GENEL KURALLAR

WRO Türkiye 2025 Finali

WRO TÜRKİYE

ROBO
MISSION
BİR ALANDAKİ
GÖREVLERİ YAPAN
BİR ROBOT İNŞA EDİN VE
PROGRAMLAYIN

YAŞ GRUPLARI:
8-12 / 11-15 / 14-19

WRO® 2026
ROBOTS MEET CULTURE

WRO ULUSLARARASI PREMIUM ORTAKLARI

aramco

WRO ULUSLARARASI ALTIN ORTAKLARI

fischertechnik

ROBOROBO
LEARNING FUTURE

İçindekiler

1. Genel Bilgiler 3
2. Takım ve Yaş Grubu Tanımları 4
3. Sorumluluklar ve Takımların Görevleri 4
4. Oyun Dokümanları ve Kural Önceliği 5
5. Robot Bileşenleri & Kurallar 6
6. Robotun Teknik Özeti 9
7. Oyun Masası ve Bileşenleri 10
8. Turnuvanın Olası Kapsamı 11
9. Turnuva Yapısı ve Uygulanış Şekli 12
10. Robot Oyunu 13
11. Format and ranking at WRO International Final 14
A. Sözlük
B. Teknik Özet Şablonu 16
C. Olası Robotik Setler 17
D. RoboMission klasmanının düzenlenme şekline ilişkin örnekler ve açıklamalar 18

Önemli: 2026 sezonunda genel kurallarda yapılan değişiklikler

RoboMission artık tüm robotlara açık olduğu için 2026 sezonu için kurallar tamamen yeniden tasarlandı.

Bilim Kahramanları Derneği (BKD) bir sezon boyunca, oyundaki kuralları ve genel kurallar dokümanını netleştirebilecek, genişletebilecek veya yeniden tanımlayabilecek güncelleme dokümanları yayınlayabilir. Takımlar bu güncelleme dokümanlarını sezon boyunca takip etmelidirler.

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

1. Genel Bilgiler

Giriş
WRO RoboMission klasmanındaki takımlar, bir oyun alanındaki görevleri yerine getiren robotlar tasarlar. Robotlar tamamen otonomdur. Her yaş grubu için her yıl yeni bir oyun alanı ve görev geliştirilir. Oyun, turnuva gününde açıklanan sürpriz kurallar veya eklenen bazı ekstra zorluklar gibi farklı unsurlardan oluşur.

Odaklanılan Alanlar
Her WRO klasmanı ve oyunu, özellikle robotlarla öğrenmeye odaklanır. WRO RoboMission klasmanında öğrenciler aşağıdaki alanlarda gelişmeye odaklanacaklardır:

- Genel kodlama becerileri ve temel robotik kavramlar (çevre algısı, kontrol, navigasyon).
- Genel mühendislik becerileri (belirli boyutlardaki nesneleri itebilen/kaldırabilen bir robot yapmak).
- Somut görevleri yapabilmek için stratejiler geliştirmek.
- Hesaplamalı Düşünme (kurgulama, hata ayıklama, iş birliği vb.)
- Takım çalışması, iletişim, problem çözme, yaratıcılık.

Yaşa uygun görevler: Konular ve görevler, ilköğretimden lise son yaş grubuna kadar giderek artan bir zorluk ve karmaşıklıkla tasarlanmıştır. Artan karmaşıklık şu durumlarda görülmektedir:

- Sahadaki rota (örneğin, çizgi izleme veya yalnızca işaretçilerin olma durumu).
- Görevlerin teknik karmaşıklığı (örneğin, oyun nesnelerini itme, kaldırma, tutma).
- Oyun nesnelerinin rastgele yerleşimi (örneğin, bir veya birden fazla rastgele durum).
- Oyun nesnelerinin çeşitliliği (örneğin, farklı renkli ve/veya şekilli nesnelerin sayısı).
- Görevlere yönelik çözümlerdeki hassasiyet beklentisi (örneğin, büyük bir hedef alanı veya küçük bir nokta).
- Yukarıda bahsedilen unsurların kombinasyonundaki genel karmaşıklık.

Tüm bu görevler, robotun mekanik tasarımı için farklı gereksinimlere ve kodun karmaşıklaşmasına yol açar. Birçok WRO sezonuna katılan takımlar, bu programla olgunlaşıp gelişebilir, geliştikçe de giderek karmaşıklaşan görevlerin üstesinden gelebilirler.

En önemlisi öğrenmek
WRO, dünyanın dört bir yanındaki öğrencilere STEM ile ilgili konularda ilham vermek istiyor ve biz de öğrencilerin turnuvalarımıza katılarak öğrenme yoluyla becerilerini geliştirmelerini arzuluyoruz. Bu nedenle aşağıdaki hususlar tüm turnuva programlarımız için kilit öneme sahiptir:

- ❖ Koçlar, danışmanlar, ebeveynler veya diğer yetişkinler takıma yardımcı olabilir, rehberlik edebilir ve ilham verebilir, ancak bu kişilerin robotu oluşturmalarına veya kodlamalarına / programlamalarına veya stantlarını kurmalarına izin verilmez.
- ❖ Takımlar, koçlar ve hakemler, hepimize adil ve öğrenme dolu bir rekabet hakkında bilgi veren WRO Yol Gösterici İlkelerini ve WRO Etik Kurallarını kabul eder.
- ❖ Bir müsabaka gününde, takımlar ve koçlar, hakemlerin aldığı nihai karara saygı duyar ve müsabakaların adil olması için diğer takımlar ve hakemlerle birlikte hareket ederler.

WRO Etik Kuralları hakkında daha fazla bilgiye buradan erişebilirsiniz:
WRO Kılavuz ve Etik İlkeler Beyanı

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

2. Takım ve Yaş Grubu Tanımları

2.1. Her takım 2 veya 3 öğrenciden oluşur.
2.2. Her takıma bir koç rehberlik eder.
2.3. Sadece 1 takım üyesi ve 1 koç takım olarak kabul edilmez ve turnuvaya katılamaz.
2.4. Bir takım bir sezonda sadece bir adet WRO klasmanına katılabilir.
2.5. Bir öğrenci sadece bir takımda yer alabilir.
2.6. Koç 18 yaş ve üstü olmalıdır.
2.7. Koçlar birden fazla takımla çalışabilir.
2.8. RoboMission klasmanı için yaş grupları:
  2.8.1. Küçük Yıldızlar, 9 - 12 yaş (2026 sezonunda 2014-2018 yıllarında doğanlar)
  2.8.2. Yıldızlar,11-15 yaş (2026 sezonunda 2011-2015 yıllarında doğanlar)
  2.8.3. Gençler, 14-19 yaş (2026 sezonunda 2007-2012 yıllarında doğanlar)
2.9. Belirtilen azami yaş, katılımcının turnuva günündeki yaşı **değil**, turnuvanın takvim yılında (2026) olacağı yaştır.

