



T.C. İNEGÖL BELEDİYE BAŞKANLIĞI

Strateji Geliştirme Müdürlüğü

İNEGÖL 2. TEKNOLOJİFESTİVALİ

“20-21-22-23 AĞUSTOS 2021”



ROBOT YARIŞMASI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Yarışmanın Amacı:

Ülkemizde meslekî ve teknik eğitimin niteliğinin artırılması, toplumda bu alanda farkındalık oluşturulması bu alana meraklı kişilerin bahse konu alan ile ilgili eğitimleri sürecinde edindikleri bilgiyi beceriye dönüştürebilen, ürün geliştirebilen, bilimsel düşünebilen, girişimci ve rekabetçi bireyler olarak yetiştirilmesi, endüstriyel ve teknolojik gelişmelerin tanıtılması, sergilenmesi ve deneyimlerinin paylaşılması amaçlanmıştır.

1 Yarışma Kategorileri

- Çizgi İzleyen
- Sumo (Mini Sumo)
- Zorlu Parkur

2 Ödül Kategorileri ve Miktarları:

Robot Yarışması (Toplam: 10500 TL)

Sumo Kategorisi (Toplam: 3500 TL)

Birincilik Ödülü: 2000 TL

İkincilik Ödülü: 1000 TL Üçüncülük

Ödülü: 500 TL

Çizgi İzleyen Kategorisi (Toplam: 3500 TL) Birincilik

Ödülü: 2000 TL

İkincilik Ödülü: 1000 TL Üçüncülük

Ödülü: 500 TL

Zorlu Parkur Kategorisi (Toplam: 3500 TL) Birincilik

Ödülü: 2000 TL

İkincilik Ödülü: 1000 TL Üçüncülük

Ödülü: 500 TL

3 Değerlendirme Kategorileri

3.1. izgi İzleyen

Kura sistemiyle yarışma sıranız belirlenecektir. Robotunuz ilk start çizgisini geçtikten sonra süresi başlayacak ve son finish çizgisinde süresi duracaktır. En kısa sürede pisti bitiren robotlar sıralamaya göre derecelendirilecektir. En az 2 etaplı yarışma olacaktır. Son etapta ilk 3’de yer alan robotlar ödüllendirilecektir.

3.2. Sumo - Mini Sumo

Robotlar kura sistemiyle birbiriyle eşleşecektir, kazanan robotlar bir üst turda yarışmaya hak kazanacaktır.

3.3. Zorlu Parkur

Kura sistemiyle yarışma sıranız belirlenecektir, Robotunuz ilk start çizgisini geçtikten sonra süresi başlayacak ve son finish çizgisinde süresi duracaktır. En kısa sürede pisti bitiren robotlar sıralamaya göre derecelendirilecektir. Tek etap yarışma olacaktır.

4 Genel Kurallar:

- 4.1. Her yarışmacı, genel kurallara ve katıldığı kategorinin kurallarını okuduğunu ve kurallara uyma zorunluluğunu kabul eder.
- 4.2. Yarışmaya katılmak için herhangi bir koşul aranmamaktadır. Genel ve kategori kurallarına uyulduğu sürece 7’den 70’e herkes her kategoride yarışmacı olabilir.
- 4.3. Yarışmaya katılan katılımcılardan ücret talep edilmeyecektir. Yarışma ücretsiz olarak yapılacaktır.
- 4.4. Yarışmaya kayıt yaptıran ve katılan her kişinin tüm kuralları okuduğu ve kabul ettiği varsayılır. Kurallara uyulmaması halinde katılımcılar diskalifiye edilebilir.
- 4.5. Yarışmanın ön kayıtları www.inegolunfikri.com üzerinden gerçekleştirilecektir. Yarışma günü robotların kesin kayıt kabul işlemleri yapılacaktır. Her robotun üstüne numara etiketi yapıştırılıp kayıt altına alınacaktır, bu etiketleri söküp robotlarını değiştiren ekipler tespit edilirse komitenin kararı sonucunda yarışmadan men edilecektir. Kayıt işlemleri yarışma saatinden önce başlayacaktır. Yarışmada robot sahipleri ve ekip üyeleri yarışma esnasında, öncesinde veya sonrasında rakibi veya hakemi aşağılayıcı, küçük düşürücü ve rahatsız edici hareketlerde bulunamazlar. Bu davranışları sergileyen yarışmacılar komitenin kararı üzerine tüm kategorilerden diskalifiye edileceklerdir.
- 4.6. Kurallarda belirtilmeyen bütün durumlarda tek yetkili kişi yarışma koordinatörleri/hakemleridir.
- 4.7. Kategorilerde belirtilen kurallardaki robot özelliklerini sağlamayan robotlar yarışmalara kesinlikle katılamazlar.
- 4.8. Yarışma sırasında yarışma alanındaki ışık düzeyi/ses düzeyi ve pistlerin konumu gibi itirazlar kabul edilmeyecektir.
- 4.9. Öğrencilerden oluşan ekipler yarışmaya kendi okulları adına katılabileceklerdir. Bir öğrenci aynı yarışma kategorisinde en fazla 1 robot ile yarışmaya katılabilecektir.
- 4.10. Yarışma başvurularında takım ya da bireysel başvuru yapacak adaylar www.inegolunfikri.com adresinde yer alan formu eksiksiz doldurmalıdır.
- 4.11. Takım başvurularında takım kaptanının bağlı olduğu kurum/kuruluşa olan bağlılığını gösterir belgeyi eklemesi mecburidir.
- 4.12. Yarışmaların tüm hakkı İnegöl Belediyesinde saklıdır.
- 4.13. İtirazlar yarışma esnasında yarışma takvimini sekteye uğratmayacak şekilde hızlıca değerlendirilir ve yarışmacılara sözlü olarak bilgi verilir.

