



2019-2020 EĞİTİM- ÖĞRETİM YILI 3-4.SINIF ROBOTİK-KODLAMA DERSİ YILLIK PLANI

Okul Adı :

Öğretim Yılı: 2019-2020

| Ay | Hafta | Ders Saati | Kazanım | Yapılacak Etkinlikler | Ders işleniş haftası |
|-------|-------|------------|---|---|----------------------|
| EYLÜL | 2 | 2 | Robotik- Kodlama Ders içeriği ve amacı üzerine fikir sahibi olur. canlandırmalar yaparak algoritma mantığını tanır. Kodlama kavramıyla tanışır. Yer değiştirme hareketi ve Denge hareketi yapar.Müzik ve ritim eşliğinde hareket eder. | Robot Bilimine Giriş Robot Dünyasını Keşfediyorum Mrt Steam Hümonoid Robot Dansı Etkinliği | 1 |
| | 3 | 2 | Bilgisayarın ne olduğunu kavrar. Bilgisayarın çalışma mantığını açıklar. Bilişim araçlarını amacına uygun sınıflandırır. Bilgisayar ve internet kullanımının sosyal ve kültürel katkılarını bilgiye erişme ve değerlendirme kapsamında yorumlar. Doğru ve etkili internet kullanımına farkındalık kazanır. Teknolojiyi etik ve güvenli şekilde kullanır. | Bilgisayara Giriş: Giriş ve çıkış Birimleri Donanım ve Yazılım Bilgisayar Ve İnternet Kullanımında Etik Değerler ve Güvenlik(Siber suçlar) | 2 |
| | 4 | 2 | MRT STEAM MRT3-1,2 Seti içindeki parça kitleri tanır. Setten çıkan parçaların farklı amaçlara hizmet ettiğini kavrar. Blokları Nesne/varlıkları büyüklüğüne ve rengine göre ayırt eder, eşleştirir. Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular. Algoritma tasarımına ilişkin anlayış geliştirir.. | MRT STEAM MRT3-1,2 Setine Giriş (Blok Parçalarını Ve İşlevlerini Tanıma) | 3 |
| EKİM | 1 | 2 | Kodlamanın ne olduğunu kavrar. Kodlama dillerini tanır. Algoritmik düşüncüyü kavrar ve gündelik yaşamla ilişkilendirir. Algoritma akışını açıklar. Nesnelere örüntü oluşturur, örüntüdeki kuralı söyler. Bir örüntüde eksik olanı tespit eder, eksik olan öğeyi tamamlar, Parça-bütün ilişkisini kavrar. Problem belirleme ve problem çözme becerisi gelişir. | Kodlamaya Giriş: Algoritma Nedir? Algoritma Akışı Algoritma uygulamaları | 4 |
| | 2 | 2 | Öğrenci kaldırma, kuvvet noktası, voltaj noktası, yürütme noktası ilkelerini öğrenir. Günlük yaşamımızda kaldırma ilkesinin nerelerde kullanıldığını açıklar. Gerekli olan kod bloklarını kullanarak algoritma oluşturmayı kavrar . Algoritmik düşünce uygulamaları yapar. Verilen işlemleri ardışık basamaklar halinde kullanabilir. Yönergeleri takip eder ve sıralı, mantıksal işlemler yapar. | Algoritma uygulaması: MRT3-1 Seti Kaldırma Prensipleri (no:2) | 5 |

