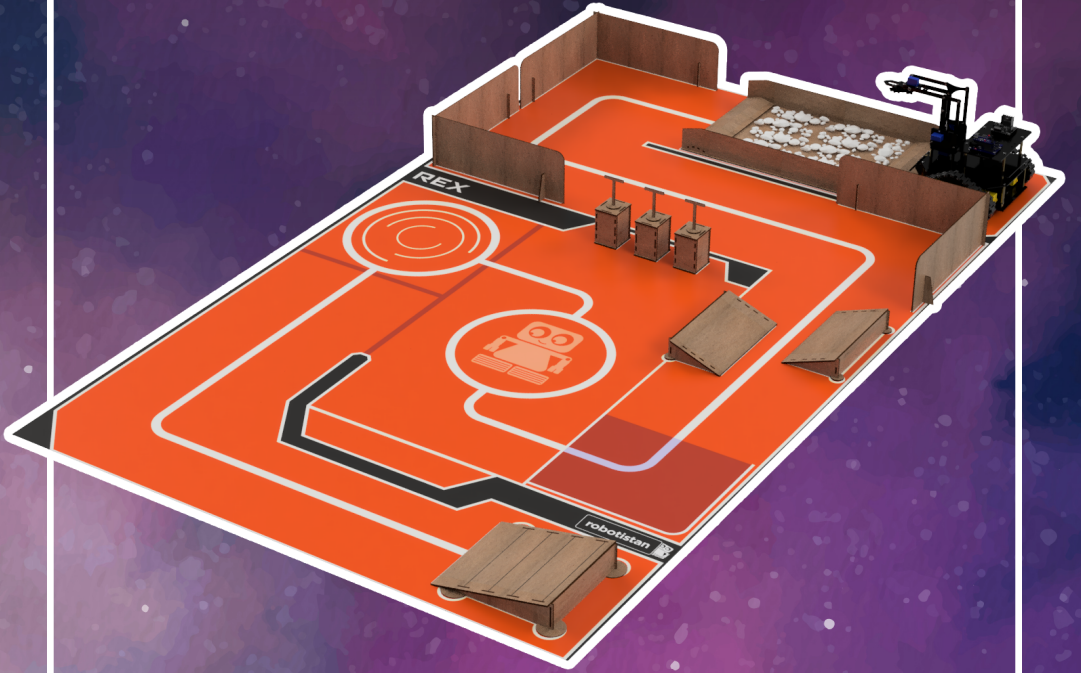


# REX

## Rex 2022 Robot Yarışması Final Tanıtım Kılavuzu



robotistan



# Rex Robot Yarışması Final Tanıtım

## Genel Bakış

İlk Adımı Acrome (Riders) ile yapılan yarışmamızın ikinci adımı şu şekilde ilerler; REX offline finalleri, yarışmanın son aşamasıdır. Burada ilk adımda olduğu gibi bir hazırlık sürecimiz var. Bu süre 15.04.2022 - 23.05.2022 tarihleri arasındadır. Bu süreçte yarışma pisti ve REX temini yapılır. (<https://www.robotistan.com/evolution>) Yarışma dosyası, gönderim haftasına kadar yani yaklaşık 1 ay boyunca yarışma denenebilir, alıştırma yapılabilir, robot-devre tasarımı, kodlama gibi tüm çalışmalar revize edilebilir.

Artık hazır olduğunuzda video gönderimi yapılır. Finallerde video ve kullanılan tüm kodlar takım koçları tarafından derlenerek yarışma dosyası içerisine eklenmeli, [rex@robotistan.com](mailto:rex@robotistan.com) adresine 29.05.2022 tarihine kadar gönderilmelidir. Örnek teşkil etmesi sebebiyle (<https://www.robotistan.com/rex-2022-robot-yarismasi-final-paketi>) bu videoyu izleyebilirsiniz ve çalışmalara katkı sağlaması açısından pist tanıtımında bulunan önerilere de göz atabilirsiniz.

