



### III. ULUSLARARASI GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ KELEBEK ROBOT OLİMPİYATLARI

#### MİNİ SUMO KATEGORİ KURALLARI

- Belirtilenler sadece “Mini Sumo” kategorisi için geçerlidir. Bu kuralların dışında genel kurallar da göz önüne 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.

#### GÖREV TANIMI

- Bu kategoride robotlardan rakip takımın robotunu dohyodan atması beklenir.

#### ROBOTUN TANIMLAMASI

1. Robot 10 cm eninde ve 10 cm derinliğinde olacaktır. Yükseklik sınırlaması yoktur.
2. Kontrol edilebilmesi amacıyla 10 cm x 10 cm tabanı olan bir kutuya sığabilecek şekilde olmalıdır.
3. Robot ağırlığı maksimum 500 gr olmalıdır. (10 gr sapma payı vardır)
4. Robotlar otonom olmalıdır. Başlatma haricinde hiçbir uzaktan kumanda kullanılmayacaktır.
5. Robot üzerindeki güç kaynağı zarar almayacak şekilde konumlandırılmalıdır.
6. Başlatma modülü bulunacaktır. (Detayları BAŞLAT MODÜLÜ başlığı altındadır.)
7. Robotlar oluşturulurken aşağıdaki maddeleri göz önünde bulundurunuz.
  - a. Robotlarda yanıcı maddelerin bulundurulması yasaktır.
  - b. Robot üzerinde herhangi bir kesici alet bulundurulamaz.
  - c. Robot başladıktan sonra büyüklüğünde herhangi bir değişiklik olmamalıdır.
  - d. Robotlarda herhangi bir atıcı veya tutucu parça bulunamaz.
  - e. Robotları yere emici vakum veya benzeri şekilde sabitleyen parça bulundurulamaz.
  - f. Rakibin çalışmasını etkileyen ışık (flaşör) bulundurulması yasaktır.
  - g. Çalışma dalga boyu (frekans) etkileyen parçalar bulundurulamaz



## MÜSABAKA TANIMLAMASI

1. Müsabaka anı robotların müsabaka alanına girmesiyle başlar, hakemin resmi olarak müsabakanın bittiğini belirtmesiyle biter.
2. Müsabaka alanına görevlilerden ve o an yarışacak olan yarışmacılardan başka kimse giremez.
3. Yarışma robotların ikili karşılaşmalarıyla eleme usulü gerçekleşecektir. İkili karşılaşmalar kura ile belirlenecektir.
4. Kura sonucunda eğer bir robot açıkta kalırsa, açıkta kalan robot bir sonraki tura geçmeye hak kazanacaktır.
5. 1 maç 3 raunttan oluşur. 1 raunt maksimum 1 dakikadır.
6. 2 raunt alan robot maçı kazanır.
7. Rakip robotu dohyonun dışına çıkaran veya dohyodan tam olarak düşüren robot raundu kazanır. (Temas olmasa bile ilk düşen kaybeder)
8. Hakem müsabakayı başlattıktan sonra, iki robot da 10 saniye içinde hareket etmezse raunt berabere biter.
9. İki robottan biri 10 saniye içinde hareket etmez ise raundu kaybeder. (Diğer robot başladıktan sonraki 10 saniye içinde dohyodan çıkarsa raundu kaybeder)
10. İki robot birbirine takıldıktan 10 saniye sonra hareketler mümkün görülemezse raunt berabere sayılır.
11. Aynı raundun 3 kez berabere bitmesi durumunda robotların ağırlıkları kıyaslanır ağırlığı az olan galip kabul edilir. Ağırlıkları aynı ise boyutlara bakılır boyutu küçük olan robot raundun galibi olarak belirlenir.
12. 3 raunt sonunda da beraberlik bozulmazsa ekstra 1 raunt eklenir. (3+1 raunt oynanmış olur) Bu rauntta da beraberlik sağlanmaz ise yazı tura atılır, raundun galibi belirlenir.
13. Çağrı süresi içinde (3 dakika) müsabaka alanına gelmeyen robot hükmen mağlup sayılır.
14. Yarışma günü kura ile rastgele olarak robotların yarışma sırası belli olacak ve robotlar bu sıraya göre yarışacaktır. Aynı ekibin robotları birbirleriyle eşleşebilir.
15. Robotların boyutları yarışma boyunca değişmemeli, aynı kalmalıdır.