| | | | | | |
|---------------|---|---|---|--|-----------|
| | 3 | 2 | Robotun beynini, işlevini, yapısını, çalışma tarzını, modlarını ve amacını öğrenir. Verilen işlemleri ardışık basamaklar halinde kullanabilir. Algoritmik düşünceyi kavrar ve gündelik yaşamla ilişkilendirir. | Ana kart tanıma: MRT 3-1seti Robot Beyni- uygulaması (no:6) | 6 |
| | 4 | 2 | Robot kontrolörü kullanarak robotun nasıl çalıştırılacağını, robotun nasıl kontrol edileceğini, kontrol araçlarını ve düğmelerini nasıl kontrol edeceğini öğrenir. Algoritma tasarımı , problem çözmek için atama, sıralı mantık, karar yapısı, döngü yapılarını kurma becerisi kazanır. | Kontrol Cihazı Tasarlama: MRT 3-1seti Uzaktan kumandalı mini yarış arabası uygulaması. (no: 7) | 7 |
| KASIM | 1 | 2 | Enerjinin ne olduğunu ve nasıl aktarıldığını kavrar. Güç iletiminin nasıl gerçekleştiğini bilir. Problemi tanımlar, probleme uygun çözüm geliştirir. Prototip oluşturur. Hareket, Görünüm, Kontrol, Algılama, İşlemler ve proje oluşturmayı kavrar. | Güç iletimi: Dişliler ve aktarım organları MRT 3-1 seti Davulcu Robot Uygulaması(no: 11) | 8 |
| | 2 | 2 | Code.org uygulaması ara yüzünü tanır. Döngü ve koşul kavramlarını kullanarak algoritma geliştirir. kodlama ve olay programlamanın temel bloklarını (blokları kullanarak) tanır. Hareket araçlarını kullanır. kodlama işlem adımlarını sıralar. Bir problemin çözümü için kodlama geliştirir. | Code.org Ara Yüz Tanıtımı Code.org Star Wars Uygulaması https://code.org/starwars https://www.eba.gov.tr/kod | 9 |
| | 3 | 2 | 1.ARA TATİL | 1.ARA TATİL | |
| | 4 | 2 | Enerjinin ne olduğunu açıklar. Enerji türlerini açıklar. Hava araçlarını tanır. Problem durumlarına çözüm üretir Bir bütünün parçalarının, karmaşık sistemlerde genel çıktılar üretmek için birbirleriyle nasıl etkileşimde bulunduğunu analiz eder. Döngüsel bir tasarım sürecinin bir parçası olarak prototipler geliştirir | Enerji Nedir? MRT 3-1 seti F-15 uçak uygulaması (no: 3) | 10 |
| ARALIK | 1 | 2 | Enerjinin ne olduğunu açıklar. Enerji türlerini açıklar. Problem durumlarına çözüm üretir Bir bütünün parçalarının, karmaşık sistemlerde genel çıktılar üretmek için birbirleriyle nasıl etkileşimde bulunduğunu analiz eder. Döngüsel bir tasarım sürecinin bir parçası olarak prototipler geliştirir | Enerji Nedir? MRT 3-1 Bisiklet uygulaması (no: 4) | 11 |
| | 2 | 2 | Sor ve yanıt bekle kod blokları ve, veya koşul yapısını kavrar Aşağı- yukarı, Sağ-sol yönlerini kavrar. Robot kontrolörü kullanarak robotun nasıl çalıştırılacağını, robotun nasıl kontrol edileceğini, kontrol araçlarını ve düğmelerini nasıl kontrol edeceğini öğrenir. Gerekli olan kod bloklarını kullanarak algoritma oluşturur | Kumanda Kontrolü: MRT 3-1 Seti Robot oyuncu futbol uygulaması (no:10) | 12 |
| | 3 | 2 | Problem durumlarına çözüm üretir. Sensörün ne olduğunu kavrar. Sensör çeşitlerini bilir. Kızıl ötesi sensörlerin özelliklerini öğrenir. Sensörleri kullanarak robotlar tasarlar. yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerisi kazanır. | Kızıl Ötesi Sensörler: MRT 3-2 Seti Ördek Robot Uygulaması (no:2) | 13 |