3. Sorumluluklar ve Takımların Görevleri

3.1. Takımlar dürüstçe oynamalı ve diğer takımlara, koçlara, hakemlere ve etkinlik organizatörlerine karşı saygılı olmalıdır. WRO' ya katılan takımlar ve koçlar, aşağıdaki bağlantıda yer alan WRO Yol Gösterici İlkelerini kabul eder:
WRO Kılavuz ve Etik İlkeler Beyanı
3.2. Tüm takımların ve koçların WRO Etik Kurallar belgesini imzalaması gerekir. Etik Kurallar belgesinin imzalanma ve toplanma işini turnuva koordinasyon takımı organize edecektir.
3.3. Robotun inşası ve kodlaması sadece takım tarafından yapılabilir. Koçun görevi, takıma eşlik etmek, organizasyonel ve lojistik konularda onlara yardımcı olmak ve soru veya problem durumunda takımı desteklemektir. Koç, robotun programlanmasında ve yapımında yer alamaz. Bu, hem etkinlik günü hem de hazırlık aşaması için geçerlidir.
3.4. Karşılaşma devam ederken bir takımın karşılaşma alanı dışındaki kişilerle hiçbir şekilde iletişim kurmasına izin verilmez. İletişim gerekliyse, takım üyelerinin bir hakemden izin alması ve iletişimin mutlaka bir hakemin gözetiminde olması gerekir.
3.5. Takım üyelerinin karşılaşma alanına cep telefonu, akıllı saat veya herhangi bir iletişim cihazı getirmeleri ve kullanmaları yasaktır.
3.6. Takımın oluşturduğu, (a.) Çevrimiçi olarak satılan veya yayınlanan çözümlerle aynı veya çok benzer veya (b.) turnuvadaki başka bir çözümle aynı ve çözümün takım tarafından oluşturulmadığının açıkça anlaşıldığı bir çözümün (donanım ve/veya yazılım) kullanılmasına izin verilmez. Bu durum, aynı kurumun takımlarının çözümlerini de içerir. Takımlar, robotlarını tamamen kendileri ve diğer takımlardan bağımsız olarak geliştirmelidir. Birbirine çok benzer olan ve ortaklaşa geliştirildiği şüphesini uyandıran ve kısmen uyarlanarak bu kuralı atlatmaya çalışan robotlar, "aynı robotlar" olarak sınıflandırılacaktır. Hazır satılan robot kitlerinin genel amaçlı modellerinin kullanılmasında sakınca yoktur.
3.7. Madde 3.3'ten 3.6'ya kadar belirtilen kurallarla ilgili bir şüphe varsa, takım soruşturmaya tabi olacaktır ve soruşturma sonucunda 3.8'de belirtilen sonuçlar geçerli olabilir. Özellikle bu durumlarda, takım muhtemelen kendilerine ait olmayan bir çözümle müsabakayı kazanacak olsa bile, bu takımın bir sonraki müsabakaya katılmasına izin vermemek için kural 3.8.5 kullanılabilir. Soruşturmalar oyun esnasında veya sonrasında herhangi bir zamanda yapılabilir.

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

3.8. Bu dokümanda belirtilen kurallardan herhangi birinin ihlal edilmesi durumunda, hakemler aşağıdaki sonuçlardan bir veya birkaçına karar verebilir. Daha öncesinde, olası kural ihlalleri hakkında daha fazla bilgi edinmek için takım olarak veya bireysel olarak takım üyeleriyle görüşme yapılabilir. Bu görüşme, robot veya programla ilgili soruları içerebilir. Takım üyeleri robotu ve yazılımı, yazılımın alt programları ve yeniden kullanılabilir blokları da dahil olmak üzere bütünüyle açıklayabilmelidir.

- 3.8.1. Takıma en fazla 15 dakika zaman cezası verilebilir. Bu süre zarfında takımların robotlarında ve programlarında herhangi bir değişiklik yapmalarına izin verilmez.
- 3.8.2. Takımın bir veya birden fazla tura katılmasına izin verilmeyebilir.
- 3.8.3. Takıma, bir veya birden fazla oyunda %50'ye kadar azaltılmış puan verilebilir.
- 3.8.4. Takım turnuvanın bir sonraki turuna geçemeyebilir (örneğin, İlk 16, İlk 8 gibi bir turnuva şekliniz olması durumunda).
- 3.8.5. Takım ulusal / uluslararası finale katılamayabilir.
- 3.8.6. Takım derhal turnuvadan diskalifiye edilebilir.

4. Oyun Dokümanları ve Kural Önceliği

4.1. BKD, her yıl belirli yaş grubunun oyun alanındaki görevleri için yeni oyun dokümanları ve bu klasman için genel kuralların yeni bir sürümünü yayınlar. Bu kurallar, WRO etkinliklerinin temelidir.

4.2. BKD sezon boyunca, oyunlarla ve genel kurallarla ilgili olarak, bu kuralları netleştirebilecek, genişletebilecek veya yeniden tanımlayabilecek güncelleme dokümanları yayınlayabilir. Takımlar bu Güncelleme dokümanlarını sezon boyunca takip etmelidirler.

4.3. BKD tarafından yapılan ulusal uyarlamalar nedeniyle Türkiye'de düzenlenen turnuvalardaki genel kurallar, puanlama sayfaları farklı olabilir. Herhangi bir uluslararası WRO etkinliği için ise yalnızca WRO'nun yayınladığı bilgiler geçerlidir. Uluslararası bir WRO etkinliğine katılmaya hak kazanan takımlar, uluslararası kurallardaki olası farklılıklar hakkında bilgi edinmelidir.

4.4. Turnuva gününde aşağıdaki kural önceliği geçerlidir:

- 4.4.1. Genel kural belgesi, bu klasmandaki kurallar için temel oluşturur.
- 4.4.2. Yaş grubuna ait oyun dokümanları, oyun alanındaki görevleri açıklar ve bazı özel oyun tanımları ekleyebilir (örneğin matın yönü veya robotun başka bir başlangıç konumu).
- 4.4.3. BKD tarafından yayınlanan güncelleme dokümanları. Bu dokümanlar Genel Kurallar Dokümanındaki bazı kuralları geçersiz kılabilir.
- 4.4.4. Herhangi bir kararda son söz turnuva gününde görev alan değerlendirme ekibine (hakem, başhakem) aittir. Yeni bulgular veya görüşler ortaya çıkarsa kararlar yeniden gözden geçirilebilir.

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

5. Robot Bileşenleri & Kurallar

Giriş: 2025 sezonuyla birlikte RoboMission her türlü robota açık hale getirilmiştir.

5.1. Her takım sahadaki görevleri yerine getirmek için bir robot yapar. Robotlar çalışmaya başlamadan önce boyutları en fazla 250 mm x 250 mm x 250 mm olmalıdır. Kablolar bu ölçülere dahildir. Robot görevine başladıktan sonra robotun boyutları için bir kısıtlama yoktur.

5.2. Aşağıdaki kriterler yerine getirildiği sürece takımların, robotlarını oluşturmak için her türlü malzeme ve bileşeni kullanmasına izin verilir:

5.2.1. Toplam ağırlık	<= 1,5 kg
5.2.2. Batarya	<= 6.000 mAh Batarya kullanılırken, takımlar üreticinin kullanım talimatlarına uymalı ve bataryayı üreticinin belirttiği özelliklerin dışında kullanmamalıdır.
5.2.3. Elektrikli bileşenlerin voltajı	<= 14 V
5.2.4. Elektrikli bileşenlerin çektiği akım	<= 4A
5.2.5. Mikrodenetleyici	Diğer tüm şartlar karşılandığı sürece, mikrodenetleyici türü ve sayısı konusunda herhangi bir sınırlama yoktur. Sadece farklı bileşenler arasında kablosuz bağlantıya izin verilmez.
5.2.6. Çalıştırma ve Durdurma Düğmesi	Robotu çalıştırmak ve durdurmak için bir (1) adet açıkça tanınabilir düğme gereklidir. Bu düğme hem robotu çalıştırmak hem de durdurmak için kullanılmalıdır. Düğme, robotun dış tarafına ve robotun altına gelmeyecek şekilde yerleştirilmeli ve kolayca tanınabilir ve erişilebilir olmalıdır. Dokunmatik ekran üzerindeki bir düğme yerine fiziksel bir düğme tercih edilmelidir. Düğmeye, çalışırken basıldığında, robotun her hareketin hemen durması gerekir.
5.2.7. Sensörler	Genel olarak sensör tipi veya sayısı konusunda herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır, ancak bazı bileşenlerin kullanımı belirli yaş gruplarıyla sınırlıdır. **Kameraların** kullanımı yalnızca Yıldızlar ve Gençler yaş gruplarıyla sınırlıdır. **LIDAR ve diğer 3D Tarayıcıların** kullanımı ise yalnızca Gençler yaş grubu ile sınırlıdır.

