



MEKATRONİK PROJE VE ROBOT YARIŞMASI

SUMO SINIFI – MİNİ SUMO KATEGORİSİ YÖNERGESİ

mig.etkinlik.marmara.edu.tr

mig@marmara.edu.tr



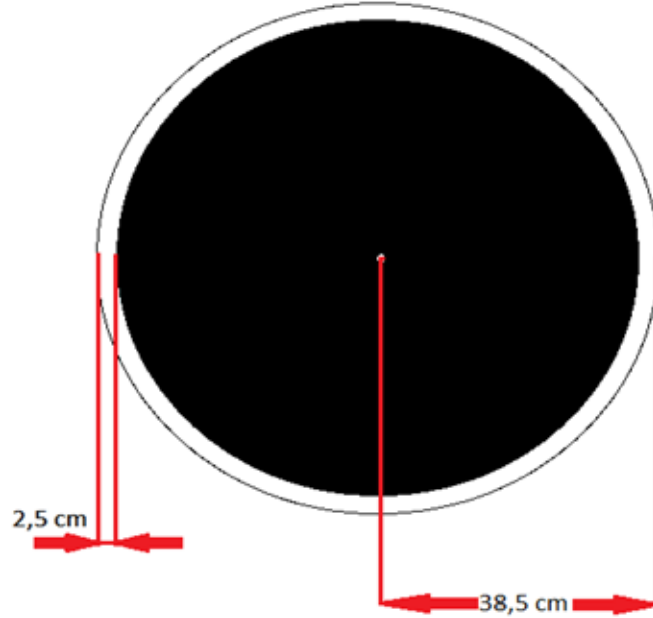
[/marmaramig](https://www.instagram.com/marmaramig)

1. Mini Sumo Robotunun Tasarım Özellikleri:

- Sumo Robotun maksimum 10 cm eninde ve 10 cm uzunluğunda (yükseklik sınırlaması yok) olması ve denetim amaçlı olarak 10x10 cm(%5'lik tolerans) ölçüsündeki kare şeklindeki çerçeveye sığması gerekmektedir.
- Robotlar otonom olacaklardır. Başlama ve durdurma haricinde hiçbir şekilde uzaktan kumanda kullanılmayacaktır.
- Mini Sumo Robotun ağırlığı maksimum 500 gr(%2'lik tolerans) olacaktır.
- Başlangıç hareketi; hakem kumanda ile iki robotu da aynı anda başlatır, robotlar herhangi bir gecikme olmadan müsabakaya başlamak zorundadır. Robot uzaktan kumanda ile çalıştırılacak ve sinyal verildiği an harekete başlayacaktır. (Gecikmeli başlayıp yenilen robotun itirazları tarafımızdan kabul edilmeyecektir.)
- Sonlandırma Hareketi; raund sonunda sumo robotların hakemlerde bulunan kumanda yardımı ile durdurulması zorunludur.
- Robotlarda kullanılacak sivri parçalar dohyo ve yarışmacılara zarar vermeyecek nitelikte olmalıdır. Karşılaşma sırasında piste zarar veren robotlar diskalifiye edilir.
- Çalışma dalga boyunu (frekansını) etkileyen, rakibin çalışmasını etkileyen (flaşör gibi) her türlü parça kullanımı yasaktır.
- Dohyo yüzeyini bir sonraki müsabaka yapılamayacak şekilde çizen ya da hasar veren her türlü parça yasaktır. Bu tür parçalarını kullanan robot yarıştırmayacaktır.
- Robotlar zemine tutunmayı arttıracak şekilde zemine vakum uygulayamazlar, yapışkan tekerlekler kullanamazlar. Robot çalışır durumdayken bir kağıdın üzerine konulup kaldırıldığında kağıdı yerden kaldırmamalıdır.
- Robotlar alev ve/veya duman çıkaramazlar, yağ vb. maddeleri sızdıramazlar, rakip robotu yabancı madde atamaz, püskürtemezler, elektromanyetik dalga yayamaz, ark oluşturamazlar, rakip robotu ip ve ağ gibi eklentilerle sıkıştırılmaz, hareketini engelleyemezler, dohyoya kum, toz, pudra gibi yabancı maddeler boşaltamazlar ve dohyoya zarar veremezler. Belirsizlik durumlarında hakemlerin kararları geçerlidir.
- Robotlarda kullanılan bataryalar rakip robotu, piste ya da kendisine zarar vermeyecek şekilde yerleştirilmelidir.
- Belirtilen yasalara karşı gelen robotlar diskalifiye edilir ve rakip robot kazanan olarak ilan edilir.

