

## EK-6

# DC MOTOR HIZ KONTROLÜ



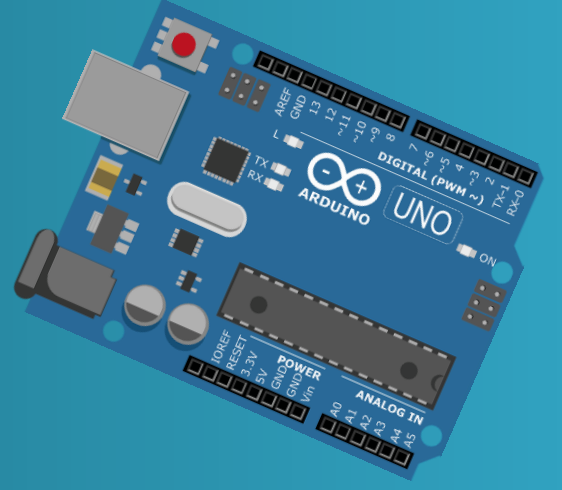
### İÇİNDEKİLER

- Giriş
- Transistörler
- DC Motor Kullanımı
- DC Motor kullanımı için Gereken Malzemeler
- Uygulama



### HEDEFLER

- Bu üniteyi çalıştıktan sonra;
  - Transistör ve DC Motor hakkında bilgi edinir
  - DC motor ile hız kontrolü yapar.



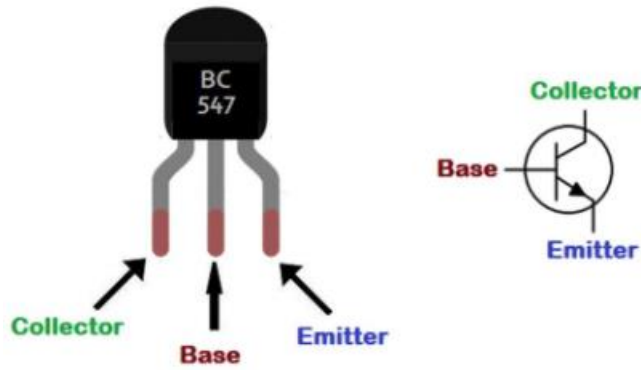
## TEMEL ARDUINO EĞİTİMİ

## DC MOTOR HIZ KONTROLÜ

### Transistör

Bir akım veya gerilim kaynağı ile başka bir akım veya gerilim kaynağını kontrol etmek için kullanılan bir devre elemanıdır.

- Transistör sayesinde çok küçük akımlar ile büyük akım çeken cihazları kontrol edebiliriz.



### DC Motor

Düz akım elektrik enerjisini mekanik enerjiye dönüştürmeye yarayan bir makinedir.



## UYGULAMA: DC MOTOR HIZ KONTROLÜ

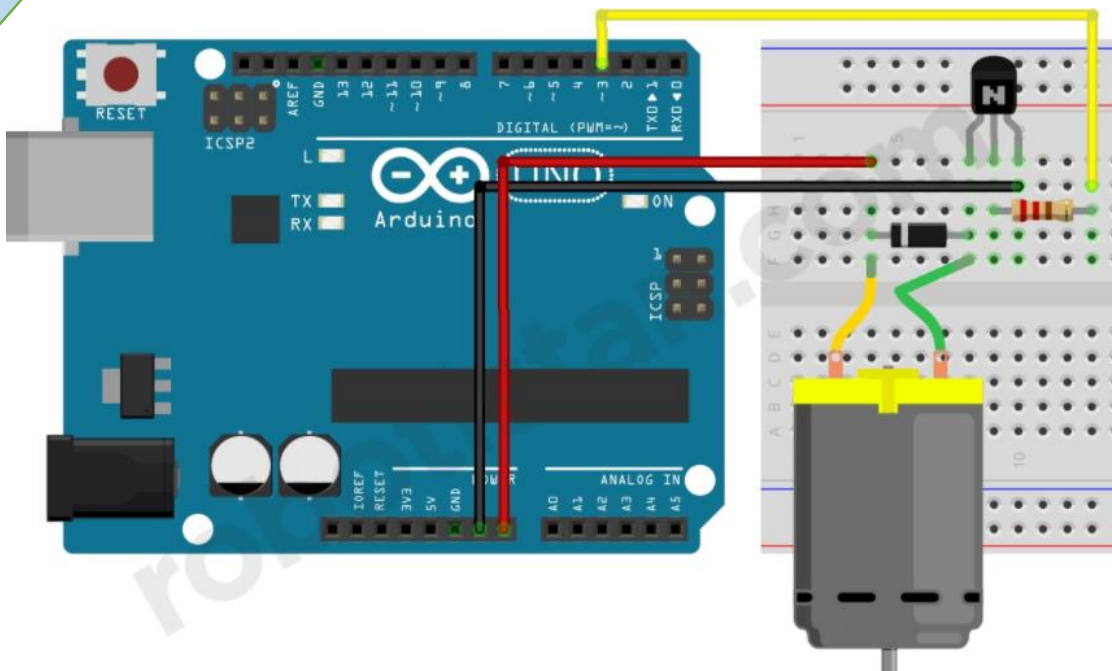
Bu bölümde ne öğreneceğiz!

- DC Motor ile hız kontrolü yapmayı

Gerekli olan malzemeler:

- I. Bilgisayar ve USB Kablo
- II. Arduino Uno
- III. Breadboard
- IV. 220 ohm Direnç
- V. BC547 NPN transistör
- VI. 1N4007 Diyot
- VII. 9V DC Motor
- VIII. Dişi-Erkek Jumper Kablo
- IX. 9V DC Adaptör veya 9V Pil

**1 DEVRE ŞEMASI:** Aşağıdaki gibi devremizin bağlantılarını yapalım.



- Devrede kullandığımız diyot; motorun durma halinden hareket haline geçtiği anda oluşan gerilim sıçramalarından transistörü korumak içindir.

**2 ARDUİNO KODU:** Yukarda oluşturduğumuz devrenin çalışması için gereken kodlar:

```
1 int motorPin = 3; //motor pini 3 e bağlandı
2 int hiz = 0; //ilk hız değeri
3
4 void setup()
5 {
6   pinMode(motorPin, OUTPUT);
7 }
8
9 void loop()
10 {
11   for(hiz = 0; hiz <= 255; hiz++) //motor hızı 0 dan 255'e kadar çıkıp
12   {
13     analogWrite(motorPin,hiz); delay(20);
14   }
15   for(hiz = 255; hiz>=0; hiz--) //hız yavaşlayacak.
16   {
17     analogWrite(motorPin,hiz);
18     delay(20);
19   }
20 }
21 }
```

KAYNAK:

<https://maker.robotistan.com/arduino-dersleri-12-dc-motor-hiz-kontrolu/>