

2025-2026 FIRST® Tech Challenge

Yarışma Kılavuzu

RTX tarafından sunulan DECODE™



DECODE

PRESENTED BY  RTX

FIRST
TECH
CHALLENGE

İçindekiler

1	Giriş	7
1.1	FIRST® Hakkında	7
1.2	FIRST® Tech Challenge	7
1.3	FIRST Etosu ve Temel Değerleri	8
1.3.1	Temel Değerler	8
1.3.2	Duyarlı Profesyonellik®, bir FIRST İlkesi	8
1.3.3	Coopertition®	9
1.4	Gönüllülük Ruhu	9
1.5	Erişilebilirlik ve Kapsayıcılık	10
1.6	Bu Belge ve Sözleşmeleri	10
1.7	Çeviriler ve Diğer Versiyonlar	11
1.8	Kılavuz Güncellemeleri	12
1.9	Soru ve Cevap Sistemi	12
2	FIRST Sezona Genel Bakış	15
3	MAÇ Uygunluğu ve Teftişi (I)	17
3.1	Takım Uygunluk Kuralları	17
3.2	Ödül Uygunluk Kuralları	18
3.3	MAÇ Uygunluk Kuralları	18
4	İlerleme	23
4.1	İlerleme Puanlarının Hesaplanması	24
4.1.1	Sıralama Aşaması Performans	25
4.1.2	İTTİFAK Seçim Sonuçları	26
4.1.3	Playoff Performansı	26
4.1.4	Takım Jüri Ödülleri	26
4.2	Bölgelere Göre İlerleme Dağılımı	27
5	Etkinlik Kuralları (E)	29
5.1	Genel Kurallar	29
5.2	Makine Atölyeleri ve Ev Sahibi Takım Oluşturma Alanları	33
5.3	Kablosuz Kuralları	33
5.4	Yükleme (Load-in)	33
5.5	Pitler	33
5.6	ROBOT Arabaları	35
5.7	Törenler	35
5.8	Tribünlerde	36
6	Ödüller (A)	37
6.1	Takım Jüri Ödüllerine Genel Bakış ve Program	37
6.1.1	Ödüller için Dikkate Alınan Bilgi Kaynakları	38
6.1.2	Yapılandırılmış Mülakat	39
6.1.3	Pit Görüşme(ler)i	40
6.1.4	Sürdürülebilir Sosyal Yardım ve Rakamlarla Etkinin Gösterilmesi	40
6.2	Takım Jüri Ödülleri Kuralları	40

6.3	Takım Juri Ödülleri Açıklamaları.....	44
6.3.1	Inspire Award.....	44
6.3.2	Think Award.....	45
6.3.3	Connect Award.....	45
6.3.4	Reach Award.....	46
6.3.5	Sustain Award.....	46
6.3.6	RTX sponsorluğunda Innovate Ödülü.....	47
6.3.7	Control Award.....	47
6.3.8	Design Award.....	48
6.3.9	Judges' Choice Award.....	48
6.4	Turnuva İTTİFAK Ödülleri.....	48
6.4.1	Kazanan İttifak Ödülü.....	48
6.4.2	Finalist İttifak Ödülü.....	48
6.5	Bireysel Ödüller.....	48
6.5.1	Dean's List Ödülü.....	48
6.5.2	Compass Award.....	49
6.6	Proje Üslu Küresel Ödüller.....	49
6.6.1	Dijital Animasyon Ödülü.....	50
6.6.2	UL sponsorluğunda Güvenlik Animasyonu Ödülü.....	50
7	Oyun Sponsoru Tanıma.....	51
8	Oyuna Genel Bakış.....	53
9	ARENA.....	55
9.1	Boyutlar ve Doğruluk.....	55
9.2	SAHA.....	56
9.3	Alanlar, Bölgeler ve İşaretlemeleler.....	57
9.4	YER MATI Koordinatları.....	59
9.5	İTTİFAK ALANI.....	60
9.6	DİKİLİ TAŞ.....	61
9.7	GOL.....	61
9.8	SINIFLANDIRICI.....	63
9.8.1	KARE.....	64
9.8.2	RAMPA.....	64
9.8.3	KAPI.....	66
9.9	PUANLAMA UNSURLARI.....	67
9.10	April Tagler.....	67
9.11	SAHA PERSONELİ.....	69
9.12	Etkinlik Yönetim Sistemi.....	70
10	Oyun Detayları.....	71
10.1	MAÇ Genel Bakış.....	71
10.2	SÜRÜŞ EKİBİ.....	71
10.3	Kurulum.....	72
10.3.1	PUANLAMA UNSURLARI.....	73
10.3.2	SÜRÜŞ EKİPLERİ.....	74
10.3.3	OPERATÖR KONSOLLARI.....	74
10.3.4	ROBOTLAR.....	74

10.4	MAÇ Dönemleri	74
10.5	Puanlama	75
10.5.1	ESER Puanlama Kriterleri	75
10.5.2	DESEN Puanlama Kriterleri.....	77
10.5.3	ROBOT Puanlama Kriterleri	78
10.5.4	Puan Değerleri	79
10.6	İhlaller	80
10.6.1	SARI ve KIRMIZI KARTLAR	80
10.6.2	SARI ve KIRMIZI KART uygulaması.....	81
10.6.3	Playoff Maçları sırasında SARI ve KIRMIZI KARTLAR	82
10.6.4	İhlal Detayları	82
10.7	Baş Hakem	83
10.8	Diğer Lojistik	83
11	Oyun Kuralları (G)	85
11.1	Kişisel Güvenlik	85
11.2	Davranış.....	86
11.3	MAÇ ÖNCESİ	89
11.4	In-MAÇ	92
11.4.1	OTONOM	92
11.4.2	TELEOP	94
11.4.3	PUANLAMA ELEMANI	94
11.4.4	ROBOT	96
11.4.5	Rakip Etkileşimi	98
11.4.6	İnsan.....	102
12	ROBOT Yapım Kuralları (R)	107
12.1	Genel ROBOT Tasarımı	109
12.2	ROBOT Güvenliği ve Hasar Önleme	112
12.3	Fabrikasyon	114
12.4	ROBOT İŞARETİ Kuralları.....	116
12.5	Motorlar ve Aktüatörler	120
12.6	Güç Dağıtımı	123
12.7	Kontrol, Komuta ve Sinyal Sistemi.....	129
12.8	Pnömatik Sistemler	135
12.9	OPERATÖR KONSOLU	136
13	Turnuva (T).....	139
13.1	Genel Bakış	139
13.2	Genel Turnuva Kuralları	139
13.3	MAÇ Tekrarları	142
13.4	Maç Sonuçlarına İlişkin Açıklamalar ("Soru Kutusu")	143
13.5	Antrenman Maçları	144
13.5.1	Filler Sırası (Yedekler)	144
13.6	Sıralama Maçları	144
13.6.1	Program	144
13.6.2	MAÇ Atama	145
13.6.3	Sıralama Aşaması	146

13.7	Playoff Maçları.....	147
13.7.1	İTTİFAK Seçim Süreci	148
13.7.2	Playoff MAÇLARI.....	148
13.7.3	2-İTTİFAK Grubu ve Tipik Zamanlama.....	150
13.7.4	4-İTTİFAK Grubu ve Tipik Zamanlama.....	151
13.7.5	6-İTTİFAK Grubu ve Tipik Zamanlama.....	152
13.7.6	8-İTTİFAK Grubu ve Tipik Zamanlama.....	153
13.8	İkili Lig Etkinlikleri (Dual Division).....	154
13.8.1	İkili Lig İlerleme Puanları.....	155
13.8.2	İkili Lig Playoffları.....	155
14	Lig Oyun Turnuvaları (L).....	157
15	FIRST Şampiyonası (C).....	159
15.1	Ödül Değişiklikleri	159
15.2	Oyun Modifikasyonu	159
15.3	3-ROBOT İTTİFAKLARI	159
15.4	FIRST Şampiyonası Pit Takımları.....	160
15.5	FIRST Şampiyonası Playoffları.....	160
16	Sözlük.....	161

UNOFFICIAL

1 Giriş

1.1 FIRST® Hakkında

FIRST® (For Inspiration and Recognition of Science and Technology) gençlerin bilim ve teknolojiye olan ilgisini artırmak amacıyla mucit Dean Kamen tarafından kurulmuştur. Gençleri geleceğe hazırlayan bir robotik topluluğu olarak FIRST, STEM eğitimini ilerleten dünyanın önde gelen gençlere hizmet eden kar amacı gütmeyen kuruluşudur. FIRST, 30 yıldır STEM öğreniminin titizliğini, geleneksel sporların eğlencesi ve heyecanı ve sınıf içinde ve dışında öğrenme, ilgi ve beceri geliştirme üzerinde kanıtlanmış bir etkiye sahip programlar aracılığıyla topluluktan gelen ilhamla birleştirmiştir. FIRST, çeşitli yaş gruplarını kapsayan programlar sunmaktadır:

- 9-12. sınıflar için FIRST® Robotik Yarışması, 14-18 yaş arası önerilir
- 7-12. sınıflar için FIRST® Tech Challenge, 12-18 yaş arası önerilir
- FIRST® LEGO® League Pre-K-8 sınıfları için, 4-16 yaş arası
 - 4-8. sınıflar için FIRST® LEGO® League Challenge (9-16 yaş, yaş ülkeye göre değişir)
 - FIRST® LEGO® League Explore 2-4. sınıflar için (6-10 yaş)
 - FIRST® LEGO® League Pre-K-1 sınıfları için Discover (4-6 yaş)

[FIRST](#) ve programları hakkında daha fazla bilgi için lütfen FIRST web sitesini ziyaret edin.

Amaç

FIRST, bugünün gençlerini yarının dünyasına hazırlamak için var.

Vizyon

Bilim ve teknolojinin kutlandığı ve gençlerin bilim ve teknoloji liderleri olmayı hayal ettiği bir dünya yaratarak kültürümüzü dönüştürmek.

Görev

FIRST'ün misyonu, gençlere daha iyi bir dünya inşa etmek için beceri, güven ve dayanıklılık kazandıran, hayat değiştiren robotik programları sağlamaktır.

1.2 FIRST® Tech Challenge

FIRST Tech Challenge, gençlere benzersiz ve teşvik edici bir deneyim yaşatmaya odaklanan öğrenci merkezli bir programdır. Her Eylül ayında, "Kickoff" olarak bilinen bir etkinlikte yeni bir oyun mücadelesi tanıtılmaktadır. Yarışma yayınlandıktan sonra, öğrencilerden oluşan küçük Takımlar, danışmanların yardımıyla, otonom olarak ve sürücü kontrolü altında bir dizi oyun görevini yerine getirmesi gereken robotlar tasarlar, inşa eder, test eder ve programlar. Bu takımlar daha sonra, rekabetçi bir sporun heyecanını bir araya getirirken öğrencileri birbirlerine yardım etmeye ve birbirlerinden öğrenmeye teşvik eden bir dizi turnuvada becerilerini test ederler.

FIRST programlarının katılımcıları ve mezunları, eğitim ve kariyer keşfi fırsatlarına erişim, özel burslar ve işverenlerle bağlantılar ve FIRST topluluğunda ömür boyu bir yer kazanırlar. FIRST® Tech Challenge ve diğer FIRST® Programları hakkında daha fazla bilgi edinmek için [www.firstinspires.org adresini](http://www.firstinspires.org) ziyaret edin.

1.3 FIRST Etosu ve Temel Değerleri

1.3.1 Temel Değerler

FIRST Temel Değerleri FIRST için temeldir ve programlarına özgüdür. Dostça sportmenliği, başkalarının katkılarına saygıyı, Takım çalışmasını, öğrenmeyi ve toplum katılımını vurgularlar ve birlik kültürünü teşvik etme, geliştirme ve koruma taahhüdümüzün bir parçasıdır.

Topluluğumuz, FIRST Temel Değerleri aracılığıyla FIRST'ün Duyarlı Profesyonellik® ve İşbirliği® felsefelerini ifade eder.

Keşif: Yeni beceriler ve fikirler keşfederiz.

Yenilikçilik: Sorunları çözmek için yaratıcılığımızı ve sebatımızı kullanırız.

Etki: Öğrendiklerimizi dünyamızı iyileştirmek için uyguluyoruz.

Kapsayıcılık: Birbirimize saygı duyar ve farklılıklarımızı kucaklarız.

Takım çalışması: Birlikte çalıştığımızda daha güçlüyüz.

Eğlence: Yaptığımız işten keyif alıyor ve kutluyoruz!

1.3.2 Duyarlı Profesyonellik®, bir FIRST İlkesi

Duyarlı Profesyonellik® FIRST'ün değer yargılarının bir parçasıdır. Yüksek kalitede çalışmayı teşvik eden, başkalarının değerini vurgulayan, bireylere ve topluma saygı duyan bir iş yapma biçimidir. Duyarlı Profesyonelliğin net bir şekilde tanımlanmamasının bir nedeni vardır. Bu, ulaşılması gereken bir GOL ya da bir kişiyi ölçme yöntemi değil, her zaman ulaşılmaya çalışılması gereken bir idealdir ve bu nedenle, asla bir kişinin Duyarlı Profesyonel "olduğunu" ya da "olmadığını" söyleyemezsiniz. Her birimiz, tüm eylemlerimizde Duyarlı Profesyonelliği daha iyi somutlaştırmak için çalışmalıyız. Bunun peşinden nasıl gideceğimiz herkes için farklı anlamlar ifade edebilir ve etmelidir.

Duyarlı Profesyonelliğin bazı olası anlamları şunlardır:

- Duyarlı tutum ve davranışlar kazan-kazandır,
- Duyarlı insanlar başkalarına saygı duyar ve bu saygıyı davranışlarına yansıtırlar,
- profesyoneller özel bilgiye sahiptir ve bu bilgiyi sorumlu bir şekilde kullanmaları için toplum tarafından kendilerine güvenilir ve
- Duyarlı profesyoneller, başkalarını ve kendilerini memnun edecek şekilde değerli bir katkıda bulunurlar.

FIRST bağlamında bu, tüm Takımların ve katılımcıların şunları yapması gerektiği anlamına gelir:

- güçlü rakipler olmayı öğrenmeli, ancak bu süreçte birbirlerine saygı ve nezaketle davranmalı ve
- Kimseyi dışlanmış veya takdir edilmemiş gibi hissettirmekten kaçınmalı.

Bilgi, gurur ve empati rahat ve samimi bir şekilde harmanlanmalıdır.

Nihayetinde, Duyarlı Profesyonellik anlamlı bir yaşam sürdürmenin bir parçasıdır. Profesyoneller bilgiyi nezaketle kullandığında ve bireyler dürüstlük ve duyarlılıkla hareket ettiğinde herkes kazanır ve toplum fayda sağlar.

Şekil 1-1: Dr. Woodie Flowers, Duyarlı Profesyonellik savunucusu ve örneği



"FIRST ruhu, herkesin kendini değerli hissetmesini sağlayacak şekilde yüksek kaliteli, iyi bilgilendirilmiş işler yapmayı teşvik eder. Duyarlı Profesyonellik, FIRST'ün ethosunun bir kısmı için iyi bir tanımlayıcı gibi görünüyor. FIRST'ı farklı ve harika kılan şeylerden biri de bu."

- Dr. Woodie Flowers, (1943 - 2019)
FIRST'ün Seçkin Danışmanı

Bu kavramı Takımınızla birlikte gözden geçirmek ve düzenli olarak pekiştirmek için zaman harcamak iyi bir fikirdir. Takımınıza, bir Takımın daha sonra yarışmada rakip olarak karşılaşacakları başka bir ekibe değerli malzemeler veya uzmanlık ödünç vermesi gibi, uygulamada *Duyarlı Profesyonellik* ile ilgili gerçek hayattan örnekler vermenizi öneririz. Etkinliklerde *Duyarlı Profesyonelliği* sergileme fırsatlarını rutin olarak vurgulayın ve Takım üyelerini bu niteliği kendilerinin ve sosyal yardım faaliyetleri yoluyla sergileyebilecekleri yollar önermeye teşvik edin.

1.3.3 Coopertition®

FIRST'te *Coopertition®*, şiddetli rekabet karşısında niteliksiz bir nezaket ve saygı sergilemektedir. *Coopertition*, Takımların rekabet ederken bile birbirlerine yardım edebilecekleri ve işbirliği yapmaları gerektiği kavramı ve felsefesi üzerine kurulmuştur. *İşbirliği*, takım arkadaşlarından ve mentorlardan öğrenmeyi içerir. *İşbirliği*, her zaman rekabet etmek, ancak yapabildiğinizde başkalarına yardımcı olmak ve olanak sağlamak anlamına gelir.

1.4 Gönüllülük Ruhü

FIRST, gençlere daha iyi bir dünya inşa etmek için beceri, güven ve dayanıklılık kazandıran, hayat değiştiren robotik programları sağlama misyonumuzu ancak sizin yardımınızla gerçekleştirmeyi umabilir.

FIRST için gönüllü olarak zaman ayıran bireyleri harekete geçiren ve motive eden iki ifade vardır: "*Geri Vermek*" ve "*İleriye Ödemek*". Her yıl, FIRST gönüllüsü olarak gönüllü arkadaşlarımız, mentorlarımız ve öğrencilerimiz için şimdiye kadarki en iyi deneyimi yaratmaya yardımcı olmak için olağanüstü bir fırsata sahiptir.

Takım üyelerimize ve mentörlerimize: Etkileşimde bulunduğunuz gönüllülerin, tüm Takımların tatmin edici, eğlenceli ve unutulmaz bir yarışma geçirmelerini sağlamak için en değerli varlıklarını - zamanlarını - adadıklarını unutmayın. Gönüllüler FIRST'ün can damarıdır ve onlar olmadan FIRST bugün olduğu yerde olamazdı. Duyarlı Profesyonelliğin FIRST etosunun bir parçası olduğunu unutmadan tavsiye ederiz. Yüksek kaliteli çalışmayı teşvik eden, başkalarının değerini vurgulayan, bireylere ve topluma saygı duyan bir iş yapma biçimidir. Her gönüllüyü her zaman Duyarlı Profesyonellik sergilemeleri için eğitmeye çalışıyoruz - herkesin kendini güvende hissettiği ve hoş karşılandığı bir ortam yaratmak için birlikte çalışabileceğimizi umuyoruz.

Lütfen [yakınızdaki yerel etkinliklerde gönüllü olmayı](#) düşünün, ancak tüm başvuru sahiplerinin herhangi bir etkinlikte tüm rollere yerleştirilemeyeceğini bilin. Bölgenizde yardımcı olabileceğiniz en anlamlı yolu belirlemek

için lütfen gönüllü koordinatörünüz ve yerel Program Dağıtım Ortağınız (PDP) ile birlikte çalışın. Göreve özgü tüm gönüllü materyallerinin eksiksiz bir setini [Gönüllü Kaynakları Sayfamızda](#) bulabilirsiniz.

1.5 Erişilebilirlik ve Kapsayıcılık

FIRST, STEM for Everyone™ (Herkes için STEM) FIRSTesine bağlıdır ve bu nedenle FIRST, ihtiyaç duyan ve kolaylık talep eden engelli kişiler için makul kolaylıklar sağlar. Bir katılımcının bir etkinlik için konaklamaya ihtiyacı varsa, konaklamanın sağlanmasına yardımcı olabilmeleri için lütfen etkinlikten önce [yerel liderliğinizle iletişime geçin](#). Yerel yönetim, aşırı bir zorluk yaratmaması veya güvenlik endişelerine neden olmaması koşuluyla, makul düzenlemelere izin vermek için kurallarda istisnalar yapabilir.

