



DENEYAP KART
ROBOLİG YARIŞMASI

İÇİNDEKİLER

1. TANIMLAR
2. AMAÇ
3. KATILIM KOŞULLARI VE BAŞVURU SÜRECİ
4. YARIŞMA TAKVİMİ
5. PUANLAMA VE DEĞERLENDİRME
6. ÖDÜLLER
7. YARIŞMA KURALLARI
8. SAHA KILAVUZU
9. GENEL KURALLAR
10. ETİK KURALLAR

1. TANIMLAR

İşbu şartnamede belirtilen;

KYS: TEKNOFEST Kurumsal Yönetim Sistemi'ni,

Takım Kaptanı: Yarışmalarda takımı temsil yetkisi olan ve süreç boyunca iletişim kurulacak olan proje kurucu ortağını (birden fazla kurucu ortaklar için bir takım kaptanı belirlenecek),

Takım Danışmanı: İlkokul-Ortaokul ve Lise seviyesinde zorunlu, Üniversite seviyesinde ise isteğe bağlı ve her takım için en fazla 1 öğretmen/eğitmen/akademisyeni,

TEKNOFEST: Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivalini,

T3 Vakfı: Türkiye Teknoloji Takımı Vakfını,

Yarışma Süreci: Yarışma başvurularının alınmaya başladığı tarih ile final sonuçlarının açıklandığı tarih arasında geçen süreyi,

Deneyap Kart: Ülkemizin mühendislik kaynakları kullanılarak geliştirilen Deneyap Kart; güçlü işlemcisi, dayanıklı tasarımı ve çok yönlü giriş/çıkış pinleri ile kullanıcılara birçok alanda her seviyede projeyi yapma imkanı sunan, elektronik programlama ve nesnelerin interneti kavramları hakkında örnekler sunmak, teknoloji tutkunlarının yetkinliğini geliştirmek, etki gücü yüksek projelerin hayata geçirilmesine katkı sağlamak amacıyla üretilen, Robotik Kodlama, Yapay Zeka, Havacılık alanlarında proje geliştirmek için kullanılabilen, aynı zamanda dahili wi-fi ve bluetooth haberleşme özellikleri sayesinde, nesnelerin interneti ve bulut tabanlı projeler hazırlamanızda sizlere imkanı sunan elektronik geliştirme kartını,

E-Sınav: Temel elektronik bilgisi, Deneyap kart hakkında bilgi, kodlama bilgisi gibi bilgileri içeren soru havuzundan rastgele olarak gönderilecek **50 sorudan** oluşacak online sınavı,

tanımlamaktadır.

2. AMAÇ

TEKNOFEST kapsamında bu yıl ilk kez düzenlenecek olan Deneyap kart yarışması ilk defa robolig formatında düzenlenecektir. Yerli olarak geliştirilen Deneyap Kart'ın proje portföyünü genişletmek, proje üretkenliği yüksek teknoloji tutkunlarıyla buluşturmak amaçlanmıştır.

Bu sayede “Teknoloji Geliştiren Bir Türkiye Hedefiyle” çıktığımız bu yolda Milli Teknoloji Hamlesine katkı sunmak hedeflenmektedir.



Bu amaç doğrultusunda Deneyap Kart'ın ilkokul-ortaokul, lise ve üniversite seviyelerinde **DENEYAP KART ROBOİİĞ** yarışması düzenlenmektedir.

3. KATILIM KOŞULLARI VE BAŞVURU SÜRECİ

- Yarışmaya, Türkiye'de öğrenim gören tüm **ilkokul-ortaokul, lise** (Açık Öğretim dahil) ve **üniversite** öğrencileri (lisans, ön lisans, yüksek lisans, doktora ve açık öğretim dahil) katılabilir.
- **İlkokul-ortaokul, lise** seviyesindeki yarışmacılar, bir **danışman** almak zorundadır.
- Üniversite ve üzeri seviyesinde yarışacak takımlarımızın danışman alma zorunluluğu bulunmamaktadır.
- Danışman final aşamasına kadar takıma destek olacağını ve final aşaması süresince takımın yanında bulunacağını taahhüt eder. Final aşamasına kalan projeler için ilkokul-ortaokul ve lise seviyesindeki takımların **danışmanları** ile alanda bulunmaları **zorunludur**.
- Bir kişi (danışman, kaptan veya takım üyesi olarak) sadece bir takımda bulunabilir. Yarışma 3 ayrı seviyede değerlendirilecektir. ilkokul-ortaokul seviyesi katılımcılar ilkokul-ortaokul takımında, lise seviyesi katılımcı lise takımında, üniversite seviyesi katılımcılar ise üniversite takımında bulunması gerekmektedir. **Bir takımda lise-ortaokul veya Lise-üniversite gibi farklı seviyelerde takım üyesi bulunmayacaktır.** Bulunması durumunda başvuru geçersiz sayılacaktır.
- Aynı okuldan takım oluşturma gibi bir şart yoktur. Takım üyeleri birden fazla okuldan katılımcı ile oluşabilecektir.
- İlkokul-Ortaokul öğrencileri aynı seviyede değerlendirilmektedir. Ortaokuldan veya liseden mezun olan yarışmacılarımızın mezun oldukları eğitim seviyesinde başvuru yapmaları gerekmektedir. Ortaokul mezunu öğrencilerin ilkokul-ortaokul seviyesinde, lise mezunu öğrencilerin ise lise seviyesinde başvuru yapmaları gerekmektedir.
- Aktif eğitim-öğretim hayatını tamamlamış üniversiteden mezun olmuş kişiler katılamamaktadır.
- **Takım danışmanı'nın robotların yarıştığı sahada projeye ve yarışma alanına müdahale etmesine izin verilmeyecektir.** Ancak projenin üretim aşamasında takıma destek olabilecektir.
- Robolig yarışması için; diğer yarışmalara başvuru yapan bir takım/kişi/danışman Robolig yarışmasına da başvuru yapabilir.

