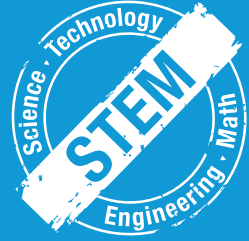




LİSE



- Beceri Temelli Eğitim
- Mühendislik Tasarım Süreçleri
- Robotik ve Kodlama

- Disiplinlerarası Yaklaşım
- Ekip Çalışması
- Matematiksel Modelleme

TEMEL SET  Lise Laboratuvarı

EKLENTİLER     



2025
KATALOĞU

Lise Laboratuvarı

LL1

ROBO Pro Coding yazılımı ve TXT 4.0 kontrolcü ile profesyonelce programlamaya başlayın! Set, kamera, ultrasonik uzaklık sensörü, enkoder motorlar, iz sensörü, fototransistör, butonlar ve LED'ler içerir. Başlangıç seviyesindekiler örnek programlardan faydalanabilir, ileri düzey kullanıcılar Python, C veya C++ ile çalışabilir. Set, yayalar için sinyalden mobil robotlara kadar 12 farklı model ve 20 deney içeren öğretici materyaller sunar.

Hediye
Bölmeli
Laboratuvar
Kutusu



ÖZELLİKLER

- Robotik ve programlama (grafiksel ve metin tabanlı)
- Aktüatörler
- Analog ve dijital sensörler
- Etkinlik Türleri: Ölçüm, Kontrol, Veri iletimi, Kodlama ve kod çözme, Görüntü işleme ve dahası
- İçindeki Önemli Parçalar: TXT 4.0 Kontrolcü, Akü Seti, 2x Enkoder Motor, USB Kamera, Ultrasonik Sensör, İz Sensörü, 2x Buton, 2x LED ve Fototransistör



690
Parça



17+
Model



12+
Etkinlik

| | |
|-------------|----------------------|
| Ürün No | LL1 |
| Kutu Boyutu | 440 x 315 x 150 (mm) |



2 Kitap



Örnek
Etkinlik



Örnek
Video



Lise Atölye/Laboratuvar Konsepti

Neredeyse her gün yeni bir teknolojik gelişmeye şahit olduğumuz günümüz dünyasında, belki de en ilgi çekici teknolojilerin başında robotlar geliyor. 7'den 70'e herkesin ilgisini çeken robotlar muhteşem bir mühendislik tasarımları olmalarının yanı sıra hayatımızın her alanında bize hizmet ediyorlar. Fabrikalarda bir robot kol olup zorlu görevleri yerine getiren, evimizde çamaşırları yıkayan ya da çocukların elinde eğlenceli bir oyuncak haline dönen robotlar hayatımızın içerisinde her yerde karşımıza çıkmaktadır. Sadece bu kadar da değil, robotlar artık sürücüsüz otomobil olarak, yemek servisi yapan bir işçi olarak, ya da otonom bir şekilde gökyüzünde süzülen bir İHA (İnsansız Hava Aracı) olarak karşımıza çıkabiliyor.

Robotlar bu kadar hayatımızda olmalarının yanı sıra Endüstri 4.0 ya da Toplum 5.0 gibi yaklaşımlarla birlikte geleceğin ekonomik rekabetinin en belirleyici unsurlarından biri olmaya aday. Güzel haber şu ki robotlar gençler tarafından da çok seviliyor. Başka bir ifadeyle belirtmek gerekirse, geleceğin teknoloji dünyasına yön verecek gençleri yetiştirmek için bizzat geleceğin teknolojilerinden birini kullanabiliriz. Böylelikle gençlerimizin yüksek ilgisi sayesinde hedefimize ulaşma oranımız çok daha yüksek olacaktır.

