



**MARMARA ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ROBOT TAKIMI  
ULUSLARARASI MARMARA ROBOT OLİMPİYATLARI 2018 ARAZİ  
KATEGORİSİ KURALLARI**

**A. Görev Tanımı**

Bu kategoride robotlar çeşitli engellerin bulunduğu pistimizdeki engelleri aşarak parkuru tamamlamaya çalışırlar.

**B. Yarışmanın Genel Özellikleri**

- 1) Robotlar yarışma günü sitemizde açıklanacak olan kura sonuçlarına göre sırayla yarışırlar.
- 2) Hakem robotun karşılaşmaya hazırlanması için işareti verdikten itibaren 2 dakika içinde piste gelmeyen robot hükmen yenik sayılır.
- 3) Yarışmacıların robotlara toplam 5 müdahale hakkı vardır. Bu müdahalelerin herhangi birinde 1 defaya mahsus olmak üzere hakem onayı ile pil veya tekerlek değişimi yapılabilir. Bu değişim 2 dakikayla sınırlıdır. Yapılan her müdahalede ceza puanı yazılır.
- 4) Yarışmacıların pisti tamamlamak için toplam 6 dakika süresi vardır. Bu süre içerisinde pisti bitiremeyen yarışmacılar diskalifiye edilir.
- 5) Pist 2 yarışmacıda bir tekrardan suyun eklenmesi, çamurun düzeltilmesi gibi işlemler için tekrardan düzenlenecektir.
- 6) Belirtilen kuralların dışında kararsızlık yaratacak her durumda kararı yarışmanın hakemleri verecektir.
- 7) Yarışmada hazır kit kullanımına izin yoktur
- 8) Pistte zarar veren robotlar diskalifiye edilir.

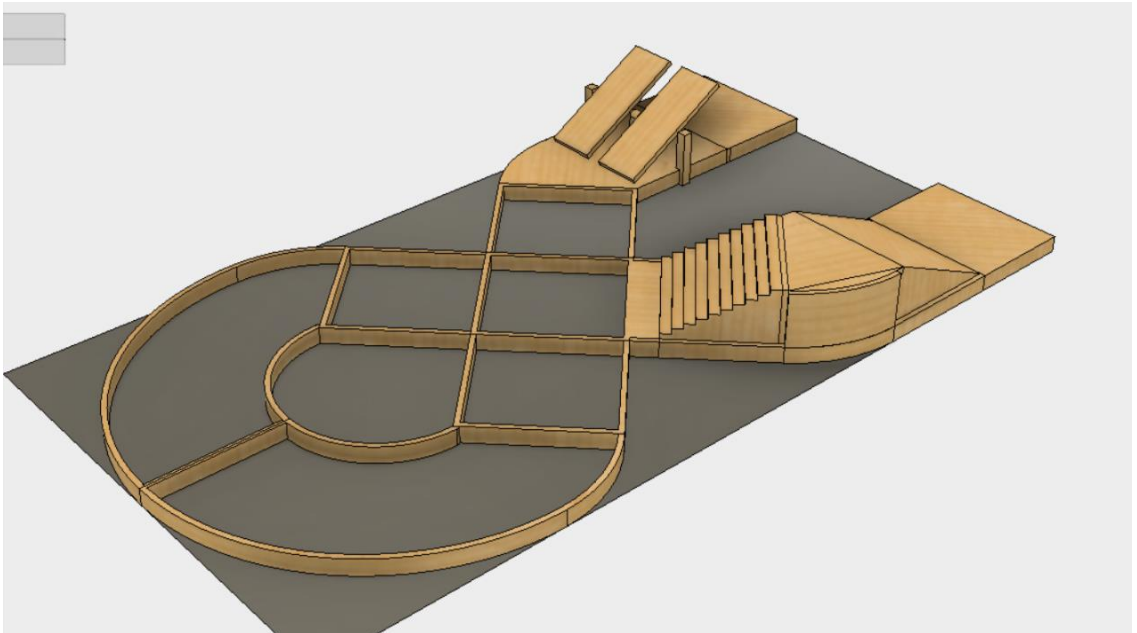
- 9) Deneme parkuru olmayacaktır.
- 10) Tüm yarışmalarla birlikte bu kategoride de “Kategori Üstü Kurallar” geçerlidir.
- 11) MUFE Robotics, bir gerekçe vermeden, kurallarda değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