- Başvuru tarihleri arasında takım kaptanı/danışman sistem üzerinden kayıt olur, varsa danışman ve/veya takım kaptanı/takım üyelerinin kaydını doğru ve eksiksiz olarak sisteme yapar ve varsa danışman ve üyelerin e-postalarına davet gönderir. Davet gönderilen üye başvuru sistemine giriş yaparak “Takım Bilgilerim” kısmından gelen daveti kabul eder ve kayıt tamamlanır. Aksi durumda kayıt tamamlanmış olmaz.
- Takımlar **en az 3 en fazla 5** kişiden oluşması gerekmektedir. (İlkokul - ortaokul ve lise seviyesi için danışman hariç olmak koşulu ile)
- Takımların birinci aşama (e-sınav) tarihine kadar üye ekleyip çıkarma yapmalarına izin verilecektir. Birinci aşama tarihinde sonra üye değişikliğine izin verilmeyecektir.
- Projeler **ilkokul-ortaokul / lise / üniversite ve üzeri** olmak üzere 3 ayrı **seviyede** değerlendirilecektir.
- **İlkokul - Ortaokul** seviyesi belirledikleri temada başvuru yapacaklardır. Temaya uygun gündelik hayattan bir probleme çözüm üretecek proje geliştireceklerdir.

Temalar şu şekildedir;

- Steam
- Doğal Afet
- Sağlık
- Tarım ve Hayvancılık
- Robotik ve Kodlama
- Akıllı Ulaşım Sistemleri
- Gönderilen takım listesinde ismi olmayan takım üyeleri yarışma alanına alınmayacaktır. Bu kişilerin ulaşım ve konaklamaları karşılanmayacaktır.
- Takım danışmanının veya takım kaptanının KYS’den takım oluşturma sayfasına giriş yaparak kurdukları **takımı ve takım üyelerini** sisteme kaydetmeleri gerekmektedir.
- Yarışma için belirtilen tarihe kadar **ön başvuru** yapılması gerekmektedir.
- Ön başvuru sonrası olumlu değerlendirilen takımlar, nihai yarışmacı takımların belirlenmesi için, takım kaptanları profiline tanımlanacak sınava girecektir. (1. Aşama - E Sınav)

4. E-SINAV

- **E-sınav takım kaptanının kys hesabına tanımlanacaktır.** Tüm takım üyeleri toplanarak e-sınavı birlikte çözebileceklerdir. Danışmanların e-sınava girmeleri yasaktır. Tespit edilmesi durumunda takım diskalifiye edilecektir.
- **Tanımlanacak sınav;** temel elektronik bilgisi, Deneyap kart hakkında bilgi, kodlama bilgisi gibi bilgileri içeren soru havuzundan rastgele olarak gönderilecek **50 sorudan**

oluşmaktadır. Sınav KYS portalı üzerinden çevrimiçi olarak yapılacaktır. Sınav saati ve günü başvuran takımlar ile ayrıntılı olarak paylaşılacaktır.

- Sorular soru havuzundan rastgele gönderilecektir, yazılım soruları metin veya blok tabanlı, Deneyap Kart soruları ise; dokümantasyon ve Deneyap Kart modüllerinin özelliklerini barındırmaktadır. Soruların tamamı yarışmacıların seviyelerine uygun olarak iletilecektir.
- 1. Aşama sınav sonuçları açıklanıp, **kendi seviyesinde dereceye giren takımlar** yarışmaya katılma hakkı kazanacaktır. Yarışmaya katılan takımlar TEKNOFEST’e davet edilecektir.
- Tanımlana e-sınav’a girmeyen takımlar yarışmaya katılmaya hak kazanamayacaklardır.
- TEKNOFEST’e davet edilen takımlara (2. Aşamaya girmeye hak kazanan takımlar), TEKNOFEST’in 1.günü yarışma hakkında bilgilendirme/oryantasyon yapılacaktır.

5. YARIŞMA TAKVİMİ

Tarih	Açıklama
11 Temmuz 2023 - 10 Ağustos 2023	Ön Başvuru Alınması
10 - 12 Ağustos 2023	Başvuruların Değerlendirilmesi
13 Ağustos 2023	Birinci Aşama E-sınav Yapılması
18 Ağustos 2023	İkinci Aşamaya Geçen Takımların Açıklanması
30 Ağustos – 3 Eylül 2023	TEKNOFEST Ankara

Deneyap Kart Robolig yarışması 30 Ağustos - 3 Eylül tarihlerinde **TEKNOFEST Ankara**’da gerçekleştirilecektir.

Takvim ve saatlerde Yarışmalar Komitesi tarafından değişiklik yapma hakkı bulunmaktadır.

6. PUANLAMA VE DEĞERLENDİRME

Yarışma puanlandırması tek aşamadan olup TEKNOFEST’in 4. günü hakem heyeti ile gerçekleştirilecektir.

İlkokul-ortaokul seviyesi takımlar; başvuru yaptıkları temada (Steam, Doğal Afet, Sağlık, Tarım ve Hayvancılık, Robotik ve Kodlama, Akıllı Ulaşım Sistemleri) TEKNOFEST’in 2. ve 3. günü “**saha görevi olmaksızın**” projelerini hazırlayıp 4. gün jüri sunumları yapacaktır. 4. gün sonunda en yüksek puanları alan ilk 3 takım dereceye girecektir.

