

GÜRÜN TÜRK TELEKOM ÇOK PROGRAMLI ANADOLU LİSESİ ROBOTİK KODLAMA ATÖLYESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

İlgili Teknik Şartname Adı: 1: Robotik-Kodlama

Adı	Özellik	Adet
Mikro denetleyici başlangıç Seti	1 x Arduino Uno SMD R3, 1 x Usb Kablo, 1 x Orta Boy Breadboard,5 x Kırmızı Led,5 x Yeşil Led,5 x Sarı Led, 20 Adet x Jumper Kablo Erkek-Erkek, 20 Adet x Jumper Kablo Dişi-Dişi, 10 x 220 Ohm Direnç, 10 x 1K Ohm Direnç,2 x 2 Pinli Buton, 1 x 10K Potansiyometre,1 x LDR Işık Sensörü,1 x HC-SR04 Mesafe Sensörü,1 x DHT11 Isı ve Nem Sensörü,1 x Buzzer	15
Mikro denetleyici Gelişmiş Eğitim Seti	1 Adet Arduino Uno Rev 3, 1Adet A'dan B'ye USB Kablo, 1 Adet Büyük Boy Breadboard, 1 Adet 40 Pin Ayrılabilen Erkek-Erkek Jumper Kablo,1 Adet 40 Pin Ayrılabilen Erkek-Dişi Jumper Kablo, 10 Adet 330 Ohm Direnç, 5 Adet 1K Ohm Direnç, 5 Adet 10K Ohm Direnç, 5 Adet 5 mm Kırmızı LED, 5 Adet 5 mm Yeşil LED, 5 Adet 5 mm Sarı LED, 1 Adet RGB LED, 1 Adet BC 547 NPN Transistör, 1 Adet 10K Potansiyometre, 1 Adet 5 mm LDR, 1 Adet HC-SR04 Ultrasonik Sensör, 1 Adet 2x16 LCD Ekran, 1 Adet 9 V PİL, 1 Adet 9V-DC Barrel Dönüştürücü Kablo, 2 Adet Push Buton (4 Pin),1 Adet LM35 Sıcaklık Sensörü, 1 Adet Buzzer,1 Adet IR Alıcı Verici Kumanda Seti, 1 Adet Ses Sensör Kartı,1 Adet 2 Eksen Joystick Modül, 1 Adet DC Motor, 1 Adet PIR Sensör,1 Adet SG90 Servo Motor,1 Adet ESP8266 WiFi Modül, 1 Adet MQ-2 Gaz Sensörü, 1 Adet Toprak Nem Algılama Sensörü,1 Adet 12V 500mA Adaptör, 1 Adet 5 V Röle Kartı,1 Adet HC06 Bluetooth Modül,1 Adet Redüktörlü Step Motor ve Sürücü Kartı,1 Adet DHT11 Sıcaklık ve Nem Sensörü, 1 Adet RC522 RFID NFC Kit, 1 Adet Su Seviye Sensörü, 1 Adet DS1302 RTC Modül, 1 Adet Arduino Uygulama Kitabı (20+ Örnek Uygulama - Videolu), 1 Adet Malzeme Kutusu	10
Mini Drone Seti	1 adet 6 Kanal 2.4gh uzaktan kumanda, 1 Adet 250mm karbonfiber drone gövdesi, 4 Adet 2300KV fırçasız motor (2 x CW - 2 x CCW), 4 adet 30A ESC, 8 adet 5045 Drone pervanesi, 1 adet KK2.15 Multirotor Ekranlı Uçuş Kontrol Kartı, 1 adet 11.1V 3S 1750mAh Lipo Batarya, 1 adet Lipo Batarya Alarmı - Lipo Tester, 1 Metre 16 awg Siyah Silikon Kablo, 1 Metre 16 awg Kırmızı Silikon Kablo, 1 adet Güç dağıtım kartı, 8 adet plastik kelepçe, 1 adet Lipo PİL Cırt Bandı	2