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

5.2.8. Motorlar	Motor tipi konusunda herhangi bir kısıtlama yoktur. Sensörler (örneğin 2 boyutlu LIDAR), fanlar, pompalar veya kompresörler gibi diğer bileşenlerin içindeki motorlar da herbiri ayrıca motor olarak sayılır. Ve motor sayısı, farklı yaş gruplarında farklı olacaktır: - Küçük Yıldızlar: 4 motor - Yıldızlar: 5 motor - Gençler: 6 motor Özel Durum: Geri çekmeli motorlar: Geri çekmeli motorların kullanımı serbesttir, ancak robot tarafından kurulmaları gerekir. Elektronik kontrol içermediği sürece geri çekmeli motor, motor olarak sayılmaz. Motor olarak kabul edilmediği durumlarda normal sayılan diğer parçalar gibi sahada bırakılabilirler.
5.2.9. Tekerlekler ve Paletler	Her türlü tekerlek (omni tekerlekler dahil) veya palet kullanılabilir. Tekerlekler zemine hasar vermemelidir. Özellikle, sivri uçlu ve metalik temas yüzeylerinden kaçınılmalıdır. Tekerlekler, sahada yapışkan maddeler bırakmamalıdır.
5.2.10. Elektromıknatıslar ve solenoidler	Elektromıknatıslar kullanılabilir. Sadece parçaları mıknatıs yoluyla birleştirmek için kullanılıyorlarsa, motor olarak sayılmazlar. Doğrusal motor olarak kullanılıyorlarsa motor olarak sayılırlar. Maksimum 20 N kuvvet ve maksimum 20 mm hareket aralığına sahip (üretici açıklamasına göre) solenoidler kullanılabilir ve motor olarak sayılır. Bu sınırların üzerindeki solenoidlere izin verilmez.
5.2.11. Mekanik Bileşenler (Yaralanma Riski)	Mekanik bileşenler, yaralanma riski oluşturmayacak şekilde tasarlanmalıdır. Yaralanma riski taşıyan robotlar, hakemlerin talebi üzerine herhangi bir tartışma olmadan modifiye edilmelidir. Aksi takdirde robot oyundan diskalifiye edilir.
5.2.12. Elektriksel ve Elektronik Bileşenler (Yaralanma Riski)	Elektriksel ve elektronik bileşenler, yaralanma riski oluşturmayacak şekilde tasarlanmalıdır. Yaralanma riski taşıyan robotlar oyundan diskalifiye edilecektir. Robot üzerinde değişiklikler yalnızca, takıma zarar verme riski bulunmadığı takdirde yapılabilir.
5.2.13. Gazlar	Sadece atmosferde bulunan normal hava kullanılabilir. Diğer tüm gazlar yasaktır.

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

5.2.14. Sıvılar	Robot için sıvı kullanmak yasaktır. Bu, yağ veya diğer yağlayıcı maddeler için de geçerlidir.
5.2.15. Sprey Şişeleri / Aerosol Şişeleri	Sıvı veya gaz içeren sprey şişeleri kullanmak yasaktır. Bu kural, özellikle soğutma spreyi / buz spreyi ve yağlayıcılar için geçerlidir.
5.2.16. Pnömatik Sistemler	Pnömatik sistemler kullanılabilir. Bu sistemler, oyun başlamadan önce elle veya oyun başladıktan sonra robot tarafından doldurulabilir. Maksimum basınç 3 barı geçmemelidir. Eğer sistem daha düşük bir basınç için tasarlandıysa, o basınç üst sınır olarak kabul edilir. Sistem içindeki tanklar için maksimum hacim 150 ml olmalıdır. Pnömatik sistem için kullanılan kompresör, motor olarak kabul edilir.
5.2.17. Hidrolik Sistemler	Hidrolik sistemlerin kullanılmasına izin verilmez.
5.2.18. Kırılgan Malzemeler	Kolayca kırılabilen veya kırıldığında tehlikeli kenarları olabilen malzemeleri (cam gibi) kullanmak yasaktır.
5.2.19. 3D baskı ile üretilen malzemeler	3D baskı ile üretilen malzemeler ve parçalar kullanılabilir. Ancak turnuva sırasında 3D baskı yapılmasına izin verilmez.
5.2.20. Işınlanma (Teleportation)	Bu ancak ekipte onları tek parça halinde geri ışınlayacak bir Scotty hazırda bekliyorsa mümkün! Aksi takdirde, robotu karmakarışık bir cıvata ve tel yığınına dönüştürme riskini almak istemeyiz.
5.2.21. Lazer	Lazer kullanımı, güvenlik riski taşımayan lazerlerle sınırlıdır. Kullanılan lazerin gözler için güvenli olduğunu belirten bir sertifika gereklidir.
5.2.22. Önemli Not ve Soru-Cevap	Eğer bir takım, RoboMission'ın eski yöntemlerinden çok farklı fikirler geliştirmişse, bu fikirlerin uygun olup olmadığını BKD tarafından kontrol edilecektir. Bu tabloda güncellemeler ve eklemeler olacak ve bunlar Soru-Cevap bölümünde yayınlanacaktır. Bu soru cevaplar düzenli olarak kontrol edilmelidir. https://wro-association.org/competition/questions-answers/

5.3. Robotların uçmasına izin verilmez. ☺

5.4. Bir takım, turnuvaya yalnızca bir tam robot ve denetleyicilerini getirebilir ve kullanabilir. Takım, yedek denetleyici cihazları ve yedek parçalar getirebilir. Ancak yedek olarak tam bir şasi getirmek yasaktır. Tam şasi, motorize mekanizmalar, sensörler ve sürüş ekseniyle birlikte, denetleyici tarafından çalıştırılmaya hazır bir düzenek olarak tanımlanır. Kural olarak: Takım, robotları bozulursa onarabilmek için gerekli tüm

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

parçaları getirebilir, ancak robotun tamamını değiştirebilecek herhangi bir şey getiremez.

5.5. Takımlar, robotlarını onarmak veya modifiye etmek için araç gereç getirebilir. Bu araç gereçler güvenli olmalı, ciddi yaralanma riski taşımamalı, takımın masasına sığmalı ve batarya ile çalışmalıdır. Özellikle şu öğeler yasaktır: 3D yazıcı, testereler, lehimleme makineleri, bıçaklar.

5.6. Robot, otonom olmalı ve görevleri kendi başına tamamlamalıdır. Robot çalışırken herhangi bir radyo iletişimi, uzaktan kumanda veya kablolu kontrol sistemine izin verilmez. Robotun kendi bileşenleri arasında da kablosuz iletişim yasaktır.

5.7. Takımlar, oyun nesnelerinin rastgele yerleşiminden sonra robotlarına herhangi bir müdahale yapamaz veya robota yardım edemezler.

5.8. Robotu kodlamak için herhangi bir yazılım kullanılabilir ve takımlar, kodu turnuva gününden önce hazırlayabilirler. Eğer takım, çevrimiçi bağlantı gerektiren bir yazılım kullanıyorsa (örneğin, tarayıcı tabanlı bir araç), takım Turnuva günü için kullandıkları yazılımın çevrimdışı çalışabilen bir sürümünün olup olmadığını kontrol etmelidir. Turnuva organizatörü, çevrimiçi altyapıyı (örneğin, herkese Wi-Fi erişim vermek) sağlamakla sorumlu değildir. Çevrimiçi bağlantı yalnızca kodlama için kullanılabilir. Diğer bir iletişim veya herhangi bir başka amaç için kullanılmaz.

