



MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

16. ULUSLARARASI MEB ROBOT YARIŞMASI

**YUMURTA TOPLAMA (CARETTA CARETTA)
KATEGORİSİ YARIŞMA KURALLARI**

ULUSLARARASI
MEB
ROBOT
YARIŞMASI

YUMURTA TOPLAMA ROBOT KATEGORİSİ YARIŞMA KURALLARI

Yarışma Teması

Bu yarışma; sensör teknolojisi, mekanik ve yapay zeka kullanılarak ortaya çıkarılan robotlarla gerçekleştirilir. Yarışma, 2 robotun aynı alan içerisinde karşılaşması şeklinde yapılır. Yarışma teması, ülkemiz sahillerinde koruma altında yaşam sürdüren Caretta caretta caretta'nın güvenli şekilde sahile yumurta bırakmalarından esinlenerek yapılmıştır. Alana dağıtılmış olan renkli yumurtaların yarışmacılar için belirlenen alanlara toplanması şeklinde yapılacaktır. Belirlenen süre içerisinde toplanan temsili yumurtalar ile puanlama yapılacaktır.

Bu yarışmanın amacı, robotun başlangıç aldığı alan ile aynı renkteki tüm yumurtaları, başlangıç yapılan bu alanın içerisine bırakmaktır.

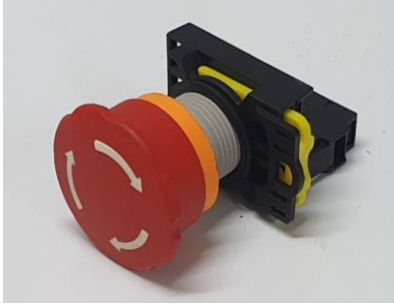
1. Robot Özellikleri

1.1. Boyut ve Ağırlık Sınırları

Robotun maksimum ağırlığı 3 kg ve robot ölçüsü 30 x 30 x 30 cm'dir.

1.2. Diğer Özellikleri

Robotun üst kısmında, köşesinin renginde yanacak yatay konumda ledli düzenek ve erişilebilir konumda acil durdurma butonu (kırmızı renkli mantar başlı, yaylı ve kalıcı stop butonu) bulundurulacaktır. Robotun üst kısmında köşe renginin haricinde ışık ve gösterge bulundurulmamalıdır.



Kırmızı Renkli Mantar Başlı, Yaylı ve Kalıcı Stop Butonu ve Led (Kırmızı, Mavi)