| | | | | | |
|-------|---|---|---|--|----|
| | 4 | 2 | Dişli çark çeşitlerini ve özelliklerini kavrar. Dişli çarklar, vida ve kasnakların da birer basit makine olduğunu kavrar. Basit makinelerden yararlanarak günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak bir düzenek tasarlar ve yapar. Blok tabanlı programlama aracını kullanarak verilen hedeflere ulaşmak için doğru algoritmayı oluşturur. | Dişli Çarklar:MRT 3-2 Seti Mini Tank Uygulaması (no: 1) | 14 |
| OCAK | 1 | 2 | Hayal gücü ve tasarım yeteneği gelişir, özgüven kazanır. Analitik düşünme becerisi ile algoritma kurar. İşbirliği ve paylaşımın önemini kavrar. Kendini ifade eder. Problem belirleme ve çözüm yolları geliştirme becerisi kazanır. | MRT 3-1,2 serbest model tasarlama uygulamaları | 15 |
| | 2 | 2 | Scratch uygulaması ara yüzünü tanır. Döngü ve koşul kavramlarını kullanarak algoritma geliştirir. kodlama ve olay programlamanın temel bloklarını (blokları kullanarak) tanır.Hareket araçlarını kullanır. kodlama işlem adımlarını sıralar. Bir problemin çözümü için kodlama geliştirir.. | Blok tabanlı kodlama Aracı: Scratch Arayüz Tanıtımı ve Uygulamaları http://scratch.eba.gov.tr/ ETKİNLİK: Geometrik Şekillerle Zıplayalım | 16 |
| | 3 | 2 | Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. Algoritmik işlem adımlarını sıralar. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir. Scratch uygulaması ara yüzünü tanır. Döngü ve koşul kavramlarını kullanarak algoritma geliştirir. kodlama ve olay programlamanın temel bloklarını (blokları kullanarak) tanır.Hareket araçlarını kullanır. kodlama işlem adımlarını sıralar. | Blok tabanlı kodlama Aracı: Scratch Programı uygulamaları http://scratch.eba.gov.tr/ | 17 |
| | 4 | 2 | YARIYIL TATİLİ | | |
| ŞUBAT | 1 | 2 | Problem durumlarına çözüm üretir. Sensörün ne olduğunu kavrar. Sensörleri kullanarak robotlar tasarlar ve aktarım organlarını tanır. Verilen işlemleri ardışık basamaklar halinde kullanabilir. Neden-sonuç ilişkisi kurar. Algoritma oluşturur. Fonksiyon bloklarını kullanır. | Dokunmatik Sensörler: MRT 3-2 Seti Power Spin Uygulaması (no: 3) | 18 |
| | 2 | 2 | Temel elektronik parçalarını tanır. Direnç-Led-Potansiyometre-Batarya-Bread Bord-DC Motor-LDR Sensörün ne olduğunu ve kullanım amaçlarını açıklar. kod kullanarak 3 boyutlu tasarım yapar. görsel programlama dilini kavrar. | Temel Elektronige Giriş(Direnç-Led-Potansiyometre-Batarya-Bread Bord-DC Motor- LDR Sensör) Tinkercad programının tanınması-simülasyon uygulaması. | 19 |
| | 3 | 2 | Temel elektronik uygulamalarını deneyimleyerek kavrar. Verilen işlemleri ardışık basamaklar halinde kullanabilir. Neden-sonuç ilişkisi kurar. Led Yakma ,Led Dimmer DC Motor çalıştırmayı kavrar. Gündelik yaşamdaki elektronik uygulamalarını örneklendirir. | Temel Elektronik Uygulamaları Led Yakma Led Dimmer DC Motor çalıştırma | 20 |
| | 4 | 2 | Elektrikli araç-gereçlere yakın çevresinden örnekler vererek elektriğin günlük yaşamdaki önemini açıklar. Elektrikli araç-gereçleri, kullandığı elektrik kaynaklarına göre sınıflandırır Günlük yaşamda hareketli cisimlerin sebep olabileceği tehlikeleri tartışır. Algoritmik işlem adımlarını | Elektrik Gücü: MRT 3-1 seti Çarpışan Araba Uygulaması(no:13) | 21 |

