

“KARGO TAŞIYAN ROBOT”ADLI

ROBOT YARIŞMASI ŞARTNAMESİ

Yarışmanın Amacı:

Madde 1— Bu Yarışma ile Sinop ilindeki resmi/özel ortaokul seviyesinde öğrenim gören öğrencilerin; düşünme becerilerine ait kavramları ve sistemleri anlayabilen, bunlar arasında ilişkiler kurabilen, bu kavram ve sistemleri günlük hayatta yaşadığı öğrenme alanlarında kullanabilen; bilgi işlemsel düşünme beceri düzeylerini geliştirmeyi, robot tasarımı ile mühendislik tasarım sürecinin geliştirilmesinde ve sonuçlandırılmasında rol almasını sağlamaktır.

Bu yarışma kategorisinde öğrenciler beceri, yetenek ve programlama bilgilerini kullanarak bir robot tasarlayıp kargo paketlerini belirlenen noktalara en hızlı biçimde taşıyacaklardır. Yarışmada kullanılan robotlar otonom olmayacak, yarışmacı öğrenci tarafından uzaktan kablosuz iletişim ile kontrol edilecektir. Bağlantı yöntemi hakkında herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır.

Yarışmaya Katılım Şartları

Madde2—Yarışmaya katılım şartları aşağıdaki gibidir:

- a) Yarışmaya Sinop ilindeki tüm resmi/özel ortaokul seviyesinde öğrenim gören öğrenciler katılabilecektir.
- b) Başvuru yapacak okullar/kurumlar, yarışma için en az 1kişi en fazla 3kişiden oluşan öğrenci grupları ile katılım sağlayacaktır.
- c) Yarışmaya istekli öğrencilerden katılım sağlanacaktır.
- d) Veli muvafakat dilekçeleri alınarak okullarda/kurumlarda muhafaza edilecektir.
- e) Bilim ve Sanat Merkezine devam eden öğrenciler yarışmaya; isterlerse okullarından, isterlerse Bilim ve Sanat Merkezinden katılabileceklerdir. Her iki yerden katılım olamayacaktır.
- f) Okullardan birden fazla takım katılım sağlayabilir.
- g) Yarışmaya katılacak takımın bir danışman öğretmeni olacaktır.
- h) Belirtilen tarihe kadar yarışmaya kayıt yapılmayan öğrenciler yarışmaya katılamayacaklardır. Bu hususta sorumluluk okul müdürlüklerinde olacaktır.
- i) Yarışma günü danışman öğretmenler gruplarına refakat edecektir. Öğrencilerin sorumluluğu danışman Öğretmenlerde olacaktır.

Başvuru Süreci

Madde3—Başvuru süreci aşağıdaki gibi işleyecektir:

- a) Yarışmaya katılacak öğrencilerin başvuruları, yarışma takvimine göre ilgili okul müdürlükleri tarafından yapılacaktır.
- b) Başvuru için, 2023-2024 Toki Şehit Fatih Erer Ortaokulu- İl Milli Eğitim Müdürlüğü Robot Yarışması Öğrenci bilgi formunun doldurularak Toki Şehit Fatih Erer Ortaokulu toki745780@gmail.com üzerinden mail gönderilmesi gerekmektedir.

Yarışma;

Madde4—Yarışma süreci aşağıdaki gibi işleyecektir:

- a) Yarışma takım çalışması şeklinde yapılacaktır.
- b) Yarışma Toki Şehit Fatih Erer Ortaokulu'nda yapılacaktır.
- c) Robot pisti Toki Şehit Fatih Erer Ortaokulu tarafından temin edilecek ve yarışmalarda kullanılacaktır.
- d) Yarışmaya katılan öğrenciler ve refakat edecek öğretmenlerin, yarışma programında belirtilen tarih ve saatte yarışma alanında olmaları gerekmektedir. Aksi halde yarışmacının tarafı olduğu yarışmayı kaybettiği varsayılacak ve mazeretler dikkate alınmayacaktır.
- e) Yarışmada görev alacak hakemler Robot Yarışması konusunda eğitim almış ya da daha önce hakemlik yapmış öğretmenler arasından İl Milli Eğitim Müdürlüğüne görevlendirilecektir.