5.1. ÇİZGİ İZLEYEN ROBOT KATEGORİSİ KURALLARI:

- 5.1.1. Robotlar çizgiyi izlemelidir.
- 5.1.2. Robotlar otonom olmalıdır.
- 5.1.3. Kurallara uymayan robotlar yarışmadan elenecektir.
- 5.1.4. Üretim sürecinde pistteki ölçülerde genel yapıyı bozmayacak değişiklikler olabilir.
- 5.1.5. Robotlar yarışı tamamlama ve aldığı ceza sürelerine göre sıralanacaktır.
- 5.1.6. Cezalar ve tamamlama süreleri yarıştan sonra duyurulacaktır.
- 5.1.7. Tüm robotlar için max ölçü ve ağırlık kuralları şu şekildedir; Uzunluk: 50cm. Genişlik: 30cm. Yükseklik: 20cm. Ağırlık: 1kg.
- 5.1.8. Yolun üzerinde kalıcı iz bırakılmaz veya yola zarar verilemez.
- 5.1.9. Yarışmacılar yola veya izleyicilere zarar vermeyecek her türlü güç kaynağını kullanabilirler.
- 5.1.10. Eğer lazer kullanılacak ise yalnızca seviye 1 lazer kullanılabilir.
- 5.1.11. Ekstra durumlarda hakemlere gerekli uyarıları yapmak katılımcıların sorumluluğudur.
- 5.1.12. İlk 3'e giren takımlar ödüllendirilecektir.
- 5.1.13. Dışarıdan hileli olarak kontrol edildiği tespit edilen robotlar bu kategoriden diskalifiye edilecektir.
- 5.1.14. Robotlar piste kasti olarak zarar vermemelidir, piste zarar verecek donanıma sahip olmamalıdır. Robot pisti maksimum 2 dk içerisinde bitirmelidir.
- 5.1.15. Katılımcıların robot hakkındaki bu kuralların herhangi birine uymaması durumunda robot, o anda yarışmadan diskalifiye edilir, bu robot yarışma ve ödül alma hakkını kaybeder.
- 5.1.16. Robotlar kura sonucu açıklanan sıra ile yarışır. Sıra yarışmanın başlamasından önce duyurulur, duyurudan sonra **2 dk** içerisinde yarışmacı pist başında robotuyla hazır olmalıdır, yarışma sırasını takip etmek yarışmacının sorumluluğudur. Hakemler uygun ya da şüpheli gördüğü takdirde belirledikleri robotları tekrar yarıştırebilir.
- 5.1.17. İlk etabı bitiremeyen robotlar 2. etaba geçemezler. Etap sayısı başvuru sayısına göre değişiklik gösterebilir. Bu konuda inisiyatif görevli hakemlerdedir.
- 5.1.18. Birinci turda yarışan robotların sadece %50'si ikinci tura geçecektir. O da bitirme süreleri baz alınarak sıralandırılacaktır. (Birinci turda yarışan robotların toplamı tek bir sayı ise %50+1 robot ikinci tura çıkacaktır.)
- 5.1.19. Her iki turda da cisim algılama sensörleri kullanılacaktır. Cisim algılama sensörleri robotu algılamadığı takdirde hakem yarışmayı durdurup yeniden başlatma hakkına sahiptir.
- 5.1.20. Parkurda başlangıç ve bitiş dahil 2 adet kontrol noktası bulunmaktadır. Robot pistten çıktıktan sonra çıktığı yere hakemin gösterdiği noktaya konulur. Robotun pistten **5 kere** çıkma hakkı vardır pistten çıkmasında ceza saniyesi eklenmeyecektir, sürenin aleyhinize işlediğini unutmayıp bu işlemi hızlı bir şekilde yapmanızı tavsiye ederiz.
- 5.1.21. Start çizgisini geçtiğiniz anda süreniz başlar, finish çizgisine girdiğiniz anda süreniz durur.
- 5.1.22. 2. tura geçmeye hak kazanan robotlara **1 defa** yarışma hakkı verilir.
- 5.1.23. Robot pistten çıkmadığı sürece robota müdahale edilemez. Pistten çıkmamış olan robota müdahale hakkı yalnızca hakemler tarafından verilebilir ve bu işlem de süreniz devam eder.
- 5.1.24. Pistin dışındaki zemine temas eden robot pistten çıkmış sayılır. Zemine temas eden (ya da direkt olarak pisti tamamen terk eden) ve müdahale edilmeden piste geri dönen robotlar da pistten çıkmış kabul edilecektir.
- 5.1.25. Robotun pistten çıkma ve robota elle müdahale sayılarının toplamı 5 olduğunda robot diskalifiye edilir.
- 5.1.26. Pistten çıkan robot yarışmacı tarafından vakit geçirmeden hakemlerin gösterdiği yere konulmalıdır. Bu esnada robot üzerinde herhangi bir değişiklik ya da işlem (çizgi saydırmak, onarım yapmak, vb.) yapmak kesinlikle yasaktır.
- 5.1.27. Etap aralarında hakemlerin gösterdiği yerde donanım değişikliği yapılabilir (Tekerlek, motor vb. Mekanik malzemeler). Ancak herhangi bir yazılım, mikro denetleyici (PIC, Arduino vs.) değişimi kesinlikle yapılmayacak. Bu değişiklikleri yapan ekipler fark edildiği takdirde robotlar musabakadan men edilecektir. Robota buna benzer bir müdahale hakkı ancak pistin yapısına zarar verebilecek bir durum tespit edildiği takdirde hakemler tarafından verilebilir.