Yarışma Sunum Dosyasının kabul haftası ise 23/05/2022 - 29/05/2022 tarihlerini kapsamaktadır. Son gün 29/05/2022 saat 23.59 şeklindedir.

Robotistan Education X kısaca REX'i yarışma da tercih etmemizin ana nedeni eğitim robotu oluşundan gelmektedir. Robotistan lisansı ile üretilen Super Star Transformers 8in1, REX evolution serisinin en kapsamlı robot kitidir. Dilediğiniz gibi donatabilir, dönüştürebilir, geliştirebilirsiniz. Farklı tasarımı, kolay kodlanabilir arayüzü ve etkili içerikleri ile ön plana çıkan bu kit elektronik ve mekanik merakı olan 9 ve üzeri yaş grubu için tasarlanmıştır. Kısacası yaratıcı fikirlerinizi hayata geçirebileceğiniz projelere bu robot kiti ile adım atabilir, bu adreslere giderek daha detaylı inceleyebilirsiniz. Adreslerde sekizli, dördü robot kitlerini ve bu robotlara ait eklenti paketlerini görebilirsiniz. Pistler üzerinde kullanacağınız uygun robotu



REX  
Evolution Serisi  
Survivor Robot Kiti  
4 in 1



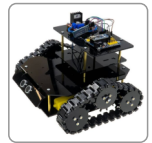
REX  
Evolution Serisi  
Super Star Transformers  
8 in 1



REX  
Evolution Serisi  
ArmBot  
Eklenti Paketi



REX  
Evolution Serisi  
FeelMotion  
Eklenti Paketi



REX  
Evolution Serisi  
Destroyer  
Eklenti Paketi



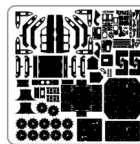
REX  
Evolution Serisi  
Monster  
Eklenti Paketi



REX  
Evolution Serisi  
Tools Seti



REX  
Evolution Serisi  
Elektronik  
Eklenti Paketi



REX  
Evolution Serisi  
Pleksi Eklenti Paketi

## Yarışma Sunum Dosyasını Nasıl Göndermeliyiz?

- Yarışma Sunum Dosyası içerisinde takımı tanıtan bir ek bulundurulmalıdır. Kısaca takım üyeleri tanıtılmalı, üyelerin görev aldığı bölümler bildirilmelidir.
- Yarışma Sunum Dosyasını 23/05/2022 - 29/05/2022 tarihleri içerisinde göndermeli, son gün (29/05/2022) ise saat 23.59'ı geçirmemeliyiz.
- Yarışma Sunum Dosyasına eklenecek videoların gönderim formatı; " TakimAdi\_Pist1" , " TakimAdi\_Pist2" , " TakimAdi\_Pist3" , " TakimAdi\_Pist4" şeklinde olmalıdır.
- Yarışma Sunum Dosyası içerisinde robotlar tasarlanırken kullanılan ek modüller varsa mutlaka belirtilmeli ve yapılan kodlamaların derlenerek dosya içerisine eklenmesi gerekmektedir.

## Takımlar

- İlk adımı tamamlamış tüm takımlar, isim değiştirmeden ikinci adıma devam eder.
- Bir öğrenci sadece bir takımda olma kuralına devam eder.
- Yine bir mentor birden fazla takımda koçluk yapıyor olabilir.
- Takımdan öğrenci ayrılması durumu her ne kadar istemediğimiz bir durum olsa da istisnai durumlarda ayrılması gereken öğrenci takımdan ayrılabilir. Ancak takıma yeni öğrenci dahil olamaz.

