



IV. ULUSLARARASI GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ KELEBEK ROBOT OLİMPİYATLARI

ÇİZGİ İZLEYEN KATEGORİSİ

- Belirtilenler sadece “Çizgi İzleyen” kategorisi için geçerlidir. Bu kuralların dışında genel kurallar da dikkate alınmalıdır.
- Gebze Teknik Üniversitesi Robotik ve Otomasyon Kulübü gerek gördüğü takdirde kuralları değiştirme hakkına sahiptir.
- 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu gereğince GTÜ Robotik ve Otomasyon Kulübüne aittir.

Yarışma bölümüne Madde 11 eklenmiştir

GÖREV TANIMI

Çizgi izleyen kategorisi dahilinde robotlardan, siyah pist üzerine beyaz veya beyaz pist üzerine siyah çizgi ile tarafımızca tasarlanmış olan parkuru en kısa sürede ve en az ceza süresi ile tamamlamaları beklenmektedir.

YARIŞMACILARIN DERECELENDİRİLMESİ

1. Yarışma zamana karşı yapılacaktır.
2. Yarış boyunca süre hesabı, hakemler tarafından kronometrelerde tutulacaktır.
3. Bir yarışmacının toplam puanı “pisti bitirdiği süre ile ceza sürelerinin toplamı” ile belirlenecektir.
4. En düşük toplam süreye sahip robottan başlayarak sıralama oluşturulur.
5. Pist sonu puanları aynı olan yarışmacılar arasındaki sıralamada en az ceza süresi alan yarışmacı daha öncelikli olacaktır.
6. İki yarışmacının pist bitirme süreleri ve ceza süreleri eşit ise hafif olan robot daha öncelikli olacaktır.
7. Eğer iki robotun ağırlıkları da eşitse yarışmaya ilk kayıt yaptıran yarışmacı öncelikli olacaktır.





ROBOT ÖZELLİKLERİ

1. Robotlar 250 mm ene, 350 mm boya ve 200 mm derinliğe sahip kutuya sığmalıdır.
2. Robotların sahip oldukları toplam ağırlıkta herhangi bir sınırlama yoktur.
3. Robotlar otonom olmak zorundadır.

PARKUR ÖZELLİKLERİ

1. Parkur siyah pist üzerine beyaz ya da beyaz zemin üzerine siyah bant çekilerek oluşturulmuştur.
2. Parkurun yol genişliği 470 mm ve 600 mm arasındadır.
3. Parkurda çizgileri oluşturan bantların genişliği 18 mm'dir.
4. Parkurların imalatı aşamasında parkurların genel yapısını bozmayacak şekilde değişiklikler olabilir. Bu değişiklikler yarışma öncesinde yarışmacılara bildirilecektir.

TEKNİK MOLA

1. Teknik mola, yarışmacıların talebi üzerine hakemler tarafından uygun görülürse verilecektir.
2. 1 adet teknik mola hakkı vardır ve 3 dakikadır.
3. Teknik mola kullanılırken kronometrelerde tutulan zaman durdurulur.
4. Hakem gözetiminde ve yarışma alanından çıkmadan kullanılabilir.
5. Yarışma sırasında robotlar üzerinde lastik, teker ve pil değişikliğinden başka bir değişiklik yapılamaz. Robot gövdesinin değiştirilmesi gibi fiziksel görünüm değişikliklerinin hepsinde robot diskalifiye edilir.





DİSKALİFİYE DURUMLARI

1. 3 dakikalık çağrı süresi geçmiş olmasına rağmen yarışma alanında bulunmayan robotlar diskalifiye edilecektir.
2. Yarış pistine kasıtlı olarak zarar veren robotlar diskalifiye edilecektir.
3. 3 kere başlangıç hakkını kullanmasına rağmen hala harekete başlayamayan robotlar diskalifiye edilecektir.
4. Kayıt masasında robotun üzerine yapıştırılan barkod sökülemez, yeri değiştirilemez, bu durumlarda robot diskalifiye edilecektir.
5. Kayıtlı yarışmacı ile kayıtlı robotun barkodunun eşleşmediği durumlarda robot diskalifiye edilecektir.