5.1.28. Yarışmacılar, yarışma alanında yarışmaya başlarken veya yarışma esnasında ayar, test veya kayıt yapamaz. Yukarıda belirtilen koşullar dışında ekstra bir mola, bakım veya tamir zamanı verilmez. Uyarılara rağmen yarış esnasında robot üzerinde herhangi bir ayar, test ya da kayıt (robota her türlü data girişi kayıt kabul edilecektir) yapmakta ısrar eden yarışmacı diskalifiye edilir. Yarış sırasında yarışmacı ekipten yalnızca 1 kişi robot ile ilgilenebilir. Robota dışarıdan bir müdahale yapılması durumunda, müdahaleyi yapan kişi yarışmacı ekipten olsa dahi, robot diskalifiye edilecektir.

Uyarı 1: Robotlarda kullanılan sensörlerin parazit almaması amacıyla yarışların yapıldığı salon içerisinde hiçbir elektronik cihaz vasıtasıyla flaşlı çekim yapılamaz. Yarışmacıların ve seyircilerin bu konuda özen göstermeleri ve ısrarcı olmamalarını rica ederiz.

Uyarı 2: Robotların pist dışı unsurlardan etkilenmemesi adına uzaklık sensörlerinin 30 cm den daha uzak mesafelerde tepki vermemesi tavsiye edilir. Bununla ilgili itirazlar dikkate alınmayacaktır.

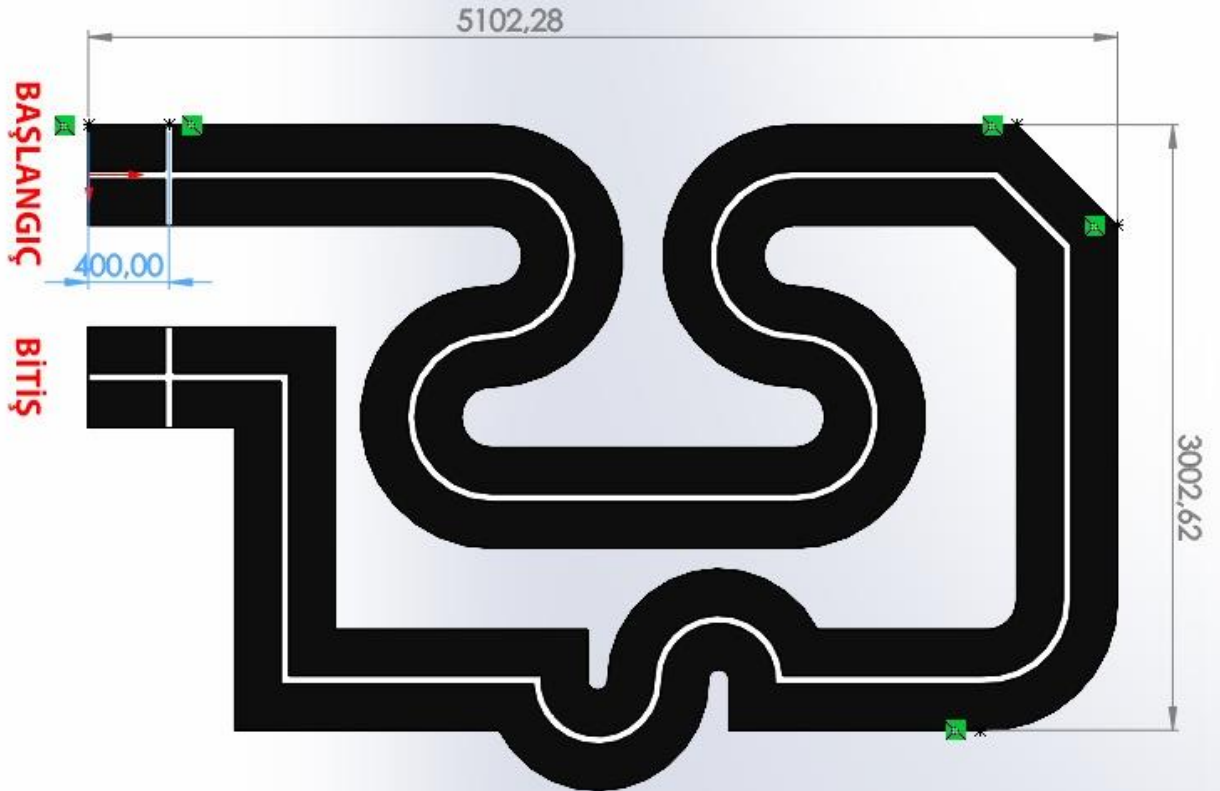
5.1.29. Yollar siyah zemin üzerine beyaz çizgi şeklindedir.