1.6 Bu Belge ve Sözleşmeleri

2025-2026 Yarışma Kılavuzu, 2025-2026 sezonuna ve RTX tarafından sunulan DECODE™ oyununa özgü bilgiler için tüm FIRST Tech Challenge takımlarına yönelik bir kaynaktır. İzleyicileri aşağıdaki ayrıntıları bulacaktır:

- DECODE oyununa genel bir bakış,
- DECODE çalma ALANI hakkında ayrıntı,
- DECODE oyununun nasıl oynanacağına dair bir açıklama,
- kurallar (güvenlik, davranış, oyun, teftiş, etkinlik vb. ile ilgili),
- ROBOT yapım kuralları ve
- 2025-2026 turnuvalarında ve sezon boyunca takımların nasıl ilerlediğine dair bir açıklama.

Bu kılavuzun amacı, metnin tam olarak ve sadece söylediği şeyi ifade etmesidir. Lütfen metni niyet, geçmiş kuralların uygulanması veya bir durumun "gerçek hayatta" nasıl olabileceğine ilişkin varsayımlara dayanarak yorumlamaktan kaçının. Hiçbir gizli gereklilik veya kısıtlama yoktur. Kılavuzun tamamını okuduysanız, yolculuğunuz için gereken her şeyi zaten biliyorsunuz demektir.

Bu kılavuz boyunca uyarıları, ikazları, anahtar kelimeleri ve ifadeleri vurgulamak için özel yöntemler kullanılmıştır. Bu kurallar, okuyucuyu önemli bilgiler konusunda uarmak için kullanılır ve Takımların kurallara güvenli bir şekilde uyan bir ROBOT inşa etmelerine yardımcı olmayı amaçlar.

Bu kılavuzdaki diğer bölüm başlıklarına ve kural HAKEMLERİNa bağlantılar, [gri arka planlı mavi altı çizili metin](#) olarak görünür. Harici kaynaklara bağlantılar [mavi altı çizili metin](#) olarak görünür.

Bu belgenin önizleme sürümünde yer almayan bağlantılı referanslar için, bağlantılar köşeli parantez içinde bölüm harfi ve kural numarası için ### ile görünecektir. Örneğin, bir oyun kuralı yayınlanmadan önce bir oyun kuralına verilen çapraz bağlantı [\[G###\]](#) olarak görünecek ve kılavuzun o bölümü yayınlandığında geçerli bağlantılı kuralla değiştirilecektir.

FIRST Tech Challenge ve DECODE bağlamında özel bir anlamı olan anahtar kelimeler *bu* bölümde [t16aSözlük](#) nımlanmış ve bu belge boyunca TÜMÜ BÜYÜK HARFLERLE belirtilmiştir.

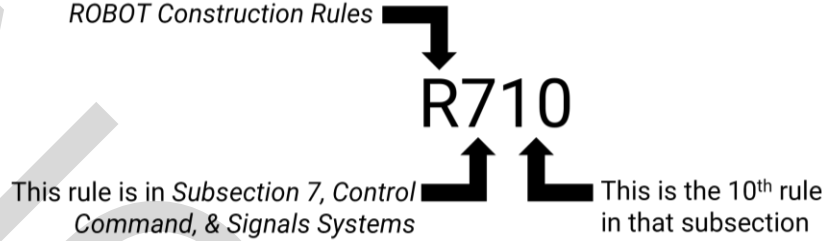
Kural numaralandırma yöntemi, kuralın bölümünü, alt bölümünü ve bu alt bölüm içindeki konumunu gösterir. Harf, kuralın hangi bölümde yayınlandığını gösterir.

- Bölüm için I [3 MAÇ Uygunluğu ve Teftişi \(I\)](#)
- Bölüm için E [5 Etkinlik Kuralları \(E\)](#)
- Bölüm için A [6 Ödüller \(A\)](#)
- Bölüm için G [11 Oyun Kuralları \(G\)](#)
- Bölüm için R [12 ROBOT Yapım Kuralları \(R\)](#)
- Bölüm için T [13 Turnuva \(T\)](#)
- Bölüm için L [14 Lig Oyun Turnuvaları \(L\)](#)

Bölüm için C [15 FIRST Şampiyonası \(C\)](#)

Aşağıdaki rakam(lar) kuralın bulunabileceği alt bölümü temsil eder. Son rakamlar kuralın o alt bölüm içindeki konumunu gösterir.

Şekil K1-2ural numaralandırma yöntemi



Uyarılar, ikazlar ve notlar turuncu kutularda görünür. Bir kuralın arkasındaki gerekçeye ilişkin içgörü, bir kuralı anlama veya yorumlama konusunda yararlı bilgiler ve/veya bir kuraldan etkilenen sistemleri uygularken kullanılabilecek olası "en iyi uygulamalar" sağlamayı amaçladıkları için içeriklerine çok dikkat edin.

Turuncu kutular kılavuzun bir parçası olsa da, asıl kuralın ağırlığını taşımazlar (bir kural ile turuncu kutusu arasında yanlışlıkla bir çelişki olması durumunda, kural turuncu kutudaki dilin yerine geçer).

İngiliz ölçülerini parantez içinde karşılaştırılabilir metrik ölçüler takip eder ve metrik kullanıcılara yaklaşık boyut, kütle vb. bilgileri sağlar. Metrik dönüşümler (örn. boyutlar) en yakın 0,05 cm'ye yuvarlanır, örn. "17,5 inç (~44,45 cm)". Metrik dönüşümler sadece uygun referans için sunulmuştur ve bu kılavuzda ve resmi çizimlerde sunulan emperyal ölçüleri geçersiz kılmaz veya bunların yerini almaz (yani, ölçüler ve kurallar her zaman emperyal birimler kullanılarak yapılan ölçümlere göre belirlenir).

Kurallar, kuralın veya kural setinin kısaltılmış bir versiyonunu iletmek amacıyla başlık olarak da adlandırılan günlük konuşma dilini içerir. Başlık biçimlendirmesinin iki versiyonu vardır. Sezondan sezona nispeten değişmemesi beklenen kurallar, başlıkları ***koyu yeşil metin** ve başlarında yıldız işareti ile belirtilmiştir. "Nispeten değişmemiş", sezondan sezona kuralın genel amacının ve varlığının sabit olduğu, ancak oyuna özgü terimlerin gerektiğinde güncellenebileceği anlamına gelir (örneğin, bir MAÇ sırasında SÜRÜCÜ KOÇLARIN nelere temas edemeyeceğine ilişkin bir kuralda Piksellerin Örnekler olarak değiştirilmesi). Bu kurallar aynı zamanda kendi bölümlerini başlatır, bu nedenle kural numaralarının sezondan sezona değişmesi daha az olasıdır. Diğer tüm kural başlıklarında **kalin turuncu metin** kullanılır. Kurallarda kullanılan spesifik dil ile günlük konuşma dili arasındaki her türlü uyumsuzluk bir hatadır ve spesifik kural dili nihai otoritedir. Bir eşitsizlik tespit ederseniz, lütfen customerservice@firstinspires.org adresinden bize bildirin.

Genel olarak sezona özgü olmayan takım kaynakları (örneğin, bir etkinlikte neler bekleneceği, iletişim kaynakları, takım organizasyonu önerileri ve ödül açıklamaları) [FIRST Tech Challenge web sitesinde](#) bulunabilir.

1.7 Çeviriler ve Diğer Versiyonlar

FIRST Tech Challenge Yarışma Kılavuzu orijinal ve resmi olarak İngilizce yazılmıştır ve ana dili İngilizce olmayan FIRST Tech Challenge takımlarının yararlanması için zaman zaman diğer dillere çevrilmiştir. Bu varlıklar [Oyun ve Sezon Materyalleri](#) sayfasında yayınlanmaktadır.

Metin ÜSli İngilizce versiyon sadece yardımcı cihazlarla kullanım için sağlanabilir ve yeniden dağıtım için kullanılamaz. Daha fazla bilgi için lütfen customerservice@firstinspires.org adresinden FIRST Tech Challenge ile iletişime geçin.

[FIRST Tech Challenge Yapay Zeka Sohbet Robotu](#) gibi ek kaynaklar yardımcı bir araç olarak sağlanmıştır, ancak Yarışma Kılavuzu nihai otoritedir. Bu kılavuzun alternatif bir versiyonunda bir kural veya açıklamanın değiştirilmesi durumunda, [Oyun ve Sezon Materyalleri](#) sayfasında yayınlanan en son İngilizce PDF versiyonu yetkili versiyondur.

1.8 Kılavuz Güncellemeleri

Takım Güncellemeleri, *FIRST* Tech Challenge topluluğunu resmi sezon belgelerinde (örneğin kılavuz, çizimler) yapılan revizyonlar veya önemli sezon haberleri hakkında bilgilendirmek için kullanılır. Takım Güncelleme gönderileri aşağıdaki gibi planlanmıştır:

- Kickoff gününden başlayarak *FIRST* Şampiyonasından iki hafta öncesine kadar her Perşembe.

Takım Güncellemeleri Oyun ve Sezon web sayfasında yayınlanır ve genellikle Doğu saatiyle 13:00'e kadar yayınlanır.

Kılavuz Güncellemeleri aşağıdaki biçimlendirme kullanılarak belirtilir:

- İlaveler sarı renkle vurgulanmıştır. **Bu bir örnek.**
- Silinenler üstü çizili olarak belirtilmiştir. Bu bir örnek.

1.9 Soru ve Cevap Sistemi

Soru ve Cevap Sistemi (Q&A), Takımların oyun, yarışma kuralları, değerlendirme ve ilerleme, ROBOT yapım kuralları ve SAHA kurulumu hakkında soru sorabilecekleri bir kaynaktır. Takımlar daha önce sorulmuş soruları ve yanıtları arayabilir veya yeni sorular sorabilir. Sorular netlik için örnekler içerebilir veya aralarındaki ilişkileri ve farklılıkları anlamak için birden fazla kurala atıfta bulunabilir.

Soru-Cevap 22 Eylül 2025, saat 12:00'de başlıyor. ET. Oyun Soru-Cevap forumuna erişim, Lead Mentör 1 veya Lead Mentör 2'nin [FIRST panosundaki](#) hesabı aracılığıyla sağlanır. Resmi bir Q&A hesabının [nasıl oluşturulacağına](#) ilişkin talimatları izleyin. Takımlar yine de forumu okumak için ayrı bir salt görüntüleme hesabı oluşturabilir.

Soru-Cevap, resmi el kitaplarındaki metinde revizyonlar yapılmasına neden olabilir (bunlar, bölümde **Error! Reference source not found.** açıklanan süreç kullanılarak iletilir).

Moderatörler her Pazartesi günü başlayıp Perşembe günü saat 12:00'de sona erecek şekilde Takımların sorularını yanıtlayacaktır. Soru-Cevap bölümündeki yanıtlar kılavuzdaki metnin yerine geçmez, ancak ikisi arasındaki tutarsızlıkları gidermek için her türlü çaba gösterilecektir. Soru-Cevap bölümünde verilen yanıtlar her bir etkinlikte tartışmaya yardımcı olmak için kullanılabilir de, kurallar konusunda nihai otorite HAKEMLER ve MÜFETTİŞLERDİR. Gönüllü yetkililerin uygulama eğilimleri hakkında endişeleriniz varsa, lütfen [FIRST'e bildirin](#).

Soru-Cevap, bir etkinlikte bir durumun nasıl sonuçlanacağına dair kesin tahminler için bir kaynak değildir. Aşağıdakilerle ilgili sorular ele alınmayabilir:

- belirsiz durumlara ilişkin kararlar
- geçmiş etkinliklerde alınan kararların sorgulanması
- Bir ROBOT sisteminin yasallığı için tasarım incSıralamaları
- aşırı geniş, muğlak ve/veya kural referansı içermeyen sorular

Soru-Cevap bölümünde yanıtlanmamış olabilecek bazı soru örnekleri şunlardır:

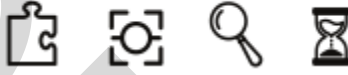
- Bu özel oyun gerçekleştiğinde HAKEM nasıl karar vermeliydi?
- mükerrer sorular

- Bu kılavuzda açıkça tanımlanan/ele alınan sorular

İyi sorular genel olarak parçaların veya tasarımların özellikleri, oyun senaryoları veya kurallar hakkında sorular sorar ve genellikle soru içinde bir veya daha fazla ilgili kurala atıfta bulunur. Soru-Cevap bölümünde yanıtlanması muhtemel bazı soru örnekleri şunlardır:

- ROBOT üzerinde kullanmayı düşündüğümüz bir cihaz mor AWG 40 tel ile birlikte geliyor, bu R?? ve R?? ile uyumlu mu?
- Mavi ROBOT A'nın X, kırmızı ROBOT B'nin Y yapması durumunda geçerli olan Kural G'yi nasıl yorumlayacağımızdan emin değiliz, lütfen açıklar mısınız?
- Eğer bir ROBOT bu özel eylemi yaparsa, bu tanımlanan terimin tarif ettiği şeyi mi yapmış olur?

"FTC 1000" soruları, önemli gönüllüler (örn. HAKEMLER, MÜFETTİŞLER) tarafından sorulan, *FIRST* tarafından yanıtlanan ve Takımlarla ilgili olduğu düşünülen içeriği temsil eder.



UNOFFICIAL

2 FIRST Sezona Genel Bakış



AGES 4-16 **FIRST LEGO LEAGUE**

AGES 12-18 **FIRST TECH CHALLENGE**

AGES 14-18 **FIRST ROBOTICS COMPETITION**

Ages may vary by region

FIRST

AGE

PRESENTED BY Qualcomm

Geleceği Ortaya Çıkarın

FIRST® her çocuğun profesyonel olabileceği bir spordur. Gençleri geleceğe hazırlayan dünyanın önde gelen kâr amacı gütmeyen kuruluşu FIRST, beceri, güven ve dayanıklılık geliştiren, hayat değiştiren bir dizi gençlik robotik programı sunmaktadır. Katılımcılar, her yıl düzenlenen temalı robotik yarışmasını çözmek için işbirliği içinde çalışmaktadır.

Ortaya çıkardığımız her eserin bir hikâyesi var. Her araç, her yenilik, her ESER bizi bizden önce gelen insanlara ve fikirlere bağlar. STEM becerilerini ve Takım çalışmasını kullanarak, bugün keşifleri daha önce hiç olmadığı kadar derinlemesine inceleyebiliyoruz.

Arkeolojiden ilham alan 2025-2026 robotik sezonumuz FIRST® AGE™ presented by Qualcomm'a hoş geldiniz. Neyi ortaya çıkaracaksınız? **Çağlar boyu sürecek bir deneyim için bize katılın.**



UNearthED



DECODE

PRESENTED BY  RTX



REBUILT

PRESENTED BY  HMS

DAHA FAZLA BİLGİ EDİNİN: firstinspires.org/firstage

UNOFFICIAL

3 MAÇ Uygunluğu ve Teftişi (I)

3.1 Takım Uygunluk Kuralları

I101 *Takımlar **FIRST'e** kayıtlı olmalıdır. FIRST Tech Challenge resmi etkinliklerinde yarışmak ve MAÇ puanları kazanmak veya değerlendirilen ödüller için uygun olmak için takımlar "yarışmaya hazır" olmalıdır.

- A. Kuzey Amerika - rekabete hazır gereksinimler:
 - i. FIRST kontrol paneli üzerinden yıllık kayıt sürecini tamamlayın
 - ii. yıllık kayıt ücretini ödemek
 - iii. 2 yetişkin Lead Mentör1/Lead Mentör2 rollerinde görevlendirilmeli ve [Gençlik Koruma Programı \(YPP\) taramasından](#) geçmiş olmalıdır ve
 - iv. Ek Gençlik Koruma tarama gerekliliklerini tamamlayın (bölgeden bölgeye değişebilir.
 - v. tüm genç takım üyelerini FIRST kontrol paneline kaydedirin
- B. Kuzey Amerika dışında - rekabete hazır gereksinimler:
 - i. FIRST kontrol paneli üzerinden yıllık kayıt sürecini tamamlamak ve
 - ii. Yerel FIRST Program Dağıtım Ortağı tarafından program ücretleri, kayıtlar ve gençleri koruma taraması ile ilgili ek gereklilikleri tamamlayın.

Yerel Program Dağıtım Ortağı, nadir durumlarda, duruma göre gecikmeli ödeme için istisnalar yapabilir. Yıllık kayıt ücretlerini ödememiş olan takımlar resmi sezon kaydı kazanamayacak ve ilerlemelerine izin verilmeyecektir.

I102 ***Etkinliğe zamanında gelin.** Takımlar, halka açık etkinlik programında belirYER MATIn sonE105 check-in tarihine kadar veya Etkinlik Direktörü tarafından talimat verildiği şekilde check-in yapmalıdır. Check-in işlemi bir takım yetişkini tarafından tamamlanmalı ve check-in işleminin tamamlanabilmesi için en az bir ÖĞRENCİ etkinlik alanında hazır bulunmalıdır.

Ek check-in gereklilikleri bölgeye göre değişir ancak aşağıdaki öğelerden bir veya daha fazlasını gerektirebilir:

- A. Yerel Program Dağıtım Ortağı tarafından belirtildiği şekilde Takımın [FIRST panosundan](#) güncel, doldurulmuş bir Takım listesi,
- B. yerel Program Dağıtım Ortağı Takım üyesi kayıt veya onay formları (bölgeye göre değişir),
- C. MAÇLARA katılmak istiyorlarsa, mevcut sezonun oyununu oynamak için üretilmiş bir ROBOT ve
- D. basılı Takım PORTFOLYOSU (isteğe bağlı, bkz. bölüm6 [Ödüller \(A\)](#))

Tüm Takımlar, ne kadar "hazır" olduklarını düşündüklerine bakılmaksızın, ROBOT MAÇLARINA ve değerlendirmeye katılmaya teşvik edilmektedir. Takımların, bir etkinliğe katılmadan önce ROBOT'larını yarışmaya hazır hale getirmek için yardım istemek üzere Program Teslimat Ortaklarına ve diğer Takımlara ulaşmaları teşvik edilmektedir.

I103 ***Tüm etkinlik boyunca sorumlu bir yetişkin hazır bulunmalıdır.** ÖĞRENCİ Takım üyelerinden sorumlu en az 1, tercihen 2 yetişkin(ler) etkinlik sırasında her zaman hazır bulunmalıdır. FIRST Tech Challenge etkinliklerine katılan yetişkinlerin, genç katılımcıların davranış normlarını belirleyen aynı yarışma kılavuzu kurallarına ve FIRST [Davranış Kurallarına](#) uymaları beklenir. Sorumlu yetişkinler takım listesinde yer almalıdır.

3.2 Ödül Uygunluk Kuralları

Takım jüri ödülleri hak kazanabilmek için bir takımın kendilerine tahsis edilen yapılandırılmış mülakat zamanına ([A203](#)) katılması gerekmektedir. Bazı ödüller için Etkinlik Direktörü ([A202](#)) tarafından talep edilen bir PORTFOLYO sunmak da gerekli bir ön koşuldur. FIRST Tech Challenge ödülleri ile ilgili tüm detaylar ve kurallar bu bölümde [6Ödüller \(A\)](#) bulunabilir.

3.3 MAÇ Uygunluk Kuralları

Bu bölümde MAÇ katılımını düzenleyen kurallar açıklanmaktadır. Bir takım, SÜRÜCÜ TAKIMININ herhangi bir üyesi MAÇININ başlangıcında SAHADA ROBOT olsun veya olmasın İTTİFAK ALANINDA bulunuyorsa MAÇYA katılmıştır.

Bu bölümde, takımın MAÇ oyununa katılımı için kurallar ve gereklilikler açıklanmaktadır. ROBOTLARIN yarışmalarına izin verilmeden önce ROBOT teftişlerinden geçmeleri gerekmektedir. Bu teftişler, tüm bölümlerin [12ROBOT Yapım Kuralları \(R\)](#) tatmin olmasını sağlamaya yardımcı olmak içindir.