## Takvim

Aşama	Özeti	Süresi
✓ Başvuru	9 - 14 Yaş arası öğrenciler 2 ile 5 kişi ile bir araya gelerek, koçlarının yardımı ile başvuru formunu doldururlar.	
✓ Bilgilendirme Toplantıları	Takımların sorularının cevaplandığı bölüm, platform işleyişi anlatılır. Discord devam edecektir	
✓ Online	Bir dizi eleme turunu tamamlamak. Takımlar her biri sanal ortamdaki robotu programlayarak puan kazanmaya çalışır.	
Final	Online etabı geçmiş tüm takımlar, REX robot seti ile pistte yarışarak belli görevleri tamamlar. En çok görevin tamamlanması ve süre faktörü ile takımlar ödüllendirilir.	7 Gün

## REX Robot Yarışması Final Tanıtım

### Logolar ve Sponsorluk

Telif hakkıyla korunan ve ticari markalı görseller takım logoları olarak kullanılamaz.

Robotistan ve Riders bu görüntülerin temsili ve kullanımından sorumlu değildir.

Takımlara sponsor bulabilir ve bu sponsorluğu yansıtacak şekilde isim ve logo kullanabilirler.

Tütün, alkol işi ile uğraşan işletmeler, REX robot yarışmasında takımlara sponsor olamazlar.

### Ödüller:

Tüm katılımcılara yarışmaya katılımlarından dolayı, katılım sertifikası verilir.



### Gönderilerin Değerlendirilmesi:

- Ekibinizin videosunu YouTube / Instagram/Twitch veya Facebook üzerinden yayınlayın.

- Aşağıdaki hashtag'leri ekleyin:

#REX2022

#Riderscode

#REXcode

#REXRobotyarismasi

- Videonuzu sosyal medyada tanıttın.

## Değerlendirme Kriterleri ;

### *Bölüm 1 -*

Ana pist çizgisinden çıkmadan etabı tamamlama (5p)		
Taşlı yolu tamamlayabilme (5p)		
1. Engeli geçebilme (5p)		
2.Engeli geçebilme (10p)		
3.Engeli geçebilme (5p)		
Dar geçitten geçebilme (5p)		
Etabı park ederek tamamlama (10p)		

### *Bölüm 2*

Ana pist çizgisinden çıkmadan etabı tamamlama (10p)		
1.Nesneyi alıp taşıyabilmek (10p)		
1.Nesneyi alana bırakabilmek (5p)		
2.Nesneyi alıp taşıyabilmek (10p)		
2.Nesneyi alana bırakabilmek (5p)		
3.Nesneyi alıp taşıyabilmek (10p)		
3.Nesneyi alana bırakabilmek (5p)		

## Bölüm 3

Dans pistinden çıkmadan etabı tamamlama (10p)		
Dans pisti görevini tamamlayabilme 1 (5p)		
Dans pisti görevini tamamlayabilme 2 (5p)		
Dans pisti görevini tamamlayabilme 3 (5p)		
Dans pisti görevini tamamlayabilme 4 (5p)		
Dans pisti görevini tamamlayabilme 5 (5p)		

## Bölüm 4

Dönüş yerine kadar gelmek 1 (5p)		
Dönüp rampaya ulaşmak 2 (15p)		
Rampa üzerinde 1. çizgiye varmak (5)		
Rampa üzerinde 2. çizgiye varmak (5)		
Rampa üzerinde 3. çizgiye varmak (5)		
Rampa üzerinde 4. çizgiye varmak (5)		

