

TEKNOSEL

SELÇUKLU TEKNOLOJİ VE ROBOT
YARIŞMASI

2026



YUMURTA TOPLAMA (CARETTA
CARETTA) ROBOT KATEGORİSİ
YARIŞMA ŞARTNAMESİ

MAYIS 2026

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'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.

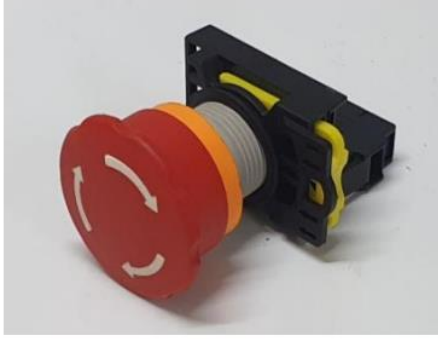
1. Robot Özellikleri

1.1. Boyut ve Ağırlık Sınırları

Robotun maksimum ağırlığı 5 kg ve robot ölçüsü 30 x 30 x 30 cm'dir.

1.2. Diğer Robot 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.

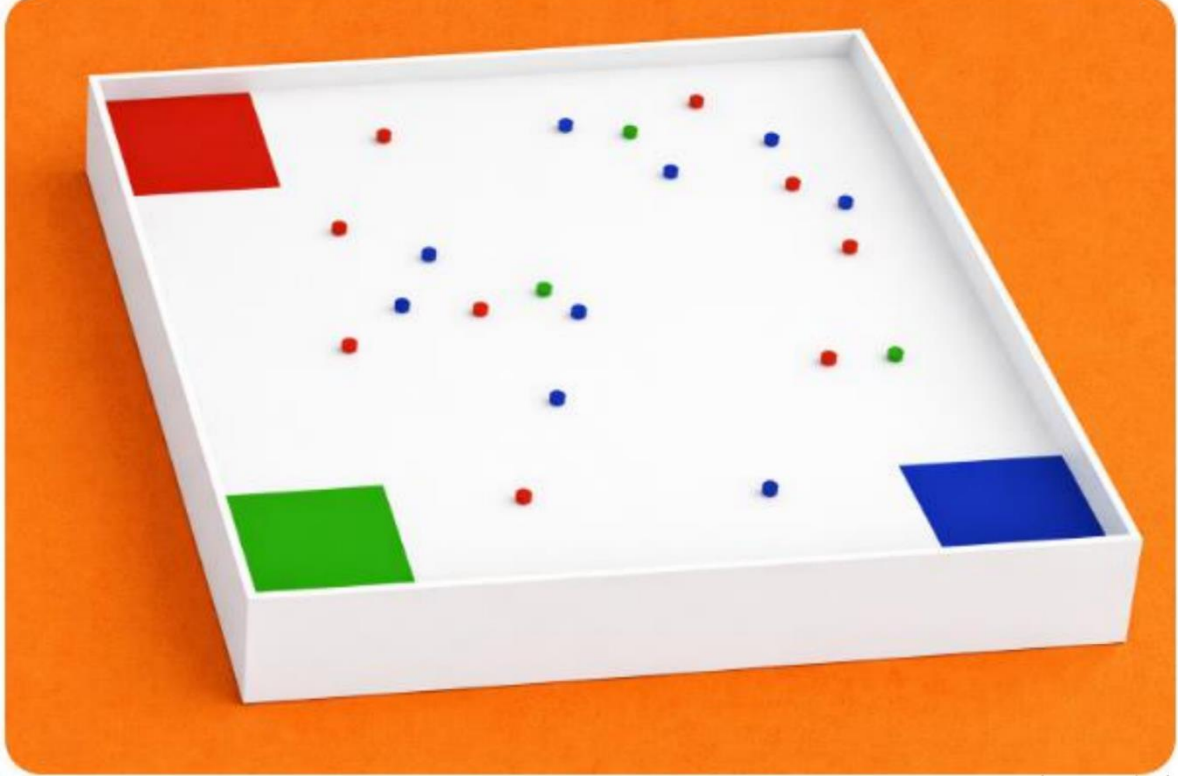


Robotlar otonom olarak hareket edecektir. Müsabaka başladıktan sonra robotlar genişleyebilir fakat parçalara ayrılamaz. Bu kısıtlamayı ihlal eden robotlar maçı kaybedecektir. Tehlikeli ve aşırı rahatsız edici robotlar veya yarışmacılar hakemler tarafından yarışma dışı bırakılabilir.