5.1.30. Çizgiler ana yolun ortasında 20 ± 2 mm kalınlığında siyah mat folyodan/banttan yapılacaktır.

5.1.31. Parkur siyah dekota malzemedan yapılmıştır.

5.1.32. Yarışma alanında bu kategoride 2 hakem görev yapacaktır. Baş hakem yarışmanın genelini kontrol ederken yardımcı hakemler süreyi takip edecektir.

Yarışma Parkuru: Birinci etapta robotlar başlangıç çizgisinden start yapacaktır, İkinci etapta ise bitiş çizgisinden start yapacaktır.(Pisti robotların ezberlememesi için bu şekilde yapılmıştır) Pistin genel ölçüleri aşağıdaki gibidir, pistin tüm ölçüleri yarışmacılarla paylaşılmayacaktır.



5.2. SUMO ROBOT KATEGORİSİ YARIŞMA KURALLARI:

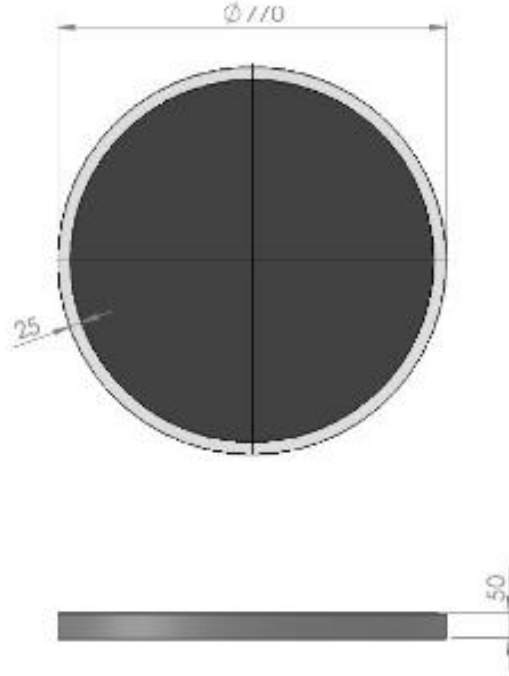
- 5.2.1. Robotlar otonom olmalıdır. Robotlar maksimum 10cmx10cm 500 gram ölçülerinde olmalıdır
- 5.2.2. Kurallara uymayan robotlar yarışmadan elenecektir. Ölçü kuralında %2 tolerans vardır.
- 5.2.3. Üretim sürecinde pistteki ölçülerde genel yapıyı bozmayacak değişiklikler olabilir.
- 5.2.4. Robotlar piste kasti olarak zarar vermeyecek bıçak kullanabilirler.
- 5.2.5. Dohyo üzerinde kalıcı iz bırakılamaz veya dohyoya zarar verilemez.
- 5.2.6. Bu kurallar sumo robot turnuvasının kurallarını ve düzenlemelerini belirler.
- 5.2.7. Her bir robot için bir operatör ve bir yardımcı kayıt altına alınabilir. Yarışma alanında robotu yarıştıracak kayıtlı kişi bulunacaktır. Yarışmacıların; yarışma kurallarına bilmesi ve bu kurallara uyması gerekmektedir. Yarışmacı robotların otonom olması gerekmektedir. Kazanan karşılama sonucunda hakemlerce ilan edilir.
- 5.2.8. Bu kurallar sumo robot turnuvasının kurallarını ve düzenlemelerini belirler.
- 5.2.9. Yarışma kılavuzunda, Otonom (kendi kendine hareket kabiliyetine sahip) olarak çalışan sumo robotu olarak anılacaktır.
- 5.2.10. Her bir robot için bir operatör ve bir yardımcı kayıt olabilir. Yarışma anında robotu 1 (bir) kişi kullanacaktır. Her iki yarışmacının da yarışma kurallarına uyması, galibiyet kurallarını bilmesi gerekir. Kazanan, karşılaşma sonucunda hakemlerce belirlenir.
- 5.2.11. Çalışma alanı müsabaka alanı ve çevresindeki bölümlerden oluşur. Geri kalan alan çalışma alanının dışı olarak kabul edilir.
- 5.2.12. Robot çalışma alanı zeminden 5 cm yüksekliğinde 77 cm çapında MDF`den imal edilmiş dairedir. Siyah zemin beyaz çizgi olacaktır. (Şekil 2)
- 5.2.13. Çalışma alanı sınır çizgisi kenar ölçüsü 2,5 cm`lik beyaz alandır
- 5.2.14. Robotların orijinal parçaları ve sensörleri dışında başka bir parça kullanılmayacaktır (Ağırlık olarak da orijinal parçaları dışında parça kullanılamaz).
- 5.2.15. Robotlar hakem heyetine kontrol için getirildiğinde bluetooth yapısı kapatılmış olarak getirilecek ve müsabaka boyunca kesinlikle çalıştırılmayacaktır.
- 5.2.16. Başlangıç hareketi; hakemin elindeki kumandayla robotlar aynı anda başlayacaktır. Robotlarda her hangi bir gecikme süre olmadan müsabakaya başlayacaktır.
- 5.2.17. Sonlandırma hareketi; hakem onay vermeden hiç bir şekilde robotlara müdahale yapılmayacaktır. Hakemin müsabakayı bitirmesi ile robotların çalışması kumanda ya da yarışmacı tarafından durdurulacaktır.
- 5.2.18. Robot üzerinde orijinal batarya ünitesi ya da kalem pil dışında farklı bir enerji kaynağı kullanılmayacaktır. Lipo pil kullanabilirsiniz.
- 5.2.19. Robot hareketleri rakibin hareketlerini tespit edip ona göre cevap/saldırı yapacak şekilde tasarlanmalıdır. Eğer hareket şüpheli ise, hakemin işareti ile çalışması kontrol edilebilir.
- 5.2.20. Kontrol işlemi program ayarlaması olmaksızın müsabakanın sona erdirilmesi durumunda yapılır.
- 5.2.21. Robotlar radyo frekansla ya da kızıl ötesi olarak yönetilemez. Çalıştırdıktan sonra ne yapması gerektiğine kendi karar vermelidir. Karşılaşma başladıktan sonra robotlara dışarıdan müdahale edilemez.
- 5.2.22. Çalışma dalga boyunu (frekansını) etkileyen ya da örneğin flaşör gibi rakibin çalışmasını etkileyen parçalar kullanılmayacaktır.
- 5.2.23. Rakibe karşı saldırı mekanizması ya da silah olarak sıvı, gaz ya da toz vb. maddeler kullanılmayacaktır.
- 5.2.24. Yanıcı maddeler robota takılamaz.
- 5.2.25. Robota herhangi bir atıcı cihaz eklenemez.
- 5.2.26. Çalışma alanı yüzeyine kendini sabitleyen ve hareket etmesini engelleyen her türlü parça robota takılmaz (Örneğin: Emici vakum, yapıştırıcı vb.)
- 5.2.27. Robotlar çalışır durumdayken bir kâğıdın üzerine konulup kaldırıldığında kâğıdı kaldırmamalıdır. (Hakemler tarafından bu test yarışma öncesi uygulanacaktır.)
- 5.2.28. Prensip olarak oyun süresi 3 dakikalık 3 raunta dayanır. Yarışma neticesinde (3) takım ödül verilmek üzere derecelendirilecektir.
- 5.2.29. Yarışmacıların 3 raunt sonunda 1-1 ya da 0-0 gibi eşitlik durumlarında müsabaka 1 raunt daha uzatılır. Uzatma süresinde 1 etkin puan alan takım müsabakanın galibi sayılır.