Her etkinlikte, Baş ROBOT MÜFETTİŞİ (LRI) herhangi bir BİLEŞEN, MEKANİZMA veya ROBOTUN yasallığı konusunda nihai yetkiye sahiptir. MÜFETTİŞLER, kurallara uygunluğu sağlamak için ROBOTLARI istedikleri zaman yeniden denetleyebilirler. Takımların bir ROBOT'un yasallığı veya bir ROBOT'un nasıl yasal hale getirileceği konusunda herhangi bir soruları olması halinde MÜFETTİŞLERE veya LRI'ye danışmaları beklenmektedir.

Teftiş süreci bloklar halinde ilerleyebilir, yani bir takımın bir düzeltme yapması veya planlanmış bir Uygulama MAÇINA katılması için duraklayabilir. Süreç boyunca müsaitlik durumuna göre çeşitli MÜFETTİŞLER görevlendirilebilir. Takım kendi takdirine bağlı olarak, farklı bir MÜFETTİŞ talep edebilir veya LRI'yi ROBOT'larının teftişine katılmaya davet edebilir.

ROBOTLARIN teftişten geçmeden önce planlanmış Alıştırma MAÇLARINA katılmalarına izin verilir. Ancak, FTA, LRI veya Başhakem herhangi bir zamanda ROBOT'un güvenli olmadığına karar verebilir ve durum düzeltilinceye ve/veya ROBOT teftişten geçinceye kadar Antrenman MAÇLARINA katılımı yasaklayabilir.

Etkinlikler, hızlı ve düzenli bir teftiş sürecini daha iyi kolaylaştırmak için Takımlara belirli teftiş zaman dilimleri atayabilir. Takımlar kendilerine tahsis edilen teftiş zamanlarında teftişini tamamlamaya tamamen hazır bir şekilde rapor vermeyi planlamalıdır.

Bir MAÇ başlamadan önce, takım, FIRST Teknik Danışmanı (FTA), LRI veya Başhakem tarafından belirlendiği şekilde o MAÇA katılmayacak veya katılmaya uygun olmayan herhangi bir ROBOT DEVRE DIŞI bırakılır ve Başhakem veya FTA'nın izniyle SAHADAN çıkarılabilir. ROBOTU DEVRE DIŞI olan veya mevcut olmayan bir takım, ROBOTUNUN teftişten geçmiş olması koşuluyla ve [I302](#) en az bir ÖĞRENCİ SÜRÜCÜ TAKIMI üyesi İTTİFAK ALANINDA mevcut olduğu sürece, Sıralama MAÇI Puanları veya Playoff MAÇI puanları almaya hak kazanır.

Takımların etkinliklerinden önce ROBOT'larını kendi kendilerine Teftişlerine yardımcı olmak için bir Teftiş Kontrol Listesi ([bağlantı yakında verilecektir](#)) mevcuttur. Takımların etkinliklerinden önce kendi kendilerini Teftişleri önemle tavsiye edilir.

I301 *Bu sizin takımınızın ROBOT'u. ROBOT ve ANA MEKANİZMALARI, etkinliğe kayıt yaptıran ve ROBOT'u MAÇLARA katılmak veya değerlendirilen ödüllerin bir parçası olarak kullanmayı amaçlayan FIRST Tech Challenge ekibi tarafından yapılmalıdır.

ANA MEKANİZMA, en az 1 oyun zorluğunu ele almak için bir araya getirilmiş bir grup BİLEŞEN ve/veya MEKANİZMADIR: ROBOT hareketi, PUANLAMA ELEMANI manipülasyonu, ALAN elemanı manipülasyonu veya başka bir ROBOT'un yardımı olmadan puanlanabilir bir görevin yerine getirilmesi.

Bu kural, ROBOT ve ANA MEKANİZMALARININ kendi ekibi tarafından inşa edilmesini gerektirir, ancak diğer Takımların yardımını yasaklamayı veya caydırmayı amaçlamaz (örneğin, unsurları imal etmek, inşaatı desteklemek, yazılım yazmak, oyun stratejisi geliştirmek, BİLEŞENLERE ve/veya MEKANİZMALARA katkıda bulunmak).

Genel olarak ÖNEMLİ MEKANİZMALAR olarak kabul edilmeyecek ve dolayısıyla bu kurala tabi olmayacak örnekler aşağıdakileri içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- A. bir dişli kutusu tertibatı,
- B. ANA MEKANİZMANIN parçası olan bir BİLEŞEN veya MEKANİZMA veya
- C. COTS ürünleri.

Bu kuralın amacı, bir takımın ROBOT'unun mevcut takım üyelerinin deneyimlerini temsil eden bir ürün olması ve tamamen dış kuruluşlar veya şirketler tarafından sağlanan eksiksiz çözümleri engellemektir. Ayrıca bakınız [R301](#).

- I302** ***Sadece 1 ROBOT girin.** Her takım bir FIRST Tech Challenge etkinliğinde yalnızca 1 ROBOT'u inceleyebilir ve bunlarla MAÇ oynayabilir. Her FIRST Tech Challenge takımı aynı anda yalnızca 1 eş zamanlı etkinliğe katılabilir.

İhlal: SÖZLÜ UYARI. Düzeltilmediği takdirde KIRMIZI KART.

Bu kuralın amacı, gönüllülerin birden fazla ROBOTU Teftişini gerektirmeyerek turnuva kaynaklarını sorumlu bir şekilde kullanmak ve MAÇLAR arasında değiştirilebilecek birden fazla denetlenmiş ROBOT bulundurma konusundaki boşlukları önlemektir.

Bu kural, takımların ödül sunumları veya pit gösterileri gibi başka amaçlarla diğer ROBOTLARI veya robot benzeri düzenekleri alana getirmelerini yasaklamaz.

Takımların bir sezon boyunca birden fazla ROBOT'u güncellemesi, değişiklik yapması ve hatta inşa etmesi beklenmektedir, bu kural yalnızca birden fazla farklı ROBOT'u MAÇ oynamak için tek bir etkinliğe getirmek için geçerlidir.

- I303** ***Bir Sıralama/Playoff MAÇI oynamadan önce teftiş edilmedir.** Bir takımın bir Sıralama veya Playoff MAÇINA katılmasına ve SIRALAMA PUANI almasına yalnızca ROBOTU FIRST ve eksiksiz bir incSıralamadan geçmişse izin verilir. MÜFETTİŞLER yardımcı olmaya hazırdır, ancak Takımların ROBOT'larının ve diğer destekleyici Takımmanlarının yarışırken her zaman kurallar dahilinde olmasını sağlamaları beklenmektedir.

İhlal: MAÇ başlamadan önce, takım DİSKALİFİYE edilir ve MAÇA katılmaya uygun değildir. MAÇ başladıktan sonra takım o MAÇ için KIRMIZI KART alırsa.

- I304** ***Komple ROBOT'u ve destekleyici Takımmanı teftiş getirin.** Teftiş sırasında, OPERATÖR KONSOLU ve bataryalı ROBOT, ROBOT üzerinde kullanılacak tüm MEKANİZMALAR (her bir MEKANİZMANIN tüm BİLEŞENLERİ dahil), konfigürasyonlar ve süslemeler ile birlikte yeniden teftişe [I305](#) tabi tutulmadan MAÇLARDA sunulmalıdır.

- A. ROBOTLARIN teftiş sırasında mevcut olan mekanizmaların bir alt kümesiyle MAÇ oynamasına izin verilir. MAÇLAR arasında yalnızca teftiş sırasında mevcut olan mekanizmalar eklenebilir, çıkarılabilir veya yeniden yapılandırılabilir. ROBOT, teftiş için rapor edilirken MAÇ oyunu için kullanılan tipik bir konfigürasyonda monte edilmelidir. ROBOT ve tüm mekanizmalar her BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONUNDA teftiş edilmez.
- B. MEKANİZMALAR MAÇLAR arasında değiştirilirse, yeniden yapılandırılan ROBOT yine de tüm kuralları karşılamalıdır.
- C. ROBOT üzerinde aynı anda kullanılabilir veya kullanılsın, tüm mekanizmaları ve temel ROBOT'u oluşturmak için kullanılan tüm elektronik cihazların (motorlar, servolar, Android Cihazlar, vb.) toplamı bölümde [12ROBOT Yapım Kuralları \(R\)](#) belirYER MATIn kısıtlamaları aşamaz.

I305 *Değişiklik aşağıda listelenmediği sürece, bir ROBOT'ta yapılan her değişiklik yeniden teftiş edilmez.

Bir ROBOT, yeniden yapılandırılan ROBOT'un tüm ROBOT yapım kurallarına hala uyması koşuluyla, teftiş sırasında mevcut olan MEKANİZMALARIN bir alt kümesiyle MAÇLAR oynayabilir. Sadece teftiş sırasında mevcut olan MEKANİZMALAR, bu kural uyarınca yeniden teftiş yapılmaksızın MAÇLAR arasında eklenebilir, çıkarılabilir veya yeniden yapılandırılabilir. Bir ROBOT en son teftişten geçtikten sonra değiştirilirse, ROBOT bir MAÇYE katılmaya uygun hale gelmeden önce yeniden teftiş edilmez.

İstisnalar aşağıda listelenmiştir (ROBOT'un boyutunda, yasallığında veya güvenliğinde önemli bir değişikliğe neden olmadıkça).

- A. bağlantı elemanlarının (örn. kablo bağları, bant ve perçinler) eklenmesi, yerlerinin değiştirilmesi veya çıkarılması,
- B. etiketleme veya işaretlemenin eklenmesi, yerinin değiştirilmesi veya kaldırılması,
- C. SIGN Takımının eklenmesi, taşınması veya değiştirilmesi,
- D. ROBOT kodunun revizyonu,
- E. bir BİLEŞEN'in aynı bir BİLEŞEN ile değiştirilmesi,
- F. bir MEKANİZMANIN özdeş bir MEKANİZMA ile değiştirilmesi (boyut, ağırlık, malzeme) ve
- G. başına halihazırda denetlenmiş olan MEKANİZMALARIN bir alt kümesi ile ROBOT'un eklenmesi, çıkarılması veya yeniden yapılandırılması [I304](#)

İhlal: ROBOT bir MAÇA katılmadan önce teftiş edilmez, aksi takdirde takım KIRMIZI KART alacaktır.

I306 *Yeniden teftişten yararlanmayın. Takımlar yeniden teftiş sürecini başka herhangi bir kuralı atlatmak için [I305](#) kullanamaz.**I307 *Gerektiğinde incSıralama için robotlara güç verilebilir.** Takımların teftiş sürecinin bir parçası olarak ROBOT'larını çalıştırmalarına ve etkinleştirmelerine izin verilir.

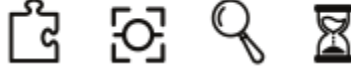
Genel olarak bir ROBOT'un kapalı ve mümkün olduğunca depolanan enerjiyi en aza indiren bir konfigürasyonda tutulması iyi bir uygulama olsa da (örneğin, yaylar gevşetilmiş), Takımların incSıralama sürecinin bir parçası olarak robotlarını çalıştırmalarına ve etkinleştirmelerine izin verilir. Takım üyeleri, herhangi bir teftiş kriterini karşılamak için ROBOT'un çalıştırılması ve/veya etkinleştirilmesi gerTakım gerekmediğini MÜFETTİŞLERE bildirmelidir.

Takım üyeleri ayrıca teftiş konfigürasyonundaki ROBOT'ta depolanmış enerji (örneğin gerilmiş yaylar) olup olmadığını MÜFETTİŞLERE bildirmeli ve güvenli bir teftiş deneyimi sağlamak için birbirleriyle işbirliği yapmalıdır.

I308 *Teftiş işlemi sırasında ÖĞRENCİLER hazır bulunmalıdır. En az 1 ÖĞRENCİ Takım üyesi tüm teftiş çalışmalarında ROBOT'a eşlik etmelidir.

Dini tatiller, önemli sınavlar, ulaşım sorunları gibi büyük çatışmalar için istisnalar yapılabilir.

İhlal: Bir ÖĞRENCİ hazır bulunana kadar teftişe devam edilmeyecektir.



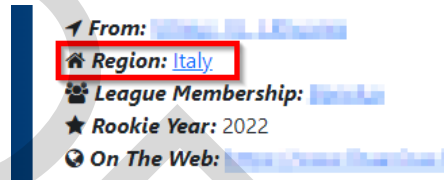
UNOFFICIAL

4 İlerleme

Takımlar yalnızca kendi bölgelerindeki etkinliklerden ilerleme hakkına sahiptir. Takımlar kendi bölgeleri dışındaki turnuvalara davet edilebilirler; ancak bunu ek oyun fırsatı ve kendi bölgeleri dışından diğer takımlarla rekabet etmek için yaparlar ve bu bölge dışı etkinliklerden ilerleme hakkı elde edemezler.

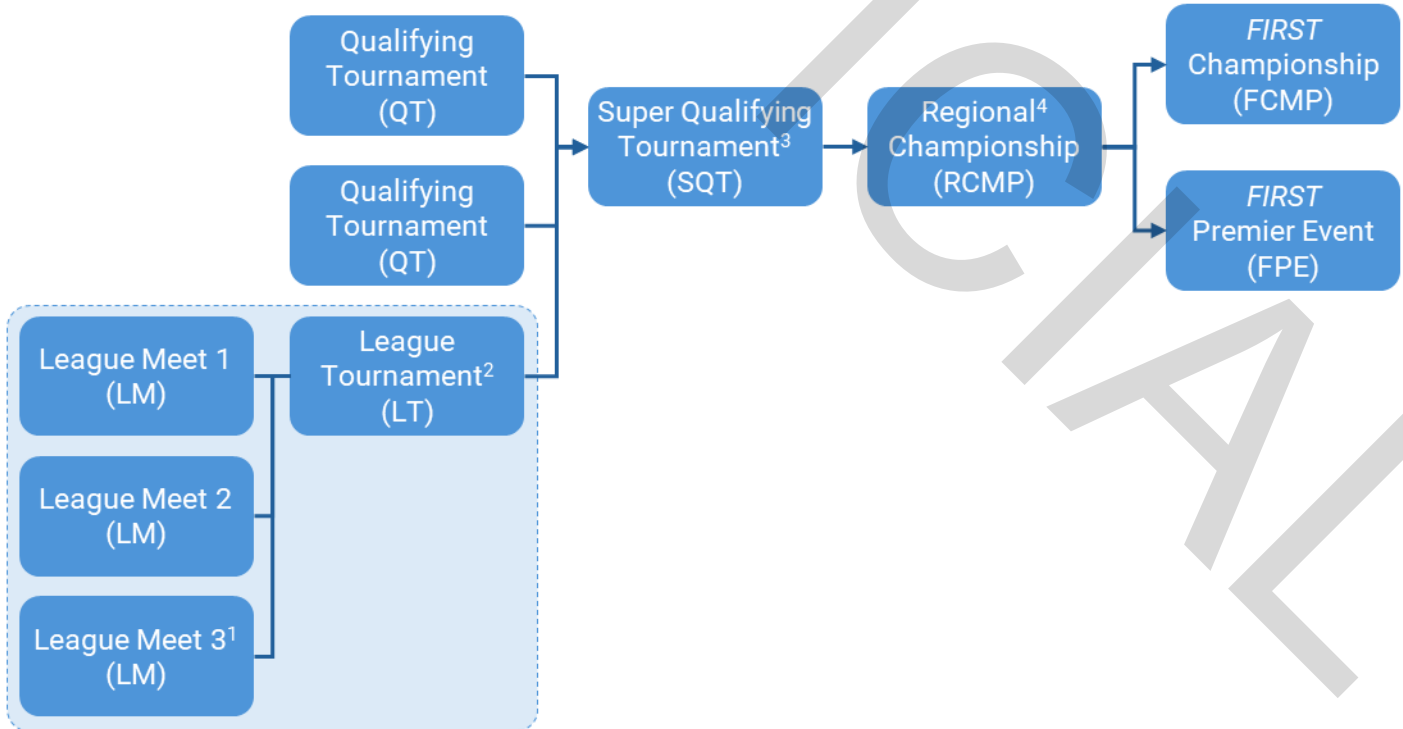
Takımlar, [FTC-Etkinlikler](#) sayfasında takım numaralarına bakarak hangi bölgeye atandıklarını kontrol edebilirler. Yerel bir Program Dağıtım Ortağı olmayan veya kendi bölgelerinde coğrafi olarak izole edilmiş bölgelerdeki takımlar, ilerleme için her sezon bir kez daha erişilebilir başka bir bölgeye yeniden atanmak için customerservice@firstinspires.org adresine e-posta göndererek FIRST ile birlikte çalışabilir.

Şekil 4-1 FTC-Events sayfasında bölge atama ekranı



FIRST Tech Challenge turnuvasının ilerleyişi Şekil 4-2'urada gösterilmektedir. Takımlar FIRST üç giriş seviyesi etkinliklerinden herhangi birinden ilerleyebilirler: Sıralama Turnuvaları (QT) ve Lig Turnuvaları (LT). Takımlar her sezon sadece bir lige katılabilir. Lig Turnuvaları hakkında daha fazla bilgi için bu bölüme [14Lig Oyun Turnuvaları \(L\)](#) bakınız. Takımlar 3'ten fazla giriş seviyesi etkinliğe katılabilir ancak bu etkinliklerden ilerleme hakkı elde edemezler.

Şekil 4-2: Turnuva İlerleme Yapısı



^{1,3} İsteğe Bağlı Etkinlikler, tüm bölgelerde sunulmaz

² Bir Ligdeki tüm takımlar Lig Turnuvasında oynar

⁴ FIRST Tech Challenge Bölgesi içindeki en yüksek oyun seviyesi. Eyalet, Bölge veya Ülke Şampiyonası olarak da adlandırılabilir

Takımlar kendi bölgelerindeki Sıralama Turnuvalarından veya Lig Turnuvasından Süper Sıralama Turnuvasına (SQT) veya doğrudan Bölge Şampiyonasına (RCMP) yükselebilirler. Süper Sıralama Turnuvaları (SQT), genellikle daha fazla rekabet seviyesine ihtiyaç duyan büyük bölgelerde kullanılan isteğe bağlı bir ilerleme seviyesidir. Bir takım sadece bir Süper Sıralama Turnuvasına (SQT) katılabilir.

Yerel Program Dağıtım Ortağı, kendi bölgelerindeki her turnuvadan Bölge Şampiyonasına kadar olan ilerleme sayılarını belirler. FIRST Personeli, her Bölgesel Şampiyonadan FIRST Şampiyonasına ve FIRST Premier Etkinliklerine ilerlemeyi belirler.

4.1 İlerleme Puanlarının Hesaplanması

İlerleyen her bir etkinlik için takımlar, söz konusu bireysel etkinlikteki genel performanslarıyla kazandıkları ilerleme puanlarına göre sıralanacaktır. Halihazırda ilerlememiş olan en üst sıradaki takımlar, o etkinlik için tahsis edilen toplam ilerleme puanlarına kadar bir sonraki oyun seviyesine katılmaya hak kazanacaktır. İlerleme puanları takımlara aTablo :4-1 şağıdakilere göre verilir.