## Rex Robot Yarışması Final Tanıtım

<i>Bölümler</i>	<i>Değerlendirme</i>	<i>Ölçeklendirme</i>
<b>TASARIM + MODÜL KULLANIMI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kılavuzda montajın dışında yapılan eklemelere bakılır.</li> <li>- Belirlenmiş görevler REX robot kılavuzlarında veya kılavuz dışında olan kodların kullanılmış olması takıma avantaj sağlar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yaratıcı Tasarım olarak değerlendirilen çalışmalar ekstra puan elde eder.</li> <li>• Ek modül kullanımları ise jürilerce değerlendirilmektedir.</li> </ul>
<b>BÖLÜM / GÖREV TAMAMLAMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Takımın görevleri tamamlayarak süre kullanımları ile birlikte aldığı maksimum puandır.</li> <li>- Görev videoları ve sunum dosyalarının doğru bir şekilde yüklenmiş olması gerekir. Belirtildiği gibi değilse takımlar -15 ceza puanı alır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Değerlendirme listesi esas alınarak puandırılır.</li> </ul>
<b>SÜRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Robotun görevleri tamamlama süresidir. Tüm görevlerde aldığı puanlar toplanarak bu süre elde edilir. Puanlamada süre önemli bir esastir.</li> <li>- Toplam süre 360 sn'dir. Tüm pistler tamamlanırsa 360 sn'ye kuralına göre değerlendirilir.</li> <li>- Tüm pistler tamamlanamazsa her pistin ayrı süre değerlendirmesi vardır.</li> </ul> <p><b>Süre Hesabı</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tüm Pist Hesabı</b> 360 saniyede süre dağılımına kendiniz karar verebilirsiniz. Örneğin, Bölüm 1 de çok hızlı bitirip, Bölüm 2'de daha yavaş hareket edebilirsiniz. Takım üyeleri pistteki yeteneklerine göre pistte yarışabilirler. Yani Bölüm 1 de daha yetenekli olan takım üyesi Bölüm 2 de yerini diğer takım üyesine bırakabilir. 360 saniyeden önce pisti tamamlarsanız; T=360sn t= Pist bitirme süresi Formül, <math>(360-t)/2</math> Örneğin, Pisti 320 sn'de bitirdiniz diyelim. <math>(360-320)/2=20</math> Puan kazanırsınız. Ama 400 sn'de bitirirseniz -20 puan alırsınız.</li> <li>- <b>Tekli Pist Hesabı</b> Bölüm 1 90 sn Bölüm 2 150 sn Bölüm 3 30 sn Bölüm 4 90 sn  T=Pist süresi t= Pist bitirme süresi Formül, <math>(T-t)/8</math>  Örnek, Bölüm 1 80 sn de bitirdiniz.</li> </ul>	

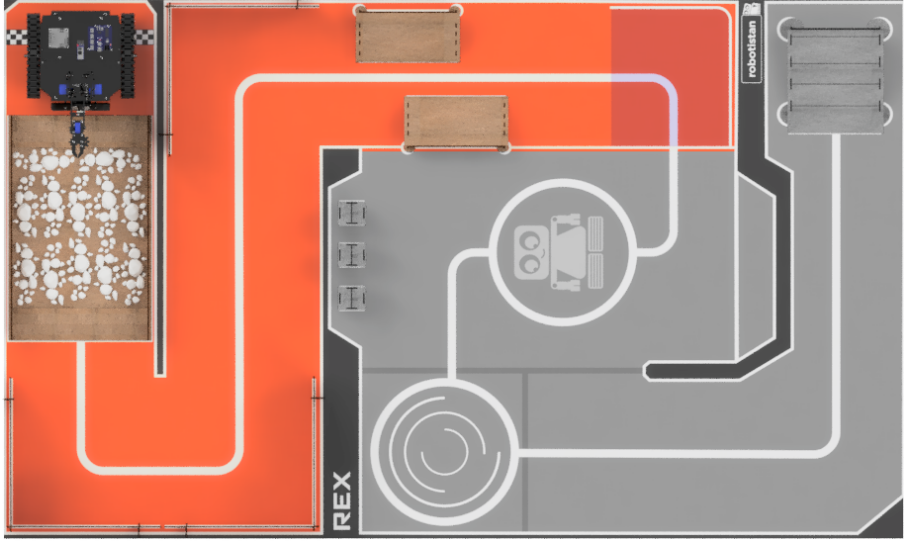
### Video Değerlendirme:

