



Dünya Robot Olimpiyatı WRO 2017 Türkiye Turnuvası

Genel Kurallar



Dünya Robot Olimpiyatı WRO 2017 Türkiye Turnuvası

A. TURNUVA KATEGORİLERİ.....	4
B. YAŞ GRUBU TANIMLARI	4
C. TAKIM TANIMI.....	5
D. KOÇLAR	5
E. GENEL KURALLAR – KURALLI KATEGORİ	6
F. GENEL KURALLAR – AÇIK KATEGORİ.....	11
G. WRO Futbol.....	14

ÖNEMLİ DEĞİŞİKLİKLER

Genel kurallarda yapılan değişiklikleri bu sayfada yayınladık.

KURAL	DEĞİŞİKLİK
BÖLÜM B	Minikler, yıldızlar ve genç yaş grupları yeniden tanımlandı. Buna ek olarak “önemli notlar” kısmı daha anlaşılır bir hale getirildi.
KURALLI KATEGORİ	
E 3.1/3.2	Sadece cümle yapısında değişiklikler var.
E 3.9	LEGO olmayan malzemeler hakkında bilgi eklendi.
E 3.10	Gençler yaş kategorisinin kullanabileceği yazılımlarda değişiklik var.
E 4.3	Motor ve sensor kullanımı ile ilgili yeni bir bilgi eklendi.
E 4.4	Kural değişikliği: takımlar diskalifiye olmak yerine 0 puan alacak. Paragrafta anlatım değişikliği var.
E 4.7	Program kontrolü ile ilgili yeni bilgi eklendi.
E 4.6, E 6.7 E 6.8, E 6.9 E 6.10	Bu dokümana; minikler, yıldızlar ve gençler yaş grupları oyun kuralları kısmında daha önceden yayınlanan bazı kurallar kopyalanmıştır fakat bunlar daha genel kurallardır. Lütfen kullanılmasına izin verilen programlar ve robotun başlatılmasına ilişkin kurallar için 6.7 ve 6.9’a bakınız. Ayrıca 6.10’da daha önce bulunan “DUR” ikazı silinmiştir.
E6.11	Tüm paragraf sadeleştirilmiş ve düzene sokulmuştur.
E6.12	Takımları puanlandırma ile ilgili bilgi daha genel bir cümle kullanılmıştır.
AÇIK KATEGORİ	
F5.2	Uluslararası etkinlik için hazırlanacak rapora ilişkin ek talepler ve ifade değişiklikleri vardır.
F5.3	Uluslararası etkinlik için hazırlanacak videoya ilişkin ek talepler ve ifade değişiklikleri vardır.
WRO FUTBOL	
G	WRO futbol için ayrılan bu kısım boştur.



A. TURNUVA KATEGORİLERİ

WORLD ROBOT OLYMPIAD- WRO™ (Dünya Robot Olimpiyatı) 4 kategoride yapılır.

1. Kurallı Kategori
2. Açık Kategori
3. WRO Futbol
4. İleri Seviye Robot turnuvası

*Her takım yalnızca bir kategoride turnuvaya katılabilir.

*WRO 2017 sezonu Türkiye Turnuvası **Kurallı Kategori, Açık Kategori ve WRO Futbol** kategorilerinde yapılacaktır.

***İleri seviyede robot turnuvası kategorisi WRO 2017 sezonu Türkiye turnuvasında yoktur.**

B. YAŞ GRUBU TANIMLARI

1. **Minikler grubu:** katılımcılar etkinlik yılında **en fazla 12 yaşında** olmalıdır.
2. **Yıldızlar grubu:** Katılımcılar etkinlik yılında en az **13 en fazla 15 yaşında** olmalıdır.
3. **Gençler grubu:** Katılımcılar etkinlik yılında en az **16 en fazla 19 yaşında** olmalıdır.
4. **WRO Futbol grubu:** katılımcılar etkinlik yılında en az **10 en fazla 19 yaşında** olmalıdır.
5. **İleri Seviye Robot turnuvası grubu:** **katılımcılar etkinlik yılında en az 17 en fazla 25 yaşında olmalıdır.**