Tablo :4-1 İlerleme Puanı Ataması

Kategori	Kazanılan İlerleme Puanları
Sıralama Aşaması Performans	Bölüm 4.1.1'deki denkleme dayalı olarak en üst sıradaki takımdan en alt sıradaki takıma kadar puanların 16'dan 2'ye normal dağılımı (Sıralama Aşaması Performans) Bu, Sıralama aşaması performansı için minimum 2 puan ve maksimum 16 puan verilmesiyle sonuçlanacaktır).
İTTİFAK lideri	21 eksi İTTİFAK lider sayısına eşittir (örneğin, 3. İTTİFAK liderliği için 18 puan)
İttifak Kabulü	İttifak Sırası Kabul sayısının 21 eksiğine eşittir (örneğin, üçüncü draft pozisyonunu kabul eden takım için 18 puan)
Playoff İlerlemesi	Birincilik için 40 puan (Kazananlar) 2.'lik için 20 puan (Finalistler) 3.'lük için 10 puan 4. Sıra için 5 puan (Bu bölümdeki değişiklikler için Bölüme 13.8b İkili Lig Etkinlikleri bakınız)
Takım Jüri Ödülleri	Inspire Ödülü için 60 puan 1. Sıra Inspire Ödülü için 30 puan 2. Sıra İlham Ödülü için 15 puan Üçüncülük Diğer tüm 1.'lik Ödülleri için 12 puan Diğer tüm 2.'lik Ödülleri için 6 puan Diğer tüm 3.'lük Ödülleri için 3 puan (Puana uygun ödüllerin listesi için bakınız) A211

Takımlar arasında puan toplamlarında eşitlik olması durumunda, üst sıradaki takım aPuan Kırıcılar Dahil Tablo İ4-2şğıdaki ek sıralama kriterleri kullanılarak belirlenecektir.

Puan Kırıcılar Dahil Tablo İ4-2lerleme Sıralama Kriterleri

Sipariş Sıralama	Kriterler
1.	Toplam İlerleme Puanı (şurada Tablo :4-1 hesaplandığı gibi)
2.	Değerlendirilen Takım Ödül Puanları
3.	Playoff İlerleme Puanları
4.	İTTİFAK Seçim Sonuçları Puanları (İTTİFAK liderliği veya Taslak Sipariş Kabulü)
5.	Sıralama Aşaması Performans Puanları
6.	Ortalama Sıralama Maçı Puanları (KURAL DIŞI)
7.	Ortalama Sıralama OTONOM Puanları
8.	En yüksek bireysel Sıralama MAÇ Puanları (KURAL DIŞI)
9.	İkinci En Yüksek Bireysel Sıralama MAÇ Puanı (KURAL DIŞI)
10.	Etkinlik Yönetim Sistemi Tarafından Rastgele Seçim

4.1.1 Sıralama Aşaması Performans

Sıralama Aşaması Performans puanlarının hesaplanması aşağıdaki denklem kullanılarak yapılır. Bu denklem, aşağıdaki değişkenleri kullanan bir ters hata fonksiyonudur:

- **R** - Sıralama MAÇLARI sonunda takımın etkinlikteki Sıralama sıralaması (Etkinlik Yönetim Yazılımı tarafından bildirildiği ve Bölümde [13.6.3 Sıralama](#) tanımlandığı gibi)
- **N** - etkinlikteki Sıralama turlarına katılan FIRST Tech Challenge takımlarının sayısı
- **Alfa (α)** - olaylardaki puanların dağılımını standartlaştırmak için kullanılan statik bir değer (1,07)

$$QualificationPoints(R, N, \alpha) = \left\lceil InvERF\left(\frac{N - 2R + 2}{\alpha N}\right) \left(\frac{7}{InvERF\left(\frac{1}{\alpha}\right)}\right) + 9 \right\rceil$$

Bu formül, bir etkinlikte sıralamaya dayalı olarak, çoğu takımın orta sayıda puan aldığı ve daha az sayıda takımın mevcut en yüksek veya en düşük puanları aldığı yaklaşık normal bir Sıralama Aşaması Performans puanı dağılımı oluşturur.

Tablo 4-3 28-takımlı bir etkinlikte çeşitli derecelerdeki takımlar için örnek Sıralama Aşaması Performans puanlarını gösterir. Sistem, sıralamalarına ve etkinlikteki takım sayısına göre her takım için uygun puanları OTONOM olarak oluşturacaktır.

Tablo 4-3 Örnek Sıralama Turu Puan Atamaları

Sıralama	1	2	3	4	...	12	13	14	...	25	26	27	28
Puanlar	16	15	14	14	...	10	10	10	...	6	5	5	4

4.1.2 İTTİFAK Seçim Sonuçları

Bu özellik hem bireysel takım Sıralama turu sıralama performansını hem de akranlar tarafından tanınmayı ölçer.

İTTİFAK liderleri, Sıralama aşaması sıralama derecelerine göre tanınır. Bu sıralama, tipik olarak çeşitli takım performans özelliklerini içeren ve sıralamadaki eşitlikleri ortadan kaldırmak için tasarlanmış olan oyun kurallarının bir sonucudur. İTTİFAK ortakları akran takdirine göre ödüllendirilir. Bir İTTİFAK'a katılmaya davet edilmek için, Takımın akranlarının Takımın arzu edilen özelliklere sahip olduğuna karar vermesi gerekir. İTTİFAK seçimi için puan verilmesi de geriden gelen takımları destekler. Performanslarını optimize etmek için birkaç MAÇ alan bir takım, erken MAÇLARDAKİ kötü performans nedeniyle bu performans sıralamaya yansımaya bile, üst sıralarda yer alan bir takım tarafından geç gelişen bir takım olarak kabul edilebilir. Bu puanlar aynı zamanda ROBOT'ları ile benzersiz bir strateji uygulayan Takımları tanıma potansiyeline sahiptir. Diğer İTTİFAK üyelerinin güçlü yönlerini tamamlayan benzersiz veya farklı ROBOT yeteneklerine sahip Takımlar, stratejik bir boşluğu doldurmak üzere seçilebilir.

Ayrıca, İTTİFAK liderlerine aynı sırada draft edilen takımla aynı sayıda puan verildiğini unutmayın. Örneğin, 3. İTTİFAK liderinin seçimini kabul eden takım, 3. İTTİFAK lideriyle aynı sayıda puan alır. Sayısal analizler, İTTİFAK liderlerinin ROBOT performansında eşdeğer şekilde hazırlanmış Takımlar kadar güçlü olduğu fikrini desteklemektedir. Bu sistemin bir diğer küçük faydası da, geleneksel olarak üst sıralarda yer almayan takımlara İTTİFAK lideri olma fırsatı vermesidir.

4.1.3 Playoff Performansı

Bu özellik, bir İTTİFAK'ın parçası olarak Takım performansını ölçer.

Takımlar, Playoff'larda ne kadar ilerlediklerine bağlı olarak puan kazanırlar. 'de açıklandığı şekilde İ Tablo :4-1TTİFAK içindeki tüm takımlara puan verilir.

Playofflar için oluşturulan İTTİFAKLAR sayısı hakkında daha fazla ayrıntı ve bir Playoff MAÇ Grubu örneği için Bölüme [13.7.2Playoff MAÇLARI](#) bakınız.

4.1.4 Takım Jüri Ödülleri

Bu özellik, etkinlikte değerlendirilen Takım ödüllerine göre Takım performansını ölçer.

Bu sistemde takım ödülleri için kazanılan puanlar, ödülü kazanan takım için ödülün tam değerini yakalamayı veya ödülün FIRST için tam değerini temsil etmeyi amaçlamamaktadır. Takımın ödüllere, özellikle de Inspire Ödülü'ne seçilme deneyimi pek çok açıdan ölçülemez ve herhangi bir puana dayalı sistemle tam anlamıyla yakalanamaz. Bu sistemde ödüllere puan verilmesi, yalnızca takımların FIRST'ün "Robotlardan Daha Fazlası®" olmaya devam ettiğini fark etmelerine yardımcı olmak ve ödül kazanan takımları sıralama sisteminde ödül kazanmayan takımların üzerine çıkarmaya yardımcı olmak içindir.

Takımlar sadece etkinlikte değerlendirilen takım ödülleri için puan alırlar. Bir ödül değerlendirmeye alınmazsa, bir takım için değilse (örneğin Dean's List Ödülü) veya etkinlikte değerlendirmeye alınmazsa (örneğin Güvenlik Animasyonu Ödülü), puan kazanılmaz. Etkinlikte verilmeyen ödüller için puanlar herhangi bir takıma atanmaz. Puan almaya uygun ödüllerin listesi için [A211](#) bkz.

4.2 Bölgelere Göre İlerleme Dağılımı

Bir bölge içindeki ilerleme, Program Dağıtım Ortağı tarafından belirlenir ve minimum ilerleme sayıları, etkinlikten mümkün olduğunca önce ve en geç İTTİFAK seçimi başladığında katılımcı Takımlar için kamuya açık hale getirilmelidir. İlerleme bilgileri [FTC-Etkinlikler](#) sayfasında gösterildiği gibi yŞekil E4-3ayınlanabilir.

Şekil E4-3tkinlik İlerleme Bilgileri ftc-events.firstinspires.org/ sayfasında gösterildiği gibi

Event Information	
Basic information about the NYC QUALIFIER 1 can be found in the chart below. All times and dates displayed here and on the event's individual result pages are local to the event.	
Event Code	USNYNYNYQ
Dates	✔ Event Complete (Week 11 since kickoff) Sunday, November 17 to Sunday, 17 November 2024
Venue	East Harlem Tutorial Scholars Academy 2017 FIRST Avenue New York, NY USA
Region	New York - NYC
Advancement	8 teams advance to NYC SUPER QUALIFIER 2
Website	https://www.eastharlemscholars.org/high-school

FIRST Şampiyonası ve *FIRST Premier Etkinliklerine* ilerleme, FIRST Genel Merkezi tarafından aşağıdakiler de dahil olmak üzere bir dizi faktöre dayalı olarak belirlenir:

- Son başvuru tarihinden önce (bu sezon 17 Kasım) bölge içinde kayıt yaptıran takım sayısı
 - Asgari kayıt gerekliliklerini karşılayan bölgeler
 - Bölgedeki toplam Takım sayısı
- Bir Program Dağıtım Ortağı ile yeni gelişen bölgeler
- Küresel ve bölgesel temsil

Bölgesel ilerleme yuvaları tahsisat bilgileri Aralık ayı başından itibaren [FTC-Etkinlikler](#) sayfasında yayınlanacaktır. Son etkinlik tarihine kadar güvence altına alınmayan bölgesel olarak tahsis edilmiş slotlar, yeni bir bölgeye yeniden tahsis veya bekleme listesi takım davetini içerebilecek yeniden tahsis için *FIRST Genel Merkezine* veya Premier Etkinlik Ev Sahibine iade edilecektir.



UNOFFICIAL

5 Etkinlik Kuralları (E)

Bu bölüm, Takımların genel programın başlangıcından etkinlik sonunda etkinlik alanından ayrılışına kadar geçerli olan genel kuralları içerir. Bunlar, tüm katılımcılar için düzenli ve güvenli bir deneyimi teşvik etmeyi amaçlayan üst düzey kurallardır. Etkinlik Direktörü, çoğu durumda etkinlik öncesinde Takımlara bildirilecek olan yerel mekan gerekliliklerine dayalı olarak burada listelenenlerin ötesinde ek kısıtlamalar belirleyebilir.

Evrensel İhlal Notu: Herhangi biri [Etkinlik Kuralları \(E\)](#) ihlal, etkinlik gönüllülerinin uyarılmasıyla sonuçlanacaktır. Bir MAÇ Kuralının aşırı veya tekrarlanan ihlalleri Başhakem, Baş ROBOT MÜFETTİŞİ (LRI) ve/veya Etkinlik Koordinatörü tarafından SÖZLÜ UYARI ile ele alınacaktır. Bir Etkinlik Kuralının daha sonraki ihlalleri FIRST Genel Merkezine başvurulmasına ve/veya takımın MAÇLARDAN ve ödüllerden diskalifiye edilmesine neden olabilir. Suç teşkil eden davranışlara müsamaha gösterilmeyecek ve ilgili kişi(ler)in uzaklaştırılmasına ve/veya Takımın etkinlikten diskalifiye edilmesine neden olacaktır.

FIRST personeli ve/veya Etkinlik Koordinatörü tarafından güvenli olmadığı veya teknik özelliklerin dışında olduğu düşünülen tüm öğeler kaldırılmalıdır.

Varsa, kurala özgü ek ihlaller ilgili kuralla birlikte listelenmiştir.

FIRST, [STEM for Everyone™](#) FIRST ilkesine bağlıdır ve bu nedenle FIRST, konaklama talep eden engelli kişiler için makul kolaylıklar sağlamaya çalışır. Bir katılımcının bir etkinlik için konaklama ihtiyacı varsa, etkinlikten önce etkinlikteki bir gönüllüyle konuşmasını veya [yerel liderlikleriyle](#) iletişime geçmesini rica ediyoruz, böylece talebin ele alınmasını sağlayabilirler. Kolaylıklar, aşırı bir zorluk yaratmıyorsa, güvenlik endişelerine neden olmuyorsa veya etkinliğin doğasını temelden değiştirmiyorsa makul kabul edilir.

Bu bölümdeki emniyet ve güvenlikle ilgili kurallar asgari gerekliliklerdir ve Program Teslim Ortakları yerel veya mekan gereklilikleri nedeniyle daha fazla kısıtlama uygulayabilir (örneğin, tüm katılımcılar için yaka kartı talep etmek, erişilebilirlik için oturma yeri ayırmak). Ortaklar, Takımların planlama yapmasına olanak tanıyacak kadar erken bir tarihte ek yerel gereklilikleri bildirmelidir.

Güvenlik her zaman çok önemlidir ve birçok kural, her etkinlikte tüm katılımcılar için yaralanma riskini azaltacak normlar oluşturmayı amaçlamaktadır.

Etkinlik Direktörü, bir mekandaki güvenlikle ilgili tüm konularda nihai karar yetkisine sahiptir.

5.1 Genel Kurallar

E101 *Kişisel güvenlik her şeyden önce gelir. Tüm Takım üyeleri etkinlik boyunca aşağıdaki güvenlik uygulamalarına uymalıdır:

- Oyun SAHASI içinde ve çevresinde ve pit alanında güvenlik gözlükleri veya yan siperlikli güvenlik dereceli gözlükler (ANSI onaylı, UL Listeli, CE EN166 dereceli, AS/NZS sertifikalı veya CSA dereceli) takın. Şeffaf veya hafif renkli güvenlik gözlükleri tercih edilir. İhtiyacı olan ve özel bir konaklama talebi gerektirmeyen kişiler için gölgeli gözlüklere izin verilmektedir. Takımların güvenlik gözlükleri takmalarının gerekmediği tek durum, etkinlik yüklemelerinin FIRST 10 dakikasındır ve ROBOT üzerinde çalışmadıkları veya pitlerini kurmadıkları sürece etkinliğin her günü FIRST 10 dakika boyunca pit açıktır,
- kapalı burunlu/topuklu ayakkabılar giyin,
- Bir ROBOT veya ROBOT ile ilgili malzemeler veya aletler üzerinde veya çevresinde çalışırken uzun saçları arkadan bağlayarak ve boyunluklar, ruh giysileri ve yüzükler dahil olmak üzere diğer sarkan süsleri gerektiği şekilde çıkararak dolanma risklerini kontrol edin,

- D. uygun kıyafetler giyin,
- E. mekanda yürümek ve
- F. o etkinlik için yürürlükte olan devlete ve mekana özgü sağlık ve güvenlik gerekliliklerine uymak (örn. maske takmak).

Takımlar kendi kişisel koruyucu Ekipmanlarını getirmekten sorumludur.

FIRST etkinliklerinde güvenlik hakkında daha fazla bilgi için lütfen [FIRST](#) Güvenlik Kılavuzuna başvurun.

İzin verilmeyen ayakkabıların kısmi bir listesi: Crocs, kaydıraklar, sandaletler, parmak arası terlikler, Birkenstocks, bilekten kayışlı sandaletler, takunyalar.

- E102 *Kibar ol.** Tüm katılımcılar bir *FIRST* Tech Challenge etkinliğine katılırken her zaman nazik ve profesyonel olmaya çalışmalıdır. Herhangi bir katılımcıya karşı nezaketsiz davranışlara müsamaha gösterilmez.

Uygunsuz davranış örnekleri aşağıdakileri içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- A. Birine karşı saldırgan bir dil kullanmak veya diğer medeni olmayan davranışlarda bulunmak,
- B. Başka bir kişiyi veya ekibi "GP olmamakla" suçlayarak "Duyarlı Profesyonelliği silah haline getirmek",
- C. diğer katılımcıların veya seyircilerin görüşünü kasıtlı olarak uzun süre engellemek (Takım üyeleri, takımlarını doğrudan desteklerken takım işaretlerini anlık olarak tutmaları bu kuralın ihlali olarak kabul edilmez) ve
- D. Açık erişimli seyirci oturma alanlarında bir ROBOT'un veya SAHA'nın uzaktan algılama yeteneklerini bozmak veya bunlara müdahale etmek.

Uzaktan algılama kabiliyetlerine örnek olarak, bunlarla sınırlı olmamak üzere, görüş sistemleri, akustik mesafe bulucular, sonarlar ve kızılötesi yakınlık sensörleri verilebilir.

Makul bir gözlemci için SAHADA kullanılan AprilTag'leri taklit eden görüntülerin kullanılması bu kuralın ihlalidir.

Etkinlikten çıkarılmayla sonuçlanabilecek özellikle aşağılayıcı davranış örnekleri arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere, aşağıdakiler yer almaktadır:

- E. saldırı, örneğin, başka bir kişiye isabet edecek bir şey fırlatmak (kasıtsız olsa bile),
- F. "Eğer bu çağırımı geri almazsan, seni pişman ederim" gibi bir şey söyleyerek tehdit etmek
- G. taciz, örneğin, bir karar verildikten veya bir soru yanıtlandıktan sonra yeni bir bilgi verilmeden birinin canını sıkmak,
- H. Zorbalık, örneğin, başka bir kişinin yetersiz veya güvensiz hissetmesine neden olmak için beden veya sözel dil kullanmak,
- I. Hakaret etmek, örneğin birine bir takımda olmayı hak etmediğini söylemek,
- J. başka birine küfretmek (kişinin kendi kendine veya nefesinin altında küfretmesine karşı) ve
- K. öfke veya hayal kırıklığı içinde başka kişi(ler)e bağırarak.

- E103 *Çocuklar yetişkinlerle birlikte lütfen.** 12 yaşından küçük çocuklara Pitlarda her zaman bir yetişkin eşlik etmelidir.

- E104 *Mekana saygı gösterin.** Takımlar, tribünler, zemin, duvarlar, korkuluklar dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere oyun alanına hiçbir şekilde zarar veremez. Buna şekerler, el ilanları ve çıkartmalar gibi takım eşantyonlarının çöpe atılması da dahildir.
- E105 *Takımlar giriş yapmalıdır.** Yetişkin bir takım üyesi, aksi belirtilmedikçe veya Etkinlik Direktörü tarafından onaylanmadıkça, Sıralama MAÇlarının başlamasından en geç 45 dakika önce Pit İdaresi istasyonunda veya belirlenen check-in yerinde check-in yapmalıdır.
- İhlal: Check-in yapılmaması, bir takımın etkinliğe katılmamasına neden olabilir.*
- E106 *Etkinlik kaynakları sadece yarışan Takımlar içindir.** Etkinlik Direktörü veya Program Dağıtım Ortağı tarafından önceden onaylanmadığı sürece, yalnızca bir etkinlik için kayıtlı olan takımlar o etkinliğin yarışma SAHASINI, antrenman SAHASINI ve Teftiş alanını kullanabilir. Antrenman SAHASI elemanları ve/veya makine atölyesi kaynakları sağlayan ev sahibi Takımlar bunları kullanabilir; ancak o etkinlik için kayıtlı Takımlara öncelik tanınmalıdır.
- E107 *Sadece izin verildiği zaman/yerde uygulama yapın.** Takımlar ROBOT'larıyla yalnızca kendi pit alanlarında, belirlenmiş etkinlik uygulama alanlarında veya bir Uygulama MAÇI sırasında uygulama yapabilirler.
- Takımlar kendi antrenman Ekipmanlarını pitlerinin dışında etkinlik alanının diğer bölgelerine kuramazlar. Etkinlik Direktörü bir pit alıştırması düzeninin güvenli olmadığını veya bitişik pitlerde veya koridorlarda etkinliği engellediğini belirlerse, Takım etkinliği durdurmalıdır.