Lise ve üniversite ve üzeri seviyesi takımlar; belirlenen sahada tamamladıkları görevler doğrultusunda görev başına belirlenen puanları toplayacaktır. TEKNOFEST’in 2. ve 3.

günleri robotlarını hazırlama ve deneme aşaması, TEKNOFEST'in 4. günün de ise saha yarışması yapacaklardır. 4. gün sonunda en yüksek puanları alan ilk 3 takım kendi seviyesinde dereceye girecektir.

7. ÖDÜLLER

Aşağıdaki tabloda belirtilen ödüller, ödül almaya hak kazanan takımlara verilecek toplam tutarı göstermektedir, bireysel ödüllendirme yapılmayacaktır. Ödüller, Takım Üyeleri (sistemde kayıtlı tüm üyelere) toplam sayısına göre eşit miktarda bölünerek her şahsın belirteceği banka hesabına yatırılacaktır.

- Dereceye giren **ilkokul-ortaokul** takım ödülleri (2. Aşama):

Birinci Takım	30.000 TL
İkinci Takım	20.000 TL
Üçüncü Takım	10.000 TL

- Dereceye giren **lise** takım ödülleri (2. Aşama):

Birinci Takım	40.000 TL
İkinci Takım	30.000 TL
Üçüncü Takım	20.000 TL

- Dereceye giren **üniversite ve üzeri** takım ödülleri (2. Aşama):

Birinci Takım	50.000 TL
İkinci Takım	40.000 TL
Üçüncü Takım	30.000 TL

8. YARIŞMA KURALLARI

- Projeler; ilkokul-ortaokul, lise ve üniversite olmak üzere **üç ayrı seviye** üzerinden değerlendirilecektir.
- Yarışmacı takımlar, projelerini **1 adet Deneyap Kart, 2 adet Deneyap Kart Mini**'den en az birini, verilen sensörler ve malzemeler ile birlikte kullanarak projelerini geliştirmek **zorundadır**.
- Verilen malzeme harici malzeme kullanımına izin verilmeyecektir. Yarışmada verilen malzemeler saha içinde kullanılıp, proje geliştirilip, proje alanında bırakılacaktır. Malzemelerin çadır dışına **çıkartılması** yasaktır.
- Malzeme listesi 1. aşama e-sınav sonucunda yarışmaya davet edilen takımlar ile paylaşılacaktır. Dışarıdan malzeme getirmeye izin verilmeyecektir. Elektronik malzemelerin yanında sarf malzemeler de alanda finalist takımlara verilecektir.
- Yarışma alanında internet kullanımına izin verilecektir.

- **Yarışmacıların yanlarında kendi bilgisayarlarını getirmeleri gerekmektedir. Dosya kurulumu ve Deneyap Kart kütüphaneleri gibi yazılım isterlerinden yarışmacılar sorumludur.**
- Takımlar metin tabanlı veya blok tabanlı kodlama yapabileceklerdir. Bunun haricinde kodlama dillerine hakim olan takımlar, hakim oldukları dilde de kodlama yapabilecektir.

Deneyap Kart Robolig Yarışması 2 aşamadan oluşmaktadır;

- **İlkokul-ortaokul seviyesi, saha görevi olmaksızın** 2 gün boyunca yarışmaya başvuru yaptığı temaya (Steam, Doğal Afet, Sağlık, Tarım ve Hayvancılık, Robotik ve Kodlama, Akıllı Ulaşım Sistemleri) uygun projesini geliştirerek Teknofest'in 4. günü hakem değerlendirmesine çıkacaktır. Hakem değerlendirmesinde en yüksek puandan başlanarak seçilen tema dikkate alınmadan tüm yarışmacılar için ilk 3 açıklanacaktır.
- **Lise ve üniversite seviyeleri** tasarlayıp üretecekleri robot ile kendileri için ayarlanan sahalar üzerinde yine seviyelere göre zorluk derecesine sahip görevleri yaparak puanları toplamaya çalışacaktır.
- **Lise ve üniversite seviyeleri** yarışmacıları TEKNOFEST'in 2. ve 3. günü robot yapım günlerinde robotu ve sahayı randevu sistemi ile test edebileceklerdir. Ancak yarışma günü yani TEKNOFEST'in 4. günü sadece 2 defa yarışma haklarına sahip olacaklardır. Aldıkları en yüksek parkur puanı geçerli olacaktır.
- **Lise ve üniversite seviyeleri** yarışma parkur sıralaması kura ile belirlenecektir.

Takımlar KY5 üzerinden yarışmaya ön başvuru yapacaklardır.

- Ön başvuru sonrası olumlu değerlendirilen takımlar, nihai yarışmacı takımların belirlenmesi için, takım kaptanlarının profiline tanımlanacak sınava girecektir. (1. Aşama)

1. Aşama

Bu aşamada yarışmacı takımların belirlenmesi için ilkokul-ortaokul, lise ve üniversite düzeyleri ayrı ayrı olarak kendi seviyelerinde daha sonra açıklanacak tarihte online sınava tabii tutulacaktır. Tanımlanacak sınav; temel elektronik bilgisi, Deneyap kart hakkında bilgi, kodlama bilgisi gibi bilgileri içeren soru havuzundan rastgele olarak gönderilecek **50 sorudan** oluşmaktadır. Bu sınav sonucu kendi seviyesinde sıralamaya giren **takımlar** başarılı olup, yarışmaya katılma hakkı kazanacaktır. Sınava her takımın takım kaptanı girmesi zorunludur.

2. Aşama

- **İlkokul-Ortaokul** seviyesi takımlar; Başvuru yaptıkları temada (Steam, Doğal Afet, Sağlık, Tarım ve Hayvancılık, Robotik ve Kodlama, Akıllı Ulaşım Sistemleri) TEKNOFEST'in 2. ve 3. günleri projelerini hazırlayacaklardır. TEKNOFEST'in 4. günü jüri sunumları yapılacaktır. 4. gün sonunda en yüksek puanları alan ilk 3 takım dereceye girecektir. Değerlendirme hakem heyeti ile birlikte olacaktır.