Çizgi İzleyen ve Engelden Kaçan Robot	1 Adet Arduino Nano, 1 Adet Usb Kablo, 1 adet Temel Robotik Kartı(Çizgi İzleyen Robot Uyumlu), Çizgi Sensörü, HC-SR04 Ultrasonik Mesafe Sensörü, 6V 250RPM DC Motor x2, Tekerlek x2, Motor Bağlantı Kablosu x4, Dişi - Erkek 20cm Jumper Kablo x10, Ultrasonik Sensör Aparatı, Mini Plastik Sarhoş Tekerlek, Distans-Vida-Somun	4
Hızlı Çizgi İzleyen Robot Seti	Motor: 2 Adet en az 5000Rpm yüksek ivme (çekiş) sağlaya DC Motor. PİL: 3 hücreli tam şarjda 12,6 Volt ve anlık 12 Amper, Devamlı 5 Amper akım verebilen LiPo Batarya Zemin Sensörü: 8 çizgi sensörüne sahip QTR-8RC çizgi sensörü Tekerlek: 2 Adet en az 39mm çaplı silikon tekerlekler Engel Sensörü : 50cm menzile kadar ayarlanabilen MZ80 sensör. Kontrol kartı: Kart üzerinde motor sürücü, voltaj regülatörü ve Arduino Nano bulunan Wing Arduino Nano kontrol kartı.	4
Mini Sumo Robot Kiti	Arduino Robot Kartı, Arduino Nano + USB Kablosu, 2 Adet 6V 400 Rpm Dc Motor, 3 Adet MR45 / MR45S Kızılötesi Rakip Sensörü, 2 Adet QTR1A Kontrast Sensörü, 11,1V 25C 450Mah Li-Po Batarya, CNC Kesim REM Mini Sumo Robot Gövdesi, Katana Mini Sumo Robot Bıçağı, Gerekli bağlantılar için vida,somun,distans ve kablolar, Açık kaynaklı yazılım, Ayrıntılı montaj klavuzu	3
Gelişmiş Mini Sumo Robot Kartı	Giriş Voltajı: 8-24V (28V Maksimum) Boşta Akım: 5mA (Tüm Kart) Motor Çıkış Akımı: Devamlı 3 Amper x2, Anlık 4 Amper x2 Dahili akım, sıcaklık, kısa devre koruması olmalıdır. 5V hattında dahili kısa devre koruması olmalıdır.	4
CNC Mini Sumo Robot Gövdesi	Üzerinde 2 adet DC motor monte edilebilmelidir. Üzerine 5 adet rakip sensörü takılabilmelidir. Üzerinde en az 2 adet zemin sensörü takılabilmelidir. CNC kesim çelik olmalıdır. Ağırlığı en az 300gr olmalıdır.	4
Robot Kol Kiti	3 Adet RC Servo Motor, 1 Adet SG90 Mikro Servo Motor, 1 Adet Arduino Nano 328P, 1 Adet Robot Kol Geliştirme Kartı, 1 Adet RobotKol gövdesi, 1 Adet USB Kablo, 1 Adet Robot Kol Montaj Klavuzu	2

