

2024 Yaz Okulu

Robotik Tasarım ve Kodlama Kursları

Labirent Oyun Makinesi



Bu kursumuzda, Arduino tabanlı robotlarla kodlama öğrenme fırsatı sağlıyoruz. Labirent oyun makinesi hem parçaların 3D tasarlanması, hem de Arduino ile kodlanarak basit adımlarla parçaların hareket ettirilme kabiliyetinin geliştirilerek Robotik Tasarım ve Kodlama çalışmalarının alt yapısını oluşturmaktadır.

Kursumuz çeşitli aşamalardan oluşmaktadır.

Robotun yazdırılabilir parçaları Tinkercad 3D ile modellenecektir.

Daha sonra Bu parçalar ve elektronik aksam öğrencilere gönderilecektir.

Parçalar birleştikten sonra Arduino ya kod yüklemesi yaparak robotumuzu çalıştırıyoruz.

Artık bu aşamadan sonra varsayılan olarak yüklenen kod içerisinde değişiklik yaparak kodun robot üzerindeki etkisi incelenmiş oluyor.

Robot için yeni kodlar üretmek için kodlama dersleri başlıyor.

Bu Kurs Kimler için;

Yaş Grubu : 11-13

Ön Bilgi Gerekliliği: Herhangi bir ön bilgi veya deneyim gerekmemektedir.

Eğitmenlerimiz

Alanında uzman eğitmenlerimiz, çocukların ve gençlerin bireysel yeteneklerine ve öğrenme hızlarına uygun, motive edici ve destekleyici bir eğitim sunuyorlar.

Kurs içeriği:

- **Tinkercad ile Modelleme**
- **3D Yazıcı ayarları**
- **Arduino ve elektronik**
- **Kodların yüklenmesi**
- **Elektronik parçaların ve 3D çıktılarının birleştirilmesi**

8 Haftalık Müfredat :

1. Hafta :

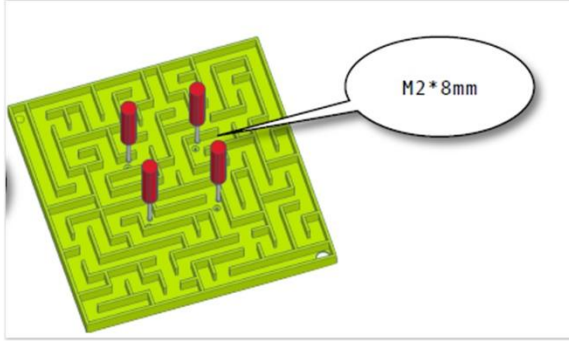
Hesap Oluşturma
Konu ile ilgili şekilleri sahneye taşıma
Move, Rotate, Scale
Seçim

