

# DEMİRCİ KODLAMA VE ROBOT TURNUVASI

21 MAYIS 2024

## Yarışma İçi Kurallar ve Pist Bilgileri

### 1. Scratch Oyun Tasarımı

- Scratch oyun tasarımında tüm öğrenciler projeye hakim olmakla sorumludur.
- Jüriye yapılacak sunum ve sonrasında jüri farklı üyelere sorular sorabilir.

#### Değerlendirme kriterleri (100 puan üzerinden)

- Kurgu: 20 puan
- Teknik kalite: 20 puan
- Görsellik: 20 puan
- Özgünlük : 20
- Etkili ve doğru anlatım: 20 puan

Puantaj Tablosu Aşağıda verilmiştir.

Okul – Takım Adı				
<b>Kurgu</b>	Temaya Uygun Senaryo (5P)	Bölümler Arası Anlamlı Geçiş (5P)	Karakterlerin temaya uygunluğu (5P)	Dekorun temaya uygunluğu (5P)
<b>Teknik Kalite</b>	Değişken Kullanımı (5P)	Döngü Kullanımı (5P)	Seviye Geçişleri (5P)	Ses Efektleri (5P)
<b>Görsellik</b>	Kukla (5P)	Dekor (5P)	Görsel Efektler (10P)	
<b>Etkili ve Doğru Sunum</b>	Diksiyon (5P)	Kendini İfade Etme (5P)	Oyun Kodlarını Açıklama (10P)	
<b>Özgünlük</b>	Yaratıcı Fikir (10P)	Özgün İçerik Kullanımı (10P)		

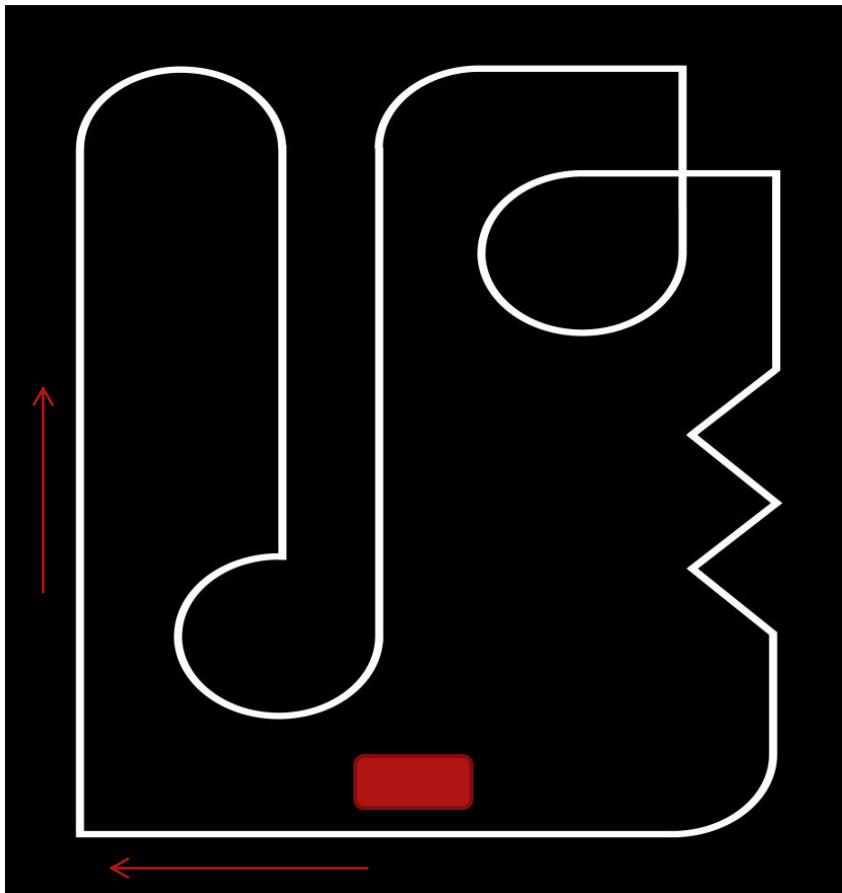
## 2. Robot Turnuvası

### 2.1. Çizgi İzleyen Kategorileri

1. Robot yarışlarında kullanılacak tüm araçlar Arduino Kartları (Arduino Uno, Arduino Nano, Arduino Micro...) ile oluşturulacaktır.
2. DC motor olarak: L redüktörlü 6-12V 250rpm plastik dişlili DC Motor kullanılacaktır
3. Maksimum 8'li Çizgi Sensör Kartı kullanılabilir
4. Robot pistten çıktığında çıktığı noktadan yarışmaya devam edecektir. Robota her yoldan çıktığında 5 sn ceza olarak eklenecektir
5. Robotun boyutları max 30\*30\*30 cm olmalı
6. Robotun ağırlığı 1 kg geçmemeli.
7. Yarışma toplam süresi 5 dakikayı geçemez
8. Start yapamayan robota 5 saniye ceza puanı verilir ve tekrar başlama noktasına konulur.
9. Yarışmacıların başlama için 5 hakkı vardır
10. Robot pist üzerinde iken durur veya hareketsiz kalırsa robota müdahale halinde 5 sn ceza puanı verilir. Müdahaleler takımdan bir kişi(danışman hariç) tarafınca yapılabilir.
11. Yarışma başladıktan sonra robota sebepsiz olarak el ile müdahale durumunda robot diskalifiye edilir
12. Robotlar belirtilen hareket yönünde pistte hareket etmeleri gerekir.
13. Robotlarda kesinlikle elektrik kapatmak açmak için anahtar olmalıdır.