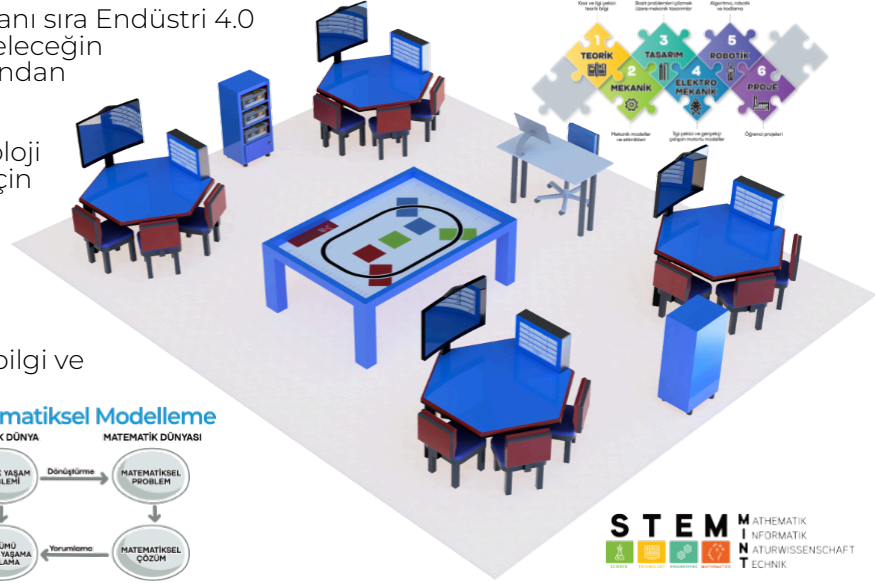
Bu amaç çerçevesinde lise seviyesindeki öğrencilerimizin robotik teknolojileri ile ilgili bilgi ve beceri sahibi olmalarını sağlayacak setler sunuyoruz.

Geliştirdiğimiz temel laboratuvar seti ve uygun maliyetlerle ekleyebileceğiniz eklenti setlerimizle istediğiniz laboratuvarı oluşturabiliyorsunuz.

Matematiksel Modelleme



6 Aşamalı STEM Eğitimi Yaklaşımı



STEM MATEMATİK
İNFORMATİK
NATURWISSENSCHAFT
TECHNIK

Lise Laboratuvarı Eklenti Setleri

AI Yapay Zekâ

LE1



314 Parça 3 Model 6 Etkinlik



Yapay zeka, geleceğin kilit teknolojilerinden biridir. Bu genişleme kiti, yapay zekanın temel prensiplerini eğlenceli bir şekilde öğretirken, AI teknolojilerinin çalışma prensiplerine dair bilgi sunar ve öğrencileri gelecekteki meslek alanlarına hazırlar.

IOT Nesnelerin İnterneti

LE2



72 Parça 1 Model 6 Etkinlik



Sıcaklık, nem, hava basıncı, hava kalitesi ve parlaklık ölçümleri yapar. Ölçüm verileri, TXT 4.0 kontrolcüsü ve bulut belleği üzerinden kaydedilip grafiksel olarak görüntülenebilir. Dashboard" arayüzü ile veriler izlenebilir ve kamera uzaktan kontrol edilebilir.

Otonom Sürüş Sürücüsüz Otomobiller

LE3



115 Parça 1 Model 7 Etkinlik



Geleceğin Aracını Tasarlayın ve Programlayın!

Bu set, öğrencilerin otomatik aydınlatmadan şerit takip sistemine, hız sabitleyiciden otomatik park etme özelliğine kadar sürücüsüz otomobil teknolojilerini keşfetmelerini sağlar.

Lise Laboratuvar setine istediğiniz zaman eklenti setlerini dahil edebilirsiniz.

Bu şekilde laboratuvarınızı genişletebilirsiniz.

Robot setlerimiz ve eklentileri ile ulusal ve uluslararası yarışmalara hazırlanabilirsiniz!

Omniwheel Çok Yönlü Hareket

LE4



330 Parça 4 Model 7 Etkinlik



Dört farklı omniwheel modeli inşa edip programlayın. Futbol oynayan, hedefe ateş eden veya çizim yapan robotlar gibi heyecan verici görevler üstlenebilirler. Omniwheels, robotun her yöne hareket etmesini sağlarken, kamera ile top algılama ve hedefe atış gibi özellikler sunar.

Yarışma Hazırlık Eklentisi

LE5



900+ Parça 56+ Model 72+ Etkinlik



Eğitim kurumları için tasarlanan bu set, yarışmalar için modellerin geliştirilmesine veya iyileştirilmesine olanak tanır. Modellerinize yeni özellikler eklemek ve uyarlamalar yapmak için mükemmel bir temel sunar.