2. Yarışma Özellikleri

2.1. Yarışma Alan Ölçüleri

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



Şekil 1: Caretta Caretta Yarışma Alanı

2.2. Yumurta Bırakma Alanları

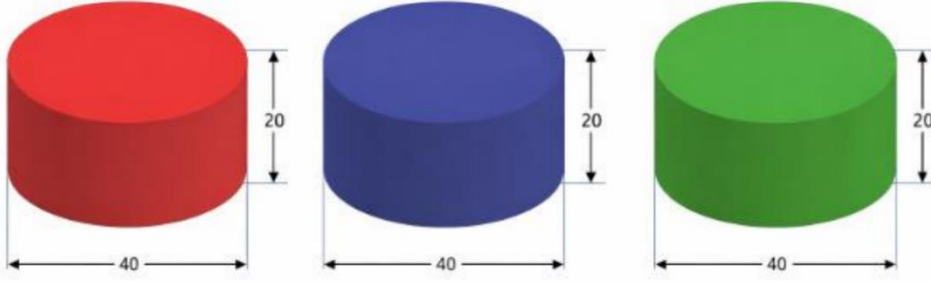
Yumurta bırakma alanları (kırmızı, mavi, yeşil) 50x50 cm alanın geri kalan kısmı beyaz renkte olup bu alan toplanacak mavi, kırmızı ve yeşil ödül yumurtalarının bulunduğu bölgedir.

Yumurta bırakma alanları ve yumurtaların renk kodları şöyledir;

- Kırmızı (RAL3020), mavi (RAL5013) ve yeşil (RAL6024)

2.3. Görev Obje ve Bileşenlerinin Tanımı

Kırmızı, mavi, yeşil renkteki temsili yumurtalar silindir şeklinde 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.



Şekil 2: Kırmızı, Mavi ve Yeşil Yumurtalar

3. Oyun

3.1. Görevlerin Tanımı ve Uygulama Şartları

Müsabaka öncesinde çağrılan ekipler renk kalibrasyon masasına gelebilecektir. Kalibrasyon masasına gelirken takım çantası ve taşınabilir bilgisayarlarını getirecektir. (Renk kalibrasyonu yarışma öncesinde sadece öğrenciler tarafından yapılabilir.) Kalibrasyon için ekiplere en fazla 15 dakika süre verilecektir. Gelmeyen robotlar için hakem tarafından 5 dakikalık süre verilir, süre sonunda gelmeyen robotlar diskalifiye edilir. Kalibrasyon sonrası ekipler hakem masasına gelir. Masada kilo ve boyut kontrolü yapılır. Yarışmacılar hakem kurası ile robotların konulacağı renk/köşe seçimi yapacaktır ve belirlenen renk/köşeden yarışmaya başlayacaktır. Robotlar belirlenen renkteki yumurtaları toplamak mesuliyetindedir. Beyaz alana konulan 3 yeşil ödül yumurtası ve 10'ar adet mavi ve kırmızı yumurta, hakemler tarafından her müsabaka öncesi rastgele yerleştirilecektir. Hakem tarafından oyunun başladığı anons edildiğinde robotlar başlangıç alanından çıkar. Yarışmacı robotların kura sonucu belirlenen köşe rengini gösteren ledlerinin yanmaması durumunda robot yarışmaya başlayamaz. Köşe rengini belirten ledlerin yarışma süresince yanması gerekmektedir. Müsabaka başladıktan sonra köşe rengini belirleyen ledlerin 5 saniyeden daha uzun süre yanmaması durumunda 10 ceza puanı verilir.

Robotların başlangıç alanına konumlanması ve başlama işlemi yarışmacılar tarafından yapılır. Müsabaka 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 sayılmaz.
- 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 süre bitimine kadar beklenir. Süre sonunda fazla puanı toplayan robot, oyunu kazanmış sayılır. Ancak süre bitmesine rağmen robotlar puan alamamış ya da eşit puan almışlarsa bir kereye mahsus olmak üzere yarışma tekrar baştan başlanır. Tekrar robotlar birbirlerine ya da duvarlara takılması halinde yine sürenin bitmesi beklenir. Süre bitiminde puanı fazla olan takım yarışmayı kazanır; ancak puanlar eşit ise bu kez tekrar yarışma baştan başlatılmaz. Bu durumda hafif olan robot yarışmayı kazanır.
- 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 değiştirme hakkına sahiptir.

3.3. Oyunun Bitimi

Oyun süresi 2 dakikadır. Beyaz alan içerisindeki 10 adet kendi topunu, alanına bırakan yarışmacı görevini tamamlamış kabul edilir ve oyun bitirilir. Süre bitiminde yüksek puan toplayan robot, oyunun kazananı ilan edilir.

Oyun süresince toplam ağırlığı 10 gr dan fazla olan parçaların sahaya düşmesi, robotun oyunu kaybetmesine neden olacaktır. Süre sonunda en az bir yumurtasını kendi köşesine bırakmayan robot veya robotlar oyunu kaybetmiş sayılır.

Eşitlik halinde; eleme sistemi uygulanıyorsa yumurtasını ilk bırakan robot oyunu kazanır. Ancak turnuva sistemi uygulanıyorsa takımlar eşitlik halinde 1 puan alır.