2.Pist Teknik Özellikleri

- Pist 77 cm çapında siyah ve çevresinde 2,5 cm kalınlığında beyaz uyarı çizgisi olan mdf yapılmış daire şeklindedir.(Resim 1)



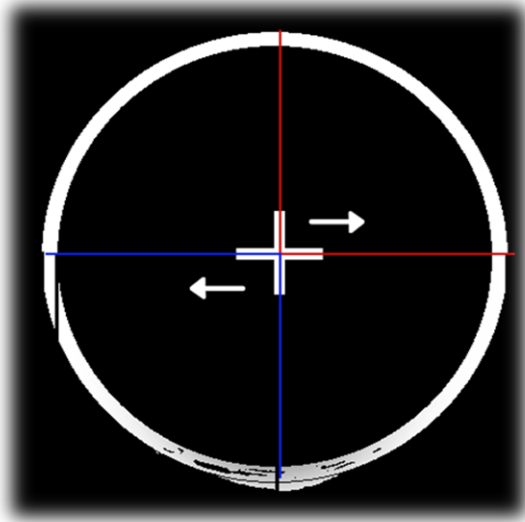
(Resim 1)Mini Sumo Kategorisi Pisti

3.Oyun İlkeleri

- Prensipte olarak müsabaka süresi 2 dakikalık 2 raunda dayanır.
- Robotlar kazandıkları her raund için 3 puan alır. Yarışma süresince 6 etkin puan alan takım galip olacaktır.
- Yarışmacıların 2 raund sonunda eşitlik durumunda müsabaka 1 raund daha uzatılır. Uzatma süresinde 1 etkin puan alan takım müsabakanın galibi sayılır.
- Hakemin, robotun karşılaşmaya hazırlanması işareti verdiği andan itibaren, 3 dakika içinde ringe gelmeyen robot hükmen yenik sayılır.
- Eğer karşılaşma sonunda yarışmacılardan sadece biri etkin puanı almışsa, puan alan takım karşılaşmanın galibidir.
- Robot dohyonun dışına çıktığı halde, dohyo dışındaki zemine değmiyorsa karşılaşma devam eder.

- Raund boyunca, eğer hiçbir takım karşılaşmayı kazanamamışsa veya birbirlerine karşı üstünlük kuramamışlarsa; robotu hafif olan takıma 1 etkin puan verilerek kazanan belirlenir.
- Raund arasında yarışmacı teknik mola verebilir. Teknik mola alan kişiye 3 dakikalık robota müdahale süresi verir (dışarıdan yardım alınması durumunda diskalifiye söz konusu olacaktır) ve moladan sonra robot tekrar ölçme işlemine tabi tutulacaktır.
- Bir yarışmacı bir yarışmada sadece bir kez teknik mola alabilir.
- İki robot arasındaki karşılaşma sonlanmadan robotlara her türlü bakım ve müdahale yasaktır.
- **Karşılaşmanın Başlaması**
 - Hakemler dohyoların durumlarını kontrol ettikten sonra karşılaşmanın başlamasına onay vereceklerdir.
 - Eğer dohyo üzerinde çizik ya da kir olursa bu dohyonun kullanılıp kullanılmayacağına hakemler karar verecektir.
 - Raundun başlaması kumanda ile olacaktır. Gerekli modülü yarışmacılar hakem masasından temin edebileceklerdir.
 - Robotlar dohyoya yerleştirildikten sonra, hakemin işareti ile raund başlayacaktır.
- **Aşağıdaki durumlarda karşılaşma askıya alınır ve tekrar devam eder.**
 - Her iki robot birbirlerine takılıp kalır ve sonraki hareketler mümkün olmaz ise 10 saniye sonunda hakem kararı ile raund tekrarlanır.
 - Her iki robot aynı anda dohyonun dışına düşerse round tekrarlanır
- **Eğer aşağıdaki durumlar meydana gelirse, rakibe 1 etkin puan verilir:**
 - Robot dohyoya yerleştirildikten sonra tekrar konumlandırılırsa, yarışmacı 1 uyarı alacaktır. Eğer bir yarışmacı 2 uyarı alırsa, 1 etkin puan karşı tarafa verilecektir.
 - Eğer robotlardan parçalar düşerse (Düşen parça 10 gramdan daha fazla ise).