Robotun Özellikleri

Madde5—Yarışma kuralları aşağıdaki gibidir:

Robot Ölçüleri

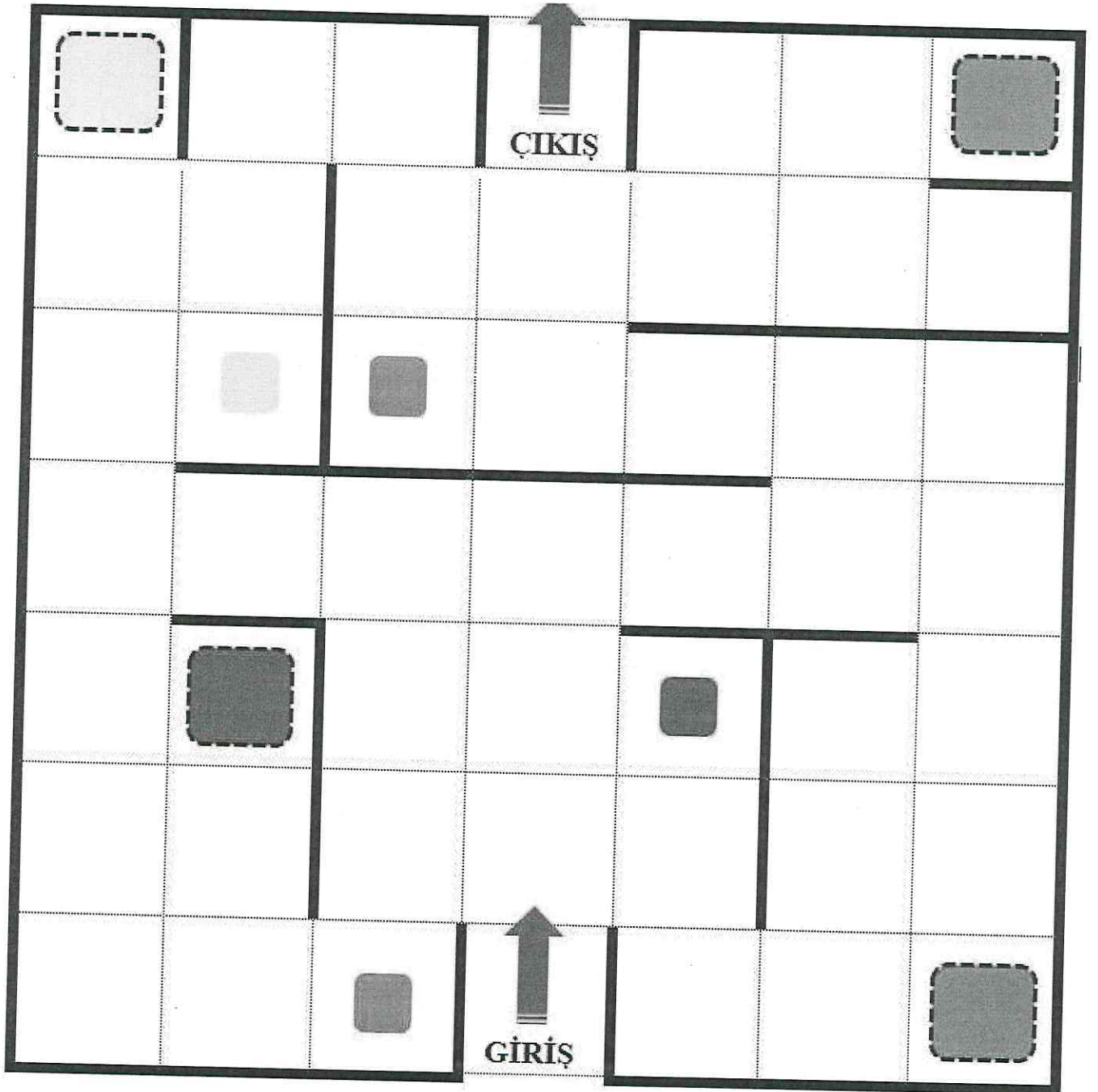
Yarışmaya katılan robotlar 20x20cm'lik kutuya rahatlıkla sığabilmelidir, taşıma eklentisi kutunun dışına taşabilir, robot ölçüleri hesaplanırken taşıma eklentisinin ölçüsü dikkate alınmayacaktır. Robot yüksekliği ve ağırlığı ile ilgili bir kısıtlama bulunmamaktadır.