- 1) Sunu becerisi değerlendirme ölçütlerindedir. Kayda başladığınızda takım üyelerini sırayla göstermeli daha sonrada pist kurulumunuzu net bir şekilde göstermeniz gerekmektedir. (Takım üyeleri kendilerini tanıtabilir, pist kurulumunu anlatabilir. - zorunlu değildir.)
- 2) Gönderilen videonun açık ve anlaşılabilirliğe uygun ortamda çekilmesi istenmektedir. (Kayda başladığınızda pist çevresini gösteriniz.)
- 3) Video çekimlerinde profesyonel bir kamera ya da cep telefonunuzun kamerasını kullanabilirsiniz.
- 4) Pistler üzerindeki otonom ve manuel görevler esnasında robotların kontrolünü sağlayan üyeler belirtilmelidir.
- 5) Yine pistler üzerindeki görevlerde kullanılan robotlar net bir şekilde gösterilmeli, kullanılan ek parçalar (tasarım ya da elektronik) belirtilmelidir.
- 6) Göreve başlayacağınızda kamera tüm matı görecektir şekilde olmalı ve kayıt durdurulmamalıdır. Zaman zaman kameranın yaklaşmasını istediğimiz bölümler görevlerin olduğu yerlerdir. Örneğin; 1.bölüm dar geçit , 2.bölüm nesnelere taşınması, rampa üzerindeki çizgiler... gibi. Tüm engellerde yaklaşılması tavsiye edilir.
- 7) Pistler üzerinde görevlere başlarken sesli bir şekilde “Görevi Başlatıyorum” , tamamladığınızda ise “Görevi Bitiriyorum” şeklinde belirtmeniz gerekmektedir.
- 8) Dosyanın çözünürlük ve netliğin ortalama ve üstü değerlerde olması gerekmektedir.
- 9) Gönderilen mp4 dosyası üzerinde üçüncü parti uygulama ve yazılımlar ile herhangi bir hızlandırma işlemi olmaması gerekmektedir. (tespit edildiği durumda ilgili görev geçersiz sayılacaktır.)
- 10) Video gönderim formatı; “ TakimAdi\_Bölüm1.mp4” ,“TakimAdi\_Bölüm2.mp4” , “TakimAdi\_Bölüm3.mp4” , “TakimAdi\_Bölüm4.mp4” şeklinde olmalı ve yarışma dosyası içerisine eklenmelidir.



## PİST TANITIMI

### Bölmeler;



### Bölüm 1 :

Bu görev için uygun robotu seçip, tasarım ve kodlamasını tamamladıktan sonra başlangıç çizgisinden taşlı yola doğru hareket ederiz. Taşlı yolda, duraklama yapmadan yol tamamlanmalıdır. Sonrasında yol kenarlarında yer alan engellere çarpmadan dar geçide ulaşmamız gerekir. Dar geçide gelindiğinde, burayı tek seferde geçmeye özen göstermek bize puan konusunda avantaj sağlayacaktır. Geçit sonunda bizi, işaretlerle belirtilmiş bir park alanı beklemektedir. Bu alana park ederek ilk bölümü tamamlamış oluruz.

