|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2023-2024 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 | 11-15 Eylül | 2 | Elektronik devre simülasyon programını kullanır. | 1. BİLGİSAYARLA DEVRE ÇİZİMİ VE SİMÜLASYONU 1.1. Simülasyon Yazılımın Menüleri 1.1.1. Simülasyon Yazılımının Özellikleri 1.1.2. Simülasyon Yazılımının Menüleri 1.1.3. Simülasyon Yazılımının Araç Çubukları Demokrasinin önemi | 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 | 18-22 Eylül | 2 | Elektronik devre simülasyon programında genel işlemler yapar. | 1.2. Simülasyon Yazılımı İle İlgili Genel İşlemler 1.2.1. Tasarım Alanı İle İlgili Çeşitli İşlemler 1.2.2. Devre Şemasının Başka Formatlara Dönüştürülmesi 1.2.3. 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 | 25-29 Eylül | 2 | Elektronik devre simülasyon programında elektronik elemanların komponentlerini ve ölçü aletlerini kullanır. | 1.3. Simülasyon Yazılımı, Yazılımın Komponentleri Ve Ölçü Aletleri 1.3.1. Simülasyon Yazılımı Kütüphanesi Ve Bileşenleri 1.3.2. 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 | 2-6 Ekim | 2 | Elektronik devre simülasyon programında elektronik elemanların komponentlerini ve ölçü aletlerini kullanır. | 1.3.3. Simülasyon Yazılımında Yeni Eleman Oluşturma 1.3.4. 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 | 9-13 Ekim | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4. Simülasyon Yazılımı Uygulamaları 1.4.1. Dirençli Devre Uygulaması Uygulama – 1: Temel Devre Elemanları İle Devre Kurma ve Ölçü Aleti Kullanma Uygulama – 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 | 16-20 Ekim | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 3: Potansiyometre Ölçme Deneyleri Uygulama – 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 | 23-27 Ekim | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 5: Kirşof Kanunları Deneyleri Uygulama – 6: Gözlü Devrede Akım ve Gerilim Ölçümleri Atatürk'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 Ekim Cumhuriyet Bayramı |
| EKİM | 30 Ekim-3 Kasım | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 7: Lambalı ve LED’li Devreler Uygulama – 8: Kondansatör Şarj/Deşarj Devresi Uygulama – 10: Doğrultmaç Devreleri 1.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 | 6-10 Kasım | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.2. Transistörlü Devre Uygulaması Uygulama – 14: Transistörün Anahtar Olarak Kullanılması Uygulama – 15: Transistörün Ayarlı Direnç Olarak Kullanılması Atatürk'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'ü Anma Günü ve Atatürk Haftası |
| **ARA TATİL (13-17 KASIM)** | | | | | | | |
| KASIM | 20-24 Kasım | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 16: Transistörlü Turn-On ve Turn-Off Devreleri Uygulama – 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 | 27 Kasım-1 Aralık | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 18: N ve P Kanal Mosfetlerin Sürülmesi Uygulama – 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 | 4-8 Aralık | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.3. Tristörlü Devre Uygulaması Uygulama – 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 | 11-15 Aralık | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 21: Tristörlü Flaşör Devresi Uygulama – 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 | 18-22 Aralık | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.4. Opamplı Devre Uygulaması Uygulama – 23: Opamp İle Eviren, Evirmeyen ve Gerilim İzleyici Devreleri Uygulama – 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 | 25-29 Aralık | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 25: Opamp İle Yapılan Karşılaştırıcı Devreleri Uygulama – 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 | 1-5 Ocak | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.5. Analog Devre Uygulamaları Uygulama – 27: 555 İle Frekans ve PWM Oranı Değiştirilebilen Osilatör Devresi Uygulama – 28: Gerilim Kontrollü Osilatör ve Frekans Voltaj Çevirici Devreleri 1.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 | 8-12 Ocak | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.6. Ölçü Aletleri Uygulamaları Uygulama – 29: Pasif Filtre Devreleri Uygulama – 30: PTC ve NTC İle Yapılan Isı Kontrol Devreleri Uygulama – 31: LM35 Sensörü İle Yapılan Isı Kontrol Devresi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| OCAK | 15-19 Ocak | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.7. Lojik Devre Uygulaması Uygulama – 32: Lojik Kapı Devreleri Uygulama – 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 |  |
| **2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI YARIYIL TATİLİ** | | | | | | | |