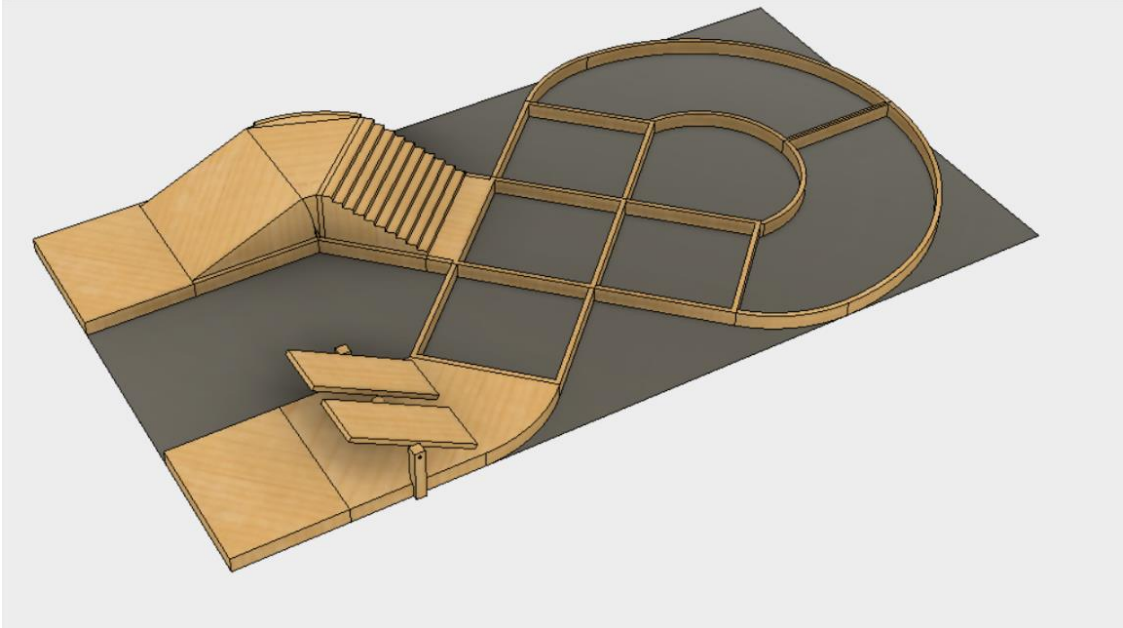
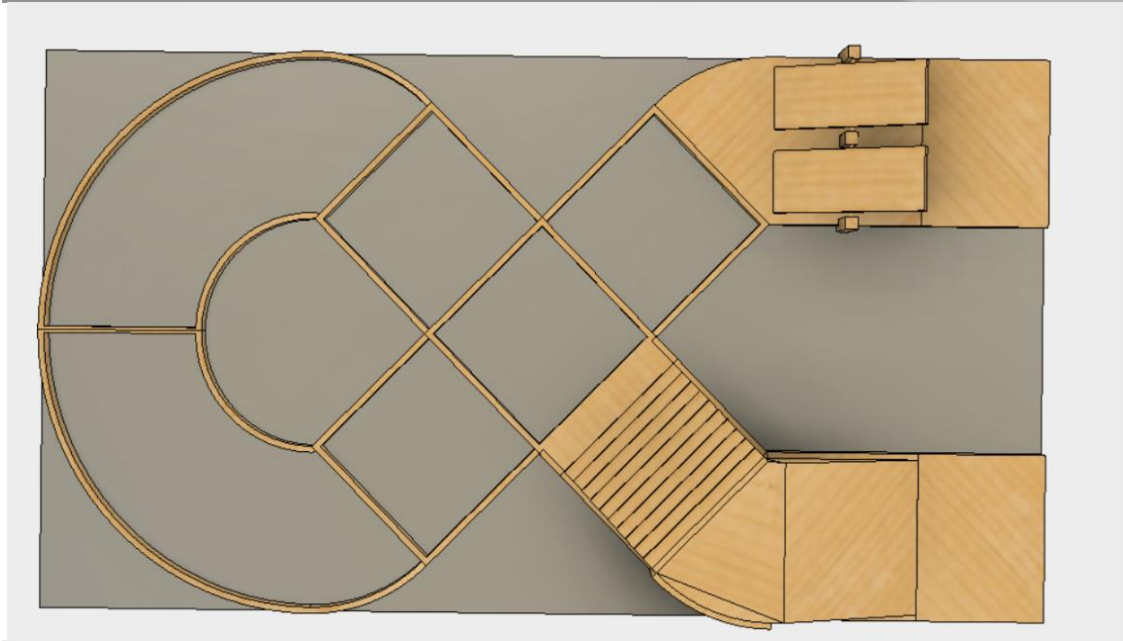
### **C. Pist özellikleri**