## MÜSABAKA ANI

1. Robotlar kontrol masasında uygunluğu test edildikten sonra uygun görülürse iki robot da müsabakaya başlar, eğer iki robot da uygun görülmezse ikisi de elenir, eğer bir robot uygun görülmezse diğer robot müsabakayı kazanır.
2. Başlatma modülleri kontrol masasında denenecektir.
3. Müsabaka alanına robot ile birlikte sadece 1 kişi girebilir.
4. Robotların Dohyoya yerleşimi
  - a. Robotlar her raunda dohyonun merkezine göre simetrik, birbirlerine paralel, aralarında Şekil 2'deki araç kullanılarak sırt sırta olacak şekilde başlar. Robotlar hakemin belirleyeceği şekle göre başlar.
  - b. Robotlar yerleştirilirken Şekil 2'de belirtilen MDF'den imal edilen araç kullanılacaktır.
  - c. Robotlar raunda başlamadan önce şekillerdeki yerleşim kurallarına göre elle aynı anda yerleştirilir. (Şekil 3)
  - d. Şekillerin sırasını yarışma anında dohyonun önünde hakem belirler.
5. Robotlar başlatma modülü uyumlu hakem kumandasıyla aynı anda başlatılır.
6. Robotlar hakem kumandası ile durmak zorunda değildir.
7. Raunt araları 30 saniyedir.
8. Rauntlar arasında hakemin onay vermesi halinde en fazla 2 dakika olacak şekilde robota teknik müdahale yapılabilir. Müdahale hakem eşliğinde ve müsabaka alanında gerçekleşir.
9. Teknik mola sonrasında robotun müsabakaya devam edip etmeyeceğine hakem karar verir.
10. Modül ve parça değişikliği yapılmasına müsaade edilmez. (Başlatma Modülü hariçtir)
11. Bir dakika içinde bitmeyen rauntlar berabere sayılır.



## UYARI VE CEZALAR

1. Robot 10 cm x 10 cm'den büyükse diskalifiye edilir.
2. Robot 500gr.dan fazla ise diskalifiye edilir. (10gr. sapma payı vardır)
3. Otonom olmayan robot diskalifiye edilir.
4. Başlatma modülü bulunmayan robotlar diskalifiye edilir.
5. *ROBOTUN TANIMLAMASI* başlığı altındaki 7. Maddedeki kurallara uymayan robot diskalifiye edilir.
6. 3 raunt boyunca, müsabaka alanındaki iki robot da bütün rauntlarda 10 saniye içinde hareket etmezse, iki robot da 3 raunt sonunda diskalifiye edilir.
7. Çağrı süresi içinde (3 dakika) müsabaka alanına gelmeyen robot hükmen mağlup sayılır.
8. Robotun boyutu müsabaka anında değişmeye uğrarsa raundu kaybeder.
9. Robot dohyoya yerleştirildikten sonra tekrar konumlandırılırsa uyarı verilir, eğer robot iki uyarı alırsa raundu kaybeder.
10. Teknik mola alanında *MÜSABAKA ALANI* başlığı altındaki Madde 6. ve 7. maddelere uyulmaz ise robot diskalifiye edilir.
11. Baş Hakem müsabaka anında hileli veya haksız gördüğü robotu diskalifiye etme hakkına sahiptir.
12. Müsabakanın başlamasına engel olacak herhangi bir şey olursa hakem tarafından müsabaka ertelenebilir.

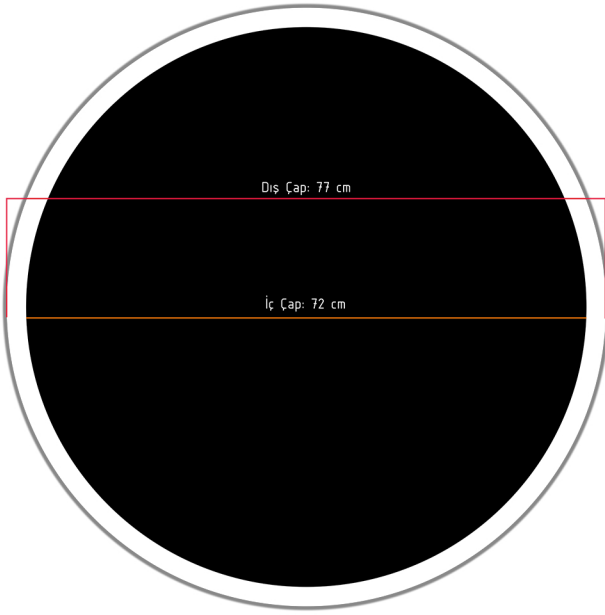
## BAŞLATMA MODÜLÜ

1. Başlatma modülü olarak "*RobotZade MEB Başlatma Modülü*" kullanılacaktır.
2. Robotlar bu modüle uygun olarak tasarlanmalıdır.
3. Modüller yarışmacılar tarafından temin edilecektir.