- 5.2.30. İki robot arasındaki karşılaşma sonlanmadan robotlara her türlü bakım ve müdahale yasaktır (Ancak raunt arasında hakem gözetiminde, pisti terk etmeden, pist dışından teknik destek almadan ve robotta herhangi bir değişiklik yapmadan 30 saniyelik müdahale serbesttir).
- 5.2.31. Karşılaşmada robotların yerleşimi hakemler tarafından belirlenecek olup **sırt sırta çeyrek dairelerde zıt yerleşim** aynı anda sağlanacaktır.(Şekil 3)
- 5.2.32. Çalışma alanı üzerine konulduktan sonra robotun konumunda değişiklik yapılamaz.
- 5.2.33. Hakemler çalışma alanının durumlarını kontrol ettikten sonra karşılaşmaların başlamasına onay vereceklerdir. Eğer çalışma alanı üzerinde çizik ya da kir olursa hakemler bu çalışma alanını kullanılıp kullanılmayacağına karar vereceklerdir.
- 5.2.34. Hakem hazırlık için işaret verdikten sonra robotlar sahaya çizgiyi geçmeyecek şekilde aynı anda konur. Aynı maçtaki her raunta robotlar, birbirlerine bakan yüzleri değiştirerek başlayacaktır.
- 5.2.35. Çalışma alanı üzerine yerleştirildikten sonra robotların konumlarının değiştirilmesine izin verilmez.
- 5.2.36. Robotlar hakemin başlatma kumandasıyla başlamalıdır, yarışmacı kendisi başlatamaz.
- 5.2.37. Hakemin başlatma kumandasına basmasıyla robot çalışmaya başlayacak ve yarışmacılar derhal çalışma alanını terk edeceklerdir. (2 kez robotu start almayan rauntu kaybeder)
- 5.2.38. Yarışma resmi olarak hakemin duyurusuyla sona erecektir.
- 5.2.39. Yarışmacılar karşılaşmanın bitimi üzerine robotlarını pistten alacaklardır.
- 5.2.40. Yarışmacılar kendilerine belirlenen alandan hareket ederek robotlarını çalışma alanı üzerinden veya dışından alacaklardır.
- 5.2.41. Aşağıdaki durumlarda karşılaşma askıya alınır ve tekrar devam eder:
- 5.2.42. Her iki robot birbirlerine takılıp kalır ve sonraki hareketler mümkün olmaz ise 10 saniye sonunda hakem kararı ile raunt tekrarlanır.
- 5.2.43. Her iki robot aynı anda çalışma alanının dışına düşerse 3 raunt sonunda kazanan belirlenemez ise hakem robotları belirli bir pozisyonda simetrik olarak yerleştirir, sonraki raunt daha oynatılır. 5 raund sonunda kazanan olmazsa hafif olan robot kazanır.
- 5.2.44. Eğer rakip çalışma alanının dışına zorlanmış ve çalışma alanının dışına temas etmesi sağlandıysa, rakip robot çalışma alanının dışına kendisi düşer ve çalışma alanının dışına temas ederse,
Raunt başladıktan sonra rakip robot hareketsiz kalmaya devam ederse, parça düşmesi durumunda, eşitlik durumunda, Eğer rakibe 2 defa uyarı verilirse (Erken başlama ve robotun çalışma alanı üzerine yanlış bırakılması). (Tekerleğin Düşmesi): Eğer bir ya da daha fazla tekerleğin çalışma alanını terk ettiği ve geri dönmediği durumda rakibe 1 etkin puan verilir. (Eşitlik Durumu): Raunt sonunda eşitlik durumu var ise hakemler 1 raunt daha oynatır, yine eşitlik olur ise ağırlık olarak daha hafif yapıdaki Robotun takımına 1 etkin puan verilir.
- 5.2.45. (Uyarı): Aşağıdaki hareketlerden birini yapan yarışmacı uyarı alacaktır. Eğer bir yarışmacı 2 uyarı alırsa, 1 etkin puan karşı tarafa verilecektir.
- 5.2.46. 2. Robot çalışma alanını yerleştirildikten sonra tekrar konumlandırılırsa
- 5.2.47. 3. Hakemler tarafından görülen hileli/haksız sayılabilecek her türlü hareketler
- 5.2.48. 4. Hakem bitiş ilanı vermeden kullanıcının çalışma alanı alanına girmesi
- 5.2.49. 5. Karşılaşma başlamadan önce robotta bir hareket olursa
- 5.2.50. Eğer robotlar başlangıç işaretinden sonra Robot 10 sn boyunca hareket etmediyse, yarışmacılardan karşılaşmanın sonlandırılması için bir müracaat gelirse, yarışmacı oyunun başlangıcında çağırıldığı belirlenen çalışma alanına 5 dakika içerisinde gelmediğinde, yarışmacı oyunu sabote ederse; örneğin kasıtlı olarak çalışma alanına hasar vermek, bozmak, kırmak otonom olma şartlarını gerçekleştiremezse, yarışmacı sportmenlik dışı davranışlar gösterirse (Örneğin saldırgan bir dil kullanırsa, rakibe ve hakeme saldırırsa) Yarışmacı kasıtlı olarak rakibine, rakibinin robotuna veya hakeme/hakemlere zarar verirse: Hakem kararı ile gerekli işlemler gerçekleştirilecektir.

