|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021-2022 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI …….. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI 10.SINIF ROBOTİK VE KODLAMA DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI** | | | | | | | |
| **Ay** | **Hafta** | **Saat** | **Kazanım** | **Konu** | **Öğretim Teknikleri** | **Araç - Gereç** | **Açıklama** |
| EYLÜL | 6-10 Eylül | 4 | Mikrodenetleyici kart yapısı ve çeşitlerini açıklar. Robot türleri ve eğitsel amaçlı robotları açıklar. | ÖĞRENME BİRİMİ: 1. ROBOTIK İÇIN MIKRODENETLEYICI KART 1.1. Mikrodenetleyici Kart Yapısı Ve Çeşitleri 1.2. Robot Türleri Ve Eğitsel Amaçlı Robotlar Demokrasinin önemi Covid 19 Bilgilendirmesi ve Hijyen Kuralları | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard | 15 Temmuz Demokrasi ve Millî Birlik Günü |
| EYLÜL | 13-17 Eylül | 4 | Robotta mekanik/elektromekanik bileşenleri açıklar. Robotta elektronik bileşenleri açıklar. | 1.3. Robotta Mekanik / Elektromekanik Bileşenler 1.4. Robotta Elektronik Bileşenler | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| EYLÜL | 20-24 Eylül | 4 | Sistem gereksinimlerine uygun mikrodenetleyici kart yazılımı kurulumunu yapar. | ÖĞRENME BİRİMİ: 2. MIKRODENETLEYICI KART PROGRAMLAMA 2.1. Sistem Gereksinimlerine Uygun Mikrodenetleyici Kart 2.1.1. Mikrodenetleyici IDE Kurulumu | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| EYLÜL | 27 Eylül-1 Ekim | 4 | Geliştirme ortamı söz dizimi kurallarını programa uygun şekilde kullanır. | 2.2. Mikrodenetleyici Kartın Bilgisayar Bağlantısı Ve Örnek Program Yüklenmesi 2.3. Mikrodenetleyici Kart Ile Led Uygulamaları 2.3.1. Mikrodenetleyici Kart ile 1 LED’in Kullanımı | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| EKİM | 4-8 Ekim | 4 | Geliştirme ortamı söz dizimi kurallarını programa uygun şekilde kullanır. | 2.3.2. Mikrodenetleyici Kart ile 2 LED’in Kullanımı 2.3.3. Mikrodenetleyici Kart ile 5 LED’in Kullanımı | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| EKİM | 11-15 Ekim | 4 | Geliştirme ortamı söz dizimi kurallarını programa uygun şekilde kullanır. | 2.3.4. Mikrodenetleyici Kart ile 7 LED’in Kullanımı (for döngüsü ile) | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| EKİM | 18-22 Ekim | 4 | Geliştirme ortamı söz dizimi kurallarını programa uygun şekilde kullanır. | 2.3.5. Mikrodenetleyici Kart ile Trafik Lambası Kontrolü | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| EKİM | 25-29 Ekim | 4 | Geliştirme ortamı söz dizimi kurallarını programa uygun şekilde kullanır. | 2.4. Mikrodenetleyici Kart İle Dijital Giriş Uygulamaları 2.4.1. Anahtar Kullanımı 2.4.2. Buton Kullanımı Atatürk'ün Cumhuriyetçilik İlkesi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard | 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı |
| KASIM | 1-5 Kasım | 4 | Seri iletişim yöntemlerini geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.5. Mikrodenetleyici Kart İle Seri Port Uygulamaları 1.Dönem 1.Sınav | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard | 1.Sınav |
| KASIM | 8-12 Kasım | 4 | Değişkenleri geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.6. Mikrodenetleyici Kart İle Dizi Uygulamaları Atatürk'ün eğitime ve bilime verdiği önem | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard | 10 Kasım Atatürk'ü Anma Günü ve Atatürk Haftası |
| **ARA TATİL (15-19 KASIM)** | | | | | | | |