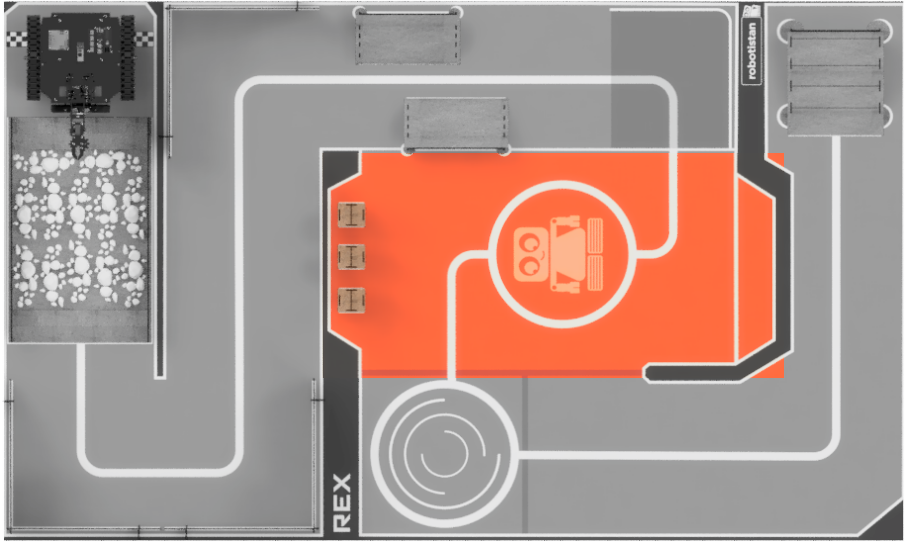
### Dikkat Edilmesi Gerekenler:

- Göreve başlayışta ön tekerler başlangıç çizgisinde olmalıdır.
- Görev süresince el müdahalesi olmamalıdır.
- Görev park edilerek tamamlanmalıdır

### İpuçları:

- Taşlı yol için sağlam bir mekanizma önem arz etmektedir.
- Güçlü ve geniş tekerler de tercih edilebilir.
- Engelleri algılamayı kolaylaştırmak için sensör değer aralıkları değiştirebilir, algı mesafe ayarları hassaslaştırılabilir. / Kontroller için mikrofon kartı ya da nrf modül kullanılabilir. / Pist dışına çıkılmadan görev tamamlanmalıdır. / Pist otonom tamamlanmalı, el müdahalesi olmamalıdır. / İlgili apk. ve kod desteği için (<https://www.robotistan.com/rex-2022-robot-yarismasi-final-paketi>) göz atabilirsiniz.

## Bölüm 2 :



Bu göreve daire alanından, robot kol ile başlayacağız. 3 adet nesnemiz var. Nesnelere ulaşış ilk nesneyi öncelikle bulunduğu stanttan alalım. Daha sonra aldığımız nesneyi diğer uçtaki alana götürüp, bırakalım. Aynı işlemi diğer iki nesne için de tekrarlayarak bu bölümü tamamlamış olalım. Taşıma görevi bitiminde tekrar daire alanına gelmemiz gerekmektedir.

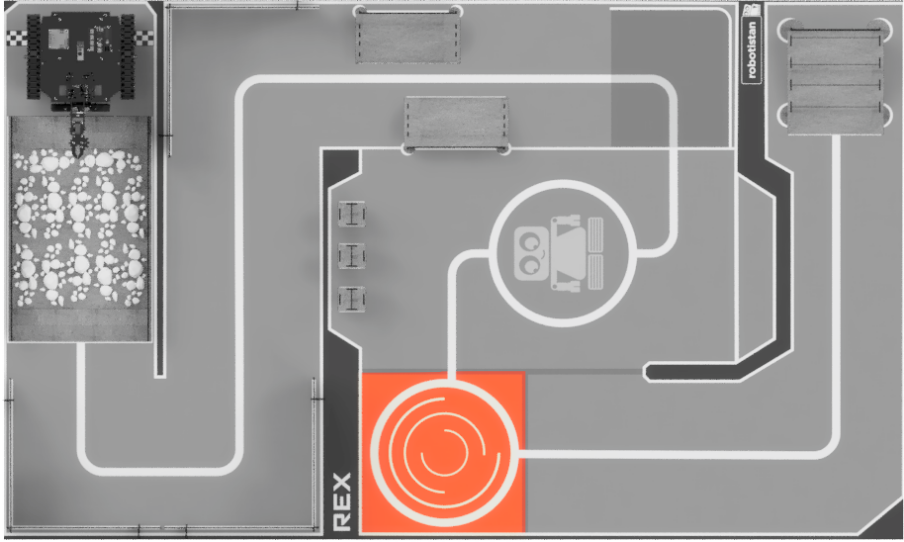
### Dikkat Edilmesi Gerekenler:

- Nesnelere taşınacağı alana bırakılmasında ilk çizgiyi geçmesi yeterlidir.
- Görev süresince el müdahalesi olmamalıdır.
- Görev park edilerek tamamlanmalıdır.