- **İlkokul - Ortaokul** seviyesi takımlar; **Finalde Prototip ve Sunum Puanlaması**
 Finale kalan takımların projeleri, ilgili kategori alanlarında uzman jüri ekipleri tarafından değerlendirileceklerdir. Jüri değerlendirmesi için görsel sunum hazırlanması gerekmektedir.
 Prototip (ilk örnek) proje sonrasında ortaya çıkacak ürün veya sürecin somut bir gösterimidir. Prototip bir yazılım projesi için işlevselliği olan bazı ekran görüntülerini ve ekran tasarımlarını içerebileceği gibi, donanım projelerinde işlevselliği olan her türlü materyalden yapılmış bir örnek olabilir.
 Final Jüri Puanlaması aşağıdaki kriterlere göre yapılacaktır
 - **Proje Fikri**
 - o Problemin Tanımı
 - o Bir Soruna/İhtiyaca Çözüm Üretmesi
 - o Hayata Geçirilebilirlik/Uygulanabilirlik
 - o Yenilikçi-Özgün Oluşu
 - **Sunum Becerileri**
 - o Sunumun açık ve anlaşılır olması
 - o Sunumda kullanılan modelleme ve simülasyon metotları
 - o Planlı ve düzenli
 - o Zaman yönetimi - prototip ve proje tutarlılığı
 - o Prototip ve proje arasındaki uyum
 - o Prototip görseli
 - o Fikrin gerçekleşme oranı
 - **Prototip**
 - o Prototipte seçilen malzemelerin değerlendirilmesi
 - o Projenin Deneyap Kart kullanılarak geliştirilmesi
 - o İşlevsel oluşu
- **Lise** seviyesi takımlar; TEKNOFEST'in 2. ve 3. günleri robotlarını hazırlanma ve deneme aşaması, TEKNOFEST'in 4. günün de ise **saha yarışması yapacaklardır**. 4. gün sonunda en yüksek puanları alan ilk 3 takım kendi seviyesinde dereceye girecektir. Değerlendirme hakem heyeti ile birlikte olacaktır. Saha görevleri için belirlenen süre **15 dakikadır**. **Takım kaptanı ya da görevlendirdiği bir kişi** basket atılacak pinpon topunu araç üzerine istediği gibi bırakabilecektir.
- **Üniversite ve üzeri** seviyesi takımlar; belirlenmiş tematik alan Afet İlk Yardım alanında saha görevi yapacaklardır. TEKNOFEST'in 2. ve 3. günleri robotlarını hazırlanma ve deneme aşaması, TEKNOFEST'in 4. günün de ise **saha yarışması yapacaklardır**. 4. gün sonunda en yüksek puanları alan ilk 3 takım kendi seviyesinde dereceye girecektir. Değerlendirme hakem heyeti ile birlikte olacaktır. Saha görevleri için belirlenen süre **15 dakikadır**.
- Araç başlangıç noktasına konulup takım kaptanı ya da takımın görevlendireceği bir kişi tarafından hazır komutu geldikten sonra süre başlar, takımlar bu 15 dakikalık süre içerisinde sahada bulunan görevleri sırası fark etmeksizin yapabileceklerdir. **Tüm görevlerin yapılmasında gerek olmadan yapılan görev kadar puan alınabilecektir**. 15 Dakikalık süre içerisinde görevlerin yapılması konusunda sorun

- Dışarıdan saha üzerinde bulunan araca yarışmacı tarafından anlık gönderilen veri aracın hareketini değiştiriyor ise bu otonom kontrol kategorisine **girmemektedir**. Otonom sayılabilmesi için, araca dışarıdan herhangi bir kumanda / uzaktan bağlantı tarzı bağlantı olmadan aracın görevleri kendi başına yapabilmesi gerekmektedir
- Görev adımlarından herhangi birinden otonom→manuel moda veya manuel→otonom moda geçiş durumlarında görev puan katsayısı değişecektir. Örneğin; Lise sahasında üçgen prizma otonom yerleştirilmiş ise o görev için otonom puan katsayısı alınır, Küp kumanda ile yerleştirilmiş ise kumanda kontrol puan katsayısı alınır.

atış noktalarından potaya basket atmaya çalışacaktır. Yarışmacılar atış yapmadan önce topu araca istediği şekilde yerleştirebilecektir. Atış noktasına göre atış başına aldığı puan değişmektedir. Yarışmacı takımlar kendilerine verilen süre boyunca **(15 dakika)** istediği kadar atış yapabilir. Basket potasının altında 30x15x10 boyutunda platform bulunacaktır. Bu platform ile araçlar potayla arasındaki mesafeyi kontrol edebilecektir.

Yapılacak olan araç 4 şekilde hareket ettirilebilir.

- Kablolu kumanda kontrol,
- Bluetooth kontrol(tablet veya telefon ile),
- 2 Deneyap Kart haberleşmesi ile kontrol,
- Otonom kontrol,

Tablo 1. Robot Hareketi ve Puan Katsayısı

Robot Hareketi	Puan Katsayısı
Kablolu Kumanda Kontrol	Puan x1
Bluetooth Kontrol	Puan x1,5
2 Deneyap Kart Haberleşme	Puan x2
Otonom	Puan x2,5

**Puanlarda eşitlik olduğu durumda, müsabaka tekrarlanır.*

Görevler için belirtilen süre **15 dakikadır**. Bu süre içerisinde yarışmacılar istediği kadar atış yapma ve deneme hakkına sahiptir.