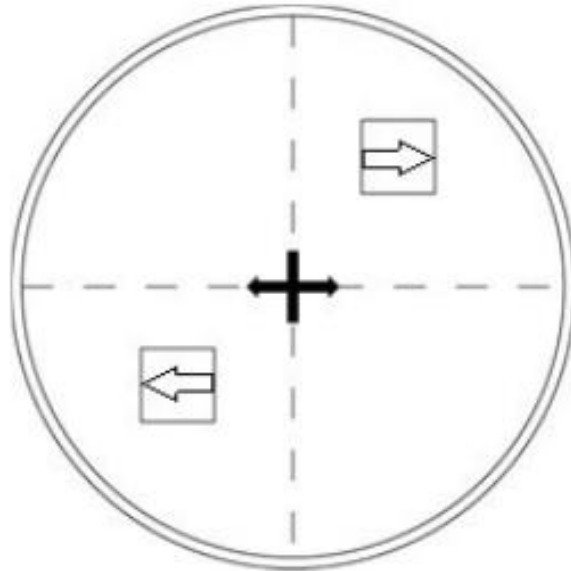
Sumo robotlarda kullanılacak Başlatma/Durdurma devresi yarışmacılar tarafından temin edilecektir. Yarışmacılara herhangi bir modül verilmeyecektir. **Başlatzade MEB Başlatma Modülünü** yarışma öncesinde temin edip kullanabilirsiniz. Robotlarınızın yarışma öncesinde bu modül ile çalıştığından kesinlikle emin olunuz. Yarışma esnasında itirazlar kabul edilmeyecektir.

NOT: Mini sumo müsabakalarında raund sonunda robotların hakem tarafından durdurulması zorunlu değildir. Fakat sumo müsabakalarında raund sonunda robotun hakem ya da yarışmacı tarafından kumanda ile durdurulması zorunludur.

Yarışma Parkuru :



Şekil 2: Mini Sumo Robot Dohyo Ölçüleri(mm)