ÖNEMLİ NOTLAR:

- Katılımcı öğrencilerin yaşı, belirtilen yaş aralığının üstünde olamaz. Bu kurala uyulması **zorunludur**. Uluslararası turnuvanın gerçekleştiği yıl, belirtilen yaş aralığının üst sınırını geçen öğrencilerin uluslararası turnuvaya katılımına izin verilmez. (Doğum günü uluslararası turnuvadan sonra olsa bile: örneğin uluslararası turnuva sonrası Aralık ayında 16 yaşını bitiren bir öğrenci gençler yaş grubuna kayıt olmalıdır.)
- Belirtilen alt yaş sınırından daha genç olan katılımcıların dahil olduğu takımlar uluslararası turnuvaya katılamazlar.
- Takım üyeleri 10 Kasım 2017'de düzenlenecek olan uluslararası organizasyonda belirtilen alt yaş sınırında ve üst yaş sınırını geçmemiş olmalıdır. Örnek : Kurallı yıldızlar kategorisine katılmak için takım üyeleri 10 Kasım 2017 tarihinde minimum 13 yaşında olmalı, maksimum 15 yaşını geçmemiş olmalıdır.
- Katılım okula giden öğrencilerle sınırlı değildir. Herkes kendi yaş grubuna uygun kategoriye katılabilir. **İleri Seviye Robot Turnuvası** katılımcıları lise veya üniversitede lisans seviyesi öğrencisi olmak zorundadır.



C. TAKIM TANIMI

WRO, bir takım oyunudur. Her kategoride, tüm katılımcıların takım içerisinde bir görevi olmalıdır.

Bir takım, bir (1) koç ve (en az) iki (2) ve en fazla üç (3) katılımcıdan oluşur.

Bir (1) koç ve bir (1) katılımcı bir takım sayılmaz ve turnuvaya katılamazlar.

D. KOÇLAR

WRO'nun uluslararası turnuvasına katılacak takım koçları (ve yardımcı koçlar) uluslararası etkinlik kaydının yapıldığı tarihte en az yirmi (20) yaşında olmak zorundadır.















Koçlar birden fazla takım çalıştırabilirler; ancak, her takıma “**sorumlu bir yetişkinin**” destek olması gerekir. Bu kişi **yardımcı koç** olabilir.

Koçlar katılımcılara tavsiyede bulunabilir ve rehberlik edebilirler fakat WRO sırasında **tüm hazırlık ve çalışmalarını** katılımcıların yapması **zorunludur**.



