ve Frekans Voltaj Çevirici Devreleri | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| OCAK | 9-13Ocak | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.6. Ölçü Aletleri UygulamalarıUygulama – 29: Pasif Filtre DevreleriUygulama – 30: PTC ve NTC İle Yapılan Isı Kontrol DevreleriUygulama – 31: LM35 Sensörü İle Yapılan Isı Kontrol Devresi1.Dönem 2.Sınav | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon | 2.Sınav |
| OCAK | 16-20Ocak | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.7. Lojik Devre UygulamasıUygulama – 32: Lojik Kapı DevreleriUygulama – 33: Kodlayıcı ve Kod Çözücü Devre | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |

**2022-2023 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI YARIYIL TATİLİ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŞUBAT | 6-10Şubat | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 34: Multiplexer ve Demultiplexer DevresiUygulama – 35: Dört Bitlik Toplayıcı, Çıkarıcı ve Karşılaştırıcı Devreler | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| ŞUBAT | 13-17Şubat | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 36: DAC ve ADC Devreleri Uygulama – 37: JK, D ve T Tipi Flip Flop Devreleri | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| ŞUBAT | 20-24Şubat | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.8. Entegre Devre UygulamasıUygulama – 38: LDR’li 0-9 Sayıcı DevresiUygulama – 39: 0-99, İleri-Geri Sayıcı Devresi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| ŞUBAT | 27Şubat- 3 Mart | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 40: Basılan Buton Numarasını Gösteren DevreUygulama – 41: 4017 Yürüyen Işık Devresi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MART | 6-10Mart | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.9. Mikrodenetleyici UygulamalarıUygulama – 63: Arduino Sensör Modüllerinin Transistör İle Kullanılması | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| MART | 13-17Mart | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 64: Arduino Sensör Modülerinin Opamp İle KullanılmasıUygulama – 65: ARDUINO İle 7 Segment 0-9 İleri Sayıcı DevresiAtatürk’ün vatan ve millet sevgisi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon | 18 MartÇanakkale Zaferi veŞehitler Günü |
| MART | 20-24Mart | 2 | Elektronik baskı devre programını kullanır. | 1. BİLGİSAYARLA BASKI DEVRE ÇİZİMİ
	1. Baskı Devre Yazılımı Ve Yazılımın Menüleri
		1. Baskı Devre Yazılımının Özellikleri
		2. Baskı Devre Yazılımının Menüleri Ve Özellikleri
		3. Baskı Devre Yazılımının Araç Çubukları Ve Özellikleri
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| MART | 27-31Mart | 2 | Elektronik baskı devre programı ile genel işlemler yapar. | * 1. Baskı Devre Yazılımı İle İlgili Genel İşlemler
		1. Baskı Devre Yazılımının Tasarım Alanı
		2. Baskı Devre Yazılımının Tasarım Alanındaki Genel İşlemler
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| NİSAN | 3-7Nisan | 2 | Baskı devre çizim programında yeni sembol ve PCB kılıf oluşturur. | * 1. Baskı Devre Çizim Programında Yeni Sembol Ve Pcb Kılıfı Oluşturma
		1. Baskı Devre Yazılımında Pcb Kütüphanesi
		2. Baskı Devre Yazılımında Kütüphane Yöneticisi
		3. Baskı Devre Yazılımında Yeni Bir Sembol Oluşturma İşlemi

2.Dönem 1.Sınav | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon | 1.Sınav |
| NİSAN | 10-14Nisan | 2 | Baskı devre çizim programında otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar. | * 1. Baskı Devre Çizim Programında Otomatik Baskı Devre Çizimi
		1. Pcb Teknolojisi Ve Tasarım Kriterleri
		2. Serbest Çizim İle Pcb Şemasının Çizilmesi
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |

**ARA TATİL (17-21 NİSAN)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NİSAN | 24-28Nisan | 2 | Baskı devre çizim programında otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar. | * + 1. Netlist Kullanılarak Baskı Devre Şemasının Çizilmesi
		2. Otomatik Baskı Devre Şemasının Çizilmesi
		3. Smd (Yüzey Montajı) Pcb Çizimi
		4. Çift Yüzlü Baskı Devre Yapımı
		5. 3d Modelleme

Çocuk, insan sevgisi ve evrensellik | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon | 23 Nisan UlusalEgemenlik ve ÇocukBayramı |
| MAYIS | 1-5Mayıs | 2 | Baskı devre çıktısını alır. | * 1. Baskı Devre Çıktısının Alınması
		1. Ares Programından Çıktı Alınması
		2. Gerber (Cadcam) Dosyasının Oluşturulması
		3. Cnc İle Baskı Devre Kartının Oluşturulması
 | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| MAYIS | 8-12Mayıs | 2 | Baskı devre çizim programında baskı devre çizim işlemlerini yapar. | ELEKTRONİK BASKI DEVRE UYGULAMALARIUygulama – 1: Mevcut PCB Kılıflarının TanıtılmasıUygulama – 2: PCB Kılıflarının Oluşturulması | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| MAYIS | 15-19Mayıs | 2 | Baskı devre çizim programında baskı devre çizim işlemlerini yapar. | Uygulama – 3: Flip Flop Devresinin Baskı Devre ÇizimiUygulama – 4: 555’li Flip Flop Devresinin Baskı Devre ÇizimiUygulama – 5: LM2576-ADJ Devresinin Baskı Devre ÇizimiAtatürkçü düşüncede yer alan temel fikirler | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon | 19 Mayıs Atatürk'üAnma, Gençlik ve SporBayramı |
| MAYIS | 22-26Mayıs | 2 | Baskı devre çizim programında baskı devre çizim işlemlerini yapar. | Uygulama – 6: Vumetre Devresinin Baskı Devre ÇizimiUygulama – 7: Dimmer Devresinin Baskı Devre Çizimi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| MAYIS | 29Mayıs- 2Haziran | 2 | Baskı devre çizim programında baskı devre çizim işlemlerini yapar. | Uygulama – 8: Yürüyen Işık Devresinin Baskı Devre ÇizimiUygulama – 9: LDR’li 0-9 Sayıcı Devresinin Baskı Devre Çizimi2.Dönem 2.Sınav | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon | 2.Sınav |
| HAZİRAN | 5-9Haziran | 2 | Baskı devre çizim programında baskı devre çizim işlemlerini yapar. | Uygulama – 10: 25W Anfi ve Ton Kontrol Devresinin Baskı Devre ÇizimiUygulama – 11: Flip Flop Devresinin Baskı Devre Çizimi (SMD) | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HAZİRAN | 12-16Haziran | 2 | Baskı devre çizim programında baskı devre çizim işlemlerini yapar. | Uygulama – 12: Polis Sireni Devresinin Baskı Devre Çizimi (SMD)Uygulama – 13: XL4015 Devresinin Baskı Devre Çizimi (SMD) | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |

2577 Sayılı Tebliğler Dergisinde Yayımlanan Meslekî Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP) Kapsamında Geliştirilen Haftalık Ders Çizelgeleri ile Çerçeve Öğretim Programlarına göre hazırlanmıştır.

Atatürkçülük konuları ile ilgili olarak Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 2104 ve 2488 sayılı Tebliğler Dergisinden yararlanılmıştır.

...........................

Ders Öğretmeni

..../..../....

Uygundur

.............................

Okul Müdürü