Şekil 3: Dohyo Üzerine Robot Yerleşimi

5.3. ZORLU PARKUR ROBOT KATEGORİSİ YARIŞMA KURALLARI:

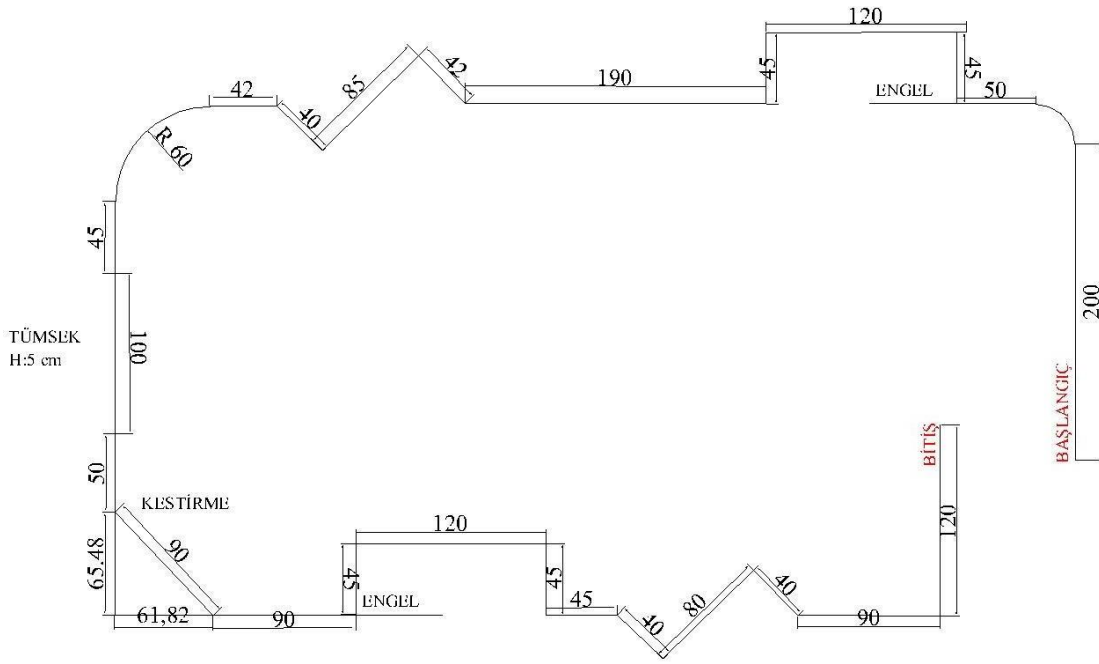
- 5.3.1. Robotlar otonom olmalıdır.
- 5.3.2. Robotların yarışma sırası, yarışma günü çekilecek kura ile belirlenir.
- 5.3.3. Deneme parkuru olmayacaktır.
- 5.3.4. Kurallara uymayan robotlar yarışmadan elenecektir.
- 5.3.5. Üretim sürecinde pistteki ölçülerde genel yapıyı bozmayacak değişiklikler olabilir.
- 5.3.6. Cezalar ve tamamlama süreleri yarıştan sonra duyurulacaktır.
- 5.3.7. Bu kategoride yarışmacılar veya yarışmacı grupları, tarafımızca tasarlanan arazi parkurunu en kısa sürede tamamlayacak bir otonom ya da uzaktan kumandalı robotu tasarlayıp inşa edeceklerdir.
- 5.3.8. Robotlar için herhangi bir boyut sınırlaması bulunmamaktadır, ancak robot tasarlanırken parkur boyutları, olası hava olayları, nem, aydınlatma gibi durumlar göz önünde bulundurulmalıdır.
- 5.3.9. Robotlarda hazır kit kullanımı kesinlikle yasaktır. Yarışma öncesinde hazır kit kullandığına karar verilen robotlar yarışmaya alınmazlar. Yarışma sırasında veya sonrasında hazır kit kullandığı tespit edilen robotların yarışmaları geçersiz sayılır, yarışmacılar diskalifiye edilir. Robotların hazır kit kullanıp kullanmadığına hakemler karar verir. Bu kararlara itiraz edilemez.
- 5.3.10. Belirtilen kurallara uymayan herhangi bir robot, hakemlerin kararıyla yarışmadan diskalifiye edilir, yarışma ve ödül alma haklarını kaybeder.
- 5.3.11. Yarışma parkuru 800 cm uzunluğunda, 450 cm genişliğindedir. 5 mm dekota malzemeden imal edilecektir.
- 5.3.12. Parkur içerisindeki engelin genişliği en fazla 15 cm olacaktır. Hakemler gerekli gördüğünde değişikliğe gidebilecektir.
- 5.3.13. Parkur engel durumu yarışma öncesi yarışmacılara duyurulacaktır.
- 5.3.14. Yarışma parkuru kapalı alanda yer alacaktır.
- 5.3.15. Yarışmacılar hakem talimatları sonucunda alanda bulundurulmak zorundadır.
- 5.3.16. Yarışma sırasında yarışmacıların herhangi bir teknik mola hakkı bulunmamaktadır.
- 5.3.17. Yarışma robotlar parkurun başlangıç çizgisinden hareket ettiği andan itibaren başlar. Parkur bitene kadar geçen süre, hakemler tarafından süre ölçer ile tutulur.
- 5.3.18. Robotların yarış süresi 3 dakikadır. 3 dakika içinde parkuru tamamlayamayan robot parkurdan alınır, bulunduğu nokta hakemler tarafından not edilir.