E. GENEL KURALLAR – KURALLI KATEGORİ

1. **WRO turnuva kuralları, WRO Danışma Kurulu tarafından belirlenir (dokümanın geri kalanında "Kurul" kelimesi ile anılacaktır).**
 - 1.1 Ek "sürpriz" bir kural turnuva sabahı bildirilecektir.
 - 1.2 Bu "sürpriz" kural her takıma elden, yazılı olarak verilmelidir.
2. **Katılımcı takımların özellikleri**
 - 2.1 Katılımcıların yaşları- Lütfen B "**Yaş Grubu Tanımları**" bölümünü okuyunuz.
 - 2.2 Takım yapısı- Lütfen C "**Takım Tanımı**" bölümünü okuyunuz.
 - 2.3 Takım koçu- Lütfen D "**Koçlar**" bölümünü okuyunuz.
 - 2.4 Takımlar yalnızca **bir WRO kategorisinde** turnuvaya katılabilirler.
3. **Malzeme**
 - 3.1. Robot yapımında kullanılan, mikro denetleyici, motor ve sensörler LEGO® MINDSTORMS™ setleri (NXT veya EV3) ve HiTechnic renk sensörü olabilir.
 - 3.2. Robotun geri kalan bölümlerinde sadece LEGO markalı ürünler kullanılabilir.
 - 3.3. Takımlar, turnuva sırasında kullanacakları tüm malzemeleri, yazılımı ve taşınabilir bilgisayarlarını kendileri getirmelidir.
 - 3.4. Takımlar ihtiyaç duyabilecekleri tüm yedek parçaları yanlarında getirmelidirler. Herhangi bir ekipman arızası/kazası durumunda, kurul/yerel WRO ortağı/turnuva organizasyon ekibi, yedek parça sağlamaktan veya onarımından sorumlu değildir.
 - 3.5. Turnuva esnasında koçlar, katılımcılara bilgi vermek veya rehberlik etmek amacıyla da olsa **turnuva alanına** giremezler.
 - 3.6. "**Robot İnşa Süresi**" başlamadan önce robotun tüm parçaları birbirinden ayrılmış şekilde, ilk halinde (birleştirilmemiş) olmalıdır. Örneğin, bir lastik inşa zamanı başlamadan önce janta takılmaz.
 - 3.7. Katılımcılar robotlarını inşa ederken, yazı veya resimlerden oluşan, basılı veya dijital hiçbir yönerge kullanamazlar.
 - 3.8. Katılımcılar, robotun programını önceden yazıp, yükleyebilirler.
 - 3.9. Robotlarda, herhangi bir şeyi sabitlemek için; vida, yapıştırıcı veya bant kullanılamaz. Bu kurala uyulmaması durumunda takım diskalifiye olur ve turnuva dışı kalır.
 - 3.10. Kullanılan yazılım yaş grubuna göre değişir:
 - a. İlkokul ve yıldız yaş grupları sadece, ROBOLAB®, NXT® ve EV3 yazılımını kullanabilirler.
 - b. Gençler yaş grubu NXT /EV3 mikro denetleyicileri çalıştıran tüm yazılımları kullanabilirler. Robotta kullanılacak motor ve sensörler LEGO® ve HiTechnic ürünleri olabilir. Başka ürünler kabul edilmez. Takımlar orijinal parçaları değiştiremezler. Değiştirilmiş parçalar kullanılan **robotlar o maçtan** men edilir. Kullanılabilecek motorlar ve sensörler:

	9842 - NXT Motoru
	9843 - NXT Dokunma Sensörü
	9844 - NXT Işık Sensörü
	9845 - NXT Ses Sensörü
	9846 - NXT UltraSonic Sensör
	9694 - NXT Renk sensörü
	45502 - Büyük Motor
	45503 - Orta Motor
	44504 - Ultrasonik Sensör
	44506 - Renk Sensörü
	44507 - Dokunma Sensörü
	44509 - Kızılötesi Sensör
	45505 - Jiroskop Sensör
	HiTechnic NXT Renk Sensörü V2



4. Robot ile ilgili kurallar

- 4.1 Görevlere başlamadan önce robot boyutları en fazla 250mm x 250mm x 250mm olmalıdır. Harekete geçtiği andan itibaren robotun boyutları ile ilgili herhangi bir kısıtlama yoktur.
- 4.2 Takımlar yalnızca **1** adet mikrodenetleyici kullanabilir (NXT ya da EV3.)
- 4.3 Kullanılabilecek motor veya sensör adetiyle ilgili bir kısıtlama yoktur. Fakat, motor ve sensörleri monte etmek için sadece orijinal LEGO® parçaları kullanılabilir.
- 4.4 Katılımcılar, robot hareket etmeye başladıktan sonra (programı çalıştırmak için veya robotu harekete geçirmek için düğmesine bastıktan sonra), hareket halinde bir robota (görevi yapmaya çalışan bir robota) müdahale edemezler. Bu kurala uymayan takım, sadece o harekete yönelik "0" puan alırlar.
- 4.5 Robot otonom olmalı ve görevleri kendisi tamamlamalıdır. Herhangi bir kablolu veya kablosuz bağlantı ile yönetilmesine izin verilmez. Bu kurala uymayan **takım diskalifiye olur, turnuva dışı kalır ve turnuva alanını hemen terk eder.**
- 4.6 Robot eğer gerekirse, ana parçalar (mikro denetici, motorlar, sensörler) dışındaki parçalarını sahada bırakabilir. Sahaya değen parça veya oyun parçası robota değmediği sürece, serbest LEGO parçası sayılır.
- 4.7 Tüm turnuva boyunca Wi-Fi ve Bluetooth özellikleri **kapalı konumda** olmalıdır. Bu tüm programın mikro denetici üzerinden çalıştırılması gerektiği anlamına gelir.
- 4.8 Yazılımın saklanması için SD kartlar kullanılabilir. Kullanılacak SD kart "**Robot Denetim Süresi (karantina) öncesi**" robota takılır ve kontrol tamamlandıktan sonra tüm turnuva boyunca takılı kalır.

