



## YARIN ATÖLYESİ ROBOTİK KODLAMA EĞİTİMİ

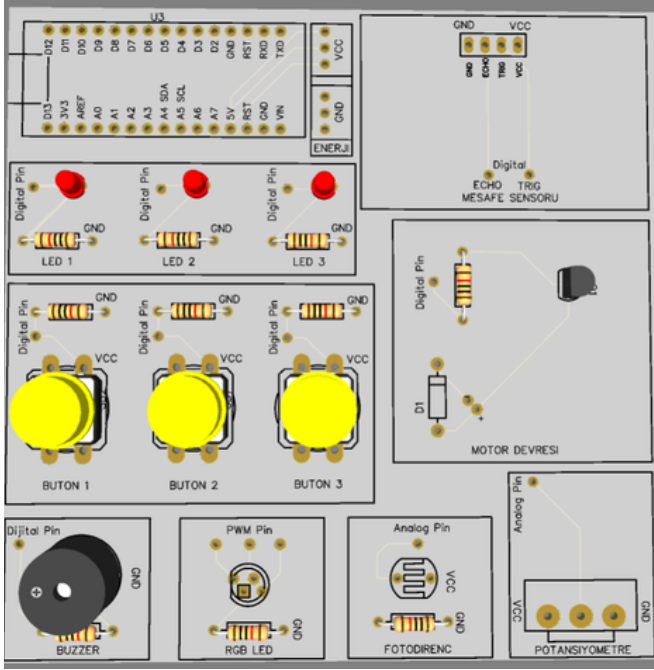
### **Biz Kimiz?**

Serbest Kürsü Derneği olarak, hayatı bir serbest kürsü gibi görüyoruz. Biliyoruz ki; dünyadaki ruhlar kadar Allah'a giden yol vardır. Her bir fert biriciktir. Dünyayı, fertlerin yaratılıştan gelen potansiyellerini gerçekleştirebileceği, özlerindeki cevheri güçlü bir şekilde değerlendirebileceği ve kendilerini ifade edebileceği bir zemin olarak değerlendiriyoruz. Her bir ferdin potansiyelini ve yeteneğini keşfedip paylaşarak topluma katkı sağlamasını destekleyen bir derneğiz.

Misyonumuz, özellikle gençlerin eğitim ve sosyal farkındalık projeleri aracılığıyla onların yeteneklerini keşfedip potansiyellerini en üst düzeye taşımak, topluma ve çevreye fayda sunabilecek fertler olarak gelişimlerine katkıda bulunmaktır.

**"Yarın Atölyesi Robotik Kodlama Eğitimi"** projemizle dezavantajlı gençlerimize yönelik öğrencilerimizin **teknolojiyi sadece tüketen değil, aynı zamanda üreten fertler** olmasını hedefliyoruz. Eğitimimizde, katılımcılarımızın yaratıcı düşünme, problem çözme ve iş birliği gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerine yardımcı oluyoruz. Yarın Atölyesi, öğrencilerimizin teknoloji alanındaki potansiyellerini keşfederek, topluma değer katmalarını ve güçlü birer birey olmalarını destekleyen bir sosyal sorumluluk projesidir.

Eğitime dair detaylar aşağıda sunulmuştur.



## EĞİTİM İÇERİKLERİ:

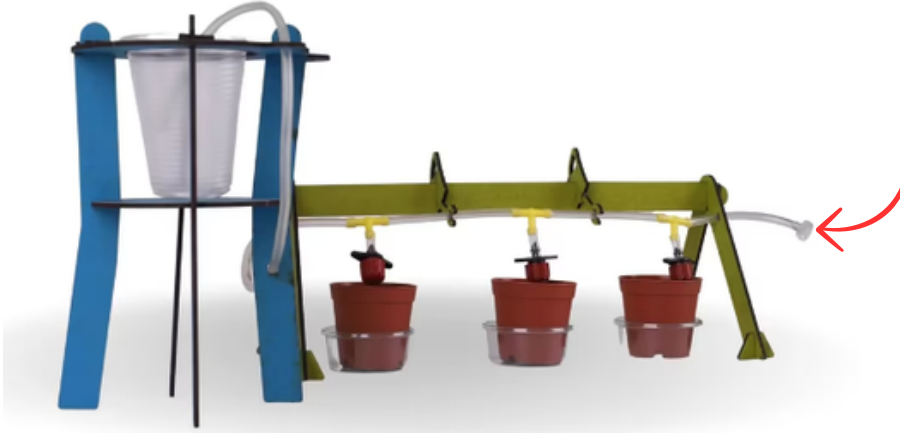
- Arduino nedir?
- Yazılım ortamı nedir?
- Algoritma nedir. Algoritma oluşturalım,
- Elektronik elemanları tanıyalım,
- Dijital pinlere giriş. LED yakalım.
- LED'lerle oyun oynayalım,
- Trafik ışığı uygulaması,
- Sıralı LED uygulaması,
- Karaşımşek projesi yapalım.
- Buton ile LED yakma
- Buton ve ses kontrolü
- Fotodirenci tanıyalım
- Karanlıkta ışık yanan devre yapalım
- Potansiyometreyi tanıyalım
- Potansiyometre ile LED kontrolü
- Potansiyometre ile motor kontrolü
- Mesafe sensörünü tanıyalım
- Mesafe sensörü ile park sensörü yapalım.
- **Proje 1: Servo motor ile Robot El Projesi**
- **Proje 3: Misket Geçirme Projesi**
  - **Proje detayları sonraki sayfada**