5.9. Bluetooth, Wi-Fi veya herhangi bir uzaktan bağlantı, kontrol zamanında ve robot çalışırken kapalı olmalıdır. Bu konuda herhangi bir şüphe varsa, takım, kablosuz iletimi nasıl devre dışı bırakacaklarını gösterebilmelidir. Takım bunu gösteremezse, kablosuz iletimin devre dışı bırakılmadığı varsayılır. Ancak, turnuva günü aktarım sorunlarını (örneğin, aynı isme sahip birden fazla cihaz olması) önlemek için kodu kablo ile aktarmak şiddetle tavsiye edilir. Takımlar, kullandıkları uzaktan bağlantılarla başka bir takıma veya robota müdahale edemez veya engel olamaz.

5.10. Programları depolamak için herhangi bir donanım (örneğin, SD kartlar veya USB bellekler) kullanmak yasaktır. Donanım, deneme süresinin bitiminden önce takılmalı ve bir sonraki deneme süresi başlamadan önce çıkarılmamalıdır.

5.11. Bir takım, turnuva sırasında ihtiyaç duyacağı tüm ekipmanı, yeterli yedek parçaları, yazılımları ve **taşınabilir bilgisayarları (veya diğer programlama cihazlarını)** önceden hazırlamalı ve yanında getirmelidir. Takımlar, turnuva günü bir bilgisayarı ve/veya robot için yazılmış programı aralarında paylaşamaz. Turnuva organizatörü, herhangi bir malzemenin bakımından veya değiştirilmesinden, kaza ve arıza durumları da dahil olmak üzere sorumlu değildir.

5.12. Robot ve bileşenler işaretlenebilir (etiket, kurdele, mini bayraklar vb. ile).

5.13. Takımlar yanlarında, robot boyutunu kontrol etmek için mezura, not almak için kalem ve kağıt gibi destekleyici malzemeler getirebilir. Robot, oyunlar ve kurallarla ilgili dokümanların getirilmesine de izin verilir.

6. Robotun Teknik Özeti

6.1. Takımlar, robotlarının teknik özetini bir forma doldurup (bkz. Ek 0) basılı olarak yanlarında getirmelidir. Özet, robotun mevcut durumunu yansıtmalıdır. Buna ek olarak, turnuva gününden kısa bir süre önce teknik özetin çevrimiçi olarak yüklenmesi istenebilir.

6.2. Teknik özet, en fazla bir (2) DIN A4 veya US LETTER boyutunda olmalıdır.

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

6.3. Teknik özeti getiren takımlara ekstra puan verilebilir veya özet, tüm takımlar için turnuvanın zorunlu bir parçası olabilir. Verilecek puan 5'i geçmemelidir. Puanlar, özetin tam olarak doldurulup doldurulmadığına göre verilmelidir. İçerik değerlendirmesi yapılmayacaktır.

7. Oyun Masası ve Bileşenleri

7.1. Bu klasmanda robot, oyun alanındaki görevleri yerine getirmeye çalışacaktır. Her oyun alanı, bir oyun masası (sınırları olan düz bir zemin) ve oyun masasına yerleştirilen basılı bir mattan oluşur. Her yaş grubunun çözmesi gereken farklı görevler olduğundan, her yaş grubu için farklı matlar kullanılır.

7.2. WRO matlarının boyutları 2362 mm x 1143 mm'dir. Oyun masalarının hepsi +/- 5 mm toleransla aynı boyuta sahiptir. Bir oyun masasının kenar duvarlarının resmi yüksekliği 50 mm'dir, daha yüksek duvarlar da kullanılabilir.

7.3. Oyun matı, yansıtıcı olmayan renklerle mat bir kaplama ile basılmalıdır. Tercih edilen baskı malzemesi yaklaşık 510 g/m² ağırlığında (Frontlit) PVC brandadır. Oyun matı malzemesi çok yumuşak (örneğin, fileli afiş malzemesi) olmamalıdır.

7.4. 2026 sezonun oyun nesneleri 45811 numaralı WRO Tuğla Seti ve 45819 numaralı Expansion Tuğla Seti kullanılarak oluşturulmuştur. Oyunu daha ilginç hale getirmek için sınırlı ölçüde diğer malzemeler (örneğin robot setlerinden tuğlalar, ahşap, kağıt veya plastik) de kullanılabilir.

7.5. Robot koşusu başlamadan önce başlangıç alanına bir oyun nesnesi yerleştirilmişse, bu nesnenin robotla birlikte 250 mm x 250 mm x 250 mm (kural 5.1) ölçülerinin içine sığması gerekir. Oyun nesnesi, oyun belgesinde aksi belirtilmedikçe mat dışına çıkarılamaz.

7.6. Oyun nesnelerinin oyun alanına sabitlenmesi gerektiğinde, oyun kurallarında özel bir malzeme belirtilmediyse, sabitleme için malzeme seçimine (örneğin, çift taraflı bant veya cırt-cırt bant) BKD karar verir.

7.7. Oyun alanındaki herhangi bir nesneye veya oyun matına zarar vermek yasaktır. Bir oyun nesnesi hasar görürse, (oyun kurallarında aksi belirtilmedikçe) alınabilecek olası puan geçerli sayılmaz. Robot oyun nesnelerine kasıtlı olarak zarar verirse, takım turdan diskalifiye edilebilir. Bu durum, puan kazandırmayan nesnelere zarar verilmesi halinde de geçerlidir.

7.8. Robotun başlangıç alanı, renkli çizgilerle sınırlandırılmış beyaz alandır. Başlatma sırasında robotun iz düşümü tamamen başlangıç alanı içinde olmalıdır.

7.9. Yerel, ulusal veya uluslararası turnuvalarda farklı bir kurulum (masa boyutu, sınırlar, mat malzemesi vb.) varsa, turnuva organizatörleri takımları önceden bilgilendirecektir.

7.10. Robotunuzu tasarlarken ve programlarken, organizatörlerin tüm oyun alanlarının doğru ve birbirinin aynı olmasını sağlamak için ellerinden gelen çabayı gösterdiğini unutmayın. Ancak yine de turnuvada şu değişkenliklerin her zaman olabileceğini göz önünde bulundurmalısınız:

- 7.10.1. Oyun alanlarında olabilecek bazı kusurlar
- 7.10.2. Oyun matındaki renk parlaklığının masadan masaya farklılık göstermesi
- 7.10.3. Saatten saate ve/veya masadan masaya değişen aydınlatma koşulları
- 7.10.4. Hakemlerin oyun alanı üzerindeki gölgeleri
- 7.10.5. Hakemlerin değerlendirme sırasında oyun alanı etrafında dolaşması

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

7.10.6. Matın altında doku veya tümsekler
7.10.7. Matın dalgalı olması. Dalgalanmanın yeri ve büyüklüğü değişkenlik gösterebilir.
7.10.8. Masanın tam terazisinde olmaması

8. Turnuvanın Olası Kapsamı

Giriş: Bu bölüm, turnuvanın olası kapsamı ile ilgili unsurları özetlemektedir. Ulusal Organizatörlerin, ülkelerinde turnuva gününde hangi unsurların yer alacağını seçme sorumluluğu vardır. Ek 0, turnuva gününün düzenlenmesine ilişkin farklı örnekler içermektedir.

8.1. **Sezon Görevi (Zorunlu)**
Sezon Görevi, her yıl Ocak ayında yayımlanan standart görevdir. Her yaş grubu için görevleri içeren ayrı oyun belgeleri hazırlanır. Teknik özet için verilen puanlar bu görevde değerlendirilir. Sezon Görevi, her RoboMission klasmanının bir parçası olmalıdır. Sezon görevi tek başına veya birden fazla unsurla birlikte kullanılabilir.