| | | | | | |
|-------|---|---|---|---|----|
| | | | sıralar. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir. | (no: 7) | |
| MART | 1 | 2 | Elektrikli araç-gereçlere yakın çevresinden örnekler vererek elektriğin günlük yaşamdaki önemini açıklar. Elektrikli araç-gereçleri, kullandığı elektrik kaynaklarına göre sınıflandırır. Günlük yaşamda hareketli cisimlerin sebep olabileceği tehlikeleri tartışır. Algoritmik işlem adımlarını sıralar. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir. | Elektrik Gücü: MRT 3-1 seti Çarpışan Araba Uygulaması(no:13) yarışması | 22 |
| | 2 | 2 | Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini deneyerek keşfeder. Hareketli varlıkları gözlemleyerek bunların hareket özelliklerini hızlanma, yavaşlama, dönme, sallanma ve yön değiştirme şeklinde tanımlar; sürtünme kuvvetine yönelik bilgi ve beceri kazanır. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir. Fonksiyon bloklarını kullanır. | Sürtünme Kuvveti: MRT 3-1 seti Şövalye ve Eşek Uygulaması (no:9)) SÜRÜTME KUVVETİ DENEYİ ETKİNLİK : PATATES PİLİ | 23 |
| | 3 | 2 | Renk farkından yararlanarak bir çizgiyi takip eden robot tasarlar. Çizgi izleyen sensörlerin çalışma mantığını kavrar. Fonksiyon bloklarını kullanır. Raylı sistemleri tanır. | Çizgi İzleyen Robotlar: MRT 3-2 Seti Tren Uygulaması | 24 |
| | 4 | 2 | Sumo robotların otonom hareket edebilme özelliğini açıklar. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir. Fonksiyon bloklarını kullanır. sumo robotu tasarlar.. | Sumo Robotu: MRT 3-1 seti Battle Robot Uygulaması | 25 |
| NİSAN | 1 | 2 | Robotların kullanım alanlarını kavrar. özgüven ve iletişim becerisi gelişir.Merak ve hayal kurma yeteneğini geliştirir. Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.STEAM uygulamaları yapar. işbirliği ve takım olmanın önemini kavrar. özgüvenli olur. | MRT 3-1,2 serbest model tasarlama uygulamaları | 26 |
| | 2 | 2 | 2.ARA TATİL | 2.ARA TATİL | |
| | 3 | 2 | Takım çalışması, araştırma ve sunum yapma süreçlerini deneyimler. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir. Algoritmik işlem adımlarını sıralar. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir. | Bilim ve Robot Şenliği "Çocuk kalpler egemenlik yolunda" Proje Geliştirme Hazırlık uygulamaları | 27 |
| | 4 | 2 | Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar. Algoritmik işlem adımlarını sıralar. Farklı robot türlerini bilir. Robotların kullanım alanlarını kavrar. özgüven ve iletişim becerisi kazanır. Merak ve hayal kurma yeteneğini geliştirir. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir. Takım çalışması, araştırma ve sunum yapma süreçlerini deneyimler . Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar. Verilen işlemleri ardışık basamaklar halinde kullanabilir. Algoritma oluşturur. | Bilim ve Robot Şenliği "Çocuk kalpler egemenlik yolunda" | 28 |
| | 5 | 2 | Problem durumlarına çözüm üretir. Sensörün ne olduğunu kavrar. Sensör çeşitlerini bilir. Kızıl ötesi sensörlerin özelliklerini öğrenir. Sensörleri kullanarak robotlar tasarlar. yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerisi kazanır. | Kızıl ötesi Sensörler: MRT 3-2 Seti HUNA-E Uygulaması (no: 6) | 29 |

| | | | | | |
|----------------|---|---|--|--|-----------|
| MAYIS | 1 | 2 | Soru cümlesi kurar. yavaş-hızlı kavramlarını açıklar. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. Verilen komutları tanır ve algoritmik akışa yön vermeyi öğrenir. Teknolojik gelişmelerin farkına varır. | MRT 3-1 seti Air Sing Sing Plane Uygulaması(no:12) | 30 |
| | 2 | 2 | Kuvvet ve türlerini tanır. sürtünme kuvvetini açıklar. Algoritmik işlem adımlarını sıralar. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir. | MRT 3-2 Seti Skier Man Uygulaması (no: 5) | 31 |
| | 3 | 2 | Havanın kaldırma kuvvetini kavrar. neden-sonuç ilişkisi kurar, Algoritmik işlem adımlarını sıralar. Fonksiyon bloklarını kullanır Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir. | MRT 3-1 Seti Avatar Helicopter Uygulaması (no: 8) | 32 |
| | 4 | 2 | Hareket-güç kavramını açıklar. Arazi araçlarının türlerini kavrar. Verilen işlemleri ardışık basamaklar halinde kullanabilir. Algoritma oluşturur. Fonksiyon bloklarını kullanır. | MRT 3-2 Seti Car and Car Key Uygulaması (no: 9) | 33 |
| | 1 | 2 | Farklı robot türlerini bilir. Merak ve hayal kurma yeteneğini geliştirir. Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. Kendine güvenir. Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar. Algoritmik işlem adımlarını bilir. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir. | Serbest Kategori Robot Tasarlama | 34 |
| HAZİRAN | 2 | 2 | Farklı robot türlerini bilir. Robotların kullanım alanlarını kavrar. özgüven ve iletişim becerisi kazanır. Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar. Algoritmik işlem adımlarını sıralar. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir. Takım çalışması, araştırma ve sunum yapma süreçlerini deneyimler . | Serbest Kategori Robot Tasarım Sunumları | 35 |
| | 3 | 2 | Bedensel becerilerin yanında kavramsal algıları pekişir. kendini sözel ifade eder, iş birliği ve dayanışma ile bir problem durumuna kendi çözümlerini geliştirmeyi başarır. Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. Kendine güvenir. | Robot Sergisi | 36 |

►Planda yer verilen kazanımlar Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü Öğretim Programı Etkinlik kazanımlarına uygun olarak hazırlanmıştır.

kaynak: <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>

<https://www.mrtsteam.com/>

UYGUNDUR