#### Temel Seviye Çizgi İzleyen Yarışma Pistiyle İlgili Bilgiler

- 1) Pist 210 cm – 280 cm olarak siyah mat yüzey üzerine beyaz çizgi şeklindedir.
- 2) Yol çizgileri 2 cm genişliğindedir.
- 3) Yarışın başlangıç ve bitişini tespit etmek için sensörler kullanılmıştır. Robot sensör hizasından geçtiğinde, sensörün algılaması ile kronometre saymaya başlayacaktır
- 4) Yarışma alanında yarış pistinin dışında 1 adet deneme pisti bulunacaktır. Takımlar burada randevu sistemi ile yarışma öncesi araçlarını kontrol edebileceklerdir.
- 5) DC motor olarak: L redüktörlü 6-12V 250rpm plastik dişlili DC Motor kullanılacaktır
- 6) Yarışma Pisti şekli ve ölçüleri:



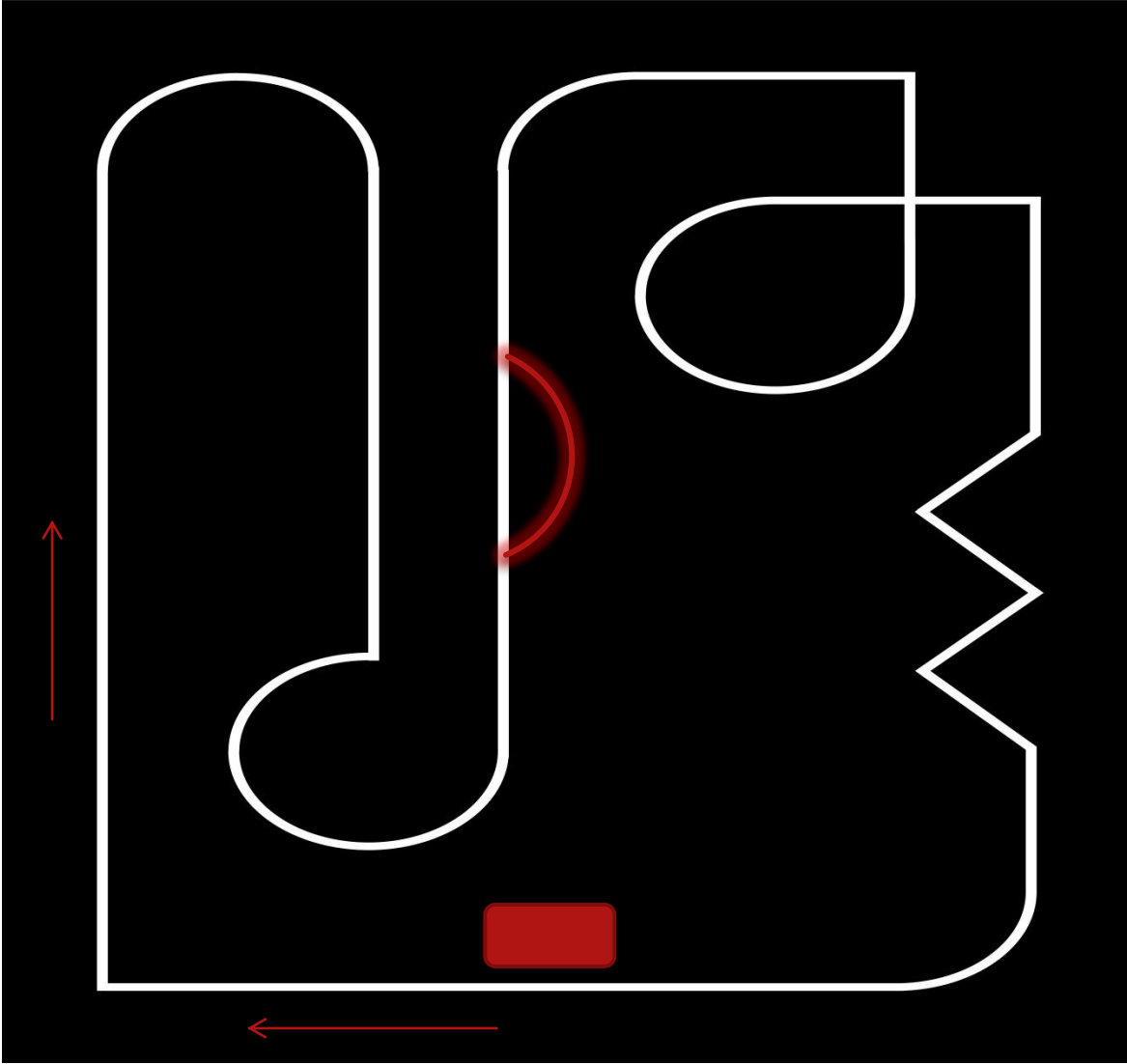
SAYAÇ SİSTEMİ



ROBOTUN HAREKET  
YÖNÜ

## 2.2. İleri Seviye Çizgi İzleyen

- 1) Pist 210 cm – 280 cm olarak siyah mat yüzey üzerine beyaz çizgi şeklindedir.
- 2) Yol çizgileri 2 cm genişliğindedir.
- 3) Yarışın başlangıç ve bitişini tespit etmek için sensörler kullanılmıştır. Robot sensör hizasından geçtiğinde, sensörün algılaması ile kronometre saymaya başlayacaktır
- 4) Yarışma alanında yarış pistinin dışında 1 adet deneme pisti bulunacaktır. Takımlar burada randevu sistemi ile yarışma öncesi araçlarını kontrol edebileceklerdir.
- 5) Pistin belirlenen yerinde 10 cm yüksekliğinde bir rampa bulunacaktır.
- 6) Robotta DC motor olarak: L redüktörlü 6-12V 250rpm plastik dişlili DC Motor kullanılacaktır
- 7) Yarışma Pisti şekli ve ölçüleri:



RAMPA SEMBOLÜ

## 2.3. Tasarla-Çalıştır

- Takımlar kendilerine ayrılmış masalara oturacaklardır.
- Her Takımın masasında Arduino Proje Seti Bulunacaktır. Proje Seti İçeriği Aşağıda Verilmiştir.
- Tasarla-Çalıştır kategorisine ait kurallar ve bilgiler turnuva şartnamesinde bulunmaktadır.

### Arduino Proje Seti İçeriği:

1 x <u>A'dan B'ye USB Kablo</u>	5 x <u>10K Ohm Direnç</u>