Tablo 2. Saha Görevlerine Göre Puan Tablosu

Saha Görevleri	Puanlama
Küp objesini kare şeklindeki sarı alana yerleştirme	10 Puan
Dikdörtgen objesini dikdörtgen şeklindeki sarı alana yerleştirme	10 Puan
Üçgen objesini üçgen şeklindeki sarı alana yerleştirme	10 Puan
Yeşil çizgiden atılan basket	5 Puan
Mavi çizgiden atılan basket	8 Puan
Kırmızı çizgiden atılan basket	12 Puan
Siyah çizgiden atılan basket	18 Puan
Başlangıçtan itibaren siyah çizgiyi takip ederek atış noktasına gelmek	10 Puan
Kutuları bıraktıktan sonra başlangıç noktasına dönme	5 Puan

Tablo 3. Saha Ölçüleri

Saha ölçüleri	Uzunluk
Pota yerden yükseklik	30 cm
Pota yeşil çizgi arası mesafe	25 cm
Renkli çizgiler arası mesafe	10 cm
Pota altı platform boyutları	30 x 15 x 10 cm
Pota çapı	15 cm
Top çapı	40 mm
Top ağırlığı	2,7 gr
Renkli çizgi uzunluğu	80 cm
Siyah çizgi uzunluğu	1 m
Çizgi kalınlığı(renkli çizgiler dahil)	2 cm

ÖRNEK SAHA GÖREVLERİ

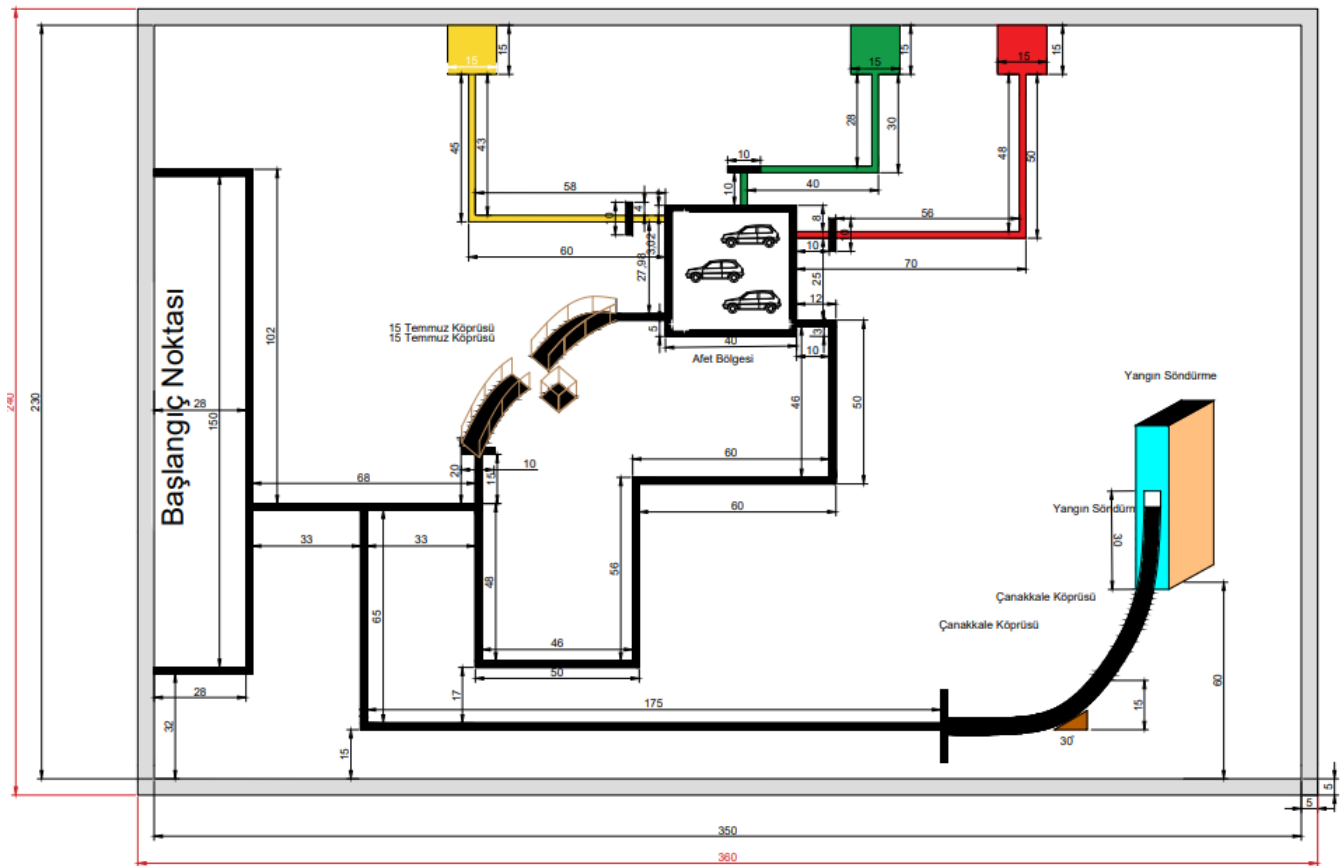
Örnek Senaryo 1

- Araç başlangıç noktasından çıkış yaptı.
- Küp objesi kare sarı alana ve Dikdörtgen Prizma objesi dikdörtgen sarı alana yerleştirildi (10+10 Puan).
- Kutuları bıraktıktan sonra başlangıç noktasına dönüldü (5 Puan).
- Siyah çizgiyi takip ederek kırmızı çizgiye gelindi (10 Puan).
- Kırmızı çizgide 5 atış denendi 3 ü isabetli atış olup basket oldu (3x12=36 Puan).
- Senaryo 1'in toplam puan hesaplaması: Eğer robot otonom yapıldıysa $(10+10+5+10+36)*2.5 = 177.5$ puan alınmıştır.