Robot işlevselliğinin konuklara veya JÜRİYE gösterilmesi uygulama olarak kabul edilmez.
- E108 *Sadece belirlenmiş alanlarda çalışın.** Takımlar, etkinlik alanında yalnızca aşağıdaki şekilde FABRİKASYON ÜRÜNLERİ üretebilirler:
- kendi Pit alanlarında,
 - başka bir takımın pit alanında o takımın izniyle bulunabilir,
 - bir MAÇ veya uygulama SAHASI için sıradayken (alan kısıtlamaları göz önüne alındığında, güvenlik konusunda ekstra incSıralama gereklidir),
 - etkinlik personeli tarafından belirlenen herhangi bir alan (örn. playoff pit alanı) veya
 - tüm takımların kullanımına açık olan makine atölyelerinde izin verildiği şekilde.
- E109 *Bazı şeyler etkinliklere ait değildir.** Aşağıdakileri getirmeyin veya kullanmayın:
- Kaykaylar,
 - "uçan kaykaylar",
 - Dronlar,
 - şişelenmiş gaz tankları (örn. helyum),
 - Yer sopaları, düdüklü ve/veya havalı kornalar gibi gürültülü cihazlar veya ses çıkarıcılar,
 - telsizler, ya da
 - scooterlar, konaklama için kullanılanlar hariç.
- E110 *Ek hizmetler ayarlamayın.** Mekan hizmet sağlayıcılarından güç, internet erişimi veya telefon hattı ayarlamayın veya etkinlik amaçları için ayrılmış mekan internet bağlantılarını kullanmaya çalışmayın (örn. FIRST etkinlik yönetimi yazılımı veya web yayını).
- E111 *Ürün satmayın.** Takımlar bir etkinlikte satış yapamaz. Etkinlik Direktörü tarafından özel olarak izin verilmedikçe, çekiliş biletleri, yiyecek, şapka, tişört, şeker, su, alkolsüz içecekler, meyve veya herhangi bir promosyon ürünü bu kapsama dahildir ancak bunlarla sınırlı değildir.

E112 ***FIRST**i yüksek sesle yapın, ancak **kısıtlamalarla**. Seyircilerin arasında çalmaları için canlı müzik grupları davet etmeyin veya getirmeyin. Yüksek sesle müzik çalmayın.

E113 ***Pankartları özenle asın**. Afişlerinizi asarken saygılı olun.

- Hali hazırda yerinde bulunan diğer takım veya sponsor işaretlerinin üzerini örtmeyin veya yerlerini değiştirmeyin.
- Mevcut alanı diğer Takımlarla adil bir şekilde paylaşın.
- Seyircilerin görüşünü engellemeyin.
- Pitinizin dışına afiş asmadan önce Etkinlik Direktöründen izin alın.
- Tabela ve afişleri güvenli bir şekilde asın.
- Takım Pitlerinin dışına asılan pankartlar 25 ft.2'den (2,3 m2) büyük olmamalıdır.

Takımların pitlerinde ve/veya ARENA'da sergilemek üzere takım bayrakları ve/veya işaretleri getirmelerini teşvik ediyoruz.

Tabela konumu ve asma yöntemlerine ilişkin mekana özgü kurallara uyun. Etkinliğin sonunda, tüm tabelaları ve tabelaları asmak için kullanılan her şeyi (bant, ip, vb.) güvenli bir şekilde kaldırın.

E114 ***ARENA'da kullanılıyorsa bayrak ve bayrak direği boyutunu sınırlandırın**. Bayraklar ve bayrak direkleri, SAHA çevresinde kullanılacaksa, makul olmayan boyut ve ağırlıkta olmamalıdır.

Bir kılavuz olarak, makul bayraklar 3 ft'e 5 ft'ten (~91 cm'ye 152 cm) daha küçük boyutta ve 2 lbs'den (~907g) daha hafiftir. Makul bayrak direkleri 8 ft. (~243 cm) uzunluğundan fazla olmamalı ve 3 lbs. (~1360g) ağırlığından az olmalıdır.

E115 ***Ateşli silah veya diğer silahlar yok**. Ateşli silahlar veya diğer silahlar, burada yayınlanan tüm resmi FIRST Etkinlikleri dahil **ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, tüm FIRST** programları için tüm FIRST etkinliklerinde yasaktır. Bu kural, gerçek gibi görünen sahte veya taklit silahları da kapsamaktadır. Bu politika kolluk kuvvetleri veya mekan güvenlik personeli için geçerli değildir.

E116 ***Uygulama SAHASI erişimi için Teftiş gereklidir**. Bir takım sadece FIRST ve eksiksiz teftiştten geçmiş bir ROBOT ile antrenman SAHASI kullanabilir. Bu kural sadece planlanmış teftiş zamanlarının kullanılmadığı etkinlikler için geçerlidir.

E117 ***Etkinlikteki hiç kimseyi rızası olmadan kaydetmeyin**. Bir etkinlikte herhangi bir kişiyle olan etkileşimlerinizi, o kişinin izni olmadan kaydetmeyin. FIRST etkinlik personeli ve gönüllüleri, onay vermeyi reddettikten sonra kaydedildikleri bir etkileşimden kendilerini çıkarma yetkisine sahiptir.

Birçok FIRST etkinliğinin canlı yayınlandığını ve FIRST katılımcılarının FIRST görüntülerinde yer almak için izin verdiğini lütfen unutmayın. Bu, insanların ek izin almadan belirli etkileşimleri kaydedebileceği anlamına gelmez.

Görüşmelerin kaydedilmesine ilişkin yasalar eyaletten eyalete ve ülkeden ülkeye değişmektedir ve bazı durumlarda rıza olmadan kayıt yapılması suç teşkil edebilir. Bir konuşmayı kaydetme fikrinin, birisinin hatasını kanıtlamak gibi zımnî bir sebeple ortaya atılması, bir tartışmayı kızıştırabilir ve muhtemelen tartışmanın çekişmeli doğasını artırabilir.

5.2 Makine Atölyeleri ve Ev Sahibi Takım Oluşturma Alanları

Nadiren bazı etkinlikler, Takımlara ROBOT'larının onarımı ve imalatı konusunda yardımcı olmak için belirli saatlerde (etkinliğin genel gündemine bakın) bir makine atölyesine ev sahipliği yapar veya Takımlarının inşa alanını açar. Makine atölyeleri genellikle yerel ev sahibi kuruluş tarafından desteklenmektedir. Çoğu durumda, makine atölyesi sahadadır ve tüm Takımlar tarafından kolayca erişilebilir. Yarışan tüm Takımlar aynı kaynaklara erişebilmelidir.

5.3 Kablosuz Kuralları

E301 *Kablosuz iletişim yok. Takımlar kendi Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac/ax/be) kablosuz iletişimlerini (örn. erişim puanları veya ad-hoc ağlar), Bluetooth'larını veya 2.4GHz veya 5GHz kablosuz kullanan diğer iletişim sistemlerini etkinlik alanında kuramazlar.

Bir hücresel cihaz, kamera, akıllı TV vb. tarafından oluşturulan kablosuz sıcak puan bir erişim puanı olarak kabul edilir.

Bazı akıllı TV'lerde fabrika varsayılını olarak erişim puanları etkindir. Lütfen etkinliğe getirilen tüm televizyonların işlevselliğinin devre dışı bırakıldığından emin olun.

Bluetooth iletişim kurmak için 2.4GHz frekanslarını kullanır ve bu da mekan ve ROBOT sistemleriyle etkileşime girebilir.

Birçok R/C oyuncu (dronlar, kablosuz ESERLER, FPV sistemleri dahil) 2.4GHz ve 5GHz iletişim kullanır. Bunları mekanda çalıştırmayın.

E302 *Kablosuz ağlarla etkileşime girmeyin. Katılımcılar, açık bir izin olmadan başka bir takıma veya FIRST kablosuz ağına müdahale edemez, müdahale etmeye çalışamaz veya bağlanmaya teşebbüs edemez.

Takımların, şüpheli kablosuz güvenlik açıklarını etkinlikte FIRST Teknik Danışmanı'na (FTA) veya Etkinlik Direktörü'ne ya da etkinlikten sonra şüpheli bir sorunu bildirmek için customerservice@firstinspires.org adresinden FIRST'e bildirmeleri teşvik edilmektedir.

5.4 Yükleme (Load-in)

Bazı büyük etkinlikler (genellikle çok günlük etkinlikler), etkinlik genel programında yayınlanan ve Takımların ROBOT'larını ve Takımmanlarını Pitlar resmi olarak açılmadan önce Pit alanlarına yüklemeye davet edildiği belirli zaman dilimleri belirleyebilir.

Yükleme, Takımlar ve gönüllüler için stresli olabilir, ancak hazırlık ve planlama ile bu stres azaltılabilir. Trafik veya hava durumu gibi beklenmedik faktörler, bir Takımın planlanan varış zamanını değiştirerek süreci zorlaştırabilir. Bir Takımın hatırlaması gereken en önemli şeyler güvenli, nazik ve profesyonel olmaktır. Sorunsuz ve kolay yükleme deneyimi yaşayan Takımlar, yardımcı olup olamayacaklarını görmek ve deneyimlerini olabildiğince olumlu hale getirmek için başkalarına danışmaya teşvik edilmektedir.

5.5 Pitler

Takım Piti, bir Takımın ROBOT'u üzerinde çalışabileceği, tipik olarak 10 ft x 10 ft x 10 ft (~3 m x 3 m x 3 m) boyutlarında bir alandır. Her takıma tipik olarak takım numarasıyla işaretlenmiş bir pit alanı tahsis edilir. Bu, Takım üyelerinin, JÜRİLERİN ve ziyaretçilerin Takımları kolayca bulmasına yardımcı olur. Pit alanları yarışma alanı boyut sınırlarına göre değişebilir.

Pit alanı, takım pitlerinin bulunduğu genel alanı ifade eder ve pitlerin arasındaki koridorları, pit yöneticisini, ROBOT teftişini, uygulama ALANINI veya ROBOTLARIN aktif olabileceği veya üzerinde çalışılabileceği diğer alanları kapsar. Tüm pit kuralları tüm pit alanı için geçerlidir.

Aşağıda listelenenlerin ötesinde ek sınırlamalar Etkinlik Direktörü tarafından uygulanabilir, ancak bunlar etkinlik başlangıç saatinden en az 48 saat önce açıkça bildirilmeli ve tüm Takımlara adil bir şekilde uygulanmalıdır. Takım Pitlerinde bir masa ve elektrik prizi olabilir veya olmayabilir. Bireysel takım prizlerinin sağlanmaması halinde, yarış alanı akülerin şarj edilmesi için pit alanında takım tarafından kullanılabilen prize erişim sağlamalıdır. Çok günlü bir etkinlik için gece boyunca elektrik sağlanamayabilir.

Takımlar, gönüllüler, FIRST personeli ve konuklar Pitlerde çok zaman geçiriyor. Diğer Takımları tanıyın ve mümkün olduğunda birbirinize yardım edin. Zaman kısadır ve yardım çoğu zaman hemen "yandaki" takım Pitlerinde bulunur.

Takım Pitlerinde uygun korumalara sahip küçük, tezgah üstü makinelere izin verilir. "Küçük" makineler, bir kişi tarafından kolayca kaldırılabilen makinelerdir ve örnekler bunlarla sınırlı değildir: 3D yazıcılar, küçük şerit testereler, küçük matkap presleri, masaüstü CNC frezeler ve zımparalar.

E501 *Pitler kapalıysa kullanılmaz. Takımlar belirlenen saatler dışında pit alanlarına erişemezler.

E502 *Pitinde kal. Takımlar kendilerine tahsis edilen pit alanı içerisinde izin verilen ekipmanlarını tam olarak kuralmalıdır. Takımlar yapamaz:

- Etkinlik Direktörü tarafından talimat verilmedikçe veya izin verilmedikçe, takım Pitinden başka herhangi bir alana elektrik veya internet hattı çekemez,
- Pitlere atanmış takım numaraları varsa takım Pitlerini diğer takımlarla değiştirin veya
- Etkinlik Direktörü onayı olmadan kendilerini boş takım Pitlerine taşıyamazlar.

E503 *Koridorları temiz tutun. Koridorlar açık tutulmalıdır.

E504 *Kıvılcım veya alev yok. Kıvılcım çıkaran veya açık alev üreten aletler yasaktır.

Bu kuralı ihlal eden aletlere örnek olarak kaynak makineleri, tezgah ve açılı taşlama makineleri ve gaz torçları verilebilir ancak bunlarla sınırlı değildir.

E505 *Çok büyük şeyler yok. Yerde duran elektrikli aletler yasaktır.

Örnekler arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere, tam boyutlu matkap presleri ve şerit testereler yer almaktadır.

E506 *Lehimleme veya kaynak yok. Lehimleme/kaynaklama yasaktır.

E507 *Sadece özel aletlerle lehimleyin. Lehimleme sadece elektrikli ütü/ÜSca kullanılarak yapılabilir.

E508 *Yapılar güvenli olmalıdır. Takımlar, insanların ağırlığını destekleyen veya başlarının üzerinde eşya depolayan herhangi bir yapı inşa edemez. Yapılar yangın sprinkler sistemlerini bloke edemez veya engelleyemez ya da başka bir şekilde güvensiz olamaz.

E509 *Takım kimlik varlıklarını güvence altına alın. Takım işaretleri, bayrakları ve ekranları pit yapısına güvenli bir şekilde monte edilmelidir.

E510 *Aerosol veya diğer zararlı dumanı olan kimyasalları sadece onaylı alanlarda kullanın. Zararlı dumanlar veya sprey partikülleri üreten herhangi bir aerosol veya kimyasal sadece onaylı alanlarda kullanılmalıdır. Tüm mekanlar bu ürünlerin sahanın herhangi bir yerinde kullanılmasına izin veremeyecektir.

5.6 ROBOT Arabaları

Çoğu Takım ROBOT'larını etkinlik boyunca taşımak için araba kullanır. Arabalar gerekli değildir ancak tavsiye edilir (kas gerilmeleri, ROBOTLARIN düşmesi ve diğer tehlikeler riskini en aza indirmek için). Aşağıda listelenen kurallara ek olarak, takımların arabaya takım numarasını koymaları teşvik edilir, temel güvenlik yönergeleri ve uygulamaları için [FIRST Güvenlik El Kitabına](#) bakın.

- E601 *Arabalar güvenli ve kullanımı kolay olmalıdır.** Arabalar kolay kontrol edilebilmeli, manevra yapabilmeli ve çevredekiler için risk oluşturmamalıdır.
- E602 *Arabalar çok büyük olmamalıdır.** Arabalar standart 30 inçlik bir kapıya sığmalıdır.
- E603 *Arabalar hiçbir yere park edemez.** Arabalar kullanılmadıkları zamanlarda takım Pitunda (ya da mekanın belirlediği diğer araba hazırlama alanlarında) kalmalıdır.
- E604 *Gürültülü arabalar yok.** Arabalar müzik veya diğer ses üreten cihazlarla donatılamaz.
- E605 *Motorlu araba yok.** ROBOT arabaları motorlu tahrik kullanamaz.

5.7 Törenler

Çoğu etkinlikte, temsil edilen ülkeler, sponsorlar, Takımlar, danışmanlar, gönüllüler ve ödül kazananlar için onur ve saygı göstermek amacıyla açılış ve kapanış törenleri düzenlenmektedir. Törenler herkese tüm katılımcıların başarılarını topluca alkışlama fırsatı sunar. Ayrıca Takımlara gönüllülerle ve etkinliğe katılan diğer kişilerle ve sponsorlarla "tanışma" şansı verir. Kapanış töreni unsurları çoğu etkinliğin sonunda yer alır ve Playoff MAÇLARINA entegre edilir ve bu maçlar arasında sunulur.

Ödül töreninde *FIRST*, seçkin takımlara kupa ve madalyonlar takdim eder. Tüm Takım üyeleri törenlere katılmaya, dakik olmaya ve etkinlikte görev alan gönüllülere takdirlerini göstermeye teşvik edilmektedir.

- E701 *Törenler sırasında pitlerde sessizlik.** Playoff MAÇLARI dışındaki seremoniler sırasında takım üyeleri şunları yapamaz
- elektrikli aletler kullanın
 - yüksek sesli el aletleri (çekiç, testere vb.) kullanmak veya
 - Törenselsel bir faaliyet sırasında bir onay gösterisi olmadığı sürece bağırarak, çağırarak veya yüksek ses kullanmak.
- E702 *Törenler sırasında Pit kişi sınırı 5'tir.** Playoff MAÇLARI dışındaki seremoniler sırasında pit alanında en fazla 5 takım üyesi bulunabilir. Her takımın, önemli bilgilerin tüm takıma aktarılmasından sorumlu olmak üzere törenleri gözlemleyen en az 1 temsilcisi olmalıdır.

Tüm takımlar törenlerde tribünlerde mümkün olduğunca çok sayıda kişi bulundurmaya teşvik edilmektedir. Bu, hem törenler sırasında tanınan herkesi kutlamak hem de etkinlik organizatörlerinden Takımınız için kritik olabilecek önemli bilgileri dinlemek için önemlidir.

- E703 *Marşlar sırasında saygılı olun.** Pitlerde kalanlar da dahil olmak üzere takım üyeleri, tüm ulusal marşların sunumu sırasında barışçıl davranışlar sergilemelidir. Takım üyeleri geleneksel marşlara uyma davranışlarından kaçınmak isterse, sessiz kaldıkları ve rahatsız edici olmadıkları sürece bunu yapma hakkına sahiptirler.

5.8 Tribünlerde

E801 *Yer tutmak yok. Takımlar, aktif olarak kullanmayan takım üyeleri için koltukları ayıramaz veya tahsis edemez.

Takımlar pankart veya kurdele asamaz ya da oturma yerlerini başka bir şekilde belirleyemez. (Etkinlik personeli oturma yerlerini belirlemek için kullanılan tüm pankartları, ipleri vb. kaldıracak ve atacaktır). Oturma yerlerinin sınırlı olması halinde lütfen tribünlerde/şerefelerde sırayla oturun. Kalabalık sorunu varsa, takımınızın MAÇINDAN sonra nazikçe ayrılmanızı ve mümkünse daha sonra geri dönmenizi rica ediyoruz.

Etkinlik Direktörü, erişilebilir koltuklara ihtiyaç duyan katılımcılar, belirli gönüllüler veya Playoff'lardaki takımların maçlarını izleyebilmeleri için koltuk ayırabilir.

E802 *Tribünlerden eşya fırlatmak yasaktır. Seyirci koltuklarından eşya atılamaz.



6 Ödüller (A)

FIRST Tech Challenge, hem sahada hem de saha dışında rekabet heyecanını kutluyor. Aşağıdaki ödüller aracılığıyla, bizi "Robotlardan Çok Daha Fazlası" yapan FIRST Temel Değerlerini kutluyoruz. Farklı etkinlik türlerinin (ör. Lig Turnuvaları, Bölgesel Şampiyona, FIRST Şampiyonası) veya etkinlik boyutlarının farklı ödül setleri sunabileceğini lütfen unutmayın. Her FIRST Tech Challenge etkinliğinde her ödül verilmez. Lig Karşılaşmalarında ödül verilmez, bkz. bölüm, [14Lig Oyun Turnuvaları \(L\)](#) etkinlik türüne göre ek ayrıntılar aşağıdaki bölümlerde mevcuttur.