5. Turnuva Öncesi

- 5.1 Her takım, "**Robot Denetim Süresi**" başlayıncaya kadar kendileri için ayrılmış masalarda maç için hazırlanır. "**Robot Denetim Süresi**" boyunca her robot, takım için belirlenmiş bir "**Denetleme Alanı**" masasına bırakılır.
- 5.2 "**Robot İnşa Süresi**" duyurusu yapılanaya kadar takımlar turnuva alanındaki robot ve malzemelerine dokunamazlar.
- 5.3 Hakemler "**Robot İnşa Süresi**" duyurusu yapılmadan önce takımların LEGO parçalarının ayrı olup olmadığını kontrol ederler. Takımlar parçalarının ayrı olduğunu hakemlere gösterirler. Takım üyeleri "**Robot Denetim Süresi**" boyunca bilgisayar ve robot parçalarına dokunamazlar. "**Robot İnşa Süresi**" resmi olarak duyurulunca başlar.

6. Turnuva

- 6.1. Her turnuva; belirli sayıda **tur** ve "**Robot İnşa Süresi**" (150 dk.), "**Robot Programlama Süresi**" ve "**Robot Deneme Süresi**" bölümlerinden oluşur.
- 6.2. Takımlar robotlarını, belirlenmiş olan inşa, programlama, bakım ve deneme süreleri dışında birleştiremez.
- 6.3. **Katılacak takımlara** her tur öncesi inşa etme, programlama ve kalibrasyon için süre verilir.
- 6.4. Takımlar, "**Robot İnşa Süresi**" duyurusu yapıldığı andan itibaren robotlarını birleştirmeye, programlamaya ve denemeye başlarlar.