## ARDUİNO İLE KENDİN YAP PROJE BOARD'U

### • İÇERİK:

- Ahşap parçalar
- Arduino nano ve kablosu
- Jumper Kablo
- LED'ler
- RGB Led
- 3 adet buton
- Buzzer
- LDR
- Potansiyometre
- DC Motor
- Uzaklık sensörü
- Nem Sensörü
- Servo motor
- E kitapçık

## SULAMA TAKİP SİSTEMİ



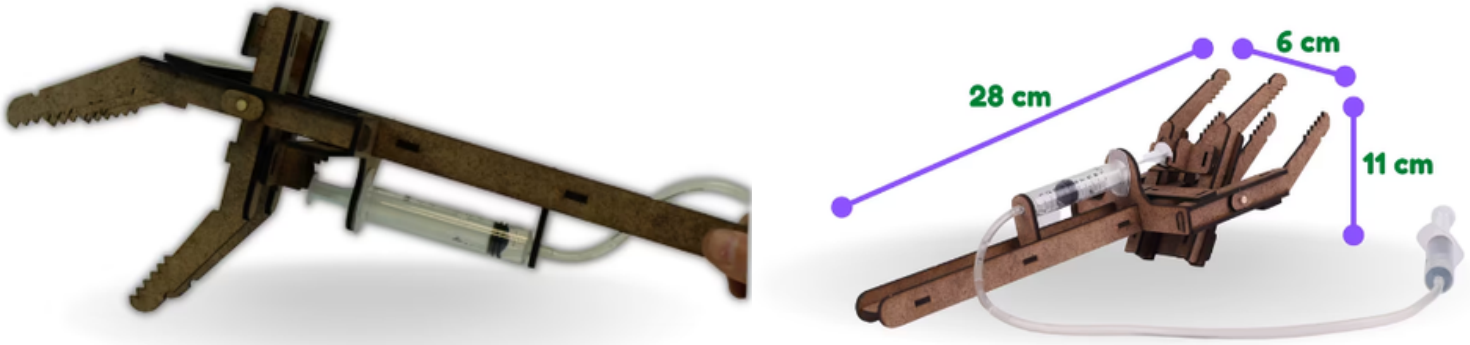
### DETAYLAR:

- Yukarıdaki set morMaker ürünlerinden Damla Sulama setidir. Bu sette şu revizelerin yapılması hedeflenmektedir.
  - Bahçe kısmı yerinde 3 saksı yerine bir adet saksı kullanılacaktır.
  - Su tankı kısmının kalması hedeflenmektedir.
  - Nem Sensörü ile toprağın kuruluğu ölçülecektir.
  - Toprak kurumuşsa Arduino board'undaki LED'lerden birinin yanması hedeflenir. Hatta geliştirme projesi olarak yine Arduino board'undaki RGB LED kullanılarak Nem sensöründen gelen bilgiye göre RGB LED'in Yeşil'den Kırmızıya dönmesi kodlanabilir.
  - Buradaki sulama kısmı Serum borusu ve şırınga ile yapılır. Toprak kurumuşsa su tankından şırıngaya su şekilir ve işaretli yerden su enjekte edilir. Damla sulama aparatıyla damla damla sulama gerçekleşir.
    - Buradaki amaç kodlamanın yanında çocuklarımıza damla sulama sistemiyle bitki yetiştirmeyi ve çimlendirme kavramlarını deneyimleyerek öğretmektir.

### PROJE 1 MATERYALLERİ:

- Setin ahşap parçaları
- Saksı x1
- Toprak
- Sebze tohumu
- Şırınga
- Serum borusu
- Damla sulama aparatı
- Tıpaç. Serum borusunun sonuna bağlanması için (işaretli yerde gösteriliyor)
- Pet bardak
- T boru
- NEM Sensörü. Arduino board'unda olmayıp bu projede kullanılmak üzere sete eklenir.