8.2. **Sürpriz Görev**
Sürpriz Görev sezon görevlerine ek olarak yapılması beklenen bir görevdir (örneğin, ek bir nesnenin taşınması). Çoğu durumda ek nesnenin oyun alanında kalması istenir, başka yere taşınması isteğe bağlıdır. Bu, takımların robotlarını yeniden programlamalarını gerektirebilir. Takımlardan bu görevleri gün boyunca sezon görevinin bir parçası olarak çözmeleri beklenir. Takımlara bu sürpriz unsurlar için ek puanlar verilebilir.

8.3. **Ek Görev**
Ek Görev, Sürpriz Göreve benzeyen ancak turnuva gününden bir süre önce duyurulan ek bir görevdir. Takımların etkinlikten önce bu görev için hazırlanmalarına izin verilir. Bu unsur, takımların, Sezon Görevine haftalar hatta aylar boyunca çalıştıktan sonra yeni ve değişik bir zorlukla karşılaşmalarını sağlar. Özellikle ulusal finaller gibi ikinci tur turnuvalara daha uygun bir konsepttir. Uluslararası Final 2024'te bu konsept uygulanmıştır. Ekim ayında ek bir görev katılımcılara duyurulmuştur.

8.4. **Ekstra Gün Görevi (eski ismiyle 2. Gün Görevi)**
Ekstra Gün Görevi turnuvanın ikinci gününde yapılır. Önceden bilinen oyun nesneleri bazı yeni nesnelerle karıştırılır ve oyun alanına konur. Bu, takımların üstesinden gelmesi gereken yeni zorluklara yol açar. Normalde yeni görevler çok az veya hiç rastgele yerleşim içermez. İkinci gün, takımlara bu yeni zorluklar üzerinde çalışmak için daha fazla zaman verir (Bir Günlük Mücadeleye kıyasla - bir sonraki alt bölüme bakın). Bu unsur son birkaç yıldır Uluslararası Finallerde kullanılmıştır. Sıralama için Sezon Görevindeki en iyi sonuç Ekstra Gün Görevindeki en iyi sonuçla birleştirilir. Takımların bir sonraki tura katılmaya hak kazanmak için her iki görevde de puan alması gerekebilir.

8.5. **Aynı Gün Görevi**
Aynı Gün Görevi, Ekstra Gün Görevine benzer, ancak Sezon Görevi ile aynı gün yapılır. Bu görevdeki zorluklar Ekstra Gün Görevine kıyasla daha kısa sürede çözülebilecek kadar kolay olmalıdır. Aynı gün görevi genellikle sınırlı bir zaman diliminde yapılır.

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

Sıralama için Sezon Görevinden alınan en iyi sonuç ile Aynı Gün Görevinden alınan en iyi sonuç birleştirilir. Takımların bir sonraki tura katılmaya hak kazanmak için her iki görevde de puan alması gerekebilir.

8.6. **Beceri testi**

Sezon mücadelesi ile doğrudan bir ilgisiolmayan herhangi bir kontrol olarak tanımlanabilir. Örnek:Robotun teknik değerlendirilmesi için kullanılabilir. Kısa bir süre içerisinde çözülmesi gereken bir görev de olabilir. Takım ile görüşme, yaratıcı bir çözüm için değerlendirme de örnek oalrak verilebilir.

9. Turnuva Yapısı ve Uygulanış Şekli

Giriş: Bu bölüm turnuva gününün farklı seanslarını açıklar. Etkinliğin yapısı BKD tarafından belirlenir. 8. Bölüm, bir turnuva gününü bir araya getirmek için kullanılabilecek farklı unsurlarını açıklar. 11. Bölüm, uluslararası finalin nasıl yapıldığını açıklar.

9.1. Bu klasmandaki turnuva aşağıdaki unsurlardan oluşmalıdır:
- 9.1.1. Birkaç **deneme süresi**. Her turnuva, yerel koşullara (örneğin, mekandaki ışık koşulları) uyum sağlamak için bir deneme süresi ile başlamalıdır.
- 9.1.2. Birkaç **robot turu**. Robot turları sadece Sezon Görevinden oluşabileceği gibi, turlara ekstra görev / sürpriz görev eklenebilir.
- 9.1.3. Ek görevler (örneğin beceri testi)

9.2. Bu Genel Kurallar dokümanında yer alan veya almayan ek unsurlar turnuvaya BKD tarafından eklenebilir.

9.3. Takımlar belirlenmiş takım alanlarında çalışır ve yalnızca deneme sürelerinde kendi robotlarının yapısını veya kodunu değiştirmelerine izin verilir. Takımlar deneme turu yapmak isterlerse, ellerinde robotlarıyla (denetleyici dahil) sıraya girmeleri gerekir. Oyun masasına dizüstü bilgisayar getirilmemelidir. Takımların, takım alanına kendi matlarını getirmelerine izin verilmez. Takımların robotlarını bir deneme turundan hemen önce değil, deneme süresi içinde kalibre etmeleri gerekir. Deneme ve resmî robot turları için farklı masalar varsa, takım hakemlerden resmî oyun masalarındaki sensörleri kalibre etmelerini isteyebilir.

9.4. Koçların oyunlar sırasında herhangi bir talimat vermek veya yönlendirme yapmak için takım alanlarına girmelerine izin verilmez. Takımların ve koçların buluştuğu belirli koçluk zamanları tanımlanabilir. Bu tür koçluk zamanlarında, koçlar yanlarında takımla üzerinde konuşmak için notlar getirebilirler ancak koçların takıma herhangi bir materyal vermesine izin verilmez.

9.5. Deneme süresi bitmeden önce, takımlar robotlarını karantina alanına yerleştirmelidir. Zamanında teslim edilmeyen bir robot (**süre dolduktan sonra getirmiş ve/veya yerine koymuş olsa bile**) bir sonraki tura katılamaz ve en düşük puan ve en yüksek süreyi almış sayılırlar..

9.6. Deneme süresi bittikten sonra, hakemler robotları kontrol eder. Daha sonra bir sonraki tur için oyun masalarını hazırlarlar (oyun nesnelerinin olası rastgele yerleşimi dahil).

9.7. Robot karantinaya alınmadan önce, robot koşuya hazır olmalıdır. Bir koşuyu başlatmak

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

için yalnızca başlat düğmesine bir kez daha basılmasına izin verilir. Herhangi bir kablosuz iletişim kapatılmalıdır.

9.8. Kontrol süresi boyunca, hakemler robotu inceleyecek ve tüm düzenlemeleri kontrol edecektir. Kontrolde bir ihlal tespit edilirse, hakem takıma ihlali gidermesi için üç dakika süre verecektir. Bu üç dakika içinde robota yeni programların aktarılmasına izin verilmez. İhlal bu süre içinde çözülemezse, takım bu turdan diskalifiye edilir (bkz. 10.11).

9.9. Birkaç gün sürecek bir turnuva düzenlenmesi durumunda veya öğle arası verildiğinde, BKD robotların ara boyunca karantina alanında kalmasını isteyebilir. Bataryayı robot park yerinde şarj etmek mümkün değilse, batarya çıkarılabilir ve gece boyunca başka yerde şarj edilebilir.

10. Robot Oyunu

10.1. Her robot oyunu 2 dakikadır. Hakem başlama işaretini verdiğinde süre başlatılır.

10.2. Robotun oyun matı üzerindeki izdüşümü tamamen başlangıç alanı içinde olacak şekilde robot başlangıç alanına yerleştirilmelidir. Takım üyelerinin başlangıç alanında robota fiziksel ayarlamalar yapmasına izin verilir. Ancak robot parçalarının konumları veya yönü değiştirilerek bir programa veri girilmesine veya robotun herhangi bir sensör kalibrasyonunun yapılmasına izin verilmez. Örneğin, robotun bir kolunu belirli bir dereceye ayarlayarak veri girişi yapılmasına izin verilmez. Veri girişinin hiçbir türü kabul edilmeyecektir. Veri girişi şüphesi olması durumunda, takım hakemler tarafından soruşturmaya tabi tutulacaktır.