Robotta Kullanılacak Malzemeler

Robotta; Mikro kontrolör kartı olarak Arduino kontrol kartları(ArduinoNano,ArduinoMikro,ArduinoUno), robot hareketini sağlayacak motorlar için ise L redüktörlü 6-12V 250rpm plastik dişli DC motor kullanılmalıdır. Pil veya batarya kutusu, motorsürücü/shield, sarhoş teker, taşıma mekanizması ve motorları ile kablosuz iletişim yöntemi vb. için bir kısıtlama bulunmamaktadır.

Yarışma Pisti Ve Kargo Paketleri

Yarışma pisti 215x215cm lik bir alandan, 7x7 birim kareden oluşmaktadır. Her birim kare 30x30(±1x1)cm büyüklüğündedir. Pist duvarlarının yüksekliği 5cm ve kalınlığı 5mm'dir. Pist ve duvarların rengi herhangi bir renkte veya desende olabilir. Kargo paketlerinin boyutları 6x6x6cm ağırlığı ise 60±5 gr'dır. Kargo paketlerinin bırakılacakları alanların boyutları 15x15cm'dir.



Yarışma

-Yarışma hakemin start işareti ile başlar, pilot öğrencinin uzaktan kontrol ettiği robotla kargo paketlerini paket ile aynı renkte olan taşıma bölgelerine bırakarak çıkış noktasına ulaşması ile son bulur.

-Yarışma 2 turda gerçekleştirilecek olup bu turlar; yarı final ve final turları olacaktır.

-Yarı final turunda oluşan sıralama sonucunda ilk 6 robot final turuna katılmaya hak kazanacaktır.

-Final turunda yarışmayı en iyi süre ile bitiren robotlardan sırası ile 1. Robot, 2.Robot ve 3.Robot belirlenecektir.

-Yarışmacı kargo paketlerini kaldırmak zorunda değildir, isteyen yarışmacı paketi sürükleyerek de taşıyabilir.

Kurallar

-Yarışmacı robotların tasarımları belirlenen ölçüler içerisinde yarışmacılara bırakılmıştır. Robotlar 20 x 20cm'lik kutulara rahatlıkla sığabilmelidir.

- Yarışmacı hakemin start işaretinden önce başlangıç noktasından hareket ederse 10sn süre cezası alır.

Kargo paketlerinin kendileri için oluşturulan yerlere bırakılmaması durumunda yarışmacı 20sn süre cezası alır.

Robotların yarışmayı bitirme süreleri (ceza puanları da eklendikten sonra) eşit olduğu durumda robotların ağırlıklarına bakılarak hafif olan robot sıralamada öncelikli olacaktır.

- Yarışmayı bitiremeyen robot sayısı 1 den fazla olursa sıralama için yarışmacıların aldıkları ceza puanlarına ve taşıdıkları kargo paketi sayılarına bakılacak eşitliğin bozulmaması durumunda ise hafif olan robot sıralamada öncelikli olacaktır.

- Yarışmacı 5 dakika içerisinde parkuru bitiremezse hakemin işareti ile yarışma sona erer.

Yarışmacıların her turda 1 adet teknik mola hakkı bulunmaktadır. Teknik mola hakkını kullanan yarışmacılar sıralamanın sonuna eklenerek yarışmaya kaldıkları yerden devam edeceklerdir.

- Yarışmacı piste herhangi bir hasar verdiğinde yarışmadan diskalifiye edilir.

Mikrokontrolör kartı olarak Arduino kontrol kartları, robot hareketini sağlayacak motorlar için ise L redüktörlü 6-12V 250rpm plastik dişli DC motor kullanılmalıdır. Bunların dışında mikrokontrolör kartı ve motor kullanan robotlar diskalifiye edilecektir.

- Robot özellikleri ve kullanılan uygulamalar hakemlere ibraz edilerek kayıt altına alınacaktır ve yarışma süresince değiştirilmeyecektir. Kullanılan robot özellikleri ya da uygulamaları değiştirilen yarışmacı

robotlar diskalifiye edilecektir.