Örnek Senaryo 2

- Araç başlangıç noktasından çıkış yaptı.
- Hiçbir şekil yerleştirmeden direkt başlangıç noktasından başlatıldı ve siyah çizgi takip edildi (10 Puan).
- Yeşil çizgiye gelip 5 isabetli atış yapıldı (5*5=25 puan).
- Ardından mavi çizgide 2 isabetli atış yapıldı (8*2=16).
- Son olarak siyah çizgiden 1 basket atıldı ve süre bitti (18 Puan).
- Senaryo 2'nin toplam puan hesaplaması: Robot bluetooth kontrol ile yapıldıysa $(10+25+16+18)*1.5 = 103.5$ puan alınmıştır.

Görsel 2. ÜNİVERSİTE VE ÜZERİ SAHASI
DOĞAL AFET MÜDAHALE ROBOTU YARIŞMA SAHASI



Başlangıç noktası olarak belirtilen çizgide yarışmacılar istediği noktadan başlayabilir. Araçlar alan üzerindeki siyah ve renkli çizgileri takip edip etmeme konusunda özgürdür. Yarışma 2 görevden oluşmaktadır. Görevleri tamamlayan takımlar arttırdıkları süre kadar sn başına 0.3 puan alacaklardır. Süre puanı alabilmeleri için başlangıç noktasına dönmeleri gerekmektedir.

1. Görev

A) Robotların ana görevi afet bölgesine ulaşmaktır.

Afet bölgesine ulaşan takımlar 10 puan alacaktır. Ulaşım için köprüyü tercih eden takımlar +20 puan alacaktır.

- **Köprü ile ulaşım**

Köprü 30 cm genişliğine, 54 cm uzunluğunda ve yanlarından 10 cm yüksekliğinde çit bulunmaktadır. Köprü önünde 10 cm uzunluğunda siyah çizgi bulunmaktadır. **Robotlar çizgi önünde durmak zorundadır. Kırık parça köprünün başlangıcından 20 cm ilerisinde bulunmaktadır ve 10 cm uzunluğundadır.** Robotlar kırık parçayı ekleyerek köprünün onarımını sağlayacaktır. Köprü onarıldıktan sonra köprü üzerinden afet bölgesine ulaşan takımlar +20 puan alacaktır. Onaramayan takımlar ne puan alacak, ne de puan kaybedeceklerdir.

- **Normal yoldan ulaşım**

Robotlar köprü kullanmadan afet bölgesine ulaşabileceklerdir. Sadece Afet bölgesine ulaşım puanı alacaklardır.

B) Afet Bölgesine Görevi

Afet bölgesine ulaşan robotlar için 3 adet renkli hasta taşıma araçları bulunmaktadır. Yeşil araç yeşil alana, sarı araç sarı alana, kırmızı araç kırmızı alana bırakılmalıdır. Her ulaşım noktasının 10 cm ilerisinde ve 10 cm uzunluğunda siyah çizgi bulunmaktadır. Yarışmacılar bırakılan her araç için + 10 puan alacaklardır. Yarışmacı takım, araçları alanlara yerleştirmek istemezse ne puan kaybedecek ne de puan kazanacaktır.

2. Görev Yangın Söndürme

Robotlar yerden 30 cm yüksekliğinde bulunan tek bir noktadan önü açık, Kırmızı renkli yangın simülasyonu yapılacaktır. Robotların çıkışı için yukarı doğru uzanan köprü bulunmaktadır. Köprü 30 cm genişliğinde ve yanlarından 10 cm yüksekliğinde çit bulunmaktadır. Köprünün önünde 10 cm uzunluğunda siyah çizgi bulunmaktadır. **Robotlar siyah çizgi önünde durmak zorundadır. 5 sn bekledikten sonra hareket etmelidir.** Robotlar yangın simülasyonunun devirerek yangını söndürmeleri gerekmektedir. Yangını söndüren robotlar geri geri gelerek aşağı inmelidir. Aşağı inemeyen takımlar görevi tamamlayamamış olacaklardır.

Yapılacak olan robot 3 şekilde hareket ettirilebilir.

- Bluetooth kontrol(tablet veya telefon ile),
- 2 Deneyap Kart Haberleşmesi ile kontrol,
- Otonom kontrol.

Tablo 4. Robot Hareketi ve Puan Katsayısı

Robot Hareketi	Puan Katsayısı
Bluetooth Kontrol	Puan x1
2 Deneyap Kart Haberleşme	Puan x1,5
Otonom	Puan x2

**Puanlarda eşitlik olduğu durumda, müsabaka tekrarlanır.*

Saha görevleri için belirtilen süre **15 dakikadır.**

Tablo 5. Saha Görevleri Puan Tablosu

Afet Hayat Kurtarma	Puanlama
Köprü ile afet bölgesine ulaşım	20 puan
Köprü kullanmadan afet bölgesine ulaşım	10 puan
Araçların bölgelere bırakılması (her araç için)	10 puan

Yangın söndürme	25 puan
Görev sonunda başlangıç noktasına dönme	10 puan
Süre arttırma (sn başı)	0.3 puan

**Süre arttırma puanı sahadaki tüm görevleri tamamlayan robotlar için geçerlidir. Süre puanı alabilmeleri için başlangıç noktasına dönmeleri gerekmektedir.*

Tablo 6. Saha Ölçüleri

Saha ölçüleri (başlangıç noktasından)	Uzunluk
En	230 cm
Boy	350 cm
Başlangıç noktası en	30 cm
Başlangıç noktası boy	150 cm
Köprü uzaklık	100 cm
Afet bölgesi uzaklık	160 cm
Afet bölgesi ölçüleri (kare)	40 cm
Araç bırakma alanı ölçüleri (kare)	15 cm
Yangın bölgesi uzaklık	300 cm
Yangın bölgesi yerden yükseklik	30 cm
Çizgi kalınlığı (renkli çizgiler dahil)	2 cm