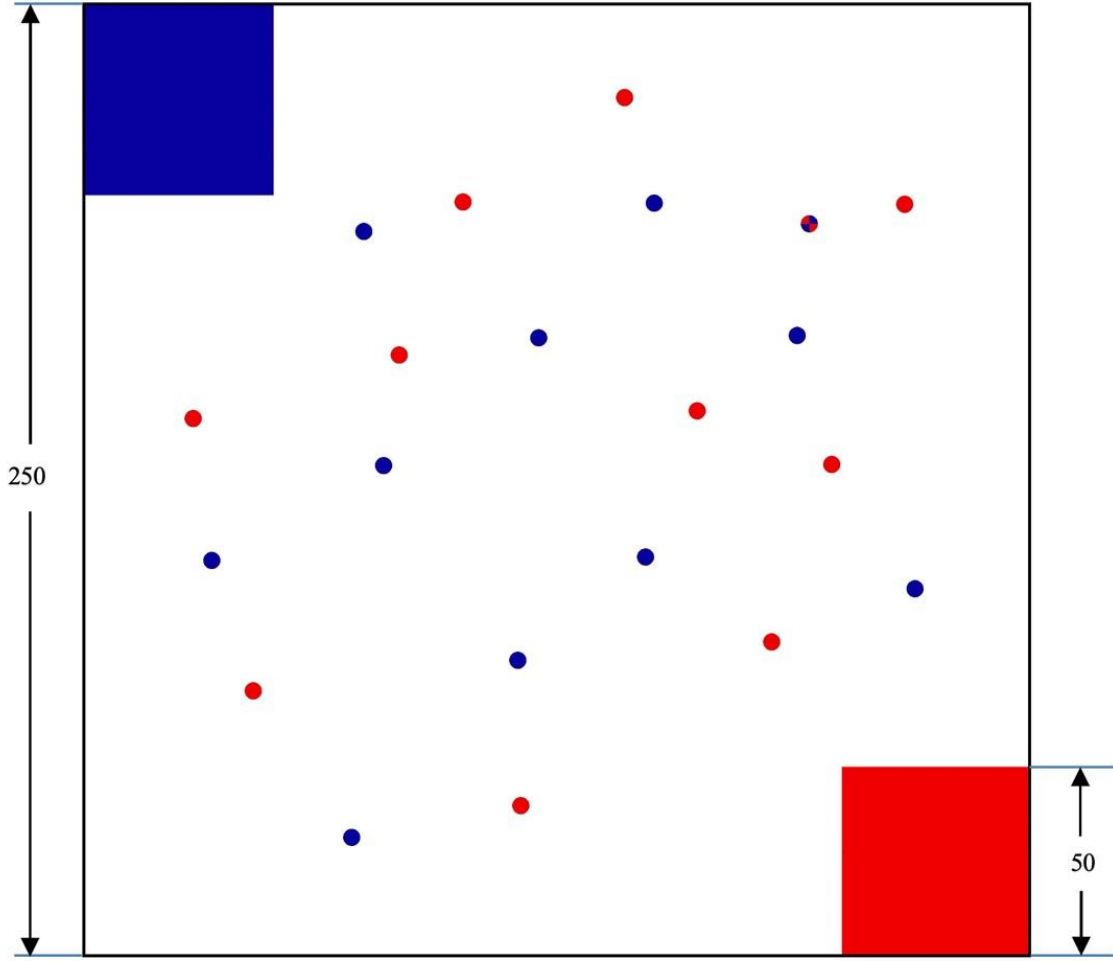
Robotlar otonom olarak hareket edecektir. Müsabaka başladıktan sonra robotlar genişleyebilir fakat parçalara ayrılamaz. Bu kısıtlamayı ihlal eden robotlar maçı kaybedecektir. Tehlikeli ve aşırı rahatsız edici robotlar veya yarışmacılar hakemler tarafından yarışma dışı bırakılabilir.

2. Yarışma Özellikleri

2.1. Yarışma Alan Ölçüleri

- Yarışma alanı, 250x250 cm büyüklüğündedir ve çevresi 8 cm yüksekliğinde beyaz çerçeve ile çevrelenmiştir.

- Yarışma alanının malzemesi beyaz suntuadır.



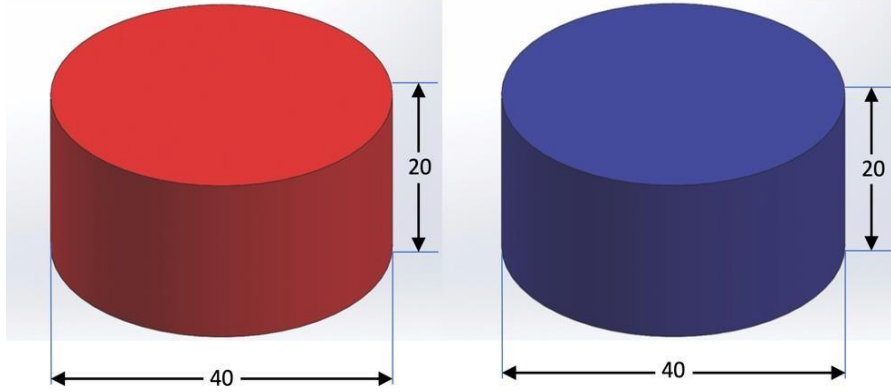
Şekil 1: Caretta Caretta Yarışma Alanı

2.2. Yumurta Bırakma Alanları

Yumurta bırakma alanları (kırmızı ve mavi) 50x50 cm büyüklüğünde olup yarışma alanının karşılıklı köşelerinde bulunmaktadır. Alanın geri kalan kısmı beyaz renkte olup bu alan toplanacak mavi, kırmızı ve ceza yumurtalarının bulunduğu bölgedir.