YARIŞMA

1. Robotlar sırayla yarışılır. Bu sıralama yarışma günü bilgisayar kurusuyla belirlenecektir.
2. Robotların başlamadan önce hakem masasında boyut kontrolü yapılır, ağırlıkları ölçülür ve kaydedilir. Ağırlık ölçümünden sonra robota herhangi bir şey eklenemez çıkarılamaz.
3. Robotlar parkurda 1 tur atacaktırlar.
4. 1 tur en fazla 3 dk olabilir. 3 dk sonunda 1 turu bitiremeyen robot diskalifiye edilir.
5. Yarışma süreleri hakemler tarafından kronometre ile tutulacaktır.
6. Hakem işaretinden sonrasında robotun 10 sn içerisinde yarışmaya başlaması gerekir. Başlayamayan robota 10 sn süre cezası verilerek bir hak daha verilir. Her robotun 3 defa başlama hakkı vardır. 3. Hakkında da başlayamayan robot diskalifiye edilir.
7. Robotların başlangıç bölgesinden başlayıp bitiş bölgesinde durmaları beklenmektedir.
8. Robotların çizgileri takip etmesi gerekmektedir. Gövdesinin tamamı parkurun dışına çıkan robotlar yoldan çıkmış sayılır. Parkurun dışına çıkan robota 5 sn süre cezası verilir. Robot parkurdan çıktıktan sonra da süre durdurulmaz devam eder. Bu noktada robot çıktığı bölümün başındaki çift çizginin arkasına veya ekstra 10 sn ceza ile bir sonraki bölümün başındaki çift çizginin arkasına koyulur karar yarışmacıya aittir.
9. Her robotun 2 defa parkurdan çıkma hakkı vardır 3 defa parkurdan çıkan robot diskalifiye edilir.
10. Bitiş bölgesine ulaşıp bölge içerisinde duramayan robot 1 turu bitirmiş sayılır. Duramadığı için 10 sn ceza verilir.
11. 3 Numaralı bölgede çemberde 2 tur atması gerekmektedir, 1 tur atıp devam eden robotlara 10 sn ceza verilir.





PARKUR

YARIŞMA ETABI

- Etabımızda kesik çizgiler, zikzaklar, çizgisiz yollar, kesik-dağınık çizgiler ve düz çizgiler bulunmaktadır.
- 90 derecelik dönüşler ve/veya dairesel dönüşler bulunmaktadır.
- Parkurumuz siyah zemin üzerine beyaz çizgilerden oluşmaktadır.
- Parkurda başlangıç ve bitiş bölgeleri haricinde 5 bölge bulunmaktadır.
- Her bölüm arasında çift çizgi bulunmaktadır.
- Başlangıç bölgesinde siyah zemin üzerinde düz beyaz çizgi vardır.

1 Numaralı Bölge

Bu parkur kesikli çizgilerden oluşmaktadır. Kesikli çizgi örneği **şekil: 1.2'de** açıklanmıştır.

2 Numaralı Bölge

2 numaralı bölgede yolda zikzak çizgiler bulunmaktadır. Çizgilerin düzleştiği yerde 90 derecelik bir dönüş mevcuttur. Aynı zamanda U dönüşü bulunmaktadır.

3 Numaralı Bölge

Bu bölgede bir çember bulunmaktadır. Robotlardan çemberin etrafında 2 tur atmaları beklenmektedir.

4 Numaralı Bölge

Bu parkurda yollar çift şeritli yol ve zikzaklarla çizilmiştir.

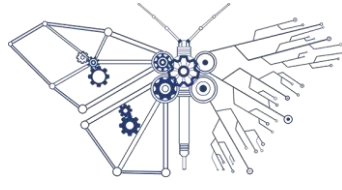
5 Numaralı Bölge

Bu parkurda parkurun şekline göre kesikli çizgi ve düz çizgi kullanılmıştır. Robotlardan yolu takip edip bitiş çizgisini geçtikten sonra durmaları beklenmektedir.





