



MEKATRONİK PROJE VE ROBOT YARIŞMASI

SUMO SINIFI – MEGA SUMO KATEGORİSİ YÖNERGESİ

mig.etkinlik.marmara.edu.tr

mig@marmara.edu.tr



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

Yarışmacıların yarışma kurallarına uyması, galibiyet kurallarını bilmesi, dohyoda kendi yaptıkları otonom robotlarla yarışması ve bunları kontrol etmesi gerekir. Yarışma anında robotu 1 kişi kullanacaktır.

Kazanan, karşılaşma sonucunda hakemlerce belirlenir. Robotun tanımlaması aşağıdaki gibidir.

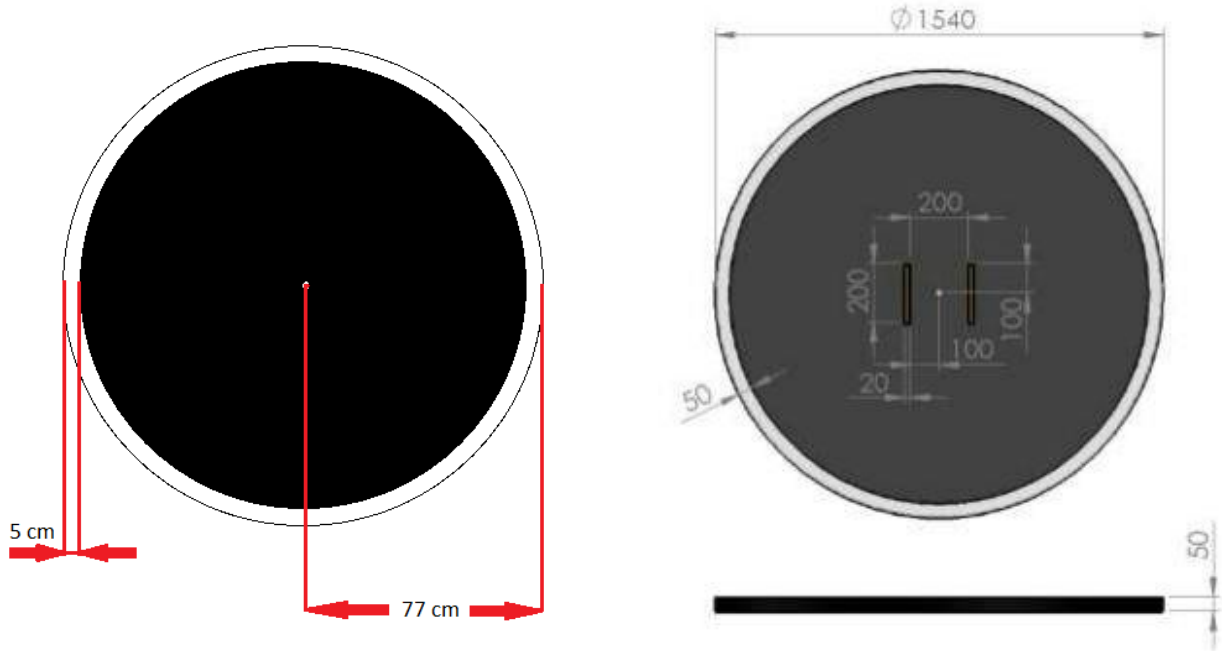
1.Mega Sumo Robotunun Tasarım Özellikleri:

- Sumo Robot maksimum 20 cm eninde ve 20 cm derinliğinde (yükseklik sınırlaması yok) ve denetim amaçlı olarak küp şeklindeki bir kutuda saklanabilecek şekilde olmalıdır.
- Robotlar otonom olacaklardır. Başlama ve durdurma haricinde hiçbir şekilde uzaktan kumanda kullanılmayacaktır.
- Mega Sumo Robotun ağırlığı maksimum 3 kg. minimum 1kg. olacaktır.
- Robot ölçülerinde 1cm , ağırlıkta 60gr tolerans vardır.
- Başlangıç hareketi; Hakem kumanda ile iki robotu da aynı anda başlatır, robotlar herhangi bir gecikme olmadan müsabakaya başlamak zorundadır. (Gecikmeli başlayıp yenilen robotun itirazları tarafımızdan kabul edilmeyecektir.)
- Sonlandırma Hareketi ; Raund sonunda sumo robotların hakemlerde bulunan kumanda yardımı ile durdurulması zorunludur.
- Bıçakların kullanım şartları
 - Robotlarda kullanılacak bıçaklar dohyo ve yarışmacılara zarar vermeyecek nitelikte olmalıdır.
 - Karşılaşma sırasında piste zarar veren robotların diskalifiye olup olmayacağına hakemler tarafından karar verilecektir.
- Çalışma dalga boyunu (frekansını) etkileyen, rakibin çalışmasını etkileyen (flaşör gibi) her türlü parça yasaklanmıştır.
- Dohyo yüzeyini bir sonraki müsabaka yapılamayacak şekilde çizen ya da hasar veren her türlü parça yasaktır.
- Rakibe karşı saldırı mekanizması ya da silah olarak kullanılmak üzere sıvı, gaz ya da tozlar yasaktır.

