**ARDUİNO İLE ROBOTİK PROGRAMLAMA**

|  |  |
| --- | --- |
| **ARDUINO İLE ROBOTİK PROGRAMLAMA** | **SAAT** |
| 1. **Arduino Başlangıç** | 8 |
| 1. **Temel Elektronik** | 16 |
| 1. **Arduino Programlama Dili** | 24 |
| 1. **Arduino Giriş Çıkış İşlemleri** | 16 |
| 1. **Arduino Sensörler** | 16 |
| 1. **Arduino İle Haberleşme Araçları** | 24 |
| 1. **Arduino İle Ekran Kullanımı** | 16 |
| 1. **Arduino Uygulamaları** | 24 |
| **TOPLAM** | **144 Saat** |

**1.Arduino Başlangıç**

* Arduino ve çeşitleri, kullanım alanları vb. kavramlar
* Arduino Uno Nedir?
* Arduino Mega Nedir?
* Arduino ADK Öğrenmek
* Arduino Ethernet Eğitim
* Arduino Bluetooth Kullanmak
* Arduino Mini ve Mini Pro Arasındaki Farklar
* Arduino Nano Ne işe Yarar?

**2.Temel Elektronik**

* Elektronik tanımı ve bilgisi
  + Akım, gerilim, nötr vb. kavram bilgisi
  + Lojik elektronik bilgisi
  + Kapalı devre, kısa devre, açık devre bilgisi
  + Direnç, led, buton bilgisi
  + Bread board kullanımı ve devre kurulumu

**3. Arduıno Programlama Dili**

* Arduino Programlama
* Arduino Programlama Nasıl Yapılır?
* Arduino Programlama Değişken Tipleri
* Arduino Programlama Diziler
* Matematik İşlem Operatörlerini Öğrenmek
* Arduino Eğitimi Matematik Fonksiyonları
* Arduino Eğitimi Bit/Bayt İşlemler
* Arduino Eğitimi Kontrol Yapıları
* Arduino Eğitimi Dallanma Yapıları
* Döngüleri Öğrenmek
* Fonksiyonları Kullanmak
* Gecikme ve Zaman Fonksiyonları Arasındaki Farkı Öğrenmek
* Karakter Dizileri ve String’ler Kavramlarını Öğrenmek
* String Fonksiyonlarını Kavramak
* Arduino kütüphane kullanımı

**4.Arduino Giriş Çıkış İşlemleri**

* Dijital Giriş-Çıkış Fonksiyonları Nelerdir?
* Arduino Eğitimi Dijital Giriş–Çıkış İşlemleri ile İlgili Önemli Noktaları Kavramak
* Butonlar
* Potansiyometre
* Örnek Projeler

**5. Arduino Sensörler**

* Sensörler Hakkında Bilgi
* Işık Ölçümü
* Sıcaklık ve Nem
* Kızılötesi Motion Sensörler
* Hareket Sensörü

**6. Arduino İle Haberleşme Araçları**

* Paralel Sketch Bağlantısı
* Tekil Kablo Bağlantısı
* Web Sunucusu ile Arduino Kontrolü
* Arduino'yu Web Tarayıcı Üzerinden Kontrol
* Kablosuz İletişimleri
* Arduino Seri Haberleşme Birimi Temelleri
* Seri Haberleşmenin Donanım ve Yazılım Bileşenleri Öğrenme
* Arduino Serial Haberleşme Fonksiyonları Esasları

**7.Arduino İle Ekran Kullanımı**

* Arduino Lcd Ekran Fonksiyonları

**8.Arduino Uygulamaları**

* Buton ve led uygulamaları
* Rgb led uygulamaları
* Hareket sensörlü uygulamalar
* 7 segment display uygulamaları
* IR alıcı uygulamaları
* Keypad uygulamaları
* Servo motor kontrollü uygulamalar
* Bluetooth kontrollü uygulamalar
* Wifi kontrollü uygulamalar
* Sıcaklık, nem uygulamaları
* Buzzer uygulamaları