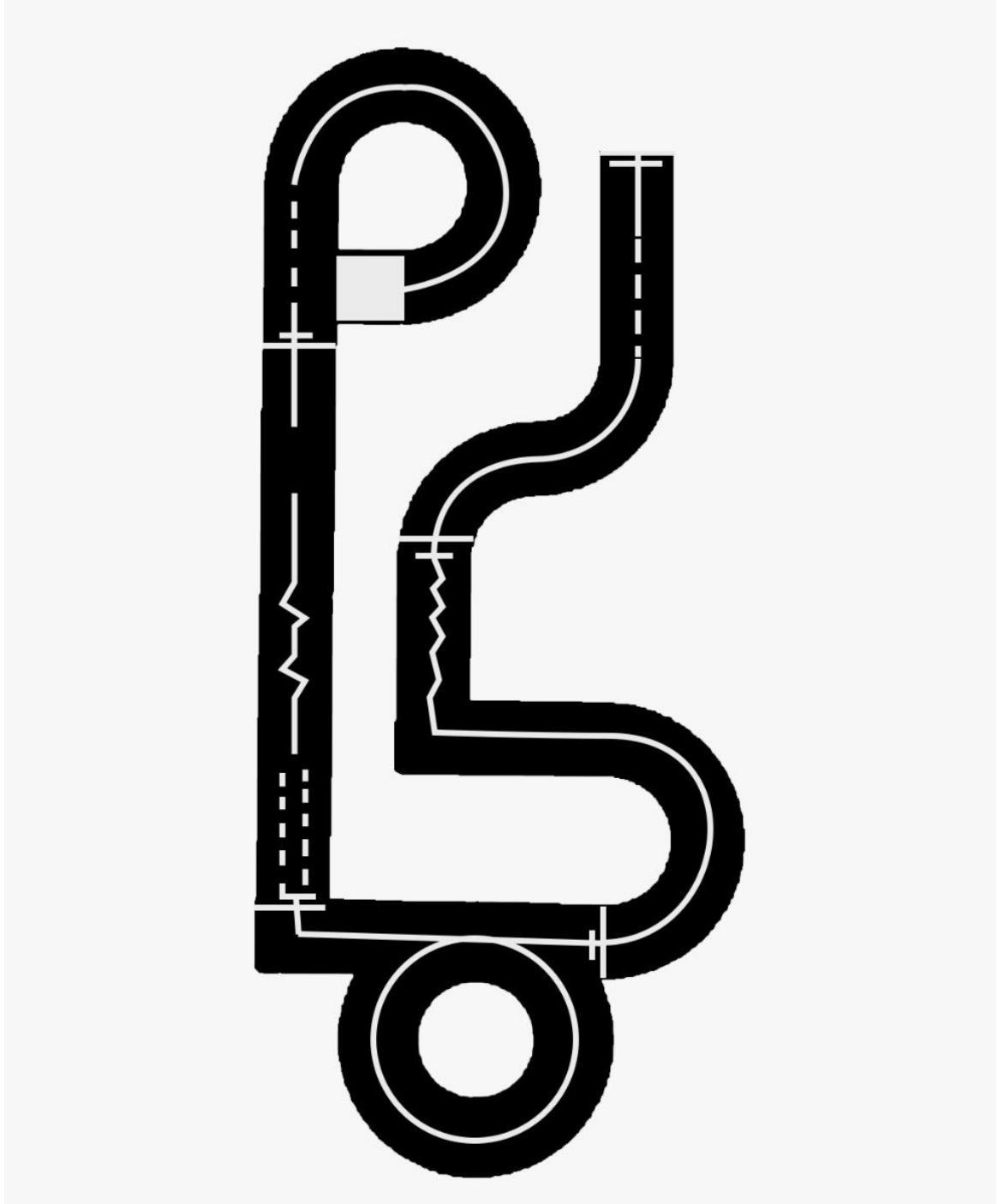
ORIJINAL PARKUR



KELEBEKRO

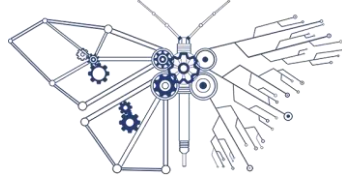


GEBZE
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ





ORIJINAL PARKUR :