GÜRÜN TÜRK TELEKOM ÇOK PROGRAMLI ANADOLU LİSESİ ROBOTİK KODLAMA ATÖLYESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

İlgili Teknik Şartname Adı: 1: Robotik-Kodlama

Bluetooth Kontrollü Robot Araba	1x 4WD Mobil Robot gövde kiti, 1x Arduino Uno R3,1x RobotShield,1x Mini Servo Motor,1x Ultrasonik Sensör,1x HC06 Bluetooth Kartı,1x Ultrasonik Sensör Aparatı 1x 4'lü Kalem Pili Yuvası,1x 3'lü Çizgi Sensör Kartı,1x USB Kablo,1x Civata ve Somunlar,1x Jumper Kablo Seti,1x Montaj Klavuzu	2
Arduino Eğitim Kitabı	Kitap içerisinde olması gereken konular: Fonksiyonlar, Analog Devre Elemanları, Analog Giriş ve Analog Dijital Çevirici, Mikrodenetleyiciler, LM35 ile Dijital Termometre , Programlanabilir Lojik Diziler, Karakter LCD Ekran, Mikrodenetleyici Kartları,PWM,Arduino Kartları ve Özellikleri, EEPROM,Arduino Modelleri, SPI ve I2C İletişim Protokolleri, Arduino Derleyicisi, Arduino'yu İnternete Bağlamak, Basit Giriş ve Çıkış, İnternet Uygulamaları, Bluetooth, Arduino Programlama Temelleri, 7 Segment Gösterge, Döngüler ve Kararlar, Donanım Özelliklerini Kullanma, Aritmetik Operatörler, TFT Ekran, Değişkenler, Arduino ile Motor Kontrolü, Diziler ve String	12
3D Yazıcı	Baskı Teknolojisi: FDM, Baskı Alanı En Az: 220 mm x 220 mm x 250 mm, Nozzle Çapı: 0.4mm Baskı Formatı: Stl / g-code, Filament Kalınlığı: 1.75mm, Desteklediği Ekran: En Az 4inç Dokunmatik renkli ekran Filamentler: PLA, ABS Destekleyecek: Sarf Malzemesi: 4 Kg PLA Siyah Filament Besleme Gerilimi: 220V Diğer: Motor sürücüler Sessiz step motor sürücü olmalıdır	1
All In One Masaüstü Bilgisayar	<ul style="list-style-type: none">• İşlemci :En az4 çekirdekli(8 Mantıksal çekirdek) , En az 3GHZ-3.8GHZ çalışma frekansı, En az 6MB ön bellek, 14nm üretim teknolojisi. DDR4 2666 destekli• RAM: En az4GB Bellek• SSD:256GB SSD en az 500MB/sn okuma yazma hızı• Ekran: En az 21" ekran, 1920x1080 çözünürlüğünü destekleyecek,• Diğer: Windows10 işletim sistemi, Kablolu klavye mouse, Monitör masaüstü bilgisayar	10
Ayarlanabilir Güç Kaynağı	<ul style="list-style-type: none">• Çıkış gerilimi 0-30 V arasında ayarlanabilir.• Çıkış Akımı 0-5 A arasında ayarlanabilir.• Kısa devre korumalı, aşırı akım korumalı, LCD ekranlı	1
Pil Sarj Cihazı	<ul style="list-style-type: none">• 60W, 6 A lipopil sarj aleti+ adaptör• Sarj edebildiği pil türleri: Li-on pil, Lipo, Life, NiCd, NiMh,1-6 hücrelik pilleri sarj edebilme özelliğine sahip olmalıdır.• Pilleri balanslı olarak sarj edebilmelidir.	1
Sütun Matkap	<ul style="list-style-type: none">• Delme kapasitesi çelikte: Ø22 mm.ye kadar• Güç (W):350W• Mandren Ölçüsü (mm):16mm• Mandren Tipi:Anahtarlı• Metal Demle Kapasitesi (mm):13mm	1
Elektrik Tesisatı ve internet tesisatı	<ul style="list-style-type: none">• 70 m² alana ait Robotik kodlama sınıfında kullanılacak olan10+1 bilgisayarların altyapısına uygun olarak elektrik tesisatı (şalter panosu) ve internet hattı (Cat6 internet kablosu, 24 port 1Gbit switch panosu) çekilecektir.• Her bir öğrenci bilgisayarları için 1 adet 220V güç prizini 1 adet RJ45 ağ bağlantısı olacak.• Öğretmen bilgisayarı için için 4 adet 220V güç prizini 2 adet RJ45 ağ bağlantısı olacak.	1