Tablo 7. Köprü Ölçüleri

15 Temmuz Köprüsü	Uzunluk
En	30 cm
Boy	54 cm
Kalınlık	5 cm
Kırık parça uzunluk	10 cm
Köprü uzaklık	100 cm
Çanakkale Köprüsü	Uzunluk

En	30 cm
Yükseklik	30 cm
Eğim	30°

ÖRNEK SAHA GÖREVLERİ

Örnek Senaryo 1

- Başlangıç noktasından bluetooth kontrol ile kodlanan robot köprüden geçmiştir (20 puan).
- Sadece yeşil aracı yeşil alana bırakabilmiştir (10 puan).
- Başlangıç noktasına dönmüştür (10 puan).
- Yangın söndürme görevini yerine getirmiştir (25 puan).
- Görev sonunda başlangıç noktasına dönmüştür (10 puan).
- Takımın aldığı puan şu şekildedir;
 Bluetooth kontrol puan katsayısı = 1 puan
 ○ $(20 + 10 + 10 + 25 + 10) * 1 = 85$ puan

Takım toplam 85 puan almıştır.

Örnek Senaryo 2

- Başlangıç noktasından İki kumanda haberleşme kontrol ile kodlanan robot köprüden geçmiştir (20 puan).
- Bütün araçları alana bırakmıştır (30 puan).
- Başlangıç noktasına dönmüştür (10 puan).
- Yangın söndürme görevini yerine getirmiştir (25 puan).
- Görev sonunda başlangıç noktasına dönmüştür (10 puan).
- 2. Görevi tamamlamış ve 32 sn süre arttırmıştır ($32 * 0.3$).
- Takımın aldığı puan şu şekildedir;
 İki kumanda haberleşme kontrol puan katsayısı = 1,5 puan
 ○ $[20 + 30 + 10 + 25 + 10 + (32 * 0.3)] * 1,5 = 156,9$ puan

Takım toplam 156,9 puan almıştır.

10. GENEL KURALLAR

- Takım üye listesinde bulunan(İlkokul-ortaokul ve Lise seviyesinde danışman dahil) üyelerin ulaşım ve konaklama desteği sağlanacaktır. **Üniversite takımları danışman zorunluluğu yoktur ancak yine de takıma eklenmişse danışmanlarının ulaşım ve konaklama ihtiyaçları karşılanmayacaktır.**
- İtiraz durumları, takımlar TEKNOFEST'in 4. Günü parkur finali sonunda en geç 2 saat içerisinde dilekçe şeklinde gerekçeleriyle birlikte yazılı olarak beyan etmeleri gerekmektedir. Kurallara uygun yapılan itirazlar yarışma heyeti tarafından incelemeye alınacaktır.
- Final aşamasında şartnameye aykırı durumlar ve kural ihlalleri dışında yapılan itirazlar kabul edilmeyecektir. Nicel kriterlere dayanarak yapılan değerlendirmeler için itiraz alınmayacak olup yeniden final parkuru puanlaması yapılmayacaktır.
- İtirazlar takım danışmanı veya takım kaptanı tarafından yapılmalıdır. Belirlenen süreç içerisinde iletilmeyen itirazlar değerlendirmeye alınmayacaktır.
- Danışman şartları; Danışman olarak eğitim/öğretim kurumlarında görevli öğretmenler/akademisyenler veya ilgili alanda kariyer hayatını devam ettiren mühendis/uzman vb. kişiler danışman olarak takımda yer alabilir.
- Danışmanın lisans veya önlisans öğrencisi veya mezunu olması gerekmektedir.
- Her bir yarışmacı yarışırken gerekli emniyet tedbirlerini almak ve çevresine karşı kendisinden beklenen özeni göstermekle yükümlüdür.
- Türkiye Teknoloji Takımı (T3) Vakfı ve organizasyon komitesi, adil sonuçlar doğurabilmesi açısından yarışmaların objektif kriterler içerisinde gerçekleşmesi, yarışmacıların her türlü ihtiyaçlarının daha iyi karşılanabilmesi, emniyet tedbirlerinin sağlanması ve yarışma şartlarının işlerlik kazanabilmesi için işbu şartnamede her türlü değişiklik yapma hakkını saklı tutar.
- T3 Vakfı ve organizasyon komitesi, yarışmalara başvuru sürecinin ardından gerçekleştirilecek değerlendirmeler sonucunda, yarışmalara katılmak için gerekli teknik bilgi ve becerilere sahip yeterli başvuru olmaması durumunda yarışmaları iptal etme hakkını saklı tutar.
- T3 Vakfı ve organizasyon komitesi, organizasyonun güvenli bir ortamda gerçekleşebilmesi adına yarışma dışı bırakma hakkını saklı tutar. Yarışmacıların, heyetlerinin ve ilgili kişilerinin yarışmalar esnasında doğan ihlalleri sonucunda oluşabilecek zararlardan T3 Vakfı ve organizasyon yetkilileri sorumlu değildir.
- Yarışma ile ilgili olarak yarışmacı, T3 Vakfı ve/veya TEKNOFEST tarafından yarışma öncesi veya sonrası yapılacak her türlü yazılı veya görsel tanıtım, yayın, sosyal medya ve internet yayınlarını kabul ve taahhüt eder.
- İlkokul-Ortaokul seviyesi takımlar, yayınlanan geçmiş yıl raporları içerisinde paylaşılan takım üyelerinden farklı kişilerin fikirlerinin doğrudan kullanılmaması gerekmektedir. Fikri doğrudan kullandığı tespit edilen takımlara gerekli yasal işlemler başlatılacak olup en az 2 yıl TEKNOFEST kapsamında düzenlenen yarışmalara başvuru yapamaması sağlanacaktır.
- Yarışmacı, herhangi bir ürünün fikri sınai mülkiyet haklarını ihlal etmesi sebebiyle T3 Vakfı ve TEKNOFEST'in zarara uğraması durumunda söz konusu zararlar ilgili takımdan (danışman dahil) karşılanacaktır.
- Yarışmaya katılma hakkı kazanan tüm finalist takımlara Katılım Sertifikası verilecektir.

