

DO IT YOURSELF ROBOT KATEGORİSİ YARIŞMA KURALLARI

Amaç

Bu yarışma kategorisinde öğrencilerin kendi mesleki bilgi, beceri, yetenek ve programlama deneyimlerinin yarışdırılması esas alınmıştır. Yarışma öncesinde, yarışmacı ekipler içerisinde robot yapımı için gerekli malzemelerin bulunduğu bir takım çantası getireceklerdir. Bu malzemeler ile yarışma alanında öğrencilerin robotlarını tasarlayarak çalıştırmaları ve yarıştırmaları istenecektir.

Katılımcı Şartları ve Ekip Yapısı

Bu kategoride ortaokul ve lise ekipleri yarışmaya katılım sağlayabileceklerdir. Her kurum sadece bir ekiple katılabilir. Ekipte 2 öğrenci ve 1 danışman bulunması zorunludur. Yarışma anında aynı anda 2 öğrencinin katılım sağlaması zorunludur.

YARIŞMA FORMATI

Tanım

Yarışma ekibi iki yarışmacıdan oluşacaktır. Ekipler çalışma yapacakları masalara kura sırasına göre yerleşeceklerdir. Yarışma sırasında ekipler yanlarında kendi takım çantalarını getirecektir. Takım Çantası içerisinde tasarlanacak robot için gerekli olan bütün elektronik malzeme ve kartlar, el aletleri bulunmalıdır.

Yarışmanın birinci bölümünde, yarışma pisti yarışmacılarla paylaşılacak ve yarışma kuralları hakkında bilgi verilecektir. Her ekibin masasında gerekli dökümanlar bulunacaktır. Ardından takımlar kendilerine ayrılan çalışma alanlarına geçtikten sonra robotlarını belirtilen süre içerisinde tasarlayıp programlamaya hazır hale getireceklerdir.

Yarışmanın ikinci bölümünde takımlar kendi getirdikleri bilgisayarlar ile tasarladıkları robotlarını belirtilen süre içerisinde programlayarak yarışmaya hazır hale getireceklerdir. Bu süre zarfında yarışmacılar robotlarına yükledikleri yazılımın doğruluğunu anlamak için pistte deneme yapabilecektir. Bu süreçte her deneme için yarışma süresine ceza puanı olarak 20 sn eklenecektir. Her bir yarışma ekibi en fazla 5 kez deneme yapabilecektir. Süre bitiminde hakem heyeti robotları yarışmacılardan teslim alacak ve yarışma anında tekrar teslim edecektir. Sıralama listesi yarışmanın bitiminde hakemlerce ilan edilecektir.

Belirtilen robot özellikleri haricinde bir robot tasarlanır ya da istenilenin dışında robot parçası kullanılırsa bunun için de yarışma organizasyon ekibinin ve hakem heyetinin değerlendirmesine bağılı olarak ihtiyaç halinde cezalandırma yapılacaktır.

ROBOT ŞARTNAMESİ

Robotun Tanımlaması

1. Robot otonom olarak çalışacaktır.
2. Robot tasarımı esnasında organizasyonun belirlediği modüller dışında bir modül kullanılmayacaktır.
3. Robot üzerinde kablosuz haberleşme, bluetooth haberleşme vb. modüller kesinlikle bulunmayacaktır.
4. Güç Ünitesi; Robot üzerinde belirtilen LI-PO batarya ünitesi dışında farklı bir enerji kaynağı kullanılmayacaktır.

OYUN İLKELERİ

Oyun ilkeleri yarışma başlamadan hemen önce ekiplere ilan edilecektir.

Hazırlanan Robotlar, yarışma pistinde kura sırası ile yarışacaklardır.

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme kriterleri yarışma başlamadan hemen önce ekiplere ilan edilecektir.

DİĞER MADDELER

- Turnuva komitesi bir gerekçe vermeden gerektiğinde kurallarda değişiklik yapma hakkını saklı tutar.
- Do It Yourself Yarışma Kategorisine her kurum 1(bir) ekip ile katılım yapacaktır.
- Katılımcıların yanlarında <https://www.arduino.cc/en/Main/Software> getirdikleri bilgisayarlarda sitesinden yüklenilmiş olan Arduino IDE programı yüklü bulunacaktır. Sadece bu program kullanılarak programlama yapılacaktır.
- Yarışma başlamadan önce çalışma masalarında robot yapımında kullanılacak aşağıdaki ürün ve malzemeler hazır bulunacaktır;
- Anakartlar:
Robot Aşağıda verilen ürün gurupları kullanılarak yapılacaktır.
 - Açık kaynak kodlu mikro denetleyici tabanlı kontrol kartı
 - Arduino Uno
 - Arduino Ekran Shield
 - Arduino Motor Sürücü Shield

- Sensörler; Takım çantası içerisinde aşağıdaki sensörlerden sadece verilen görevlere uygun sensörler bulunacaktır.
 - Cisim Algılama Sensörü 3 adet
 - Çizgi Sensörü (8'li) 1 adet
 - Ultrasonik Sensör 1 adet
 - Encoderler 1 adet
- Bataryalar; 7.4V LI-PO Pil 1 adet
- Şarj Aleti 1 adet
- Motorlar;
 - DC Redüktörlü Motor 2 adet
- Motor Tutucu 2 adet
- Tekerlek seti (2 adet tekerlek)
- Sarhoş Tekerlek 1 adet

- Takım Çantası ve El Aletleri;

**Takım çantası içerisinde aşağıdaki ürünlerden sadece verilen görevlere uygun malzemeler bulunacaktır.

- 19 inç 12V 1A Adaptör 1 adet
- Bread Board 1 adet
- Power Supply 1 adet
- Dijital Multimetre 1 adet
- Jumper Kablo (dişi-erkek erkek-erkek)
- Kalem Havya 1 adet
- Kalem Havya Altlığı 1 adet
- Lehim 1 adet
- Lehim Pastası 1 adet
- Lehim Pompası 1 adet
- Mini Kargaburun 1 adet
- Mini Pense 1 adet
- Mini Yan Keski 1 adet
- Özel Tasarım Pleksiglas Gövde 1 adet
- Saatçi Tornavida Seti 1 adet
- Sıcak Silikon Tabancası 1 adet
- Vida-somun gibi bağlantı parçaları