- 5.3.19. Robotlara yarışma süresince müdahale etmek, istisnai durumlar dışında yasaktır. Her müdahale için bölümünde belirtilen cezalar uygulanır. İstisnai durumlar şunlardır:
- 5.3.20. Robotun tamamı parkur dışına çıkarsa, hakem kontrolünde yarışmacı tarafından parkurdan çıktığı noktaya yerleştirilir. Parkur dışına 3 defadan fazla çıkan robot yarışmadan diskalifiye edilir.
- 5.3.21. Robot, parkur içerisinde herhangi bir yere takılır ve hareket edemezse, hakem kontrolünde, robota müdahale edilebilir. Yarışmacı robotu takıldığı yerin hemen önüne koyar, hakem işaretiyle yarış devam eder. Parkur içerisinde, 5 defadan fazla takılan robot diskalifiye edilir.
- 5.3.22. Yarışma sonuçları, süreler, robot süreleri, puanlama/ceza süreleri aşağıdaki maddeler ile belirlenecektir:
- 5.3.23. Robotların sıralaması parkuru bitirme sürelerine ve aldıkları cezalar eklenerek yapılacaktır.
- 5.3.24. Parkur dışına çıkma durumunda 10 saniye robotun süresine eklenir.
- 5.3.25. Parkur içine müdahale için +10 saniye robotun süresine eklenir.
- 5.3.26. Parkuru bitiren robot olmadığı takdirde sıralama hakemler tarafından belirlenecektir
- 5.3.27. Yukarıdaki puanlama maddeleri uygulanarak her robotun yarışma süresi belirlenir. Bu süreler karşılaştırıldığında en kısa yarışma süresine sahip robot birinci, en kısa ikinci yarışma süresine sahip robot ikinci ve en kısa üçüncü yarışma süresine sahip robot ise üçüncü olarak ilan edilir. Parkuru tamamlayan robot sıralama olarak parkuru

tamamlayamayan bütün robotların üzerinde yer alacaktır.

- 5.3.28. Robotlarda yarışma sırasında tehlikeli bir durum gözlenirse (kısa devre, yanma vb.) robota gerekli müdahale, hakemlerin bilgisine sunulur, yarışmacı tarafından yapılmalıdır.
- 5.3.29. Parkura kasten zarar veren yarışmacılar diskalifiye edilir.
- 5.3.30. Robotlar darbelere karşı dayanıklı şekilde tasarlanmalıdır. Yarışma sırasında robotlara gelen hasarlardan İnegöl Belediyesi sorumluluk kabul etmez. Belirtilen kuralların dışında kararsızlık yaratacak bir durum meydana geldiğinde, gerekli kararı bu kategorinin hakemleri verecektir.
- 5.3.31. Tüm katılımcılar yukarıda belirtilen tüm kurallara ve yayınlanan "Yarışma Genel Kuralları"na uymak zorundadırlar. Bu kurallara uyulmadığı takdirde hakemler, robotu eleme hakkına sahiptir.

Yarışma Parkuru :

ZORLU PARKUR



DIŞ ZEMİN: BEYAZ
YOL : SİYAH
ÇİZGİ : BEYAZ

İletişim: 0224 715 10 10 (1108-09-10-29)