2.3. Caretta Caretta Yumurtaları

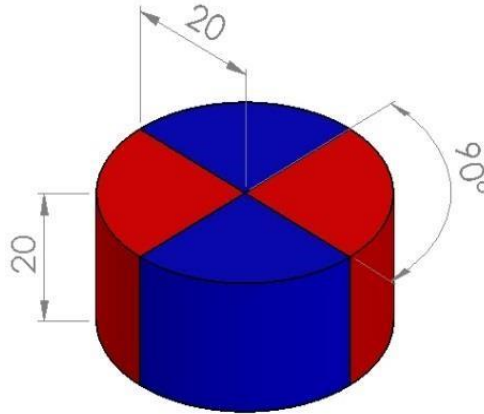
- Kırmızı (RAL3020) ve mavi (RAL5013) renkteki temsili yumurtalar silindirik şekilde ve yaklaşık boyutu 40 mm çapında ve 20 mm yüksekliğindedir. Yumurtalar ahşap ya da plastik türevi malzemeden imal edilmiş olup maksimum 40 gr ağırlığında ve yumurtaların renk tonları köşelerde kullanılan renk ile aynı olacaktır.
- Yarışma alanı ve temsili yumurtalarda aşağıdaki renk kodları kullanılacaktır;
Kırmızı Yumurta ve Bırakma Alanı :RAL3020
Mavi Yumurta ve Bırakma Alanı :RAL5013
Ceza Yumurtası :RAL5013-RAL3020



Şekil 2: Kırmızı ve Mavi Yumurtalar

2.4. Ceza Yumurtası

Beyaz alan içerisinde hakemler tarafından sahaya rastgele yerleştirilmiş yumurta olup diğer yumurtalarla aynı ölçüde fakat karma renkli yumurtadır. Üzerinde mavi (RAL5013) ve kırmızı (RAL3020) rengin de bulunduğu ceza yumurtası beyaz alanda 21. yumurta olarak bulunacaktır. Ceza yumurtası, beyaz alandan toplanmak zorunda değildir.



Şekil 3: Ceza Yumurtası

3. Oyun

3.1. Oyun Başlangıcı

- Oyun başlangıcında ilan edilen robotların, hakem masasına gelmeleri gerekmektedir. Gelmeyen robotlar için hakem tarafından 5 dakikalık süre başlatılarak süre sonunda gelmeyen robotlar hakem tarafından müsabakayı kaybeden olarak ilan edilirler.
- Beyaz alana konulan bir ceza yumurtası ve 10'ar adet mavi ve kırmızı yumurta, hakemler tarafından rastgele yerleştirilecektir.
- Yarışmacılar hakem kurası ile robotların konulacağı renk/köşe seçimi yapacaktır ve belirlenen renk/köşeden yarışmaya başlayacaktır. Robotlar belirlenen renkteki yumurtaları toplamak mesuliyetindedir.



- Robotlar, hakem tarafından oyunun başladığı anons edildiğinde başlangıç alanından çıkar.
- Robotların başlangıç alanına konumlanması ve başlama işlemi yarışmacılar tarafından yapılır ve oyun süresince yarışmacılar tarafından robotlara dokunulamaz. Hakemler gerekli durumlarda yarışma süresini beklemeden oyunu durdurup yeniden başlatabilir.

3.2. Genel Kurallar

Başlama alanına bırakılan yumurtalar köşe hakemleri tarafından toplanır. Temsili yumurta ancak aşağıdaki durumlar gerçekleşirse toplanmış kabul edilir.