- 1) Yarışmacıların karşılaşacağı her birinin ayrı puanı bulunan 8 farklı etap bulunacaktır.

Bu etaplar toprak( engebeli arazi & tepe ), basamak inme çakıl, çamur, su, orman(çam yaprağı , kozalak , çalı-çırpı ) gibi doğal engeller dışında özel tasarlanmış engeller de (basamak, tahtrevalli) bulunacaktır.

- 2) Pistteki yolların genişliği 50 santimetre olacaktır.
- 3) Pist yapımında  $20\pm 2$  mm sunta malzeme kullanılacaktır.
- 4) Tahtrevallinin eğimi 27 derece ve tam ortadaki desteğin zeminden yüksekliği 13 santimetre olacaktır.
- 5) Toprak tepenin yüksekliği 30 santimetre ve eğimi yaklaşık 25 derece olacaktır.
- 6) Basamakların boyu 4 santimetre yüksekliği 2 santimetre olacaktır.
- 7) Su derinliği 5 santimetre olacaktır.
- 8) Çizimde bulunan rampadan önce ve tahtrevalliden sonra ki platformlar robotun başlangıç ve bitiş platformlarıdır. Bu platformlarda herhangi bir engel yoktur , içi boş görünen platformlar yukarıda bahsi geçen engellerle doldurulacaktır





## **D. Robot özellikleri**

- 1) Robotlar otonom olmak zorunda değildir, herhangi bir cihazla kablosuz kontrol edilebilir. Kablolu tasarımlar diskalifiye edilecektir.
- 2) Robotların boyutunda ve ağırlığında bir sınırlama yoktur fakat robotlar pist ölçülerini aşmayacak şekilde tasarlanmalıdır

## **E. Puanlama ve Ceza Sistemi**

- 1) En çok puanı en kısa sürede toplayan robot birinci olur eğer aynı sürede aynı puanı toplamış olan robotlar olursa robotların aldığı yola yarışmasına göre hakemler birinciyi belirleyecektir.
- 2) Etap puanlamaları şu şekilde olacaktır (daha sonra güncellenme ihtimali vardır takipte olunuz)
  - Engebeli toprak 150 Puan
  - Çamur 200
  - Su 300 Puan
  - Tepe 200 Puan
  - Orman 100 Puan
  - Süpriz 300 Puan
  - Tahtrevalli 300
  - Basamak 150 Puan
  - Çakıl 150 Puan
  - Kum 150 Puan
- 3) Robotların engelleri geçemediği bölümlerde (robotun engeli geçemediğinde 20 saniye hareketsiz kalırsa karar verilir) o engelden 0 puan alır ve yarışmacı robotunu diğer engelin başına koyar. Bu müdahale ile bir müdahale hakkını kullanmış olur.
- 4) Pistten 2 ve daha fazla tekerleği dışarı çıkan robot 50 ceza puanı alır.
- 5) Robot pist dışına çıktığı anda kendi başına geri gelemeyecek durumda ise yarışmacı robotuna müdahale edene kadar süre işlemeye devam eder. Yarışmacı robotuna müdahale ettiği anda süre durdurulur ve tekrar yarışmaya başlayana kadar geri başlatılmaz. Kural 4 te bahsi geçen ceza puanı yansıtılacaktır.
- 6) Yapılan her müdahalede 50 puan ceza puanı olarak yazılır.
- 7) Basamağı indikten sonra kestirme yolu kullanmak diskalifiye sebebidir.