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

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

- Yumurta bırakma köşesi sınırları içerisinde, robotun taşıma mekanizması tarafından aktif olarak tutulmayan yumurtalar bırakılmış kabul edilir.
- 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 hareketsiz kaldığı anda hakemler tarafından toplanır. Toplama alanına çarpma sonucu gelen yumurtalar bırakılmış sayılmaz.

- 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. Robot kendi köşesine kendi renginde en az bir yumurta bıraktıktan sonra puanlama yapılır. Müsabaka sonunda puanlama aşağıdaki şekilde yapılacaktır:

- Kendi alanına bıraktığı yumurta, alan rengiyle aynı olursa 1 puan artırılır,
- Kendi alanına bıraktığı yumurta, alan rengiyle farklı ise 2 puan düşürülür,
- Eğer yarışma alanı içerisinde ödül yumurtası olarak bırakılmış yeşil temsili yumurta, yeşil köşeye bırakılırsa, bırakan robota her bir temsili yumurta için 2 puan eklenir,

- Rakip alana bırakılan, rakibin rengindeki yumurtalar rakibe artı 1 puan olarak yazılır,

- Rakip alana bırakılan, kendi rengindeki yumurtaların skora etkisi olmaz.

Süre sonunda en fazla puanı toplayan robot, oyunu kazanmış sayılır.

Robotların birbirlerine ya da duvarlara takılması halinde yarışma süresinin bitimine kadar beklenir. Eşitlik halinde yumurtasını ilk bırakan robot oyunu kazanır. Müsabakanın bittiği anda sahadaki yarışmacıların istemesi durumunda müsabaka bir kez tekrarlanır.

4. Eşleşmeler

4.1. Turnuva Usulü Eşleşme

Robot sayısının az olması halinde turnuva sistemi uygulanabilir. Kazanan robot 3 puan, kaybeden robot ise puan alamayacaktır. Maçın berabere bitmesi durumunda takımlar birer puan alacaktır. Turnuva sonunda sıralamada puan eşitliği olması hâlinde, müsabakalarda alınan sonuçlar (averaj) dikkate alınır. Eşitliğin devam etmesi durumunda daha hafif olan robot sıralamada üstte yer alır.

4.2. Eleme Usulü Eşleşme

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

5. ETİK VE DİĞER KURALLAR

5.1. Diskalifiye ve Ceza Durumları

Hakem tarafından erken başladığı tespit edilen robot için uyarı verilerek yarış tekrar başlatılır. İki defa erken başlayan robot elenir. 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. Yarışma pistine zarar veren robotlar hakem kararıyla diskalifiye edilir.

5.2. Yarışmacılar İçin Uyarılar ve Etik Kurallar

Yarışmaya katılan tüm öğrenci, danışman öğretmen ve görevliler; sportmenlik, saygı ve centilmenlik kurallarına uymakla yükümlüdür. Hakem kararları kesindir. Yarışma esnasında veya sonrasında hakemlere yönelik sözlü veya fiziksel müdahalede bulunulamaz. Rakip robotlara, takımlara veya yarışma ekipmanlarına yönelik bilinçli zarar verici davranışlar yasaktır. Yarışma alanında yüksek sesle yönlendirme, hakem kararlarını etkilemeye yönelik davranışlar ve yarışmanın akışını bozacak tutumlar sergilenemez. Bu kurallara uymayan takımlar hakkında uyarı, puan silme veya diskalifiye kararı verilebilir.

5.3. Yarışma Alanına Erişim Kuralları

Yarışma süresince pist alanına yalnızca ilgili turda yarışan takımların öğrencileri girebilir. Öğrenciler dışında; danışman öğretmen, veli ve izleyicilerin pist alanına girmesi kesinlikle yasaktır. Robotlara, yalnızca hakem izni ile ve belirlenen sürelerde müdahale edilebilir. Müsabaka devam ederken pist alanına izinsiz girilmesi hâlinde, ilgili takım diskalifiye edilebilir.

5.4. Güvenlik Önlemleri

Robotlarda kullanılan hiçbir madde seyircilere, yarışmacılara, yarışma pistine ve yarışma malzemelerine zarar verecek nitelikte olmamalıdır. Yarışma sırasında robotun zarar görmesi durumunda organizasyon sorumluluk kabul etmez. Takımlar, robotlarının güvenliğınden ve yarışma alanında oluşturabileceğı risklerden kendileri sorumludur. Kesici, delici, yakıcı, patlayıcı veya fırlatıcı mekanizmalar ile yüksek sıcaklık oluşturan sistemlerin kullanımı yasaktır. Hakemler, güvenlik riski oluşturduğu değerlendirilen robotları yarışmadan men etme yetkisine sahiptir.

5.5. Yarışma Organizasyon Komitesinin Yetkileri

Yarışma Organizasyon Komitesi gerekli gördüğü durumlarda kuralları değıştirme hakkı ve yetkisine sahiptir.