10.3. Robotun başlangıç konumunu ayarlamaya yardımcı olmak için bir modül veya kasnak kullanılabilir. Modülün / kasnağın robotla birlikte boyut şartlarına uyması gerekir. Bu modül / kasnak başlangıç alanının içinde veya dışında kullanılabilir, ancak robot koşuya başlamadan önce çıkarılması gerekir.

10.4. Robot oyun alanında herhangi bir parçasını düşürürse, bu parçalar serbest kabul edilir ve artık robota ait değillerdir. Bu parçalar oyun alanında kalırlar. Denetleyicinin, motor veya sensörlerin düşürülmesine izin verilmez. Bu durumda oyun 0 puan ve 120 saniye ile değerlendirilecektir.

10.5. Robotu harekete geçirmek için yalnızca bir kez başlat düğmesine basılmasına izin verilir. Daha fazla hazırlık gerekiyorsa, bunun karantinadan önce yapılması gerekir.

10.6. Robot oyunu sırasında herhangi bir belirsizlik varsa, nihai kararı hakem verir. Kesin bir karar verilmesi mümkün değilse, hakem takımın lehine karar verebilir.

10.7. Bir robot oyunu aşağıdaki durumlarda sona erer.

- 10.7.1. Robot oyun süresi (2 dakika) bittiyse.
- 10.7.2. Robot oyunu sırasında herhangi bir takım üyesi robota veya oyun masasındaki oyun nesnelerine dokunursa.
- 10.7.3. Robot, oyun masasından tamamen çıkarsa.
- 10.7.4. Robot veya takım, kuralları veya yönergeleri ihlal ederse.
- 10.7.5. Bir takım üyesi “DUR/STOP” diye bağırırsa ve robot artık hareket etmiyorsa. Robot hala hareket ediyorsa, robot oyunu ancak robot kendi kendine durduğunda veya takım ya da hakem tarafından durdurulduğunda sona erdirilir.

10.8. Robot oyunu sona erdiğinde zaman durdurulur ve hakemler oyunu oyun alanındaki o

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.’nin ticari markalarıdır. ©2024

anki duruma göre puanlar. Zamanı gösteren saniyeler tam sayı olarak kaydedilir. Puanlar turun başlangıcındaki rastgele yerleşime göre verilir. Puanlar bir puanlama tablosuna (kağıt üzerinde veya dijital olarak) not edilir. Takımın puan tablosunu imzalaması gerekir (kağıt üzerinde veya dijital imza / onay kutucuğunu tıklayarak). Puan tablosu imzalandıktan sonra başka itiraz mümkün değildir.

10.9. Eğer bir takım belli bir süre içinde imzalayarak onay vermek istemezse, hakem takımı bu turdan diskalifiye etmeye karar verebilir. Takım koçunun puanlamayla ilgili hakemlerle tartışmaya girmesine izin verilmez. Video veya fotoğraflar kanıt olarak kabul edilmez.

10.10. Bir takım, oyun sırasında oyun alanındaki görev nesnelerine dokunur veya bunları değiştirirse, takım bu turdan diskalifiye edilir.

10.11. Takımın bir turdan diskalifiye edilmesi durumunda, o turdaki oyun o takım için olabilecek en kötü puanlı ve en uzun süreli (120 saniye) robot oyunu olarak değerlendirilir.

10.12. Takımların sıralaması genel turnuva yapısına bağlıdır. Örneğin, üç robot oyunundan elde edilen en iyi derece kullanılabilir ve eğer takımlar aynı puana sahipse, sıralama, oyun süresine göre belirlenebilir.

10.13. Puanlama sonrası turnuvada başarı sıralaması aşağıdaki kriterlere göre yapılacaktır:

- 1. Seanstaki en iyi turunun ve 2. Seanstaki en iyi turunun alınan puanların toplamı
- 1. Seanstaki en iyi turunun ve 2. Seanstaki en iyi turunun sürelerinin toplamı

Bunlarda eşitlik olması durumunda:

- 2. Seanstaki görevinin en iyi turunun puanı
- 2. Seanstaki görevinin en iyi turunun süresi
- 1. Seanstaki en iyi ikinci turunun puanı
- 1. Seanstaki en iyi ikinci turunun süresi
- 2. Seanstaki görevinin en iyi ikinci turunun puanı
- 2. Seanstaki görevinin en iyi ikinci turunun süresi

Öncelikli olarak sıralanır.

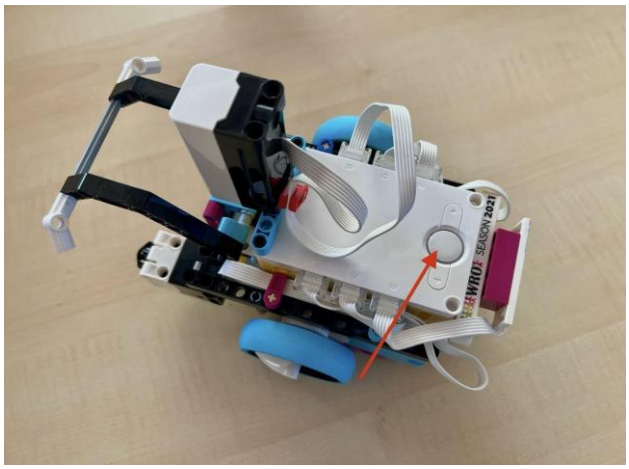
World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

A. Sözlük

Kontrol Süresi	"Kontrol süresi" boyunca hakem robota bakar ve ölçüleri (örneğin bir küp yardımıyla veya katlama kuralı ile) ve diğer teknik gereksinimleri (örneğin sadece bir program mı var, Bluetooth kapalı mı vs.) kontrol eder. Deneme süresinden önce değil, her resmi oyundan önce bir kontrol yapılmalıdır.
Koç	Bir takıma, farklı robotik bakış açılarını, takım çalışmasını, problem çözmeyi, zaman yönetimini vb. öğrenme sürecinde yardımcı olan kişidir. Koçun rolü takımın oyunları kazanmasını sağlamak değil, onlara yeni şeyler öğretmek ve problemlerin tespiti ve çözümlerin bulunması konusunda yol gösterici olmaktır.
BKD / Turnuva organizatörü	Bilim Kahramanları Derneği / Turnuva organizatörü; WRO Türkiye Finaline ev sahipliği yapan, organizasyonla ilgili tüm süreçleri yürüten kurumdur.
Deneme Süresi	Deneme süresi boyunca takım robotu sahada test edebilir ve takım robotun mekanik özelliklerini veya kodlamasını değiştirebilir. Takımların robotu monte etmesi gerekiyorsa, takımlar bunu ilk deneme süresinin başında yapacaktır.
Robot Oyunu	Bir robot oyunu, robotun oyun alanındaki görevleri yerine getirmek için yaptığı resmi girişimdir. Robot oyunu hakemler tarafından puanlanır ve en fazla 2 dakika sürer. Takımlar, resmi robot oyunundan önce robotu test etmek için genellikle deneme süresi boyunca birden fazla oyun denemesi yaparlar.
Robot Turu	Bir robot turunda, her takım robotunu oyun alanında çalıştıracaktır. Her tur, robot gerçek girişimine başlamadan önce bir Kontrol Süresi içerir. Oyun masasında yapılacak olası rastgele nesne yerleştirmeleri, turlara hiçbir takım başlamamışken ve tüm robotlar robot parkına yerleştirildikten sonra yapılır.
Karantina Alanı / Robot Parkı	Karantina alanı veya Robot parkı, tüm takımların deneme süresi bitmeden robotlarını yerleştirmesi gereken yerdir.
Koçluk Süresi	Bu, turnuva organizatörünün programa dahil edebileceği (isteğe bağlı) bir süredir. Bu süre zarfında koçların takımla konuşmasına ve turnuvanın stratejisini tartışmasına izin verilir, ancak herhangi bir program veya robot parçasının verilmesine veya koçun kodlamaya veya robot yapımına yardımcı olmasına izin verilmez.
Teknik Özet	Robotun temel özelliklerini tek bir sayfada gösteren bir dokümandır.
Takım	Bu dokümanda takım sözcüğü ile, yalnızca takımın 2-3 üyesi (öğrencisini) kastedilir. Takımın koçu takıma dahil değildir.
WRO	Bu belgede WRO, WRO'yu dünya çapında düzenleyen ve tüm oyun ve kural dokümanlarını hazırlayan kar amacı gütmeyen kuruluş olan World Robot Olympiad Association Ltd.'nin (Dünya Robot Olimpiyatları Derneği'nin) kısaltmasıdır.