| KASIM | 22-26 Kasım | 4 | Operatörleri geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.7. Mikrodenetleyici Kart İle Analog Giriş Uygulamaları 2.7.1. Potansiyometre ile LED’lerin Yanıp Sönme Hızının Ayarlanması | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| KASIM | 29 Kasım-3 Aralık | 4 | Operatörleri geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.7.2. Potansiyometre Seviyesinin LED ile Gösterilmesi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| ARALIK | 6-10 Aralık | 4 | Operatörleri geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.8. Işık Etkili Direnç (Ldr) Uygulamaları | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| ARALIK | 13-17 Aralık | 4 | Operatörleri geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.9. Mikrodenetleyici Kart İle Analog Çıkış (Pwm) Uygulamaları | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| ARALIK | 20-24 Aralık | 4 | Operatörleri geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.10. Mikrodenetleyici Kart İle Rgb Led Uygulamaları 2.11. Mikrodenetleyici Kart İle Buzzer Uygulamaları | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| ARALIK | 27-31 Aralık | 4 | Fonksiyonları geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.12. Mikrodenetleyici Kart İle 7 Segment Dısplay Uygulamaları | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| OCAK | 3-7 Ocak | 4 | Ortam kütüphanelerini geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.13. Mikrodenetleyici Kart İle Ir Alıcı Uygulamaları 2.13.1. Uzaktan Kumandanın Kodunun Çözülmesi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| OCAK | 10-14 Ocak | 4 | Ortam kütüphanelerini geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.13.2. RGB LED ile Uzaktan Kumandanın Kullanımı 2.13.3. 7 Segment Display’in Uzaktan Kumanda ile Kullanımı 1.Dönem 2.Sınav | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard | 2.Sınav |
| OCAK | 17-21 Ocak | 4 | Ortam kütüphanelerini geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.14. Mikrodenetleyici Kart İle Mesafe Sensörü Uygulamaları | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| **2021-2022 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI YARIYIL TATİLİ** | | | | | | | |
| ŞUBAT | 7-11 Şubat | 4 | Ortam kütüphanelerini geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.15. Mikrodenetleyici Kart İle Lcd Uygulamaları 2.15.1. LCD Bağlantıları | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| ŞUBAT | 14-18 Şubat | 4 | Ortam kütüphanelerini geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.15.2. LCD Ekranda Yazılan Yazının Sağa veya Sola Kaydırılması 2.15.3. LDR ile Ölçülen Işık Şiddetinin LCD Ekranda Gösterilmesi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| ŞUBAT | 21-25 Şubat | 4 | Ortam kütüphanelerini geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | 2.15.4. Sıcaklık Sensörü ile Okunan Değerlerin LCD Ekranda Gösterilmesi 2.15.5. Mesafe Sensöründe Okunan Değerlerin LCD Ekranda Gösterilmesi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| MART | 28 Şubat-4 Mart | 4 | Bireysel veya toplumsal soruna çözüm üreten özgün bir proje geliştirir. | ÖĞRENME BİRİMİ: 3. ROBOT TABANLI PROJE GELİŞTİRME 3.1. Eğitsel Robot Bileşenleri | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| MART | 7-11 Mart | 4 | Bireysel veya toplumsal soruna çözüm üreten özgün bir proje geliştirir. | 3.1.1. Robot Gövdesi 3.1.2. Mikrodenetleyici Kartı | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| MART | 14-18 Mart | 4 | Bireysel veya toplumsal soruna çözüm üreten özgün bir proje geliştirir. | 3.1.3. Motorlar 3.1.4. Tekerlekler Atatürk’ün vatan ve millet sevgisi | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard | 18 Mart Çanakkale Zaferi ve Şehitler Günü |