### İpuçları:

- Alandayken görev için uygun robot seçimi, tasarım ve kodlamayı yaptığımızdan emin olmalıyız.
- Pist dışına çıkılmadan görev tamamlanmalıdır.
- Mekanizmanın kontrolünü bluetooth, nrf, mikrofon kartı gibi modüllerle sağlayabilirsiniz.
- İlgili apk. ve kod desteği için (<https://www.robotistan.com/rex-2022-robot-yarismasi-final-paketi>) göz atabilirsiniz.
- Pist otonom tamamlanmalı, el müdahalesi olmamalıdır.

## Bölüm 3 :



Immortal robotu ile dans pisti içerisinde başlayan bu görevde, bu alanın dışına çıkmadan saat yönünde 5 kere tam tur tamamlayacak şekilde dönmesi gerekmektedir. Dönüşler tamamlandıktan sonra yuvarlak içinde kalarak görev tamamlanır.

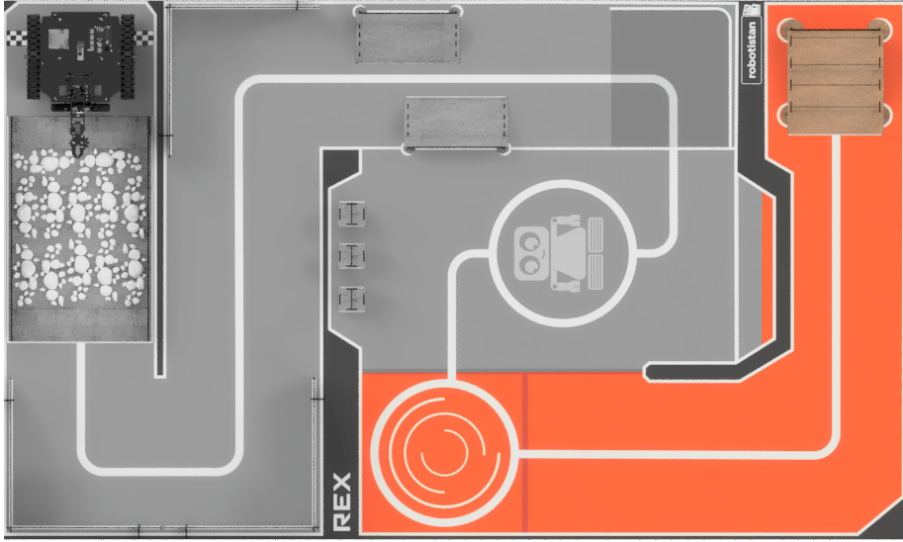
### Dikkat Edilmesi Gerekenler:

- Görev sırasında daireden çıkılmamalıdır.
- Pist otonom veya manuel kontrol ile tamamlanabilir.El müdahalesi olmamalıdır.

### İpucu:

- Görev için uygun robot seçimi, tasarım ve kodlamayı yaptığımızdan emin olmalıyız.
- Mekanizmanın kontrolünü bluetooth, nrf, mikrofon kartı gibi modüllerle sağlayabilirsiniz.
- İlgili apk. ve kod desteği için (<https://www.robotistan.com/rex-2022-robot-yarismasi-final-paketi>) göz atabilirsiniz.

## Bölüm 4 :



Belirtilen alandan rampaya varmak ve rampa üzerindeki kademelere ulaşmak bu bölümün görevidir. Rampa üzerinde 4 adet işaret göreceğiz. Bu işaretler dengemizi koruyarak çıkabileceğimiz maximum lokasyonu temsil eder. Önceliğimiz son çizgiye kadar tırmanmak. Fakat bu rampanın sonuna kadar gidemsek bile ulaştığımız işaret kadar puan alarakta pisti tamamlayabiliriz.