- 6.5. Takımlar, **inşa, programlama, bakım, deneme süreleri** sonunda robotlarını belirlenen “denetleme alanı” masasına yerleştirirler. Hakemler robotun tüm kurallara uygun olup olmadığını kontrol eder. İnceleme sonunda yalnızca olumlu sonuç alan robotların maç yapmasına izin verilir.
- 6.6. Bu kategori için turnuva formatı şöyledir:
- Ön eleme** turları (3 turda alınan en iyi puana göre)
 - Çeyrek final** (1 tur)
 - Yarı final** (1 tur)
 - Final** (1 tur)
- 6.7. Her turdan önce “**Robot Bakım Süresi**” vardır. Süreleri aşağıda sıralanmıştır:
- İkinci ön eleme turu öncesi: **45 dakika**
 - Üçüncü ön eleme turu öncesi: **30 dakika**
 - Çeyrek final öncesi: **15 dakika**
 - Yarı final öncesi: **15 dakika**
 - Final öncesi: **10 dakika**
- 6.7. “**Robot Denetim Süresi**” içinde robotta kurallara aykırı bir durum bulunursa, hakem takıma durumu kurallara uygun hale getirmesi için üç (3) dakika süre verir. Eğer verilen süre içinde robot kurallara uygun hale getirilemezse, robot maça çıkamaz.
- 6.8. Robot, “**Denetleme Alanına**” bırakıldığında **inde yalnızca “run 2017”** adında bir program olmalıdır. Eğer proje dosyası oluşturabiliyorsanız, dosyayı “**WRO2017**” olarak adlandırın. Diğer programlar, örneğin alt programlar aynı dizin altındaysa izin verilir fakat bu programların çalıştırılmasına izin verilmez.
- 6.9. Robotun verilen görevleri tamamlamak için 2 dakikalık süresi vardır. Süre hakemin “**başlat!**” komutuyla başlar. Robot, tamamen “**Başlangıç alanı**” içinde başlar, herhangi bir parçası dışarı taşamaz. NXT/EV3 kapalı olmalıdır. Katılımcılar bu alanda robotu, yalnızca **fiziksel değişiklikler** yapabilirler. Ancak, robot parçalarının pozisyonunu veya yönünü değiştirerek programa herhangi bir veri girişi yasaktır. Yapılırsa, bunu fark eden hakemler takımı turnuvadan diskalifiye edebilir. Fiziksel düzenlemeler tamamlanıp katılımcılar hazır olduklarında, EV3/NXT çalıştırılır, program seçilir, ancak program başlatılmaz. Katılımcılar, programı başlatıp, robotu harekete geçirmeden, hakemin “**başlat!**” komutunu beklerler.
- 6.10. Katılımcılar fiziksel düzenlemeleri tamamladıklarından emin olduktan sonra, Hakem EV3/NXT tuğlasının çalıştırılması ve bir program seçilmesi için komut verir. (Ama program çalıştırılmayacak). Daha sonra hakem takıma robotu çalıştırmasını söyler.
- 2 olası durum vardır:
- Robot program çalıştırıldığında hemen harekete geçer.
 - Robot ortadaki düğmeye basıldığında harekete geçer, diğer düğme ve sensörler **robotu başlatmak için kullanılamaz.**
 - Seçenek a) Hakem başlat komutu verir ve takım üyeleri programı çalıştırır kullanılır.
 - Seçenek b) Takım üyeleri programı çalıştırır ve başlaması için beklediği durumlar için kullanılır. Bu durumda robotun konum veya parçalarında herhangi bir değişiklik olmasına izin verilmez. Hakem sonra “başlat” komutunu verir ve takım robotu çalıştırmak için orta düğmeye basar.
- 6.11 Eğer görevle ilgili bir belirsizlik varsa, son kararı hakem verir. Hakem kararını durumdan ortaya çıkabilecek en kötü sonucu dikkate alarak şekillendirir.
- 6.12. Karşılaşma turunuz ve süreniz aşağıdaki durumlarda bitecektir:
- Maç süresi (2 dakika) bittiğinde.
 - Herhangi bir katılımcı robotu dokunduğunda.

- c. Robot tamamen oyun masasından çıktığında.
 - d. Bir kural ihlali yapıldığında.
 - f. Robot, görevini tamamladığında.
- 6.13. Puan hesaplaması her maçın sonunda hakemler tarafından yapılır. Takımlar, **skor formunu** doğrular ve herhangi bir itirazları yoksa, imzalarlar.
- 6.14. Takım sıralaması ilgili turdaki en iyi puana göre yapılır. Birden fazla takım aynı puanı alırsa, alınan puana erişilen süre esas alınır. Eğer takımlar hala eşitse sıralama, puanlarındaki tutarlılık esas alınarak, yani ikinci/üçüncü en iyi puanlarına bakılarak yapılır.
- 6.15. Belirlenmiş inşa, programlama, bakım ve deneme süreleri dışında robot değiştirilemez. Örneğin, **“Robot Denetim Süresi”** içinde takımlar robota program yükleyemez, robotlarının pillerini değiştiremez. Takımlar **“Robot Denetim Süresinde”** pillerini şarj edebilirler. Takımlar mola isteyemezler.

7. Turnuva Alanı

- 7.1 Takımlar robotlarını, turnuva organizasyon ekibi tarafından belirlenmiş kendilerine ait alanlarında (masalarda), inşa ederler. **WRO organizasyon ekibi, görevliler ve katılımcılar dışında kimse takımların bulunduğu bu alana giremez.**
- 7.2 Turnuva gününde kullanılan turnuva malzemesi ve turnuva alanı standartları **Kurul** tarafından belirlenmiş olduğu gibidir.