Jüri ödülleri, kapsamlı eğitim ve sertifikasyonla etkinliğe hazırlanan toplumdaki gönüllüler tarafından belirlenir. İki önemli jüri gönüllüsü rolü vardır:

- JÜRİLER - her Takımın benzersiz yolculuğunu ve başarılarını öğrenmek ve kutlamak için Takımlarla bir araya gelir ve bunları ödül gerekliliklerine göre değerlendirir. JÜRİLER mülakat sürecinde ve Pitlerde ÖĞRENCİLERLE etkileşim halindedir. Bir grup olarak JÜRİLER, etkinliklerde ödül alacak takımları belirler.
- JÜRİ DANIŞMANI (JA) - etkinlik boyunca JÜRİLERİ eğitir, yönlendirir ve denetler. JÜRİ Danışmanları, FIRST Tech Challenge değerlendirme kurallarına uygun olduklarından emin olmak için değerlendirme süreçlerini ve prosedürlerini denetler.

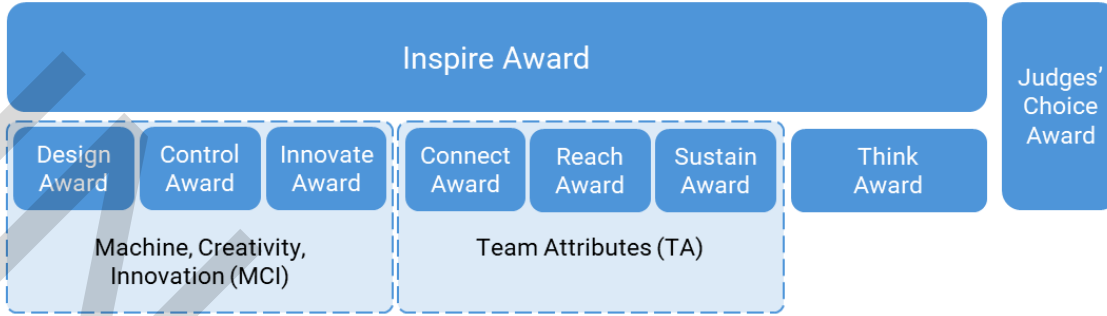
FIRST Tech Challenge değerlendirmesi iki yoldan biriyle yapılır. Çoğu etkinlikte standart yüz yüze oyunların yanı sıra yüz yüze ("geleneksel") değerlendirmeler de yapılacaktır. İkincisi, yüz yüze oyunların olduğu, ancak değerlendirmenin yüz yüze oyunlardan önce uzaktan yapıldığı hibrit formattır. Bu kılavuz öncelikle geleneksel şahsen değerlendirme sürecini açıklayacaktır. Uzaktan değerlendirme süreci aynı genel değerlendirme standartlarını ve gerekliliklerini takip eder, ancak mülakatlar çevrimiçi olarak gerçekleştirilir ve yüz yüze toplantılar yapılmayabilir.

Takımlar ayrıca tüm değerlendirme süreci hakkında daha fazla bilgi edinmek için [Jüri Üyesi ve Jüri Danışmanı Kılavuzlarını](#) okuyabilirler.

6.1 Takım Jüri Ödüllerine Genel Bakış ve Program

FIRST Tech Challenge ödüllerinin çoğu iki geniş kategoriye ayrılır: Makine, Yaratıcılık ve Yenilik (MCI) ve Takım Özellikleri (TA). MCI ve TA ödüllerinin yanı sıra Think Award ve JURİLER' Choice Award olmak üzere iki ayrı ödül daha bulunmaktadır. Son ödül ise özel ve kapsayıcı bir ödül olan Inspire Ödülü'dür (Şekil 6-1). Yerel Program Dağıtım Ortağı, yerel sponsorları veya girişimleri kutlamak için ek ödüller vermeyi seçebilir, ancak bu ödüller Bölüm [4 İlerleme](#)'de açıklandığı gibi ilerleme hesaplamaları amacıyla Takım Tarafından Değerlendirilen Ödüller olarak kabul edilmez.

Şekil 6-1: Ödül hiyerarşisi



- **Inspire Ödülü**, MCI, TA ve Think ödülü başarılarında üstün başarı gösteren Takımları ödüllendirmektedir. Bu Takım diğerleri için çok yönlü bir ilham kaynağı.
- **MCI ödülleri**, Takımların ROBOT'larının beyin fırtınası, tasarımı, yapımı, işletimi ve kontrolündeki teknik başarılarını takdir etmektedir.
- **TA ödülleri**, beceri setlerini genişleten, programlarını ve Takımlarını sürdürmek için bir plan oluşturan ve *FIRST* mesajını sosyal yardımları boyunca yayan Takımları takdir etmektedir.
- **Think Ödülü**, PORTFOLYO'larını kullanarak Takımlarının sürecini ve ROBOT'unu ustalıkla belgeleyen Takımları ödüllendirmektedir.
- **Jürinin Seçimi Ödülü**, benzersiz çabaları, performansı veya dinamikleri takdir edilmeyi hak eden, ancak diğer ödül kategorilerinden herhangi birine uymayan bir ekibe verilir.

JÜRİ, Takımlardan birkaç farklı yolla bilgi toplayacaktır (Şekil :6-2). Tüm takımlar, Takımlarının değerlendirilen ödül kriterlerini doğrudan destekleyen yönlerini veya JÜRİNİN dikkate almasını istedikleri bilgileri belgeleyen bir Takım PORTFÖYÜ sunma fırsatına sahip olacaklardır. Takımlar iki farklı mülakat türüne katılabilir: yapılandırılmış mülakat ve Pit mülakat(lar).

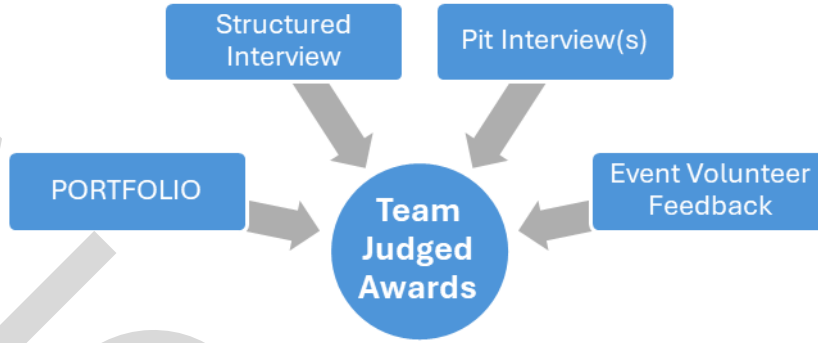
JÜRİ tarafından seçilen tüm ödül sahipleri, "en iyi" Takım olmak zorunda olmayıp, ödül yönergelerinin olumlu örnekleri olarak kabul edilmektedir.

Takımlar, ROBOT'larının Sıralama durumundan bağımsız olarak değerlendirmeye katılabilir ve etkinliğe ROBOT'ları olmadan katılsalar bile ödül almaya hak kazanırlar.

6.1.1 Ödüller için Dikkate Alınan Bilgi Kaynakları

Jüri Danışmanları, bir takımın PORTFÖY'ünde (sunulmuşsa) ve mülakatlarda sağlanan bilgilere ek olarak, takımı anlamalarına yardımcı olmak için etkinlikteki diğer gönüllülerden takımlar hakkında geri bildirim de kabul edebilir. Tüm bu kaynaklar, öŞekil :6-2dül müzakereleri başladığında JÜRİ Danışmanlarının JURİLER ile tartışmalarını kolaylaştırmalarına yardımcı olur.

Şekil :6-2 Takım Jürili Ödüller için Bilgi Kaynakları.



JÜRİLERİN Takımları değerlendirmek için kullandığı belirli bilgi kaynaklarına ek olarak, özellikle izin verilmeyen bilgi kaynakları da vardır. JÜRİ üyelerine sadece mevcut etkinlik ve mevcut sezonla ilgili bilgileri dikkate almaları ve mevcut etkinlikte gördükleri ya da duyduklarının dışındaki bilgileri dikkate almamaları konusunda kesin talimat verilmiştir. Bu, geçmiş performans (iyi veya kötü), bir Takım hakkındaki kişisel bilgi ve web siteleri ve sosyal medya gibi dış kaynaklar gibi bilgilerin dikkate alınmadığı anlamına gelir. JÜRİLER ayrıca, gerekli veya teşvik edilen değerlendirme kriterlerinin bir parçası olarak özellikle listelenmediği sürece, bir ödülde ROBOT performansını (örneğin, kaç puanlama görevinin tamamlandığı) dikkate almazlar. Bir takımın bir yarışmadaki ROBOT yerleşimi (kazanan veya finalist, vb.) veya Sıralama sıralaması, değerlendirilen bir ödül için takımlar değerlendirilirken dikkate alınmaz.

Ödüller, FIRST'ün ÖĞRENCİLERE ilham vermek ve birlikte daha iyi bir gelecek inşa etmek için gözlerini açmak için kullandığı bir yöntemdir. Ödül süreci, bağımsız ve ilgili yetişkinler olan ve başarılarını tanıyıp öğrenmeye devam etmeleri için onları teşvik edebilecek JÜRİ üyeleri ile olumlu bir ÖĞRENCİ etkileşimini teşvik etmelidir.

6.1.2 Yapılandırılmış Mülakat

Tüm Takımlar, Takımın küçük bir JÜRİ paneline hazırlanmış sözlü bir sunum sunabileceği ve ardından bir Soru-Cevap oturumunun yapılacağı yapılandırılmış bir mülakat oturumuna hazırlanmaya teşvik edilmektedir. Bu görüşmeler standart bir zaman çizelgesini Şekil :6-3 () takip eder ve her bir görüşme A205 için en az 10 dakika sürer.

Şekil :6-3 Yapılandırılmış Mülakat Zaman Çizelgesi



1. Takım gelir ve Jüri üyeleri takımı karşılar.
2. Takımlar JÜRİ üyelerine 5 dakikaya kadar kesintisiz sunum yapabilirler.
3. JÜRİLER, planlanan yapılandırılmış mülakat süresinin geri kalanında ekibe açık uçlu sorular soracaktır.
4. Takım görüşme alanından ayrılır.
5. JÜRİLER yapılandırılmış mülakatı tartışır ve geri bildirim formunu doldurur.
6. JÜRİ bir sonraki ekibi yapılandırılmış mülakat yerine davet eder ve süreci tekrarlar.

Takımların, JÜRİ tarafından sorulabilecek soruların türünü anlamak için jüri mülakatlarından önce Jüri Mülakatı Soru Bankasını (*bağlantı yakında verilecektir*) Sıralamaları teşvik edilmektedir. Her etkinlikte, Jüri Danışmanı yapılandırılmış mülakatın soru-cevap oturumunun başında tüm Takımlara sorulmak üzere soru bankasından iki soru seçecektir. Bir soru MCI ödül kategorisine, bir soru da TA ödül kategorisine odaklanacaktır. FIRST iki soru sorulup yanıtlandıktan sonra JÜRİ, Takımın ödül kriterlerine göre performansını değerlendirmeye yardımcı olmak için ek sorular sorabilir.

Mülakatlar sırasında sorulan ek sorular soru bankasından gelebilir, ancak Takımlar belgede listelenmeyen soruları yanıtlamaya hazır olmalıdır.

6.1.3 Pit Görüşme(ler)i

Tüm jüri panelleri bittikten sonra JÜRİLER notlarını karşılaştırır ve yarışma sırasında pit alanındaki Takımları takip etmeyi ve gayri resmi pit görüşmeleri yapmayı seçebilir. Pit mülakatlar sırasında Takımlar, yapılandırılmış mülakatta sunulan materyalleri genişletme ve JÜRİ ile ek içerik paylaşma fırsatına sahiptir (örneğin, ROBOT prototipleri, tasarım eserleri ve sosyal yardım etkinliklerinden fotoğraflar veya mektuplar). Bir Takımın Pit mülakatı için başka bir sunum hazırlamasına gerek yoktur, ancak JÜRİ'nin sorularını yanıtlamaya hazır olmalıdır.

6.1.4 Sürdürülebilir Sosyal Yardım ve Rakamlarla Etkinin Gösterilmesi

Genel olarak, JURİLER devam eden, sürdürülebilir sosyal yardımları, ara sıra veya tek seferlik sosyal yardımlardan daha kaliteli olarak değerlendirecektir. JÜRİLER, faaliyetin ulaştığı bireyler üzerinde sosyal yardımın etkisinin ne olduğunu anlamaya çalışacaktır.

Takımların, belirli terimlerin (FIRST takımı kurma, bir etkinlik yürütme, x sayıda kişiye ulaşma) arkasındaki gereklilikleri anlamak için Ödül Şartları ve Tanımları Belgesini incSıralamaları teşvik edilmektedir. JÜRİLER, bu belgede listelenen belirli bir terim bir Takımın PORTFÖY'ünde veya bir mülakat sırasında geçtiğinde özel sorular sorabilir.

6.2 Takım Jüri Ödülleri Kuralları

A201 *Takım PORTFOLYOLARI'nın sınırları vardır. Takımlar, değerlendirme sürecinin bir parçası olarak kullanılmak üzere bir takım PORTFOLYOSU sunma fırsatına sahiptir. Bu belgede doğrudan yer almayan başka hiçbir basılı veya dijital içerik, müzakereler sırasında dikkate alınmak üzere JÜRİ tarafından toplanmayacaktır. Takım PORTFÖYLERİ aşağıdaki gereklilikleri karşılamalıdır:

- Takım numarası ve isteğe bağlı olarak takım adı, PORTFOLYO içindekiler tablosu, takım organizasyonları, sponsorlar, logo, slogan ve ROBOT ve/veya takımın resmini içeren 1 kapak sayfasından oluşmalıdır,
- 15 sayfadan fazla olmayan değerlendirilmiş içerik (önlü arkalı yazdırılıyorsa, kapak sayfası dahil 8 sayfa kağıt),
- yalnızca US Letter (8,5" x 11") veya A4 (210 x 297 mm) boyutunda kağıt kullanın,
- dijital olarak gönderilmişse, tüm gönderimin boyutu 15 MB'tan az olmalıdır ve
- yalnızca 1 Ocak 2025 tarihinden bu yana kaydedilen ilerlemeleri, zorlukları ve başarıları içermelidir.

Kapak sayfasının hiçbir içeriği JÜRİ tarafından herhangi bir ödül kriterini değerlendirmek için kullanılmayacaktır. İzin verilen 15 sayfayı aşan hiçbir içerik JÜRİ tarafından değerlendirilmeyecektir.

Takımların PORTFOLYO'da Kişisel Tanımlayıcı Bilgileri (PII) sınırlandırmaları teşvik edilmektedir. En iyi uygulama, ÖĞRENCİLERİN yalnızca adlarını ve isteğe bağlı olarak soyadlarının baş harflerini kullanmaktır. ÖĞRENCİ Takım üyelerinin görüntülerini içeren fotoğraflar kabul edilebilir. JÜRİ, PORTFOLYO ile ilişkili takımı tanımlamak için kapak sayfasını kullanır. Kapak sayfası eklemeyi unutan Takımlar, JÜRİ PORTFOLYO'nun hangi Takımla ilişkili olduğunu belirleyemezse değerlendirmeden diskalifiye edilebilir.

Takımlar PORTFOLYO'larını hazırlarken yazı tipi boyutu, renk ve grafik tasarımını dikkatle değerlendirmelidir, böylece tüm JÜRİ üyeleri sunumlarını okuyabilir. Tasarım tercihleri küçük yazı tipleri (<10 pt) veya görseller üzerinde düşük kontrastlı metinler içeren Takımlar değerlendirme dışı bırakılmayacaktır, ancak JÜRİLERİN okuyamadıkları hiçbir şeyi kullanamayacaklarını anlamaları gerekmektedir. Takımlar, okunabilirliği göz önünde bulundurarak tasarım yapmalarına yardımcı olması için [WebAIM Contrast Checker](#) gibi çeşitli ücretsiz erişilebilirlik ESERLERİNİ kullanabilir.

JÜRİLER, PORTFOLYO'dan bağlantı verilen diğer belgelere, web sitelerine veya videolara verilen bağlantıları açmayacak, görüntülemeyecek veya kullanmayacaktır. JÜRİ üyeleri Pit görüşmeleri sırasında ek bilgiler okuyabilir ancak JÜRİ müzakerelerinin bir parçası olarak başvurulmak üzere ek basılı içerik getirmeyecektir.

Takımlar, PORTFOLYOLARINI oluşturmalarına yardımcı olmak için Yapay Zeka (AI) dahil olmak üzere yazma ve araştırma yardımcılarını kullanabilirler. Yapay zeka veya diğer kaynaklar kullanılırsa, bunlar dipnot veya son not yoluyla belirtilmeli ve fikri mülkiyet haklarına ve lisanslarına saygı gösterilmelidir. Uygun Kredi şu şekilde görünebilir: "XXXXX Takımı ve ChatGPT tarafından oluşturulan PORTFOLYO".

Bir Takım, büyümeyi göstermek için önceki sezonlara (örneğin, bir Takım veya organizasyon planında) atıfta bulunabilir, ancak vurgu mevcut sezonda olmalıdır.

- A202 *PORTFOLYOLAR zamanında ve talep edildiği şekilde teslim edilmelidir.** Takımlar, değerlendirme sürecinde dikkate alınmasını istiyorlarsa, PORTFOLYO'larını Etkinlik Direktörü tarafından belirtildiği şekilde ve belirYER MATIn son tarihe kadar sunmalıdır. Başka bir talimat verilmemişse, Takımlar yapılandırılmış mülakat sırasında PORTFOLYO'larının 1 basılı kopyasını sunmalıdır.

Takımların PORTFOLYOLARINI ne zaman ve nasıl sunmaları gerektiğine ilişkin talimatlar Etkinlik Direktörü tarafından etkinlikten önce bildirilmelidir.

Koşulların bir takımın PORTFOLYO gönderme talimatlarına uymasını engellemesi durumunda, Etkinlik Direktörü, değerlendirme sürecine aşırı bir yük getirmediği sürece, tüm takım PORTFOLYOLARINI kabul etmek için makul düzenlemeler yapmak üzere JÜRİ Danışmanı ile birlikte çalışmalıdır.

- A203 *Takımlar yapılandırılmış bir mülakat oturumuna katılmalıdır.** Herhangi bir ödül için değerlendirmeye alınmak üzere Takımın kendilerine tahsis edilen yapılandırılmış mülakat oturumuna katılması gerekmektedir.

Takımlar, etkinlik öncesinde Etkinlik Direktörü veya yerel Program Dağıtım Ortağı tarafından kendilerine tahsis edilen zaman konusunda bilgilendirilmelidir. Bir program çakışması varsa veya Takım öngörülemez koşullar nedeniyle

yapılandırılmış mülakat aralığını kaçırırsa, Takım mümkünse etkinlikte yapılandırılmış bir mülakat için makul alternatif düzenlemeler yapmak üzere Etkinlik Direktörü veya yerel Program Dağıtım Ortağı ile birlikte çalışmalıdır.

A204 *Yapılandırılmış mülakatınız için doğru kaynakları yanınızda getirin. Yapılandırılmış mülakat zaman dilimine katılacak Takımlar aşağıdakilerle birlikte hazırlıklı gelmelidir:

- 2 ÖĞRENCİ ve daha büyük takımlar için en az 2 ÖĞRENCİ temsilcisi,
- Takım PORTFOLYOSU'nun basılı bir kopyası (isteğe bağlı, Etkinlik Direktörü tarafından belirtildiği şekilde gönderin),
- Takımın ROBOT'unu da içerebilecek "göster ve anlat" gösteri öğeleri (teşvik edilir, ancak isteğe bağlıdır),
- Her biri için 1 sessiz gözlemci [A208](#)(isteğe bağlı) ve
- Konaklama ihtiyaçlarını karşılamak için 1 destek personeli (ist^{A209}eğe bağlı, gerektiği kadar).

