

**T.C.**

**MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü**



**11. ULUSLARARASI  
MEB ROBOT YARIŞMASI  
İNSANSI ROBOT KATEGORİSİ  
YARIŞMA KURALLARI**

**2017 - KONYA**

# İNSANSI ROBOT KATEGORİSİ YARIŞMA KURALLARI

## İNSANSI ROBOT

Vücut şekli insan vücuduna benzemek üzere üretilen robotlara insansı robot adı verilir. Genel olarak insansı robotlar bir baş, gövde, iki kol ve iki bacağı sahiptir. Bazı insansı robotlar insan vücudunun yalnızca bir kısmı model alınarak yapılmış olabilir, sadece bel üstü gibi. Bazı insansı robotlar, ağız ve gözler gibi uzuvlara sahip, yüz ifadeleri üretme yeteneği olan gelişmiş kafalara sahip olabilirler. Bu yarışma kategorisindeki insansı robotların; bir baş, gövde, iki kol ve iki bacağına sahip olmaları gerekmektedir.

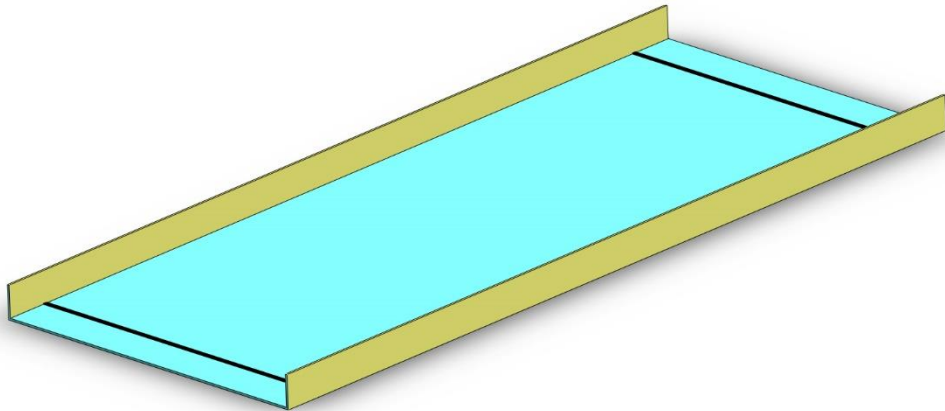
### 1- Amaç

Belirlenen mesafedeki parkuru, en kısa süre içerisinde yürüyerek otonom olarak tamamlamaktır.

### 2- ELEME PİSTİ

#### 2.1- Eleme Parkuru Yol İle İlgili Bilgileri

- Parkurun yürüme alanı 800 mm'lik bir genişlikte ve beyaz mat dekotadan yapılacaktır.
- Bu yürüme alanı en az 80 mm yükseklikteki bir duvar ile çerçevelenecektir.
- Başlangıç ve bitiş çizgisi arasındaki mesafe 2000 mm dir.
- Başlangıç ve bitiş çizgileri siyah ve en az 20 mm'lik bir genişlikte olacaktır.
- Duvar olarak isimlendirilen kısımların iç kenarlarında ölçülendirme için ölçü çizgileri bulunacaktır.



**Şekil 1** : İnsansı Robot yarışma parkuru

### 3- İNSANSI ROBOTLARDA ARANACAK ÖZELLİKLER

- I.** Robot, yürürken dengesini koruyabilmek için ağırlık merkezini kaydıran iki ayaklı bir yapısı olmalı ve yürümelidir. Başka bir noktadan destek almamalıdır.
- II.** Yürürken, bir ayak havaya kalkarken, diğer ayağı robotun dengede kalmasını sağlamalıdır.
- III.** Robot yürürken; robotu dengeleyen ayağın diz eklem açısı 90 dereceden büyük olmalıdır. Eğer robotun diz eklem açısı 90 dereceden büyük değilse robot yürümüş sayılmaz.
- IV.** Aşağıdaki durumlar sağlandığı sürece, ayaklar herhangi bir biçimde/şekilde olabilir:
  - a. Robotun ayağı, yürüme platform yüzeyine (yere) temas eden robotun bir parçası olarak ifade edilir.
  - b. Maksimum ayak boyu, robotun bacağının uzunluğunun %50'sinden daha az olmalıdır. Bacak boyu, robot ayağının yere temas ettiği yer ile robotun bacağını üst kısma bağlayan(gövde) eksen arasındaki mesafe olarak ifade edilir.
  - c. Maksimum ayak boyu 20 cm'den daha az olmalıdır.
- V.** Robot ayakta dururken ya da yürürken, sol ve sağ ayağı etrafındaki ayak tabanları üst üste binmeyecektir.
- VI.** Kolun tamamen açıldığındaki uzunluğu ayağın tamamen açıldığındaki uzunluğunu geçmemelidir.
- VII.** Robotun bir kafası olmalıdır.

### 4- Yarışma Kuralları

- a)** Başla işaretinden sonra robotun bitiş çizgisini geçtiği ana dek, süre ölçülecektir. Robotun ayak kısmı çizgiyle temas ettiğinde ya da çizgiyi geçtiğinde, robot çizgiyi geçmiş sayılacaktır.
- b)** Bir robotun yolu tamamlaması için maksimum 3 dakika süre verilir. Verilen sürede yolu tamamlayamayan robot yoldan alınır. Skor hesaplanırken, başarılı bir şekilde gidilen mesafe hesaba katılacaktır.
- c)** Süre hakem tarafından kronometre ile ölçülecektir.
- d)** Robot başlangıç çizgisini geçip bitiş çizgisine gelinceye kadar tamamen otonom olmalıdır, aksi takdirde diskalifiye edilecektir.
- e)** Robot düştüğünde, hakem 10 dan geriye doğru sayar. Eğer 10'dan başlayan bir geri sayımda robot ayağa kalkamazsa, robot pistin dışına alınacaktır. Skor belirlenirken, başarılı bir şekilde gidilen mesafe hesaba katılacaktır.
- f)** Yolu, en kısa sürede otonom olarak tamamlayan robot kazanır. Eğer hiçbir robot yolu tamamlamakta başarılı olamazsa, en uzun mesafeyi en kısa sürede kat eden robot kazanır.
- g)** Robotlar yarışmadan hemen önce inceleneceklerdir.

**11. Uluslararası MEB Robot Yarışması**  
**İnsansı Robot Kategorisi Değerlendirme Formu**

Sıra No	Robotun Adı	Yolu Tamamlama Süresi	Yolu Tamamlayamayan Robot	
			Mesafe	Süre
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				