| MART | 21-25 Mart | 4 | Bireysel veya toplumsal soruna çözüm üreten özgün bir proje geliştirir. | 3.1.5. Motor Sürücü 3.1.6. Enerji Kaynağı | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| MART | 28 Mart-1 Nisan | 4 | Bireysel veya toplumsal soruna çözüm üreten özgün bir proje geliştirir. | 3.2. Eğitsel Robotun Devre Şeması 2.Dönem 1.Sınav | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard | 1.Sınav |
| NİSAN | 4-8 Nisan | 4 | Bireysel veya toplumsal soruna çözüm üreten özgün bir proje geliştirir. | 3.3. Eğitsel Robotun Montajı | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| **ARA TATİL (11-15 NİSAN)** | | | | | | | |
| NİSAN | 18-22 Nisan | 4 | Bireysel veya toplumsal soruna çözüm üreten özgün bir proje geliştirir. | 3.4. Motorları Sadece Geri Yönde Çalıştırma Çocuk, insan sevgisi ve evrensellik | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard | 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı |
| NİSAN | 25-29 Nisan | 4 | Bireysel veya toplumsal soruna çözüm üreten özgün bir proje geliştirir. | 3.5. Eğitsel Robotun Programlanması | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| MAYIS | 2-6 Mayıs | 4 | Proje sunumu yapar. | 3.6. Eğitsel Robotun Uzaktan Kumanda İle Kontrolü 3.7. Eğitsel Robot İle Engelden Kaçma | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| MAYIS | 9-13 Mayıs | 4 | Proje sunumu yapar. | 3.8. Eğitsel Robot İle Çizgi İzleme | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| MAYIS | 16-20 Mayıs | 4 | Proje sunumu yapar. | 3.9. Eğitsel Robotun Bluetooth Kontrolü Atatürkçü düşüncede yer alan temel fikirler | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard | 19 Mayıs Atatürk'ü Anma, Gençlik ve Spor Bayramı |
| MAYIS | 23-27 Mayıs | 4 | Proje sunumu yapar. | 3.10. Servo Motor İle Robot Uygulamaları | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| MAYIS | 30 Mayıs-3 Haziran | 4 | Proje sunumu yapar. | 3.10.1. Açı Vererek Servo Motor Kontrolü 2.Dönem 2.Sınav | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard | 2.Sınav |
| HAZİRAN | 6-10 Haziran | 4 | Proje sunumu yapar. | 3.10.2. Potansiyometre İle Servo Motor Kontrolü | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| HAZİRAN | 13-17 Haziran | 4 | Proje sunumu yapar. | 3.10.2. Potansiyometre İle Servo Motor Kontrolü | Anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, grup çalışması, beyin fırtınası, uygulama | Mikrodenetleyici kart, devre elemanları, sensörler, motorlar, piller, breadboard |  |
| * 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. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **NOT: İşbu Ünitelendirilmiş Yıllık Ders Planı;**   * Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı’nın **12.09.2011 tarih ve 134 sayılı kurul kararı** gereği hazırlanan **Öğretim Programı’nda Değişiklik Yapılması** esasları göz önünde tutulmuş ve bu planda ilgili değişiklikler yapılmıştır. * Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı’nın **27.04.1998 tarih ve 64 karar sayılı, 2488 sayılı** Tebliğler Dergisi’nde yer alan ‘‘**ATATÜRKÇÜLÜK’’** konularına yer verilmiştir. * **Öğrenme—Öğretme Yöntem ve Teknikleri**, Öğretim Programı’nda yer alan ***’’Etkinlikler’’*** kısmında yer alan çalışmalar ve ***‘‘2020—2021 Eğitim—Öğretim Yılı Sene Başı Zümresi’’*** dikkate alınarak hazırlanmıştır. * Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı’nın **30.07.2003 tarih ve 226 karar sayılı, 2551 sayılı** Tebliğler Dergisi’nde yayımlanan **“ Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim ve Öğretim Çalışmalarının Plânlı Yürütülmesine İlişkin Yönerge “**esas alınarak bu yönergede yer alan formatta hazırlanmıştır. | |
|  |  |