### Dikkat Edilmesi Gerekenler:

- Pist otonom veya manuel kontrol ile tamamlanabilir.El müdahalesi olmamalıdır.

### İpucu:

- Görev için uygun robot seçimi, tasarım ve kodlamayı yaptığımızdan emin olmalıyız.
- Mekanizmanın kontrolünü bluetooth, nrf, mikrofon kartı gibi modüllerle sağlayabilirsiniz.
- İlgili apk. ve kod desteği için (<https://www.robotistan.com/rex-2022-robot-yarismasi-final-paketi>) göz atabilirsiniz.

### Rampa puanlandırması şu şekilde olacaktır;

1. çizgiye varmak, rampadan alınacak puanın 4'te 1'i şeklinde olacaktır.
2. çizgiye varmak, rampadan alınacak puanın 4'te 2'si şeklinde olacaktır.
3. çizgiye varmak, rampadan alınacak puanın 4'te 3'ü şeklinde olacaktır.
4. çizgiye varmış olmakta rampadan tam puan almanızı sağlayacaktır.

## ÖNERİLER VE KURALLAR

### Kurallar;

- 1) Yarışma esnasında pist üzerinde belirtilen çizginin dışına çıkılmamalıdır.
- 2) Bölümlerde el ile müdahale olmamalı, pist belirtilen şekilde tamamlanmalıdır.
- 3) Puanlandırma da süre katkısı 360 sn. esasına dayanır.
- 4) Yarışma dosyası eksiksiz bir şekilde gönderilmelidir.
- 5) Kullanıldığı belirtilmeyen bir ek elektronik parça saptanması durumunda takım puan cezası alır.
- 6) 1. Bölüm, 2. Bölüm, 3. Bölüm ve 4. Bölüm için görevler tamamlandığında robot, park alanına gelmemiş ise görevler tamamlanmamış sayılacaktır.

### Öneriler;

- Yarışma videosu gönderilmeden birçok kez test etmek takıma avantaj sağlayacaktır.
- Takımdan iki öğrenci 2. performans pistinde aynı anda görev alabilir. (Sürüş kolaylığı için)
- Kontroller için mikrofon kartı, NRF, Bluetooth modüller kullanılabilir. (Ek modül kullanılabilir)
- ( <https://maker.robotistan.com/> veya <https://github.com/Robotistan/REX-Evolution-Serisi-Super-Star-Transformers-8in1-Uygulama-Kitapcıkları>) adresindeki kodlardan destek alınıp, eklentilerden yararlanılabilir.
- Robot kol desteğinin sağlamlığından emin olmak avantaj sağlayacaktır.
- Otonom pist üzerinde engellerden net bir şekilde kaçmak için sensörde okunan değer aralık ayarları hassaslaştırılabilir.
- Otonom pist üzerinde taşlı araziye geçecek robot terkerleklerini sağlamlaştırmak yine takıma avantaj sağlayacaktır.
- 1.pist üzerinde dar geçit görevini tamamlamada dar geçiti tek seferde geçebilmek yine puanlandırmada takıma katkı sağlar.
- Telefonla video çekenler yatay pozisyonda çekmeleri daha sağlıklı olacaktır.



[youtube.com/robotistan](https://youtube.com/robotistan)

FORUM



[forum.robotistan.com](https://forum.robotistan.com)

BLOG



[maker.robotistan.com](https://maker.robotistan.com)

## Robotistan Elektronik Ticaret AŞ

Tülin İlkay YEŞİLTEPE (İçerik) - Mehmet AKÇALI (Editör) - (Mehmet Nasır KARAER (Grafik)  
info@robotistan.com - www.robotistan.com  
Phone: 0850 766 0 425