10. ETİK KURALLARI

- Festival alanında veya yarışma süreci boyunca (değerlendirme süreci vb.) toplum ahlakına aykırı bir durum, fiil, söz vb. davranış sergilendiği tespit edildiği anda bu fiili icra eden kişi/kişiler hakkında hukuksal sürecin ivedilikle başlatılması ve de ekibinin en az 2 yıl Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı bünyesinde faaliyet gösteren her türlü organizasyon ve etkinliğe katılımından men edilecektir. TEKNOFEST Yarışmalar Komitesi ile kurulan tüm iletişimde kullanılan dilde dikkat edilmesi gereken hususlar şu şekildedir;
 - o Kaba ve nezaketsiz söz ve davranışlardan kaçınılmalıdır,
 - o Hakaret, tehdit ve kötü sözlerden kaçınılmalıdır,
 - o E-mail, facebook, skype, messenger, whatsapp, twitter vb. gibi sosyal medya araçlarıyla doğrudan hedef alınarak hakaret edilmesinden kaçınılmalıdır,
 - o Dilekçe ve itirazlarınızda, yazım kurallarına ve üsluba dikkat edilmesi gerekmektedir.
- Festival alanında diğer takımların işleyiş ve motivasyonlarını etkileyecek durum, fiil, söz vb. davranış sergilenmemesi gerekmektedir.
- Konaklama hizmetlerinin verildiği yurt ve çevresinde toplumsal huzuru göz önüne alınarak davranılmalıdır. Aksi takdirde kişi hakkında yasal sürecin başlatılması ilgili kurumlar tarafından gerçekleştirilecektir.
- Festival alanında ve TEKNOFEST'in sağladığı her türlü hizmet sahasında dil, din, felsefi inanç, siyasi düşünce, ırk, yaş ve cinsiyet ayrımı yapmadan, fırsat eşitliğini engelleyici davranış ve uygulamalara meydan vermeden tarafsızlık içerisinde hizmet gereklerine uygun davranmasına dikkat edilmesi gerekmektedir.
- TEKNOFEST ve diğer şirket-kurum-kuruluş mallarını ve kaynaklarını amaçları ve hizmet gerekleri dışında kullanmamaya ve kullandırmamaya, bu mal ve kaynakları israf etmemeye dikkat edilmesi gerekmektedir.
- Festival işleyişini kolaylaştırmak, ihtiyaçlarını en etkin, hızlı ve verimli biçimde karşılamak, hizmet kalitesini yükseltmek ve festival memnuniyetini artırmak için yapılan çalışmalara destek verilmesi gerekmektedir.
- Festival alanındaki yarışmacıların, görevlerini tarafsız ve objektif şekilde icra etmelerini etkileyen ya da etkiliyormuş gibi gözüken ve kendilerine, yakınlarına, arkadaşlarına ya da ilişkide bulunduğu kişi ya da kuruluşlara sağlanan her türlü menfaat ve onlarla ilgili mali ya da diğer yükümlülükler ve benzeri şahsi çıkarlar konusunda dikkatli davranması, çıkar çatışmasından kaçınmak için gerekli tedbirleri alması gerekmektedir.
- TEKNOFEST, bina ve taşıtları ile diğer kamu malları ve kaynaklarının kullanımında israf ve savurganlıktan kaçınılması, mesai süresi, kamu malları, kaynakları, işgücü ve imkanları kullanırken etkin, verimli ve tutumlu davranılması gerekmektedir.
- TEKNOFEST takım üyelerinin görevlilerini yerine getirilmesi sırasında sorumlulukları ve yükümlülükleri konusunda hesap verebilir ve kurumsal değerlendirme ve denetime açık ve hazır olması, yöneticilerin kurumlarının amaç ve politikalarına uygun olmayan işlem veya eylemleri ile yolsuzluğu engellemek için gereken önlemleri zamanında alması, personelinin etik davranış ilkeleri konusunda eğitmesi, bu ilkelere uyulup uyulmadığını gözetlemesi ve etik davranış konusunda rehberlik etmesi gerekmektedir.
- Takım üyeleri görevlerini yerine getirirken yetkilerini aşarak çalıştıkları kurumları bağlayıcı açıklama, taahhüt, vaat veya girişimlerde bulunmaması, aldatıcı ve gerçek dışı beyanat vermemesi gerekmektedir.

Sorumluluk Beyanı

- T3 Vakfı ve TEKNOFEST, yarışmacıların teslim etmiş olduğu herhangi bir üründen veya yarışmacıdan kaynaklanan herhangi bir yaralanma veya hasardan hiçbir şekilde sorumlu değildir. Yarışmacıların 3. kişilere verdiği zararlardan T3 Vakfı ve organizasyon yetkilileri sorumlu değildir. T3 Vakfı ve TEKNOFEST, takımların kendi sistemlerini Türkiye Cumhuriyeti yasaları çerçevesinde hazırlamalarını ve uygulamalarını sağlamaktan sorumlu değildir.

***Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı işbu şartnamede her türlü değişiklik yapma hakkını saklı tutar.**