- **Askiya alma ve erteleme talebi:**
 - **Bir yarışmacı yaralanırsa ve oyun devam edemez ise yarışmacı tarafından durdurma istenebilir.**
 - **Yukarıdaki olayda, hakemler oyuna hemen devam etmek için gerekli düzenlemeleri yapacaklardır.**
 - **Eğer düzenlemeler karşılaşmanın yeniden başlamasına imkân vermiyorsa, rakip müsabaka olmadan galip ilan edilecektir.**
- **Robotların pist üzerine konumlandırılması:**
 - **Robotların konumlandırılması Resim 2' de gösterilmiştir.**
 - **Robotların biri mavi köşede diğeri kırmızı köşede başlayacaktır.**
 - **Robotlar buldukları köşede herhangi bir noktadan başlayabilir. Merkezde kalması gerekmez.**
 - **Robotların ön tarafları ok işaretlerinin gösterdiği yöne bakmalıdır.**
 - **Her round tekrarında robotların başladıkları köşeler değiştirilir.**
 - **Robotların hatalı bir konumdan başlatılması sebebi ile çizgiden kendini dışarı atması durumunda itiraz kabul edilmez.**



(Resim 2) Robotların pist üzerine konumlandırılması

Karşılaşmanın Bitirilmesi;

- **Robotlardan biri veya ikisi, dohyo dışına çıkıp zemine değerse raund sona ermiş olur.**

- Hakemler karşılaşmanın bitimi üzerine robotlar uzaktan kumanda kullanılarak durdurulacaktır.
- Hakemler uzaktan kumanda ile robotları durdurduktan sonra, yarışmacılar kendilerine belirlenen alandan hareket ederek robotlarını dohyo üzerinden yada dışından alacaktır.

4. Sumo Kategorisi Başlatma Modülü Genel Bilgileri

- 1 adet lojik pin kullanarak robotlarınız ile haberleşir.
- Başlatma komutunu aldığıında lojik 0 veya 1 sinyali verir.
- Besleme gerilimi: 3.3V – 5V
- Kart Boyutları: 8mm x 15mm x 7mm
- Erkek Header ve Dişi Header çıkışlı modüleler olacaktır. Robotta belirlenen sıralamada, isteğe bağlı olarak Erkek Header veya Dişi Header koyulmalıdır.
- Ağırlığı 2 Gramdır.
- Modülün altında bulunan 1 - On - 0 yazılı bölgedeki lehimlenebilir yüzeylerden 1 ve On isimli yüzeyi birbirine lehimlerseniz başlatma komutunu aldığıında Lojik 1 çıkış verir. 0 - on isimli yüzeyleri birbirine lehimlerseniz başlatma komutunu aldığıında Lojik 0 çıkış verir.
- Robotları bu bilgilere göre dizayn etmeniz gerekir.



Başlatma modüllerini www.robotzade.com adresinden temin edebilirsiniz.

TÜM KATEGORİLERDE OLDUĞU GİBİ BU KATEGORİDE DE KATEGORİ ÜSTÜ KURALLAR GEÇERLİDİR. KATEGORİ ÜSTÜ KURALLARI OKUMAK YARIŞMACININ SORUMLULUĞUNDADIR.

MEKATRONİK VE İNOVASYON GÜNLERİ EKİBİ TÜM KURALLARIN DEĞİŞİM HAKKINI SAKLI TUTAR. SON ANA KADAR KONTROL ETMEK YARIŞMACININ SORUMLULUĞUNDADIR.