## SERVO MOTOR İLE ROBOT EL PROJESİ



**VIDEO:** [https://youtu.be/w7q\\_b8-Syog](https://youtu.be/w7q_b8-Syog)

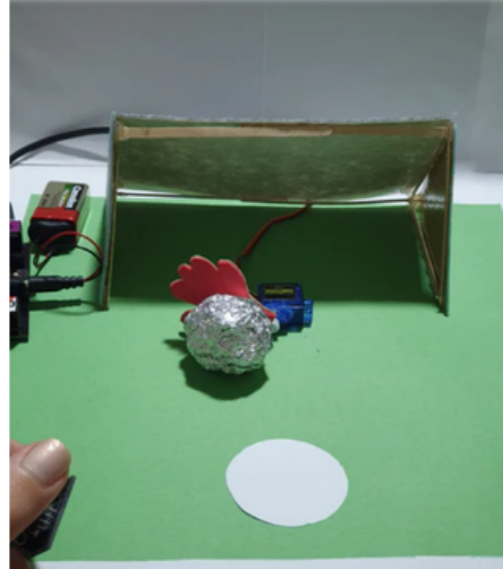
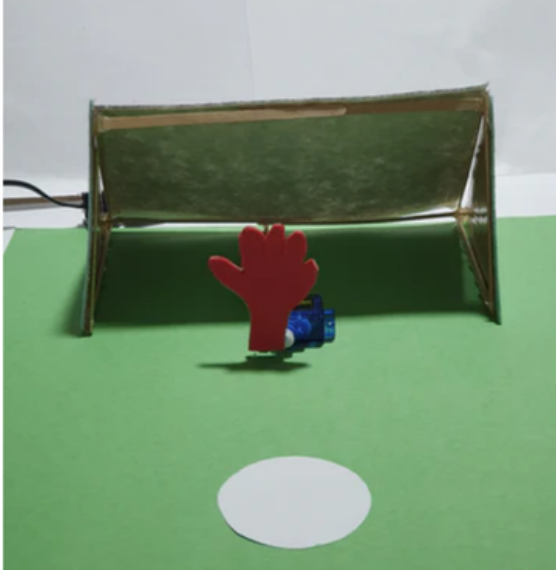
### DETAYLAR:

- Yukarıdaki set morMaker ürünlerinden Hidrolik Robot El setidir. Bu sette şu revizelerin yapılması hedeflenmektedir.
  - Set şuan ki haliyle hidrolik sistemlerin çalışma mekanizmasını anlatır. Setin yapısı bozulmadan şırınga ve borular setten çıkartılır ve işaretli yere servo motorun yerleşeceği yer eklenir. Böylece Robot elin açılıp kapanması, nesne tutup bırakabilmesi servo motor sayesinde gerçekleşir.
  - Bu proje ile birlikte çocuklarımız Servo motoru tanıyacak ve çalışma yapısını öğrenmiş olacaklardır.
  - Servonun hareketini Arduino board'unun üzerindeki butonlarla kontrol edebilecekleri gibi potansiyometreyle de kontrol edebileceklerdir. Proje dökümanlarında çocuklarımıza yönlendirmesi yapılacaktır.

### PROJE 2 MATERYALLERİ:

- Setin ahşap parçaları
- Servo Motor
- Vida ve aparatlar

## MİSKET YAKALAMA OYUNU



### DETAYLAR:

- Bu setle gençlerimizin Servo motoru kontrol ederek misket yakalama oyunu yapmaları istenmektedir.
- Görsel temsilidir. Kale ve yeşil yüzey ahşap malzemeden gençlerimize sunulacaktır. Servo motorun sabitlenmesi için ahşapta yer açılacaktır. Gençlerimiz sadece set parçalarını monte ederek kodlama yapabileceklerdir.
- Servo motor potansiyometre ile kontrol edilerek 0-180 derece dönebilecektir.
- Buradaki amaç bir kişi misketi kaleden geçirmeye çalışacak, diğer bir kişide kodlaması yapılan setin üzerinde potansiyometre ile Servo motoru kontrol ederek misketin geçmesine engel olmaya çalışacaktır.

### PROJE 3 MATERYALLERİ:

- Setin ahşap parçaları
- Servo Motor
- Misket

## HER ÖĞRENCİYE HEDİYE EDİLECEK SET





## YARIN ATÖLYESİ ROBOTİK KODLAMA EğİTİMİ

### **EğİTİME DAİR NOTLAR:**

- Her bir  đrenci bir adet Arduino board üzerinden eğitim görür.
- Her öğrenciye birer adet Arduino board ve 3 adet proje ekipmanı hediye edilir.
- Eğitim seti yazılı eğitim materyali ile sunulur. Her projenin anlatımını içeren yazılı doküman vardır
- İlk kur 1.5 ay cumartesi günleri, 1.5 saat eğitim olmak üzere toplam 9 saat eğitim içerir.
- İkinci kur toplam 1,5 ay cumartesi günleri, 1.5 saat eğitim olmak üzere toplam 9 saat eğitim içerir.
- İki kur toplam 18 saat eğitim içerir. İki kur arasında 2 hafta tatil önerilir.
- Her bir eğitimde bir ana eğitmen ve bir yardımcı eğitmen bulunur.
- İlk kur Arduino board üzerinden tak çıkar kablolama ile, ikinci kur kendi devreni kendin kur mantığı üzerinden işlenir.
- İlk eğitim Ankara Üniversitesi 1. OSB Meslek Yüksekokulu olmak üzere sonraki öğrencilerin konumlarına göre değişiklik gösterecektir.

Serbest K rs  Derneği

IBAN:

TR07 0020 9000 0204 0167 0000 01  
(Ziraat Katılım Bankası-Siteler  ubesi)