- Yumurta toplama alanında, tamamıyla robotun dışındaki yumurtalar bırakılmış sayılır.
- Temsili yumurtalar, toplama alanında dik olarak veya üst üste olmaları halinde de bırakılmış sayılır.
- Toplama alanı ile beyaz alanın kesiştiği hat üzerinde olan yumurtalar da alan içerisine bırakılmış sayılır.
- Temsili yumurta bırakma alanının içinde yere değerek 1 saniye hareketsiz kalırsa hakemler tarafından toplanır. Toplama alanına itme veya çarpma sonucu gelen yumurtalar bırakılmış sayılır.
- Toplama alanındaki hareketsiz yumurta, hakemin yumurtayı almasına fırsat vermeden herhangi bir robot tarafından tekrar alınırsa hakemler bu yumurtayı ilk bırakan robot tarafından bırakılmış olarak kabul eder.
- Süre sonunda en az bir yumurtasını kendi köşesine bırakmayan robot veya robotlar oyunu kaybetmiş sayılır.
- Oyun süresince toplam ağırlığı 10 gr dan fazla olan parçaların sahaya düşmesi, robotun oyunu kaybetmesine neden olacaktır.
- Robotların birbirlerine ya da duvarlara takılması halinde yarışma süresinin bitimine kadar beklenir.
- Hakem tarafından erken başladığı tespit edilen robot için, uyarı verilerek yarış tekrar başlatılır. İki defa erken başlayan robot elenir.
- Robotlarda kullanılan hiçbir madde seyircilere, yarışmacılara, yarışma pistine ve yarışma malzemelerine zarar verecek nitelikte olmamalıdır. Su, yağ, parlayıcı, yanıcı özellikte sıvı ve gazlar ile tehlikeli kimyasallar kullanılmamalıdır.
- Yarışma Organizasyon Komitesi gerekli gördüğü durumlarda kuralları değiştirmek hakkına sahiptir.

3.3. Oyunun Bitimi

- Oyun, temsili yumurtaların toplama alanından toplanmasıyla veya hakemler tarafından tutulan 3 dakikalık süresinin tamamlanmasının ardından hakem kararıyla biter.
- Beyaz alan içerisindeki 10 adet kendi topunu, alanına bırakan yarışmacı görevini tamamlamış kabul edilir ve oyun bitirilir.



- Müsabakanın bittiği anda sahadaki yarışmacıların istemesi durumunda müsabaka 1 kez tekrarlanır.
- Süre sonunda en fazla puanı toplayan robot, oyunu kazanmış sayılır.
- Eşitlik halinde yumurtasını ilk bırakan robot oyunu kazanır.

3.4. Teknik Mola

- Yarışmanın başlangıcında robot hareket etmeden öğrencinin talebi ile teknik mola alabilir.
- Teknik mola bir müsabakada sadece 1 kez alınabilir.
- Teknik mola süresi 5 dakikadır.

3.5. Puanlama

Robot kendi köşesine kendi renginde en az bir yumurta bıraktıktan sonra puanlama yapılır. Bırakma alanı içerisine toplanmış olan yumurtalar, hakemler tarafından toplanır.

- Kendi alanına bıraktığı yumurta, alan rengiyle aynı olursa 1 puan artırılır;
- Kendi alanına bıraktığı yumurta, alan rengiyle farklı ise 2 puan düşürülür;
- Eğer beyaz alan içerisinde 21. yumurta olarak bırakılmış ceza yumurtası, toplama alanlarından herhangi birisine bırakılırsa bırakılan rengin robotundan 3 puan düşürülür;
- Rakip alana bırakılan, rakibin rengindeki yumurtalar rakibe artı 1 puan olarak yazılır;
- Rakip alana bırakılan, kendi rengindeki yumurtaların skora etkisi olmaz.

4. Eşleşmeler

4.1. Turnuva Usulü Eşleşme

Robot sayısının az olması halinde turnuva sistemi uygulanabilir. Kazanan robot 3 puan, kaybeden robot ise puan alamayacaktır. Turnuva sıralamasındaki olası puan eşitliğinde müsabakalarda alınan sonuçlar (averaj) dikkate alınır.

4.2. Eleme Usulü Eşleşme

Eleme usulü sistemde, oyunu kazanan robot bir üst tura geçer.