8. İzin verilmeyen durumlar

- 8.1 Turnuva alanı, masaları ve diğer takımların malzeme, robotlarına zarar verilmesine,
- 8.2 Turnuva akışını bozabilecek tehlikeli malzeme kullanılması veya tehlikeli davranışlara,
- 8.3 Takım arkadaşlarını, diğer takımların üyeleri, hakem ve diğer görevlilere karşı uygunsuz söz söylenmesine ve kırıcı tavırlar içinde bulunmasına,
- 8.4 Turnuva alanına cep telefonu veya kablolu/kablosuz iletişim aracının/mecrasının getirilmesine,
- 8.5 Turnuva alanına yiyecek/içecek getirilmesine **izin verilmez.**
- 8.6 Ayrıca, katılımcıların, turnuva esnasında herhangi bir iletişim cihazı ya da yöntemi kullanmasına, turnuva alanı dışındaki kişilerin turnuvada yer alan öğrencilerle iletişim kurmasına izin verilmez. Bu kurala aykırı davranan takımlar diskalifiye olur ve turnuva dışı bırakılır, turnuva alanını hemen terk ederler. Eğer bir iletişim kurulması gerekliliği var ise, takım üyelerinin organizasyon görevlilerinin gözetiminde olmak kaydıyla, diğer kişilerle iletişim kurmasına veya hakemlerin izni ile not değiş-tokuşu yapmasına müsaade **edebilir.**
- 8.7 Hakemlerin uygun görmediği ve müdahale edilmesi gerektiğini düşündükleri diğer tüm durumlara izin verilmez.



F. GENEL KURALLAR – AÇIK KATEGORİ

1. **WRO turnuva kuralları, WRO Danışma Kurulu tarafından belirlenir. (Dokümanın geri kalanında "Kurul" kelimesi ile anılacaktır).**
2. **Katılımcı takımların özellikleri**
 - 2.1 Katılımcıların yaşları- Lütfen B "**Yaş Grubu Tanımları**" bölümünü okuyunuz.
 - 2.2 Takım yapısı- Lütfen C "**Takım Tanımı**" bölümünü okuyunuz.
 - 2.3 Takım koçu- Lütfen D "**Koçlar**" bölümünü okuyunuz.
3. **Malzemeler**
 - 3.1. Takımlar için ayrılan stant alanı (hacim) ölçüleri 2m x 2m x 2m'dir. (Her takıma, her biri 2m x 2m veya bu ölçülere en yakın boyutlarda olmak üzere üç (3) adet paravan sağlar.)
 - 3.2. Takımın bütün eşyaları 2m x 2m x 2m'lik stant alanı içinde sığmak zorundadır. Katılımcılar sunum sırasında malzemelerini stant alanının dışına taşıyabilirler fakat **jüriler talep etmediği sürece** robotlar ve diğer görsel çalışmalar, stant alanı içerisinde kalmalıdır.
 - 3.3. Takımlara masa kullanma seçeneği verilecektir. Masaların büyüklüğü 120cm x 60cm (veya yakın ölçülerde) olacaktır. Bütün takımlara verilen masa ölçüleri aynı olacaktır. Masa, takımlara ayrılan 2m x 2m'lik stant alanının zemini içinde duracaktır. Stant alanına ayrıca dört (4) sandalye verilecektir.
4. **Robotla ilgili düzenlemeler**
 - 4.1. LEGO parçaları veya diğer parça miktarları dengesi konusunda hiçbir sınırlama yoktur.
 - 4.2. Tüm robotlar, NXT/EV3 **mikro denetleyicilerinden biri** ve **herhangi bir yazılımı** kullanılarak çalıştırılmalıdır.
 - 4.3. Robotlar daha önceden inşa edilmiş ve yazılımı programlanmış olarak gelebilir.
5. **Turnuva**
 - 5.1. AÇIK KATEGORİ takımları şu süreci izlerler:
 - Robotun **son haline getirilmesi ve takım tarafından test edilmesi.**
 - **Stant alanının hazırlanması** (poster hazırlıkları, vs.)
 - Kurallara uygunluğu denetlemek için **jüri sunumu öncesi robotun değerlendirilmesi,**
 - **Son hazırlık süresi (kurallara uygun olduğundan emin olunduktan sonra)**
 - **Jüri sunumu (jüriden gelen sorular ve takım cevapları da dahil) ve stant ziyaretçilerine sunum**