Diğer Kurallar

- Yarışma Yürütme Kurulu gerekli gördüğü durumlarda kuralları değiştirme hakkına sahiptir.
 - Yarışmacılar Jastik teker ve pil değişikliğinden başka robotlar üzerinde bir değişiklik yapamazlar.
 - Robot gövdesinin değiştirilmesi gibi fiziksel görünüm değişikliklerin hepsinde robot diskalifiye edilir.
 - Elektronik elemanların değiştirilmesi gerektiğinde aynı tip elemanlar aynı yerde olacak şekilde değiştirilebilir. Elemanların değiştirilmesi sırasında kayıt masasında yapıştırılan kare kodun zarar görmemesi gerekir. Aksi durumda robot diskalifiye edilir.
 - Yarışmalar sırasında kayıt masasında yapıştırılan kare kodun sökülmesi, yerinin değiştirilmesi ve kare kodun zarar görmesi durumlarında robot diskalifiye edilir.
 - Hakem masasında yarışmacı robot fotoğrafları ile eşleşmeyen robotlar diskalifiye edilir.
 - Kare kod robot gövdesine yapıştırılmalıdır. Sökülüp takılabilen malzemelerin üzerine yapıştırılmamalıdır.
- Bu tür durumlarda hakem robotla ilgili bir sorunda robotu diskalifiye eder.

Puanlama Çizelgesi

Madde 6- Yarışma aşağıdaki puanlama üzerinden yapılacaktır. Yarışmada görevli iki hakem tarafından verilen puanların ortalaması alınacaktır.

Sıra No	Robotun Adı	Erken Hareket Cezası (10 Sn.)	Paketi Belirtilen Alana Bırakamama Cezası (20şer Sn.)				Teknik Mola'ya Başlama Süresi	Parkuru Bitirme Süresi	Toplam Süre (Puan)
			K	Y	S	M			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									

Hakem

Hakem

Hakem

Yarışma Takvimi

Madde 9- Yarışma takvimi aşağıdaki şekilde olacaktır:

Yapılacak İş ve İşlemler	Tarih
Yarışma için şartname hazırlanması ve onay süreci Şartnamenin ilçelerdeki ve merkezdeki ortaokullara duyurulması	15 Mart 2024
Yarışmaya katılacak öğrenci ve danışman öğretmenler bilgi formlarının Toki Şehit Fatih Erer Ortaokulu'na mail yoluyla gönderilmesi	22 Mart 2024
Yarışmaya katılım hakkı kazanmış takımların ilanı	29 Mart 2024
Yarışma hazırlıkları ve Yarışma tarihinin ilanı	8 Nisan 2024
Yarışmanın Yapılması	16 Mayıs 2024

Okulların ve Toki Şehit Fatih Erer Ortaokulunun yapacağı İş ve İşlemler

Madde 10- Okulların ve Toki Şehit Fatih Erer Ortaokulunun yapacağı İş ve İşlemler aşağıdaki gibidir:

- Yarışmaya; Sinop ve ilçelerdeki eğitim kurumlarında ortaokul seviyesinde öğrenim gören tüm öğrenciler katılabilecektir.
Bu konuda okullar ve kurumlar, bağlı buldukları İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerine ve İl Milli Eğitim Müdürlüğüne karşı sorumludur.
- Yarışmaya okullarından katılmak isteyen öğrenciler, okul müdürlüklerine; Sinop Bilim ve Sanat Merkezinden katılmak isteyen öğrenciler ise Sinop Bilim ve Sanat Merkezi Müdürlüğüne müracaat edeceklerdir.
- Okul Müdürlükleri ve Kurumlar okullarını/kurumlarını temsil edecek öğrenci gruplarını belirleyeceklerdir.
- Yarışma takviminde belirtilen süre içerisinde okulların ve Bilim Sanat Merkezinin kendi seçtikleri ve daha önceden isimlerini bildirdikleri öğrenciler daha sonra bildirilecek tarihte Toki Şehit Fatih Erer Ortaokulu'nda yarışmaya katılacaklardır.
- Yarışmaya katılan öğrenci gruplar, Yarışma başlama saatinden en az 30 dakika önce yarışmanın yapılacağı salonda hazır bulunacaktır.
- Yarışma başlama saatinden sonra gelen gruplar elenmiş sayılacaktır.

Diğer Hususlar

Madde 11- Bu şartnamede belirtilmeyen ve Yarışma sürecinde ortaya çıkabilecek durumlara ilişkin kararlar "Yarışma Yürütme Komisyonu" tarafından verilecektir. Yarışma yürütme komisyonu Toki Şehit Fatih Erer Ortaokulu Bilişim Teknolojileri Öğretmeni ve Ar-Ge Koordinatöründen oluşur. Yarışma Toki Şehit Fatih Erer Ortaokulu'nda yapılacak olup Toki Şehit Fatih Erer Ortaokulu Müdürü bina sorumlusu olarak görev alacaktır.