Takımlar, yapılandırılmış mülakat sürecine mümkün olduğunca çok sayıda ÖĞRENCİNİN katılması için teşvik edilmektedir.

Bir Takımın değerlendirmeye katılmak veya değerlendirilen ödüllere hak kazanmak için bir ROBOT'a sahip olması gerekmez.

Takımlar, Etkinlik Direktörü veya Yerel Program Dağıtım Ortağı tarafından açıkça izin verilmediği sürece yapılandırılmış mülakat sırasında ROBOT'larını çalıştırabilir ve işlevlerini gösterebilir. Tüm Takımlar aynı gösteri kısıtlamalarına sahip olmalıdır.

A205 *Herkes eşit yapılandırılmış görüşme süresi alır. Tüm Takımlar en az 10 dakikalık aynı uzunlukta yapılandırılmış mülakata alınacak ve yapılandırılmış mülakatlar arasında JÜRİLERİN görüşmesi için en az 10 dakika ayrılacaktır.

A206 *Yapılandırılmış mülakat zamanlayıcısı Takım başladığında başlar. Zamanlayıcı, Takım odaya girdikten sonra ve sunumlarına başladıklarında başlar. Başlamak için uzun süre bekleyen Takımlar JÜRİ tarafından derhal başlamaları için uyarılacak ve ardından sunum yapan Takımın hazır olup olmadığına bakılmaksızın yapılandırılmış mülakat zamanlayıcısı başlatılacaktır.

Takımlar odaya girmeli ve hızlı bir şekilde konuşmaya başlamaya hazırlanmalıdır. Bu kuralın amacı, büyük Takımların odada sıralanmasına ve yönlendirilmesine ve JÜRİLERİN kendilerini tanıtmasına ve mülakat formatına ilişkin hatırlatmalarda bulunmasına olanak sağlamaktır.

Ekipman kurmak veya başka bir şekilde avantaj elde etmek için gecikmeli başlatma zamanlayıcısını kötüye kullanmaya çalışmayın.

A207 *Hazırlanan yapılandırılmış sunum süresi kesintiye uğratılmamalıdır. Yapılandırılmış mülakatın FIRST 5 dakikası, Takımın isterse hazırladığı sözlü sunumu kesintisiz olarak sunması için ayrılmıştır. Kesintisiz sunum süresi Takım tarafından erken sonlandırılabilir. Kalan süre, JÜRİ tarafından yöNER MATIn ve ÖĞRENCİLERLE yapılan bir soru-cevap görüşmesi olmalıdır.

A208 *Bir yetişkin sessiz gözlemci kabul edilir. Bir yetişkin mentor jüri oturumuna katılabilir ve JÜRİLER ile ÖĞRENCİ Takım üyeleri arasındaki her türlü etkileşimde hazır bulunabilir. Yetişkin mentor(lar), yapılandırılmış görüşme dışında JÜRİLER ve ÖĞRENCİ Takım üyeleri arasındaki etkileşimlerde hazır bulunabilir. Yetişkin gözlemci ve mentor(lar), JÜRİLER ve ÖĞRENCİ takım üyeleri arasındaki herhangi bir etkileşim sırasında etkileşime giremez veya aktif olarak koçluk yapamaz.

Yetişkin sessiz gözlemcinin amacı, yeni insanlarla bilinmeyen bir ortamda sunum yapan ÖĞRENCİ Takım üyelerine sessiz bir güven sağlamaktır.

- A209 *İhtiyaç duyan Takımlar için çevirmen ve/veya işaret dili tercümanı desteği sağlanacaktır.** JURİLER ile iletişim kurmak için tercüman kullanması gereken Takımlar, Takımın ana dili etkinlik ev sahibi tarafından sağlanan JURİLER'in ana diliyle eşleşmiyorsa bir tercüman temin edebilirler. Buna işaret dili veya diğer uyarlanabilir teknolojiler de dahildir. Bir çevirmen yardımıyla mülakat yapmak isteyen Takımlar, gerekirse 2 ila 5 dakika arasında ek mülakat süresi talep etmek için önceden Etkinlik Direktörü ile birlikte çalışmalıdır. Çevirmen bir yetişkin olabilir ve sessiz gözlemciye ek olarak .[A208](#)

Çoğu durumda çevirmenin Takım tarafından sağlanması gerekecektir. Başka bir konaklama gerekiyorsa, Takım [seçenekleri görüşmek üzere yerel liderliği](#)nizle iletişime geçmelidir.

- A210 *Yapılandırılmış mülakat sırasında Video veya Ses kaydı yapılmaz.** [E117](#) kısıtlamalarına ek olarak, Takımlar yapılandırılmış mülakatları sırasında herhangi bir video veya ses kaydı yapamazlar.
- A211 *Verilen ödüllerin sayısı etkinliğin büyüklüğüne göre değişmektedir.** Verilen toplam ödül sayısı, etkinlikte kayıt yaptıran Takım sayısına göre belirlenir. Her yarışmada tüm ödüller verilmemektedir. Yalnızca etkinlik boyutuna göre bTablo :6-1 elirYER MATIn ödüller ilerleme için puan olarak uygundur.

Tablo :6-1 Etkinliğe katılan tüm Takımlar bazında toplam değerlendirilmiş ödüller

		Toplam Etkinlik Katılımcısı Takımlar			
Ödül		4-10 Takım	11-20 Takımlar	21-40 Takımlar	41-64 Takımlar
Inspire Award		1. Sıra	1. Sıra 2. Sıra	1. Sıra 2. Sıra 3. Sıra	1. Sıra 2. Sıra 3. Sıra
Think Award		1. Sıra	1. Sıra	1. Sıra 2. Sıra	1. Sıra 2. Sıra (3. Sıra*)
TA Ödülleri	Connect Award	1. Sıra (Connect, Reach veya Sustain seçeneklerinde n yalnızca biri verilecektir)	1. Sıra	1. Sıra (2. Sıra*)	1. Sıra 2. Sıra (3. Sıra*)
	Reach Award		1. Sıra	1. Sıra (2. Sıra*)	1. Sıra 2. Sıra (3. Sıra*)
	Sustain Award		1. Sıra	1. Sıra (2. Sıra*)	1. Sıra 2. Sıra (3. Sıra*)
MCI Ödülleri	Design Award	1. Sıra (Yenilik, Kontrol veya Tasarım seçeneklerinde n sadece biri verilecektir)	1. Sıra	1. Sıra (2. Sıra*)	1. Sıra 2. Sıra (3. Sıra*)
	Innovate Award		1. Sıra	1. Sıra (2. Sıra*)	1. Sıra 2. Sıra (3. Sıra*)
	Control Award		1. Sıra	1. Sıra (2. Sıra*)	1. Sıra 2. Sıra (3. Sıra*)
Judges' Choice Award		İsteğe bağlı*	İsteğe bağlı*	İsteğe bağlı*	İsteğe bağlı*

*İsteğe bağlı ödüller

Tam ayrıntılar için [Hakem ve Hakem Danışmanı Kılavuzlarına](#) bakın.

Bu kuralın değiştirilmiş ikili bölüm versiyonu için b13.8 [İkili Lig Etkinlikleri](#) lüme bakınız.

A212 *Tüm Takımlara jüri geri bildirimini sağlar. Tüm Takımlar yapılandırılmış mülakat oturumlarından geri bildirim alacaktır. JÜRİ üyeleri yapılandırılmış mülakatın hemen ardından Takım hakkındaki FIRST izlenimlerini içeren bir form doldururlar. Bu geri bildirim formu müzakereler sırasında kullanılmaz ve JURİLERİN Takımla daha sonraki etkileşimlerine dayanan güncellenmiş geri bildirimleri içermez.

Geri bildirim formu, etkinliğin sonuna doğru yüz yüze değerlendirme için PORTFOLYO ile birlikte iade edilecek ya da uzaktan değerlendirme durumunda Baş Koç 1, etkinlik sonrasında [FTC-Skorlama](#)'da dijital bir versiyona erişim elde edecektir.

A213 *Takımlar sadece kendi bölgelerinde Inspire Ödülünü kazanabilirler. Takımlar sadece kendi bölgelerindeki bir turnuvada yarışırken Inspire Ödülü (1. 2. veya 3.'lük) için değerlendirmeye alınabilir.

A214 *Takımlar birden fazla Sıralama veya Lig Turnuvasında İlham Ödülü kazanamaz. Takımlar, herhangi bir Sıralama veya Lig Turnuvasından sezon başına yalnızca bir kez 1.'lik Inspire Ödülü kazanma hakkına sahiptir.

İlham 1.'liği kazanan takımlar, sonraki Sıralama veya Lig Turnuvalarında 2. veya 3.'lük İlham Ödülü kazanmaya hak kazanırlar.

A215 *Takımlar sadece bir jüri ödülü alabilir. Takımlar etkinlikte sadece tek bir jüri ödülünü kazanabilir veya ikinci olabilirler.

6.3 Takım Juri Ödülleri Açıklamaları

6.3.1 Inspire Award

Bu ödülü alan takım, *FIRST* programları için güçlü bir elçi ve rol model bir *FIRST* takımıdır. Bu Takım, diğer birçok ödül için en iyi yarışmacıdır ve Duyarlı bir rakiptir.

Inspire Ödülü sahibi, hem oyun sahasında hem de oyun sahası dışında Gracious Professionalism® ile hareket ederek diğer takımlar için bir ilham kaynağıdır. Bu Takım deneyimlerini, heyecanlarını ve bilgilerini diğer Takımlarla, sponsorlarla, kendi topluluklarıyla ve JÜRİLERLE paylaşır. Bir birim olarak çalışan bu Takım, bir ROBOT tasarlama ve inşa etme görevini yerine getirme başarısını göstermiş olacaktır.

Tablo 6-2: Inspire Ödül Kriterleri

Inspire Ödül Kriterleri		
Gerekli	1	Takım bir PORTFOLYO sunmalıdır.
Gerekli	2	Inspire Ödülü, değerlendirilen tüm ödüllerin en güçlü niteliklerini kutlamaktadır. Bir Takım, aşağıdaki değerlendirilmiş ödül kategorilerinin her birinde en az bir ödül için güçlü bir yarışmacı olmalıdır: A. Makine, Yaratıcılık ve Yenilikçilik Ödülleri, B. Takım Nitelikleri Ödülleri ve C. Düşün Ödülü.

Inspire Ödül Kriterleri

Gerekli	3	Takım pozitif ve kapsayıcı olmalı ve her Takım üyesi Takımın başarısına katkıda bulunmalıdır.
Gerekli	4	Takım, deneyimlerini ve bilgilerini JÜRİLERE açıklayabilir, gösterebilir, belgeleyebilir veya sergileyebilir.

6.3.2 Think Award

Değerlendirmeye tabi tutulan bu ödül, takımın sezonu geçirirken çıktığı yolculuğu en iyi yansıtan takıma verilmektedir. PORTFOLYO'daki içerik, JÜRİLERİN en çok hak eden ekibi belirlemelerine yardımcı olacak temel referanstır. Takım, HAKİMLER için yararlı olacak ek ayrıntılı bilgileri paylaşabilir veya sağlayabilir.

Tablo 6-3: Think Award Kriterleri

Think Ödül Kriterleri

Gerekli	1	Takım bir PORTFOLYO sunmalıdır. PORTFOLYO, aşağıdakilerden en az birini içeren mühendislik içeriği içermelidir: A. Mühendislik sürecinin kullanıldığına dair kanıt, B. ROBOT'larının tasarımıyla ilgili öğrenilen ve uygulanan dersler, C. değiş tokuş analizi / maliyet fayda analizi ve/veya D. Tasarım kararları vermek için kullanılan matematiksel analiz.
Teşvik Edilir	2	Takım PORTFÖYÜ, aşağıdaki örneklerden herhangi birini içeren kaynaklar hakkında bilgi içerebilir: A. Takımın Takım mentorlarından nasıl öğrendiği ve/veya Takım üyelerinin yeni beceriler öğrenmesi için bir gelişim planı, B. takımın FIRST'e yeni insanları nasıl kazandığı ve/veya C. Takımın GOLlerini nasıl belirlediği ve sezon boyunca GOLlerine yönelik ilerlemeyi nasıl takip ettiği.
Teşvik Edilir	3	PORTFÖY bilgileri açık ve sezgisel bir şekilde düzenlenmiştir

6.3.3 Connect Award

Bu ödül, çaba ve ısrarla yeni ESERLERİ öğrenmek ve benimsemek için yerel bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) topluluklarıyla bağlantı kuran ekibe verilmektedir. Bu Takımın bir Takım planı vardır ve GOLlerine ulaşmak için adımlar belirlemiştir. Bu ödül için bir PORTFOLYO gerekli değildir.

Tablo 6-4: Connect Ödül Kriterleri

Connect Ödül Kriterleri

Gerekli	1	Takım, aşağıdakilerin tümünü kapsayan bir Takım planını açıklamalı, göstermeli veya belgSıralamalalıdır: A. Takımın, Takım üyelerinin becerilerini geliştirmeye yönelik GOLleri ve B. Takımın bu GOLlere ulaşmak için attığı veya atacağı adımlar
Teşvik Edilir	2	Mühendislik, bilim veya teknoloji topluluğundaki bireylerle yüz yüze veya sanal bağlantılar geliştirmeye örnekler verin.
Teşvik Edilir	3	Mühendislik camiası ile nasıl aktif bir şekilde etkileşim kurduğuna dair örnekler veriniz.

6.3.4 Reach Award

Bu ödül, FIRST'e yeni insanlar kazandıran ve bu insanları FIRST'e dahil eden bir takımı kutlamaktadır. Çabaları sayesinde başkalarını da FIRST kültürünü benimsemeye teşvik etYER MATır. Bu ödül için bir PORTFOLYO gerekli değildir.

Tablo 6-5 Reach Award Kriterleri

Erişim Ödülü Kriterleri		
Gerekli	1	Takım, sosyal yardım GOLlerini tartışmalı, tanımlamalı, sergilemeli veya belgSıralamalıdır.
Gerekli	2	Takım, FIRST topluluğu içinde başka türlü aktif olmayan yeni takımları veya koçları veya mentorları ve/veya gönüllüleri başarılı bir şekilde işe aldıklarını tartışmalı, açıklamalı, sergilemeli veya belgSıralamalıdır.
Teşvik Edilir	3	FIRST'ün sesini duyuracak şekilde FIRST programları için bir elçidir.
Teşvik Edilir	4	Takımlarını ve FIRST'ı pazarlayan sosyal yardım materyallerine yönelik yaratıcı ve gelişen bir yaklaşıma sahiptir.

6.3.5 Sustain Award

Sürdürülebilirlik ve planlama bir FIRST ekibi için çok önemlidir, çünkü programın uzun vadeli başarısını garanti altına alırlar. Bu ödül, gelecekteki Takım üyelerini düşünen ve onların kariyerlerini geliştirmelerinden çok sonra da Takımlarının veya programlarının var olmaya devam etmesini sağlamak için çalışan ekibi kutlamaktadır. Bu ödül için bir PORTFOLYO gerekli değildir.

Tablo 6-6 Sustain Award Kriterleri

Sürdürülebilirlik Ödülü Kriterleri		
Gerekli	1	Takım, aşağıdakilerden en az birini içeren plan(lar)ını tartışmalı, tanımlamalı, sergilemeli veya belgSıralamalıdır: A. finansman ve mali sürdürülebilirlik planı, B. sezon proje planlaması, ve/veya C. Takım sürdürülebilirlik planları ve/veya GOLleri.
Gerekli	2	Takım, yukarıda listelenen plan(lar)ına yönelik ilerlemelerini nasıl takip ettiğini tartışmalı, açıklamalı, göstermeli veya belgelemelidir.
Teşvik Edilir	3	Takım, Takımın tüm üyeleri için net Takım rollerine ve liderlik geliştirmek için bir sürece sahiptir.
Teşvik Edilir	4	Takım, Takımın kısıtlamalarını ve/veya risklerini nasıl yönettiklerini tartışabilir, açıklayabilir, gösterebilir veya belgeleyebilir.

6.3.6 RTX sponsorluğunda Innovate Ödülü

İnovasyon Ödülü, yaratıcı düşünen ve tasarımlarını hayata geçirmek için ustalık, yaratıcılık ve buluşçuluğa sahip olan bir ekibi kutlamaktadır. Bu jüri ödülü, FIRST Tech Challenge oyunundaki belirli bileşenlere yenilikçi ve yaratıcı bir ROBOT tasarımı çözümü sunan ekibe verilir. Bu ödülün unsurları arasında tasarım, sağlamlık ve tasarımla ilgili yaratıcı düşünce yer almaktadır. Bu ödül, tüm ROBOT'un veya ROBOT'a bağlı bir MEKANİZMANIN tasarımını ele alabilir ve MAÇLAR sırasında tutarlı bir şekilde çalışmalıdır, ancak bu ödül için dikkate alınmak üzere her zaman çalışmak zorunda değildir. Bu ödül için bir PORTFOLYO gerekli değildir.

Tablo 6-7: Innovate Ödül Kriterleri

Innovate Ödül Kriterleri		
Gerekli	1	Takım, Takımın tasarım çözümüne nasıl ulaştığını gösteren mühendislik içeriği örneklerini açıklamalı, sergilemeli veya belgelemelidir.
Gerekli	2	ROBOT veya ROBOT MEKANİZMASI tasarımında yaratıcı ve/veya benzersizdir.
Gerekli	3	Yenilikçi unsur istikrarlı, sağlam olmalı ve çoğu zaman takımın oyun GOLLerine olumlu katkıda bulunmalıdır.
Teşvik Edilir	4	Tasarımlar genellikle risklerle birlikte gelir, Takım bu riski nasıl azalttığını tartışmalı, açıklamalı, göstermeli veya belgelemelidir.

6.3.7 Control Award

Control Ödülü, oyun sırasında ROBOT'un işlevselliğini artırmak için sensörler ve yazılım kullanan bir ekibi kutlar. Bu ödül, otonom çalışma, akıllı kontrol ile mekanik sistemlerin iyileştirilmesi veya daha iyi sonuçlar elde etmek için sensörlerin kullanılması gibi oyun zorluklarını çözmek için yenilikçi düşünce ve çözümler sergileyen ekibe verilmektedir. Çözüm(ler) MAÇLAR sırasında tutarlı bir şekilde çalışmalıdır ancak her zaman çalışmak zorunda değildir. Bu ödül için değerlendirilen çözümler yalnızca MAÇIN OTONOM dönemiyle sınırlı değildir ve TELEOP sırasında da kullanılabilir. Takımın PORTFOLYO'su yazılımın, sensörlerin ve mekanik kontrolün bir özetini içermelidir ancak kodun kendisinin kopyalarını içermeyecektir.