- 5.2. Takımlar robotlarının **neler yapabildiğini, öne çıkaran özelliklerini, temaya uygunluğunu özetleyen yazılı, çizimli bir raporu** turnuva tarihinden **10 gün önce (en geç 24 Mayıs 2017)** elektronik olarak wro@bilimkahramanlari.org mail adresine gönderirler. Robotun yapabildikleri temayla ilgili olmalıdır.

Dosya özellikleri:

5.2.1. dosya uzantısı: PDF

5.2.2. dosyanın büyüklüğü en fazla 10 MB olmalıdır.

Dosya, robotun görsellerini, çizimlerini, farklı açılardan fotoğraflarını ve programın bir örneğini içermelidir. Raporun bir kopyası, jüri sunumu esnasında kağıt çıktı olarak jüriye verilir. Uluslararası turnuvaya online kayıt sırasında dosyanın ibra edilmesi zorunludur.

- 5.3. Turnuvadan **4 gün önce (En geç 30 Mayıs 2017 tarihine kadar)** takımlar robotlarının ne yapabildiğini gösteren- en fazla 2 dakikalık- bir video teslim ederler. Video dosya olarak ya da video yayınlama sitesine (örn: youtube, vimeo ve benzeri siteler) yüklenmiş linki, mail olarak wro@bilimkahramanlari.org adresine gönderilir. Bu sayede jüri projeyi daha kolay değerlendirebilir. Arşivleme ve bulunma kolaylığı açısından, takımların videolarına **anahtar kelime** eklemeleri tavsiye edilir. Uluslararası turnuvaya katılacak takımların **videolarını İngilizce ya da İngilizce altyazılı olarak hazırlamaları tavsiye edilir**. Uluslararası turnuvanın online kaydı sırasında dosyayı yüklemeleri zorunludur.

Dosyanın aşağıdaki özelliklere sahip olmalı gereklidir:

5.3.1. dosya uzantısı: avi, mpeg, wmv, mp4

5.3.2. dosyanın büyüklüğü en fazla 25 MB olmalıdır.

- 5.4. Takımlar stant alanını en az bir veya daha fazla poster ile süslemelidir. En az 120cm x 90cm ölçülerinde olacak olan bu poster(ler) ziyaretçilere robot projesini tanıtmalıdır.

6. Sunum

- 6.1. Her takımın görselleri jüri ve genel ziyaretçi sunumları sırasında kullanmak üzere hazır olmalıdır. Turnuva organizasyon ekibi, görsellerin hazır bulunmasıyla ilgili en geç tarihi, turnuvaya 1 ay kala duyuracaktır.
- 6.2. Katılımcılar, turnuva saatlerinde genel ziyaretçi ve jüri sunumuna her an başlayabilecek şekilde hazır bulunmalıdır. Jüri sunumuna en az 10 dakika kala, takıma hazır olması için uyarı yapılacaktır.
- 6.3. Jüri değerlendirmesi üç yaş grubu için yapılır: Lütfen B "**Yaş Grubu Tanımları**" bölümünü okuyunuz.
- 6.4. Jüri değerlendirmesi için her takıma yaklaşık olarak 10 dakika verilecektir: 5 dakika içinde katılımcılar robotlarını açıklar ve robotun yapabildiklerini gösterirler; geriye kalan 2-5 dakikada katılımcılar, jüriden gelen soruları cevaplarlar.
- 6.5. Tüm sunumların resmi dili **Türkçedir**. **Uluslararası turnuvalarda sunumların resmi dili İngilizcedir. Çevirmen olmayacaktır.**

