

Robotik Eđitimi

Dünyada olağanüstü bir hızda gelişme gösteren robotik bilimi, robotik biliminin eğitimine duyulan ihtiyacı da aynı hızla arttırmaktadır. Bu ihtiyaç doğrultusunda günümüzde robotik biliminin genç yaşlardan eğitimine başlanması hızla yaygınlaşmaktadır. Bu eğitim süreci gençleri robotik alanında geliştirmenin yanında, bilim ve teknoloji alanına yönlendirmekte, bu alanlarda yapılacak çalışmalara zevk ve ilgiyle katılmaları yönünde motive etmektedir.

Bu atölye çalışmasında öğrenciler, elektronik temel sistem ve kavramlardan başlayarak adım adım mekanik yapıların nasıl çalıştıklarını incelerler ve bu düzenekleri kendileri tecrübe ederek hayata geçirirler.

Çocuklar bu atölye sayesinde deneyerek ve görerek motor, tesisat düzeneği, elektrikli aksamlar vs ilgili temel beceri ve kavramları öğrenirler. Öğrenciler bu atölye sayesinde motor nedir, motor ve elektrikli düzenekler nasıl çalışır, sensörler(algılayıcı) ne işe yarar, bir robot üzerinde değişiklikler nasıl yapılır gibi birçok konuda bilgi sahibi olacaklar.

Kazanım Hedefleri:

- Çocuklarda 3 boyutlu düşünme, şekil ve uzay algısının gelişimini sağlamak.
- Hayal gücü (imajinasyon) ve ince motor becerilerinin gelişimini sağlamak.
- Becerilerin gelişimiyle beraber, üretme ve buluş yapma duygularının pekiştirilmesini sağlamak.
- Çocukta "ben bir ürün ortaya koyabiliyorum" özgüveni ve heyecanını kazandırarak yeteneklerinin farkına varmasını sağlamak.
- Çocukların, yetenek ve gelişimine uygun ürünler oluşturmasına fırsat vererek, kendi yaş grubundan daha ileri düzeyde kazanımlar sağlamak.

Program İçerik Koordinatörü:

Üstün Zekâlılar Eđitimi Uzmanı Yrd. Doç.Dr. Aysin KAPLAN SAYI

Programın Öğretim Üyesi :

Engin PEKDOĞAN

Tarih	Saat	İçerik	Sınıf
11.10.2014	10:00 - 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Robotik nedir? Robotik tanımının yapılması • Robotiğin önemi ve hayatımızdaki yerinin tartışılması • Robot nedir? Robot tanımının yapılması • Farklı amaçlar için kullanılan robotların incelenmesi • Farklı robot fikirlerinin tartışılması • Sensör nedir? Robotlar için önemi nedir? • Elektronik nedir? Elektronik tanımının yapılması • Elektroniğin hayatımızdaki yeri ve önemi konusunda farkındalık yaratma çalışmaları 	LAB 06
18.10.2014	10:00 - 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Temel elektronik kavramlarının anlatılması • Devre kurulumunda kullanılacak "Devre Tahtası"nın kullanımının anlatılması • Öğrencilerle LED yakma devresinin yapılması • Direnç, LED, enerji kaynağı(pil), iletken, yalıtkan kavramlarının tanımlarının yapılması 	LAB 06
25.10.2014	10:00 – 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronik ölçü aletinin kullanımının anlatılması • Gerilim ve akım kavramlarının tanımının yapılması • Elektronik ölçü aleti yardımıyla farklı direnç ve gerilimlerin ölçülmesi • Direnç ölçüm sonuçlarının değerlerinin karşılaştırılması ve tartışılması 	LAB 06
01.11.2014	10:00 - 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Buton ve anahtar kavramlarının tanımlanması • Buton ve anahtarları kullanarak, seri ve paralel bağlama kavramlarının anlatılması • Seri ve paralel bağlı direnç ve pillerin ölçümlerinin yapılması ve sonuçların karşılaştırılması 	LAB 06
08.11.2014 15.11.2014	10:00 - 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Robotları daha yakından tanıma, robotların elektronik ve mekaniğini anlamayı sağlamak amacıyla "Solar Robot" çalışmasının yapılması 	LAB 06

22.11.2014	10:00 - 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Kondansatör nedir? Kondansatör tanımının yapılması • Kondansatörlerin çalışması anlamak için devre tahtası ile uygulamalar yapılması • Solar Enerji nedir? Solar Enerji tanımının yapılması • Önceki derste hazırladığımız Solar Robot üzerinde iyileştirmeler yapılması. Robot devresine kondansatör ekleyerek farkın gözlemlenmesi 	LAB 06
29.11.2014	10:00 - 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Motor nedir? Motor tanımının yapılması • Motor çeşitlerinin anlatılması ve bunlarla ilgili örneklerin incelenmesi • Dişli ve çark kavramlarının anlatılması • Dişli ve çarkların motorlar için önemini uygulama üzerinde incelenmesi • Öğrenilen bilgileri kullanarak "Basit DC Motor" etkinliğinin yapılması 	LAB 06
06.12.2014 13.12.2014	10:00 - 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Hazırlayacağımız ikinci robot ile ilgili bilgilerin sunulması • Robot çalışmasının yapılması • Hazırladığımız robot üzerinde, daha önce öğrendiğimiz bilgileri kullanarak <ul style="list-style-type: none"> LED bağlama, anahtar bağlama, anahtar yardımı ile robotu ileri geri hareket ettirebilme, Motor performansını arttırabilme <p>değişiklik ve iyileştirmelerin, öğrencilerin fikirleri ile yapılması.</p>	LAB 06