2. Hafta

Sayısal değerlerle Move, Rotate ve Scale

3. Hafta

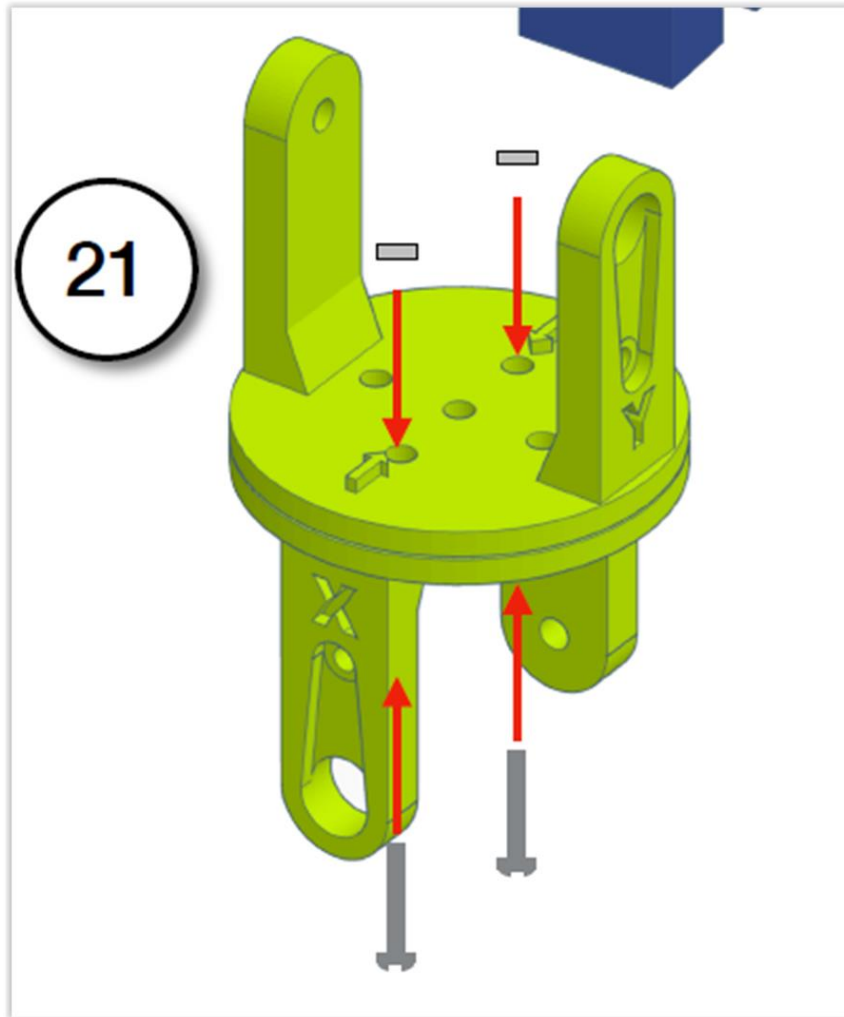
Temel Nesneler ve Labirentin Oluřturulması