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

B. Teknik Özet Şablonu

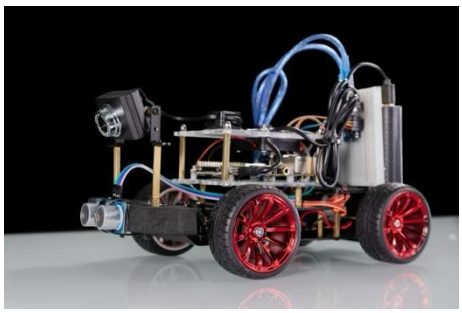
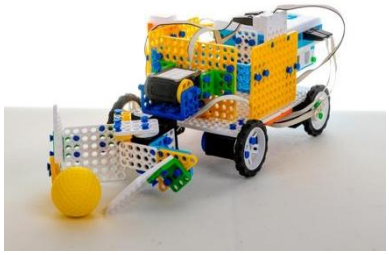
Takım adı	*Takım adı*
Takım numarası	*Her takımın bir numarası varsa, numarayı buraya girin.*
Takım üyeleri	*Takım üyelerinin adları (sadece ilk adları)*
Takım koçu	*Ad ve Soyad*
Robotik set	*Örneğin LEGO, fischertechnik veya takımın kendi oluşturduğu bir set*
Ağırlık	*1,1 kg*
Boyut	*20 cm X 15 cm X 15 cm*
Yapı malzemeleri	*Örneğin LEGO technic, fischertechnik yapı taşları, 3D baskısı malzeme, ahşap*
Denetçiler	*Örneğin LEGO SPIKE Prime, VEX IQ, Arduino nano*
Batarya	*Örneğin 7,5 V / 2.200 mAh*
Sensörler	*Sensörlerin türünü ve sayısını belirtin. Örneğin, 2x renkli sensör, 1x mesafe sensörü, 3x dönüş sensörü (her motorda bir tane), 1x jiroskop sensörü…*
Motorlar	*Motorların türünü ve sayısını listeleyin, Örneğin, 2x LEGO Orta Açısal Motor, 1x VEX IQ Akıllı Motor*
Pnömatik sistem	*Kullanılmıyorsa "Kullanılmıyor" // Kullanılıyorsa "Kullanılıyor, LEGO Pnömatik sistem, maks. basınç yaklaşık 2 bar, tanklar 140 ml"*
Programlama Ortamı ve Dili	*LEGO SPIKE Prime Uygulaması / Blok programlama Python*
Başlatma ve durdurma düğmesi işaretlenmiş robot resmi	

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

C. Olası Robotik Setler

Giriş: Aşağıdaki setler RoboMission klasmanı için olası robotik setlerin bir listesidir. Kullanılabilecek robotik setler bu listeyle sınırlı değildir.

WRO'nun İş Ortakları, Sponsorları ve Destekçileri

 Fischertechnik STEM Coding RoboMission	 ELECFREAKS Nezha Pro
 Olibots	 ROBOROBO AIKIRO SERIES

Geleneksel RoboMission Setleri - LEGO platformları

LEGO SPIKE Prime	LEGO MINDSTORMS EV3

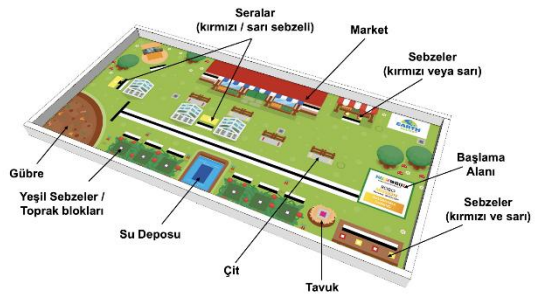
World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

D. RoboMission klasmanının düzenlenme şekline ilişkin örnekler ve açıklamalar

Önemli: *Bir RoboMission klasmanı düzenlemek için aşağıdaki örnek yapı taşlarından faydalanılabilir. Klasmanın bir ülkedeki uygulanma şekline karar vermek ve etkinlik için ayrıntılı bir program oluşturmak Ulusal Organizatörün sorumluluğundadır.*

D.1. Sezon görevi

Sezon Görevi, her yıl **Ocak** ayında yayımlanan standart görevlerdir.



2024 Küçük Yıldızlar örneği

Her tur başında belirlenen rasgele yerleşim

Puanlama

Görevler	Her biri	En fazla	#	Toplam
Olgunlaşmış ve çürük sebzeleri topla				
Kırmızı sebze tamamen market alanında	**11**	**44**		
Kırmızı sebze kısmen market alanında	4			
Sarı sebze tamamen gübre alanında	**11**	**44**		
Sarı sebze kısmen gübre alanında	4			
Sebzeleri sula ve tarım alanlarını hazırla				
Aynı yKoyu yeşil kare alana temas eden yeşil sebze ve su nesnesi var	**10**	**30**		
Toprak blok herhangi bir yeşil kare alana temas etmiyor	**3**	**9**		
Bonus				
Tavuk zarar görmemiş ve yeri değişmemiş		**3**		
Çit zarar görmemiş ve yeri değişmemiş	3	**12**		
En yüksek puan		**142**		
			Teknik özet puanı (En fazla 5 Puan)	
			Tur Toplam Puan	
			Süre (saniye)	

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

Teknik Özet

Teknik özet, hakemlere farklı robotları değerlendirmede yardımcı olacak ek bir unsurdur (bkz. Bölüm 6 ve Ek 0). Bu özet, ilk karantina sırasında kontrol edilmelidir ve gün boyunca aynı puanı alır.

Puan verirken, yalnızca teknik özetin tamamlanıp tamamlanmadığına odaklanılacaktır. Özetin kalitesine bakılmaksızın değerlendirme yapılacaktır. Puan tablosunda, "En yüksek Puan" ve "Tur Toplam Puan" arasında bu puanların doldurulması için ek bir satır yer alacaktır.