- Yanıcı maddeler robota takılamaz.
- Robota herhangi bir atıcı cihaz eklenemez.
- Dohyonun yüzeyine kendini sabitleyen ve hareket etmesini engelleyen hiçbir parça robota takılmaz. (örneğin emici vakum, yapıştırıcı vb.)
- Robotlarda kullanılan bataryalar rakip robota, piste ya da kendisine zarar vermeyecek şekilde yerleştirilmelidir.
- **Belirtilen yasaklara karşı gelen robotlar diskalifiye edilir ve rakip robot kazanan olarak ilan edilir.**

2.Pist Teknik Özellikleri ve Robotların Konumlandırılması

- Sumo Robot Dohyosu zeminden 5cm yüksekliğinde, 154cm çapında siyah SPCC (soğuk çekme karbon çelik) ile kaplanmış, MDF`den imal edilmiş dairedir.
- Dohyo ölçüleri
 - Çap:154cm ,yükseklik : 5cm
 - Beyaz kenar çizgisi : 5cm
 - Başlama çizgileri aralığı : 20
 - Başlama çizgileri boyu : 20
 - Başlama çizgileri kalınlığı : 2



3.Oyun İlkeleri

- **Prencip olarak oyun süresi 1 dakikalık 2 raunda dayanır.**
- **Robotlar kazandıkları her raund için 1 puan alır. Yarışma süresince 2 etkin puan alan takım galip olacaktır.**
- **Eğer karşılaşma sonunda yarışmacılardan sadece biri etkin puanı almışsa, puan alan takım karşılaşmanın galibidir.**
- **Yarışmacıların 2 raund sonunda eşitlik durumunda müsabaka 1 raund daha uzatılır. Uzatma süresinde 1 etkin puan alan takım müsabakanın galibi sayılır.**
- **Yarışma boyunca, eğer hiçbir takım karşılaşmayı kazanamamışsa veya birbirlerine karşı üstünlük kuramamışlarsa; robotu hafif olan takıma 1 etkin puan verilerek kazanan belirlenir.**
- **İki robot arasındaki karşılaşma sonlanmadan robotlara her türlü bakım ve müdahale yasaktır.**
- **Raund arasında yarışmacı teknik mola verebilir. Teknik mola alan kişiye 1 dakikalık robota müdahale süresi verir (dışardan yardım alınması durumunda diskalifiye sözkonusu olacaktır) ve moladan sonra robot tekrar ölçme işlemine tabi tutulacaktır.**
- **Karşılaşmanın Başlaması**
 - **Hakemler dohyoların durumlarını kontrol ettikten sonra karşılaşmaların başlamasına onay vereceklerdir.**
 - **Eğer dohyo üzerinde çizik ya da kir olursa hakemler bu dohyonun kullanılıp kullanılmayacağına karar vereceklerdir.**
 - **Raundun başlaması kumanda ile olacaktır. Gerekli modülü yarışmacılar hakem masasından temin edebileceklerdir.**
 - **Karşılaşma, hakem kumanda dan start komutu verdiği anda geçikme olmadan başlayacaktır.**
 - **Karşılaşma, hakem işareti ile yarışmacıların robotlarını başlama çizgisine aynı anda koymasıyla başlayacaktır. (Başlama çizgisinin her iki kenarından beyaz çizgiye doğru dikey olarak uzatma çizgileri boyunca çizgiyi geçmeyecektir)**
 - **Robotlar yerleştirildikten sonra hareket ettirilmelerine izin verilmez.**

- **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.**
 - **Eğer robotlardan parçalar düşerse (Düşen parça 10 gramdan daha fazla ise)**
 - **Başlangıç sinyalinden sonra robot hareket etmediyse,**
 - **Yarışmacılardan karşılaşmanın sonlandırılması için bir müracaat gelirse.**
- **Askıya 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**
- **Aşağıdaki hareketlerden birini yapan yarışmacı uyarı alacaktır. Eğer bir yarışmacı 2 uyarı alırsa, 1 etkin puan karşı tarafa verilecektir.**
- **Robot dohyoya yerleştirildikten sonra tekrar konumlandırılırsa,**
- **Hakemler tarafından görülen Hileli/Haksız sayılabilecek her türlü hareketler**
- **Aşağıdaki eylemlerden birisini yapan bir yarışmacı ihlalden dolayı oyunu kaybeder.**
 - **Yarışmacı 5 dakika içerisinde belirlenen dohyoya gelmediğinde,**
 - **Bir Yarışmacı oyunu sabotaje ederse. Örneğin kasıtlı olarak dohyoya hasar vermek, bozmak, kırmak, otonom olma şartlarını gerçekleştirmezse,**
 - **Eğer robottan alev çıkar ve yarışmaya devam edemez duruma gelirse,**
- **Karşılaşmanın Bitirilmesi**
 - **Yarışma resmi olarak hakemin duyurusuyla sona erecektir.**

- Hakemler karşılaşmanın bitimi üzerine robotları uzaktan kumanda kullanarak durduracaklardır.
- Yarışmacılar kendilerine belirlenen alandan hareket ederek robotlarını dohyo üzerinden veya dışından alacaklardır.

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