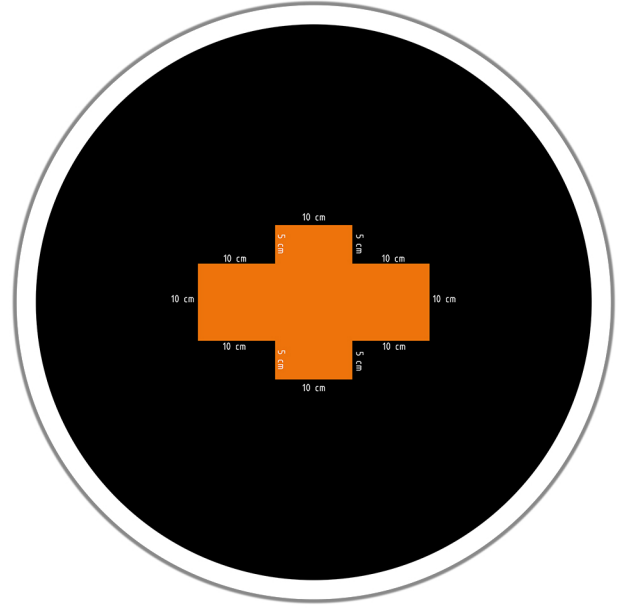
## DOHYO ÖZELLİKLERİ

1. Dohyo 77 cm çapında mat siyah ve çevresinde 2,50 cm kalınlığında beyaz çizgisi vardır. (Beyaz çizgi de alana dâhildir)
2. Dohyo MDF malzemesinden yapılmış daire şeklindedir. (Şekil 1)
3. Dohyo yerden 5 cm yüksekliktedir.

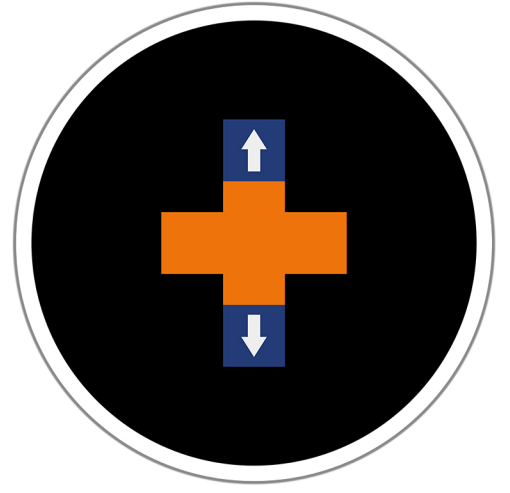
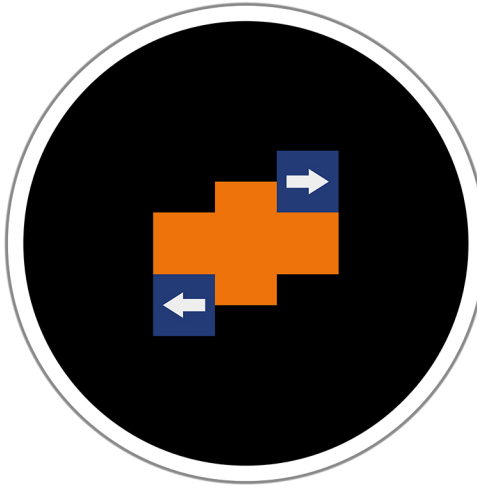
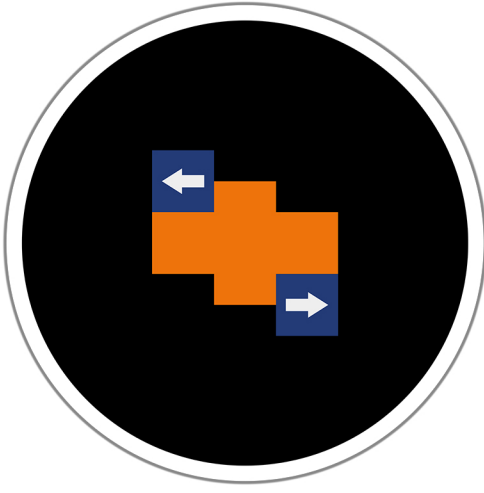




Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