4. Hafta

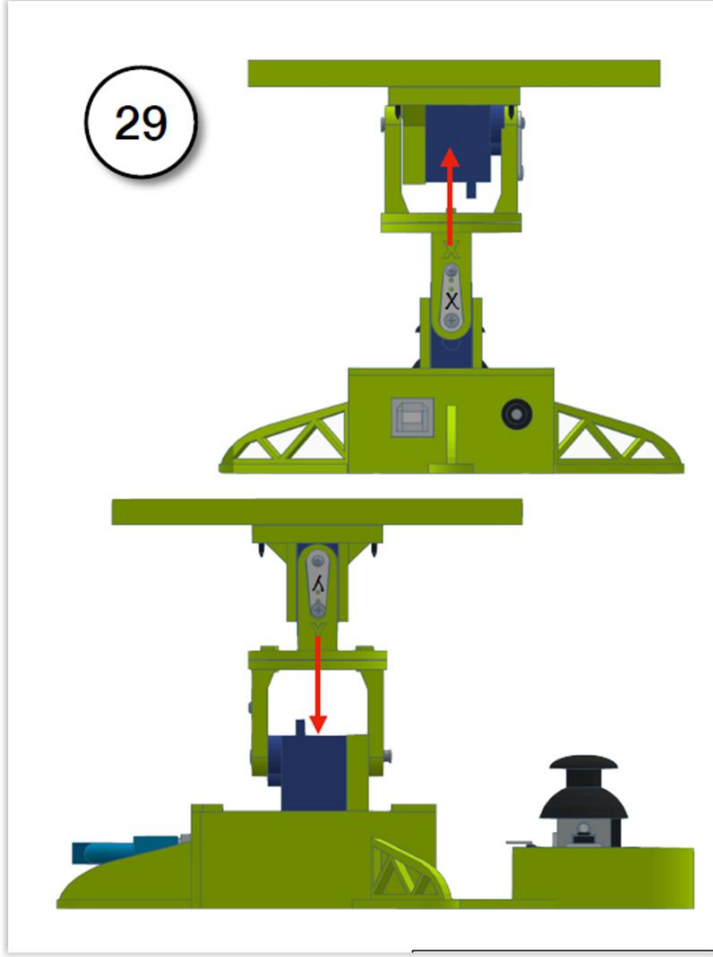
5.Hafta

Gövdasının Oluşturulması



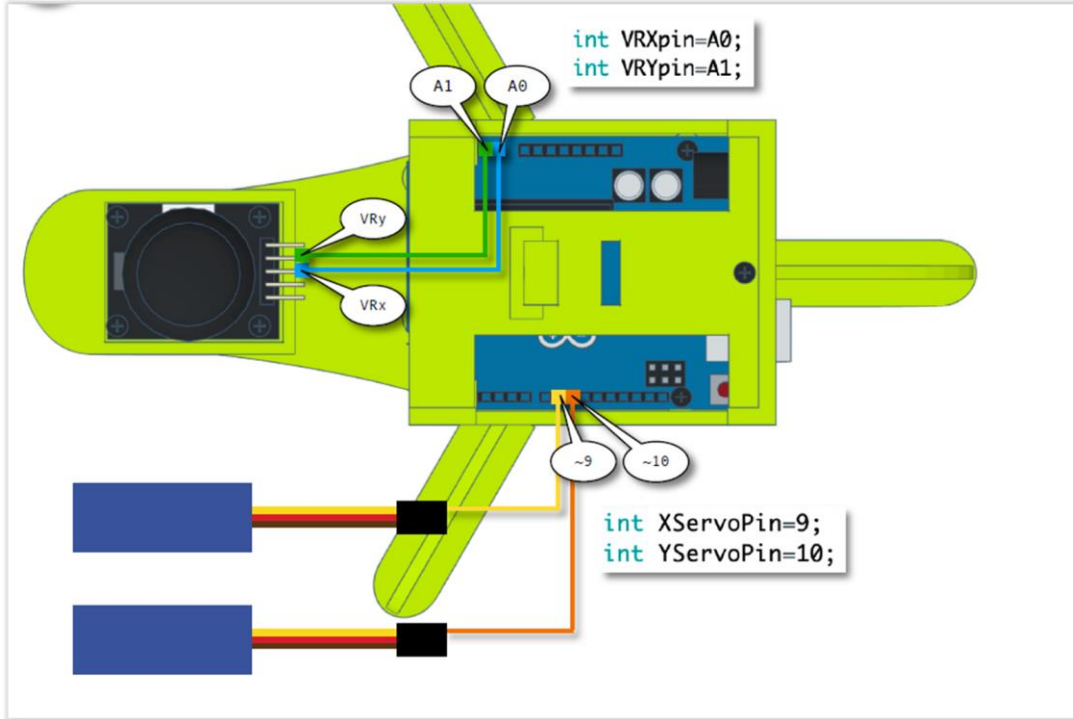
6. Hafta

Parçalarının ve elektronik parçalarının birleştirilmesi



7. Hafta

Arduino kod yüklemesi



```

#include <Servo.h>

Servo Xservo;
Servo Yservo;

int VRXpin=A0;
int VRYpin=A1;

int XServoPin=9;
int YServoPin=10;

int WVx;
int WVy;

int Xval;
int Yval;

int dt=100;

int Xrange=10;
int Yrange=20;

int adjustX=23;
int adjustY=7;

Coding Cheat Sheet

void setup() {
  pinMode(VRXpin, INPUT);
  pinMode(VRYpin, INPUT);

  pinMode(XServoPin, OUTPUT);
  pinMode(YServoPin, OUTPUT);

  Xservo.attach(XServoPin);
  Yservo.attach(YServoPin);
}

void loop() {
  Xval=analogRead(VRYpin);
  WVx=(Xrange/1023.)*Xval*(-1)+Xrange+adjustX;
  Yval=analogRead(VRXpin);
  WVy=(Yrange/1023.)*Yval+adjustY;

  Xservo.write(WVx);
  Yservo.write(WVy);

  delay(dt);
}

// Coded by John Doe

```

8. Hafta

Kod açıklaması ve kodlar üzerinde değişiklik