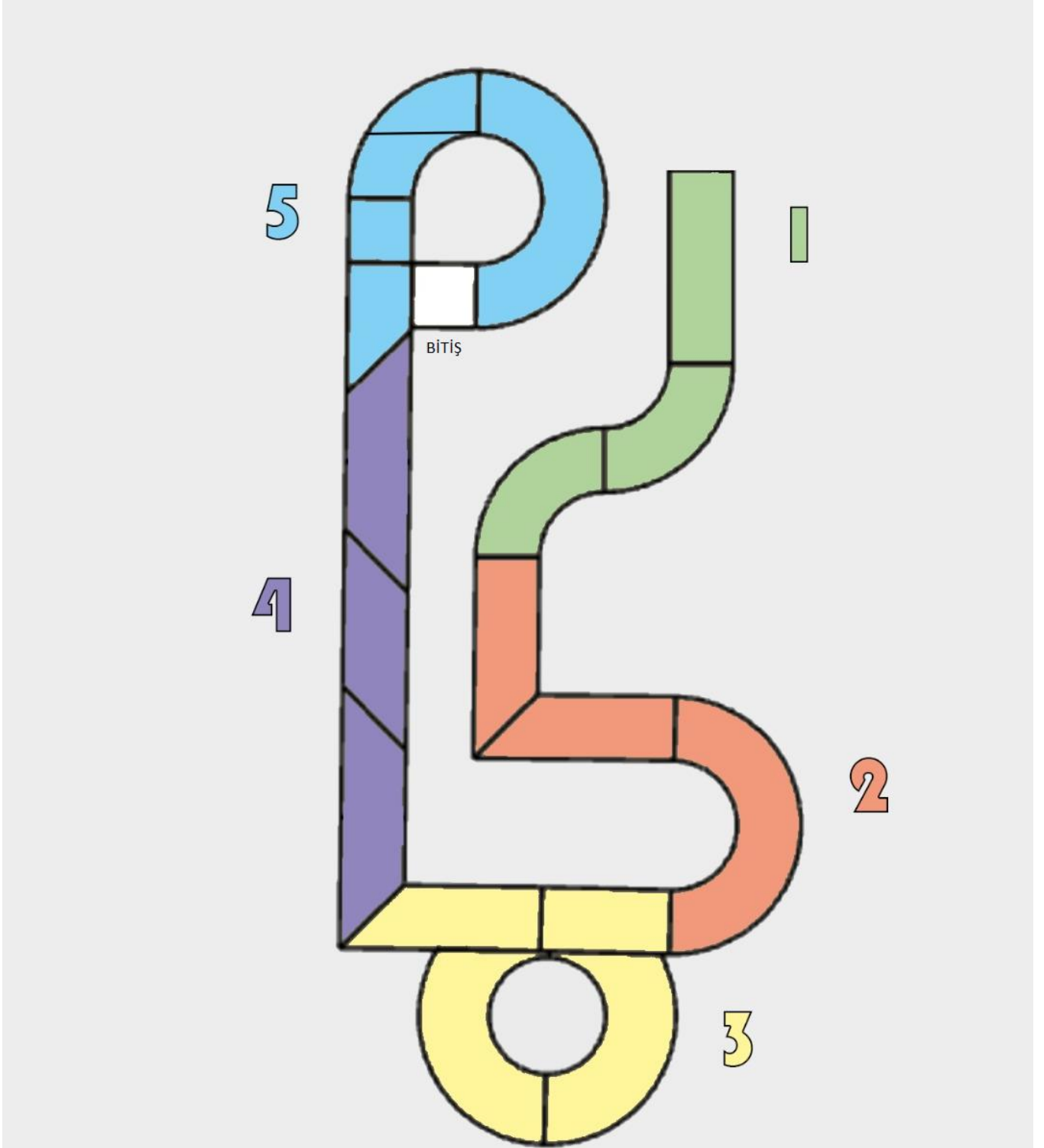


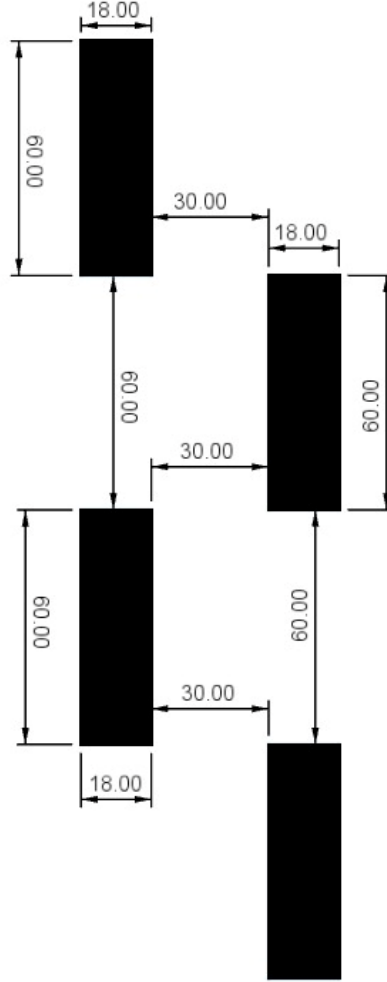
KELEBEKRO



GEBZE
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

*Renkler bölgeleri temsil etmek için kullanılmıştır.





Şekil 1.1 Kesikli Çizgi Parkur örneği

*Ölçüler mm olarak hesaplanmıştır.