7. Açık Kategori için Jüri Değerlendirme Kategorisi ve Kriterleri

Kategori	Kriterler	Puan	Sonuç
1. Proje (Toplam puan: 50)	Yaratıcılık & Çözümün Kalitesi - Proje benzersiz ve yaratıcı düşünceyi gösteriyor. Proje iyi düşünülmüş ve gerçekçi çözüm/tasarım/kavram içeriyor.	25	
	Araştırma & Rapor - Takım, fikirlerini araştırdığını gösterdi ve raporunda bulgularını açıkça sunabildi.	15	
	Gösteri/eğlence Değeri - Projenin ilk görüşte olumlu etkileyen bir tarafı var; bizi yeniden görmeye/dinlemeye ve daha fazlasını dinlemeye/öğrenmeye teşvik ediyor	10	
2. Programlama (Toplam puan: 45)	Otomasyon - Proje, kendi kendine veya hiç insan etkileşimi gerekmeden işliyor. Mikro denetleyici(ler) sensör değerlerine göre karar verebiliyor.	15	
	İyi Mantık - Program akışı anlamlı ve sensörlerden okunan veriye karşılık verecek şekilde ilerliyor.	15	
	Karmaşıklık - Programın algoritması: sıralama yapabilen, karar verebilen, döngüler, hiyerarşik ayrışma yapıları gibi- bariz/kolay olmayan- kodlama örnekleri içeriyor.	15	
3. Mühendislik Tasarımı (Toplam puan: 45)	Teknik Anlaşılabilirlik - Takım projelerinin nasıl çalıştığını açıkça ve anlaşılır olarak anlattı.	15	
	Mühendislik Kavramları – Projede, mühendislik kavramlarının kullanıldığına dair deliller mevcut.	10	
	Mekanik Verimlilik - Genel tasarım, mekanik verimliliğin göz önünde bulundurulduğunu gösteriyor: uygun dişli seçimi, sürtünmenin azaltılması, ekonomik parça kullanımı, vs.	10	
	Yapısal Dayanıklılık - Proje sağlam ve tamir etmeye gerek kalmadan tekrar tekrar çalışabiliyor.	5	
	Estetik - Proje göze hitap ediyor; profesyonel bir görüntü kazandırmak için özellikle çabalamış oldukları gözüküyor.	5	
4. Sunum (Toplam puan: 40)	Başarılı Uygulama - Proje beklendiği gibi çalıştı ve tekrar tekrar çalıştırılrsa da yine aynı sonucu verebilecek durumda.	15	
	İletişim & mantıklı düşünme becerisi - Katılımcılar, projelerinin ne olduğunu, nasıl çalıştığını, neden bu konuyu seçmiş olduklarını açıklayabiliyor.	10	
	Pratik Düşünme/Hızlı cevap - Katılımcılar, projeleri hakkında hızlı cevap verebiliyor.	5	
	Poster ve Dekorasyon malzemesi - Projelerini tanıtmak ve anlatmak için kullanılan materyaller net, kısa ve özenle hazırlanmış.	5	
	Proje Videosu	5	



Dünya Robot Olimpiyatı WRO 2017 Türkiye Turnuvası

5. Takım Çalışması (Toplam puan: 20)	Ortak Öğrenim Çıktısı – Takım, üyelerinin öğrenme sürecini aynı ölçüde paylaştığını gösterebiliyor.	10	
	İçerme - Katılımcıların hepsinin projenin oluşmasında ve sunumunda rolü olduğu anlaşılıyor.	5	
	Takım Ruhu - Paylaşımları sırasında katılımcıların hepsi projelerine karşı duydukları hevesi ve tutkuyu gösterdiler.	5	

En yüksek puan: 200

- **Temaya uygun olmayan projeler 0 puan alırlar.**
- **Jüriler her kategoride 1-10 arası skor verirler. Mesela, en yüksek puanı 25 olan bir kategoride 9 almak, $9 \times 25 = 22,5$ puan almak demektir.**

G. WRO Futbol

WRO futbol kurallarına, WRO futbol “oyun açıklamaları, kurallar ve puanlama” dokümanından ulaşabilirsiniz