KONTROL ÜNİTESİ & YAZILIMLAR

TXT 4.0 Kontrol Ünitesi

Fischertechnik TXT 4.0 Kontrol Ünitesi, yenilikçi özellikleriyle öne çıkan bir kontrol ünitesidir. 512 MB RAM, 4 GB eMMC bellek, üç servo çıkışı ve dokunmatik ekranıyla gelişmiş bir deneyim sunar.



Öne Çıkan Özellikler:

- Kablosuz Bağlantı: Geliştirilmiş WLAN ve Bluetooth modülü.
- USB Host Portu: USB kamera veya USB bellek gibi cihazları bağlama imkanı.
- Genişleme İmkânı: Sekize kadar ek kontrolcü bağlanabilir.
- Entegre Tasarım: İnce gövde yapısı modellerle mükemmel uyum sağlar.
- Otomatik Güncellemeler: Bulut üzerinden otomatik firmware güncellemeleri.
- Programlama Seçenekleri: ROBO Pro Coding ile grafiksel veya Python tabanlı programlama.
- Sesle Kontrol: Android/iOS uyumlu uygulama ile sesli komut desteği.

Robo Pro Coding Uygulaması

- Çok dilli programlama ortamı
- Grafik tabanlı programlama (Blockly ile blok tabanlı) veya Python ile metin tabanlı programlama
- Farklı öğrenme seviyeleri seçilebilir (başlangıç, orta, uzman)
- Oluşturulan programları yerel olarak veya fischertechnik bulut depolamasında kaydetme imkânı



Teknik Özellikler:

- Bellek Kapasitesi: 512 MB DDR3 RAM, 4 GB eMMC
- Bellek Genişletme: Micro SD kart yuvası
- Renkli Dokunmatik Ekran: 2.4", 320x240 piksel, kapasitif, kaydırma hareketlerini destekler
- Düz Tasarım: Boyutlar: 90x90x17,5 mm
- 8 Evrensel Giriş: Dijital/analog 0-9VDC, analog 0-5 kΩ
- 4 Hızlı Sayma Girişi: Dijital, 1 kHz'e kadar frekans
- 3 Servo Çıkışı: 5V (maks. 2A), kısa devre korumalı
- 4 Motor Çıkışı: 9V/250mA (maks. 1A), hız kademesiz ayarlanabilir, kısa devre korumalı; alternatif olarak 8 teklî çıkış (ör. LED'ler için)
- Kombine Bluetooth/WLAN Radyo Modülü: Bluetooth 5.0 (BR, LE & EDR), WLAN çift bant 2.4 GHz ve 5 GHz 802.11 a/b/g/n
- USB 2.0 Client: Mini USB bağlantısı ile PC'ye bağlanabilir
- USB Host Arayüzü: USB-A soketi (örn. fischertechnik USB kamera veya USB bellekler için)
- Kamera Arayüzü: USB host üzerinden, işletim sistemine entegre - Linux kamera sürücüsü
- Entegre Hoparlör: Ses çalma özelliği
- 2x Pin Header 6-Pin: Giriş ve çıkışların yanı sıra I²C arayüzü genişletmesi için
- Linux Tabanlı Açık Kaynak İşletim Sistemi: Bulut, USB bellek veya micro SD kart üzerinden firmware güncellemesi
- Programlama: Robo Pro Coding (Blockly ve Python), C/C++ derleyici (dahil değil); REST arayüzü üzerinden ek programlama olanakları
- Kontrol: Sesli tanıma uygulaması (Android/iOS) üzerinden de mümkün
- Kullanılabilir Çıkış Voltajları: 9V, 5V ve 3.3V
- Güç Kaynağı: 9VDC soketi 3.45 mm veya fischertechnik soketleri 2.5 mm

Diğer Kodlama Alternatifleri

TXT 4.0 Kontrol ünitesi python, C ve C++ ile de kodlanabilir. Ayrıca yapay zekâ çalışmaları için TensorFlow kütüphanesinden faydalanılabilir.



İLETİŞİM



Telefon : +90 530 170 21 24

Adres : Kurtköy Mah. Ankara Cad. Yelken Plaza,
Kapı No:289 Daire No:21 PENDİK İSTANBUL

Web : www.ftrobotik.com

E-posta : info@ftrobotik.com

FT_Robotik

FT_Robotik

+90 530 170 21 24