1 x <u>Büyük Boy Breadboard Kartı</u>	5 x <u>1K Ohm Direnç</u>
1 x <u>40 Pin Ayrılabilen Erkek-Erkek Jumper Kablo</u>	1 x <u>12V 500mA Adaptör</u>
1 x <u>40 Pin Ayrılabilen Erkek-Dişi Jumper Kablo</u>	1 x <u>5V Röle Kartı</u>
10 x <u>330 Ohm Direnç</u>	1 x <u>HC06 Bluetooth Modül</u>
5 x <u>5mm Kırmızı LED</u>	1 x <u>Redüktörlü Step Motor ve Sürücü Kartı</u>
1 x <u>DS1302 RTC Modül</u>	1 x <u>DHT11 Sıcaklık ve Nem Sensörü</u>
1 x <u>Toprak Nem Algılama Sensörü</u>	5 x <u>5mm Yeşil LED</u>
1 x <u>MQ-2 Gaz Sensörü</u>	1 x <u>Ses Sensör</u>
1 x <u>Buzzer</u>	1 x <u>IR Alıcı Verici Kumanda Seti</u>
1 x <u>LM35 Sıcaklık Sensörü</u>	2 x <u>Push Buton (4 Pin)</u>
1 x <u>9V Pil</u>	1 x <u>9V-DC Barrel Dönüştürücü Kablo</u>
1 x <u>HC-SR04 Ultrasonik Sensör</u>	1 x <u>2x16 Işıksız LCD Ekran - Yeşil Üzerine Siyah</u>
1 x <u>5mm LDR</u>	1 x <u>10K Potansiyometre</u>
1 x <u>RGB LED</u>	1 x <u>BC 547 NPN Transistör</u>
5 x <u>5mm Sarı LED</u>	1 x <u>RC522 RFID NFC Kit</u>
1 x <u>Su Seviye Sensörü</u>	1 x <u>DC Motor</u>
1 x <u>2 Eksen Joystick Modül</u>	1 x <u>SG90 Servo Motor</u>
1 x <u>ESP8266 WiFi Modül</u>	1 x <u>Malzeme Kutusu</u>
1 x <u>PIR Sensör</u>	

## **Teknik Masalarda Kullanılabilecek malzemeler**

Takım çantası içerisinde aşağıdaki ürünlerden sadece verilen görevlere uygun malzemeler bulunacaktır.

Jumper Kablo	2 adet
Kalem Havya	1 adet
Kalem Havya Altlığı	1 adet
Lehim Pastası	1 adet
Lehim Pompası	1 adet
Mini Kargaburun	1 adet
Mini Pense	1 adet
Mini Yan Keski	1 adet
Özel Tasarım Pleksiglas Gövde	1 adet
Saatçi Tornavida Seti	1 adet
Sıcak Silikon Tabancası	1 adet

\*\*Proje yapımında kullanılabilecek çeşitli malzemeler de teknik masalarda bulunacaktır. (mukavva, köpük.... vb)

### **Not:**

\*\*\* Yarışmacılar çalışma masalarına hiçbir surette elektronik malzeme ve kart getirmeyeceklerdir.