| ŞUBAT | 5-9 Şubat | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 34: Multiplexer ve Demultiplexer Devresi Uygulama – 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 | 12-16 Şubat | 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 | 19-23 Şubat | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.8. Entegre Devre Uygulaması Uygulama – 38: LDR’li 0-9 Sayıcı Devresi Uygulama – 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 | 26 Şubat-1 Mart | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 40: Basılan Buton Numarasını Gösteren Devre Uygulama – 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 | 4-8 Mart | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | 1.4.9. Mikrodenetleyici Uygulamaları Uygulama – 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 | 11-15 Mart | 2 | Elektronik devre simülasyon programında çeşitli elektronik devreleri kurar ve çalıştırır. | Uygulama – 64: Arduino Sensör Modülerinin Opamp İle Kullanılması Uygulama – 65: ARDUINO İle 7 Segment 0-9 İleri Sayıcı Devresi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| MART | 18-22 Mart | 2 | Elektronik baskı devre programını kullanır. | 2. BİLGİSAYARLA BASKI DEVRE ÇİZİMİ 2.1. Baskı Devre Yazılımı Ve Yazılımın Menüleri 2.1.1. Baskı Devre Yazılımının Özellikleri 2.1.2. Baskı Devre Yazılımının Menüleri Ve Özellikleri 2.1.3. Baskı Devre Yazılımının Araç Çubukları Ve Özellikleri Atatürk’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 Mart Çanakkale Zaferi ve Şehitler Günü |
| MART | 25-29 Mart | 2 | Elektronik baskı devre programı ile genel işlemler yapar. | 2.2. Baskı Devre Yazılımı İle İlgili Genel İşlemler 2.2.1. Baskı Devre Yazılımının Tasarım Alanı 2.2.2. Baskı Devre Yazılımının Tasarım Alanındaki Genel İşlemler 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 | 1-5 Nisan | 2 | Baskı devre çizim programında yeni sembol ve PCB kılıf oluşturur. | 2.3. Baskı Devre Çizim Programında Yeni Sembol Ve Pcb Kılıfı Oluşturma 2.3.1. Baskı Devre Yazılımında Pcb Kütüphanesi 2.3.2. Baskı Devre Yazılımında Kütüphane Yöneticisi 2.3.3. Baskı Devre Yazılımında Yeni Bir Sembol Oluşturma İşlemi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Bilgisayar, simülasyon ve baskı devre programları, ders kitabı, akıllı tahta / projeksiyon |  |
| **ARA TATİL (8-12 NİSAN)** | | | | | | | |
| NİSAN | 15-19 Nisan | 2 | Baskı devre çizim programında otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar. | 2.4. Baskı Devre Çizim Programında Otomatik Baskı Devre Çizimi 2.4.1. Pcb Teknolojisi Ve Tasarım Kriterleri 2.4.2. 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 |  |
| NİSAN | 22-26 Nisan | 2 | Baskı devre çizim programında otomatik baskı devre çizim işlemlerini yapar. | 2.4.3. Netlist Kullanılarak Baskı Devre Şemasının Çizilmesi 2.4.4. Otomatik Baskı Devre Şemasının Çizilmesi 2.4.5. Smd (Yüzey Montajı) Pcb Çizimi 2.4.6. Çift Yüzlü Baskı Devre Yapımı 2.4.7. 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 Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı |
| NİSAN | 29 Nisan-3 Mayıs | 2 | Baskı devre çıktısını alır. | 2.5. Baskı Devre Çıktısının Alınması 2.5.1. Ares Programından Çıktı Alınması 2.5.2. Gerber (Cadcam) Dosyasının Oluşturulması 2.5.3. 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 | 6-10 Mayıs | 2 | Baskı devre çizim programında baskı devre çizim işlemlerini yapar. | ELEKTRONİK BASKI DEVRE UYGULAMALARI Uygulama – 1: Mevcut PCB Kılıflarının Tanıtılması Uygulama – 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 | 13-17 Mayıs | 2 | Baskı devre çizim programında baskı devre çizim işlemlerini yapar. | Uygulama – 3: Flip Flop Devresinin Baskı Devre Çizimi Uygulama – 4: 555’li Flip Flop Devresinin Baskı Devre Çizimi Uygulama – 5: LM2576-ADJ Devresinin Baskı Devre Çizimi Atatürkçü 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'ü Anma, Gençlik ve Spor Bayramı |
| MAYIS | 20-24 Mayıs | 2 | Baskı devre çizim programında baskı devre çizim işlemlerini yapar. | Uygulama – 6: Vumetre Devresinin Baskı Devre Çizimi Uygulama – 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 | 27-31 Mayıs | 2 | Baskı devre çizim programında baskı devre çizim işlemlerini yapar. | Uygulama – 8: Yürüyen Işık Devresinin Baskı Devre Çizimi Uygulama – 9: LDR’li 0-9 Sayıcı Devresinin Baskı Devre Çizimi 2.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 | 3-7 Haziran | 2 | Baskı devre çizim programında baskı devre çizim işlemlerini yapar. | Uygulama – 10: 25W Anfi ve Ton Kontrol Devresinin Baskı Devre Çizimi Uygulama – 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 | 10-14 Haziran | 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 |  |
| * Bu plan Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü ile Talim Terbiye Kurulunun yayınladığı Çerçeve Öğretim Programı ve Ders Bilgi Formlarına göre hazırlanmıştır. * Atatürkçülük konuları ile ilgili olarak Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 2104 ve 2488 sayılı Tebliğler Dergisinden yararlanılmıştır. | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ...........................  Ders Öğretmeni | ..../..../....  Uygundur  .............................  Okul Müdürü |