…				
En yüksek puan		**142**		
			Teknik özet puanı (En fazla 5 Puan)	
			Tur Toplam Puan	
			Zaman (Saniye)	

Program örneği

- …

- Deneme Süresi (örneğin 60 dk)
- Karantina / Robot kontrol
- 1. tur

- Deneme Süresi (örneğin 90 dk)
- Karantina / Robot kontrol
- 2. tur

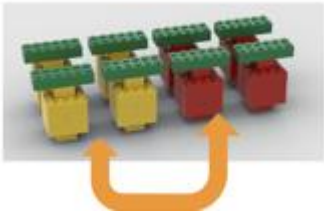
- Deneme Süresi (örneğin 70 dk)
- Karantina / Robot kontrol
- 3. tur

- …

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

D.2. Sürpriz Görev / Ek Görev

Sezon görevlerine ek olarak turnuva günü takımlara açıklanan ve tüm diğer görev puanlarına ek olarak verilecek görevdir. Saha üzerindeki diğer görevlere ek istekler, ek materyaller içerebilir. Sürpriz görev puanı

Örneğin var olan görevlerde yer alan sarı ve kırmızı nesnelerin yerlerinin değiştirilmesi istenebilir. Veya daha önce sahada olmayan bir beyaz nesnenin başlangıç noktasından sahanın herhangi bir noktasına taşınması istenebilir.	

Ek Görev

Örneği 2024 uluslararası WRO turnuvasında kullanılan bir seçenektir. Ek görev olarak nitelendirilen görev turnuva tarihine belli bir süre kaldığında (örneğin 1-2 ay kala) tüm sezon görevlerine ek olarak yayınlanmıştır. Sürpriz görevden daha karmaşık ve zor bir görev olup takımların kalan sürede bu görev üzerinde çalışmalarına imkan tanınır.

Extra Task: Bring the table tennis balls into the greenhouses

The table tennis balls are placed on 2x2 boards on markers next to the fences.
Bring one table tennis ball to each greenhouse.
=> 20 points each if a ball is in the greenhouse (only one ball per greenhouse)

Örnek Ek Görev
(Uluslararası WRO Final 2024)

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

D.3. 2. Gün veya Öğleden sonra Görevleri

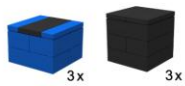
Yayımlanan görevler (sezon görevleri, Ek görev ve sürpriz görev) 2 günlük turnuvalarda 1. Gün için, 1 günlük turnuvalarda ise sabah seansı için geçerlidir. 2 günlük turnuvaların 2. Gün görevleri veya 1 günlük turnuvaların öğleden sonraki seanslarındaki görevler ayrıca tanımlanır. Bu görevler sezon görevlerinden farklı olacaktır. Aynı saha üzerine (materyaller farklı olabilir) farklı istekler yer alabileceği gibi puanlama, ek materyal desteği de görülebilir.

Bu seans için görevler takımlara seans başında detaylı dokümanlar ile aktarılır. Takımlar bu seanstaki turlar için robotları üzerine istedikleri değişiklikleri yapabilirler. Bu değişiklikler mekanik veya programlama ile ilgili olabilir. .

Örnekler:

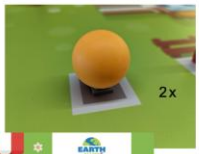
Extra-Day-Challenge 2: Add water and soil to the compost!

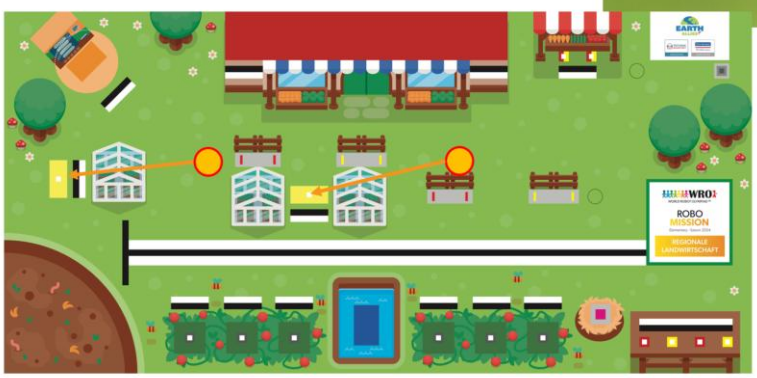
The water blocks are on the left of the garden beds. The soil blocks are on the right side of the garden beds.
Take all water blocks and all soil blocks to the compost.
=> 5 points each if a block touches the playing field mat in the compost (dark brown frame counts).



Extra-Day-Challenge 3: Bring the table tennis balls into the greenhouses

The table tennis balls are placed on 2x2 boards on markers next to the fences.
Bring one table tennis ball to each greenhouse.
=> 20 points each if a ball is in the greenhouse (only one ball per greenhouse)



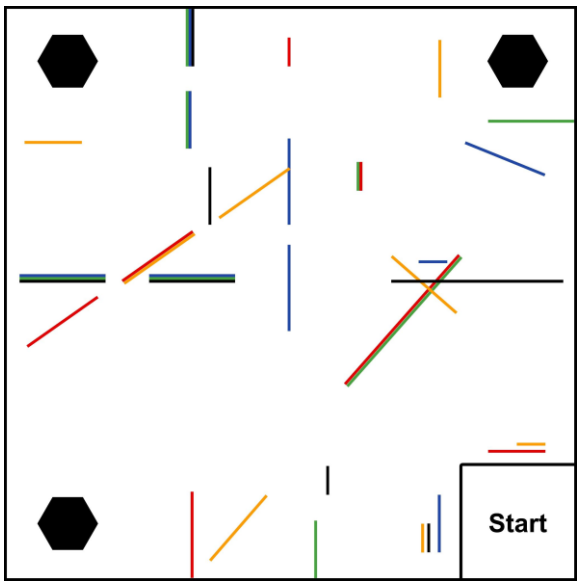
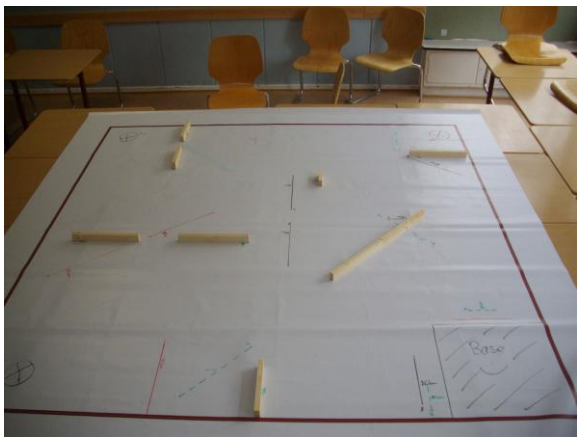


D.4. Beceri Testi

Beceri testi, takımın becerilerini kontrol etmek için herhangi bir unsur olabilir. Takımların anında çözmesi gereken ek bir görev, teknik değerlendirme, bir bilgi yarışması veya bir takım mülakatı olabilir.

Bu belge, gün içinde yapılacak bir beceri testi için bir örnek sunacaktır.

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024

 Beceri Testi için belirtilen alan (Örnektir)	 Çizgiler, ahşap bariyerlerin konumlarını işaretler. Her bir çizgi seti (aynı renkteki çizgiler), sahada farklı bir düzen oluşturur. Takımlar robotlarını başlangıç noktasından başlatır ve 15 dakika içinde ahşap bariyerlere dokunmadan mümkün olduğunca çok köşeye (siyah altıgenlere) ulaşmak zorundadır.

Program

Her takım, bu görevi çözmek için aynı yarışma süresi (örneğin, antrenman sırasında) verilir . Örneğin: 20 dakikalık bir süre verilmiş ise , 5 dakika açıklama ve kurulum için kullanılır. Takım, robotlarını test etmek ve programlamak için 15 dakikaya kadar kullanabilir. Robot, önceden duyurulan bir koşuda köşelere ulaşmalıdır.

Sıralama

Beceri testinin sonucu her koşuya eklenebilir veya Ekstra Gün veya Gün İçi Mücadele gibi ek bir Mücadele olarak puanlanabilir. Başka bir seçenek ise, Beceri Testinde iyi bir sonuç almak, bir sonraki tura katılma koşuludur.

World Robot Olympiad ve WRO logosu World Robot Olympiad Association Ltd.'nin ticari markalarıdır. ©2024