Tablo 6-8: Control Award Kriterleri

Control Ödülü Kriterleri		
Gerekli	1	Takım bir PORTFOLYO sunmalıdır. PORTFÖY aşağıdakilerin tümünü içermelidir: A. ROBOT üzerindeki donanım ve/veya yazılım kontrol BİLEŞENLERİ, B. Her bir BİLEŞEN veya sistemin hangi zorlukları çözmeyi amaçladığı ve C. Her bir BİLEŞEN veya sistem nasıl çalışır?
Gerekli	2	Takım, harici geri bildirim ve kontrol kullanarak ROBOT işlevselliğini geliştirmek için bir veya daha fazla donanım veya yazılım çözümü kullanmalıdır.
Teşvik Edilir	3	Kontrol solüsyon(lar)ı çoğu MAÇ sırasında tutarlı bir şekilde çalışmalıdır.
Teşvik Edilir	4	Takım, kanıtlanmış etkinlik ya da çözümün nasıl geliştirilebileceğinin belirlenmesi yoluyla çözümün güvenilirliği nasıl değerlendirebileceğini tartışabilir, açıklayabilir, gösterebilir ya da belgeleyebilir
Teşvik Edilir	5	ROBOT üzerinde kullanılan kontrol çözümlerini (sensörler, donanım ve/veya algoritmalar) geliştirmek için mühendislik sürecinin kullanılması, öğrenilen dersleri içerir.

6.3.8 Design Award

Tasarım Ödülü, bu sezonun ihtiyaçlarını karşılarken biçim, işlev ve estetik arasında bir denge kurarak endüstriyel tasarım FIRSTelerini anladığını gösteren ekibi kutluyor. Kullanılan tasarım süreci, verimli bir şekilde tasarlanmış ve oyun zorluğunu etkili bir şekilde ele alan bir ROBOT ile sonuçlanmalıdır. Bu ödül için bir PORTFOLYO gerekli değildir.

Tablo 6-9: Design Award Kriterleri

Design Ödülü Kriterleri		
Gerekli	1	Bir Takım, ROBOT'larının nasıl Duyarlı, verimli (basit / uygulanabilir) ve bakımı pratik olduğunu açıklayabilmeli veya gösterebilmelidir.
Gerekli	2	Sadece tek bir BİLEŞEN değil, tüm makine tasarımı veya tasarımı geliştirmek için kullanılan ayrıntılı süreç bu takdire layıktır.
Teşvik Edilir	3	ROBOT, estetik ve işlevsel tasarımıyla kendini diğerlerinden ayırıyor.
Teşvik Edilir	4	Tasarımın temeli iyi düşünülmüştür (yani ilham, işlev vb.).
Teşvik Edilir	5	Tasarım etkilidir ve takımın oyun planı ve/veya stratejisiyle tutarlıdır.

6.3.9 Judges' Choice Award

Bu ödül isteğe bağlıdır ve tüm FIRST Tech Challenge etkinliklerinde verilmez.

Yarışma sırasında jüri, benzersiz çabaları, performansı veya dinamikleri takdir edilmeyi hak eden ancak diğer ödül kategorilerinden herhangi birine uymayan bir Takımla karşılaşabilir. FIRST, bu benzersiz takımları takdir etmek için bir Jüri Seçimi Ödülü sunmaktadır.

6.4 Turnuva İTTİFAK Ödülleri

6.4.1 Kazanan İttifak Ödülü

Bu ödül, tek bölümlü bir Turnuva veya Şampiyona etkinliğinin Playofflarının final MAÇINDA temsil edilen kazanan İTTİFAK'a verilecektir. Etkinliğin çift bölümlü veya çok bölümlü olması halinde, hem bölüm playoff kazananlarına hem de etkinlik finali playoff kazananına Kazanan İttifak Ödülleri verilecektir.

6.4.2 Finalist İttifak Ödülü

Bu ödül, tek bölümlü bir Turnuva veya Şampiyona etkinliğinin Playofflarının final MAÇINDA temsil edilen finalist İTTİFAKA verilecektir. Eğer etkinlik çift bölümlü veya çok bölümlü bir etkinlikse, bu ödül bölüm playoff finalistlerine ve etkinlik finali playoff finalistine verilecektir.

6.5 Bireysel Ödüller

6.5.1 Dean's List Ödülü

FIRST'ün en seçkin ortaokul ÖĞRENCİLERİNİN liderliğini ve adanmışlığını takdir etmek amacıyla Kamen ailesi, FIRST Tech Challenge FIRST Dean's List Ödülü olarak bilinen seçilmiş 10. veya 11. sınıf ÖĞRENCİLERİ için ödüllere sponsor olmaktadır.

Yarı finalist, finalist veya kazanan olarak FIRST Dean's List statüsü kazanan ÖĞRENCİLER, FIRST ve misyonuna yönelik farkındalığı artırmak için Takımlarına ve topluluklarına liderlik eden, Kapsayıcılık gibi FIRST Temel Değerlerini savunan ve Gracious Professionalism®'i somutlaştıran mevcut ÖĞRENCİ liderlerinin harika

örnekleridir. FIRST'ün amacı, bu kişilerin ödül sonrasında da büyük liderler, [ÖĞRENCİ mezunlar](#) ve FIRST'ün savunucuları olmaya devam etmeleridir.

Ödül başvuru detaylarının tamamını ve geçmiş FIRST Tech Challenge kazananlarını görmek için lütfen [Dean's List Ödül Web Sitesini](#) ziyaret edin.

Dünyanın eğitim yıllarını belirlemek için bunun gibi sınıf seviyeleri kullanmayan bölgeleri için: Bu ödül, kolej veya üniversiteye girmesine iki (2) ila üç (3) yıl kalan ÖĞRENCİLER için tasarlanmıştır. Bir sonraki akademik yılda kolej veya üniversiteye devam edecek olan ÖĞRENCİLER uygun değildir. Aday gösterme sürecinde mentorlardan mezuniyet yılı istenecektir.

6.5.2 Compass Award

Bu isteğe bağlı bir ödüldür ve sadece Bölgesel Şampiyona turnuvası düzeyinde verilmektedir. FIRST Şampiyonasına katılan tüm takımlar *bu ödül* için başvuruda bulunma fırsatına sahip olacaktır.

Compass Ödülü, yıl boyunca bir takıma olağanüstü rehberlik ve destek sağlayan ve takıma Duyarlı bir Profesyonel olmanın ne anlama geldiğini gösteren yetişkin bir koç veya mentoru ödüllendirir. Compass Ödülü'nün kazananı, FIRST Tech Challenge ÖĞRENCİ ekibi üyeleri tarafından 40-60 saniyelik bir video gönderimi yoluyla aday gösterilen adaylar arasından seçilecektir. Video, mentorlarının ilham verici bir Takım olmalarına nasıl yardımcı olduğunu vurgulamalıdır. Video, mentorları diğerlerinden ayıran özellikleri vurgulamalıdır.

Tablo 6-10: Compass Award Kriterleri

Compass Ödül Kriterleri		
Gerekli	1	Takım, bu mentorun takıma katkısını açıkça ifade edebilmeli ve bu mentorları diğerlerinden ayıran özellikleri açıklayabilmelidir.
Gerekli	2	Gönderiler video formatında olmalı ve aşağıdaki gereklilikleri karşılamalıdır: A. Etkinlik Direktörü veya yerel Program Dağıtım Ortağı talimatları tarafından belirlenen son tarihe kadar teslim edilmelidir, B. aşağıdaki formatlardan birinde olmalıdır: .mp4, .mov, .avi veya .wmv (akış hizmetlerine bağlantı kabul edilmeyecektir), C. Etkinlik başına Takım başına bir video gönderimi (videolar etkinlikler arasında güncellenebilir veya değiştirilebilir), D. tüm müzikler telif hakkı sahiplerinden izin alınarak kullanılmalı ve video jeneriğinde belirtilmelidir ve E. videolar jenerik dahil 60 saniyeden uzun olamaz.

Takımların videolarını oluşturmadan önce [FIRST Marka ve Stil Yönergelerini](#) inceSıralamaları önerilir.

6.6 Proje ÜSİ Küresel Ödüller

Proje bazlı küresel ödüller, sezon başına yalnızca bir kez değerlendirilen ve verilen ödüllerdir ve kayıtlı tüm FIRST Tech Challenge takımlarına açıktır. Her ödülün kendi bağımsız gereklilikleri ve son başvuru tarihleri vardır. Bu ödüller takım ilerlemesine katkıda bulunmaz.

6.6.1 Dijital Animasyon Ödülü

Belirli ödül kriterleri ve son başvuru tarihleri Kickoff'tan sonra açıklanacaktır. Bu ödül hakkında daha fazla bilgi edinmek için geçen yılın [başvuru koşullarına](#) ve [2025 Dijital Animasyon Ödülü Kazananlarına](#) göz atın.

6.6.2 UL sponsorluğunda Güvenlik Animasyonu Ödülü

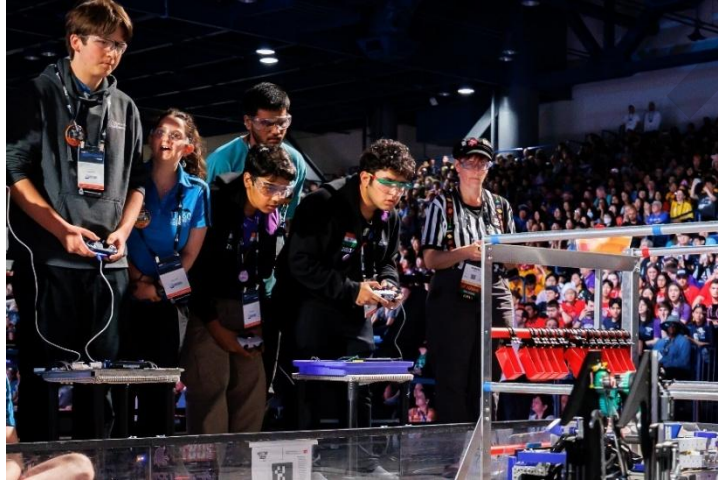
YENİ! 2025-26 Sezonu için, her *FIRST* Tech Challenge takımı UL sponsorluğunda Güvenlik Animasyon Ödülü için de başvuruda bulunabilecektir. Belirli başvuru detayları Kickoff'tan sonra sunulacaktır.

Şimdi daha fazla bilgi edinmek için [2025 FIRST Robotics Competition Safety Animation Award](#) kazanan detaylarına göz atın.



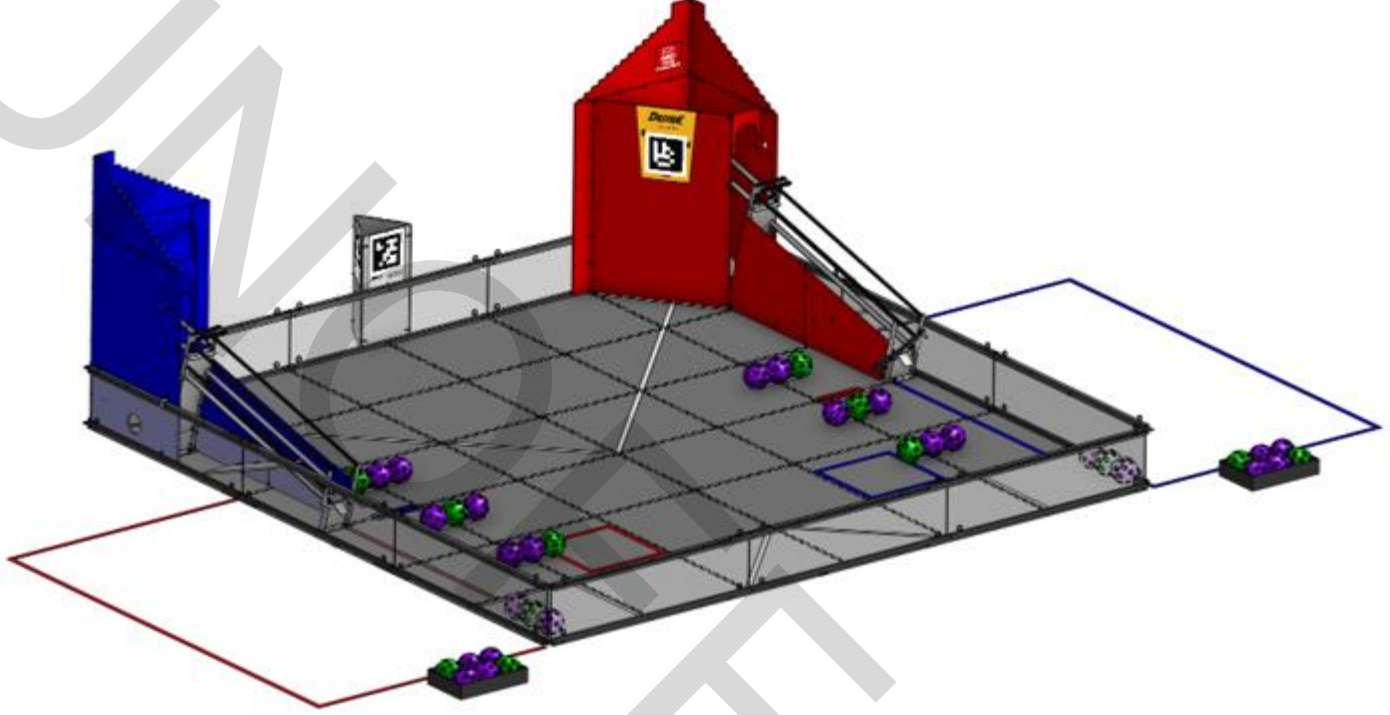
7 Oyun Sponsoru Tanıma

2025-26 FIRST® Tech Challenge sezonu sunum sponsoru [RTX](#)'e teşekkür ederiz.



UNOFFICIAL

8 Oyuna Genel Bakış



RTX tarafından sunulan DECODE™ oyununda 2 takımdan oluşan 2 rakip İTTİFAKLAR'ın her biri GOLLERİNDE mor ve yeşil ESERLER puanlar, DESENLER oluşturur ve zaman dolmadan ÜSLERİNE geri dönmek için yarışır.

Maç başlamadan hemen önce, DİKİLİ TAŞ 3 MOTİF'ten birini gösterecek şekilde rastgele ayarlanır. MAÇ için MOTİF, robotların RAMPALARında hangi renk DESENİNİ oluşturmaya çalıştıklarını tanımlar.

MAÇIN FIRST 30 saniyesi boyunca ROBOTLAR otonom olarak çalışır. ROBOTLAR rastgele eşleştirme MOTİFİNİN kodunu çözmek için sensörleri kullanabilir. ROBOTLAR, GOLLERİNDE ESERLER puanlayarak ve MOTİF temelinde RAMPALARINDA bir DESEN oluşturarak puan kazanabilirler. ROBOTLAR ayrıca FIRLATMA HATTININ dışına çıktıklarında da puan kazanırlar.

MAÇIN kalan 2 dakikası boyunca, insan SÜRÜCÜLER ROBOTLARININ kontrolünü ele alırlar. ROBOTLAR puan kazanmak için GOLLERİNDE ESERLER toplar ve puanlamaya devam eder. SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri İTTİFAKIN YÜKLEME BÖLGESİNDEN ESERLERİ alabilir ve ROBOTLARINA ESERLER yükleyerek yardımcı olabilirler.

Zaman dolduğunda, İTTİFAKLAR her iki ROBOT'unu da ÜSSE geri getirmek için birlikte çalışabilir. MAÇIN sonunda MOTİFİ temel alan DESENLER oluşturan İTTİFAKLAR ek puan kazanır.

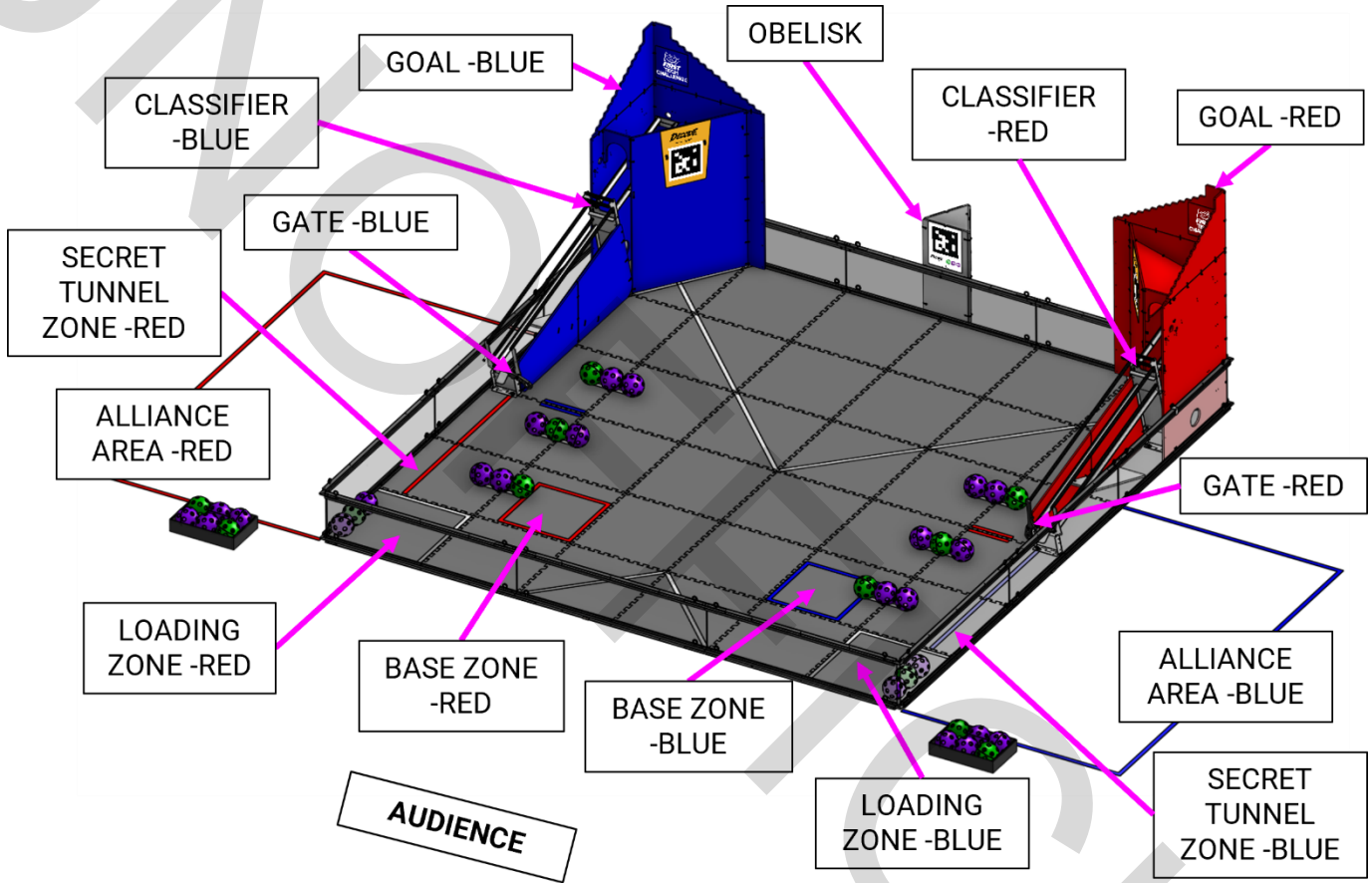
En çok puanı kazanan İTTİFAK MAÇI kazanır ve diğer puanlama başarılarını tamamlayarak ek SIRALAMA PUANLARI kazanılabilir.

UNOFFICIAL

9 ARENA

ARENA, DECODE oynamak için gerekli olan oyun altyapısının tüm unsurlarını içerir: SAHA, PUANLAMA ELEMANLARI, sıra alanı, takım medya alanı ve etkinlik yönetimi için gerekli tüm Takımmanlar.

Şekil 9-1 DECODE (sıraya alma alanı, ALAN ekranı ve isteğe bağlı ortam alanı resimde gösterilmemiştir)



9.1 Boyutlar ve Doğruluk

DECODE SAHA için teknik özellikler birkaç yerden alınabilir:

- 3D CAD modeli DECODE SAHA'ın ve nasıl inşa edildiğinin resmi temsildir. Ölçümler bu modelden +/- 1 inç (+/- 2,5 cm) genel toleransla alınabilir.
- Yarışma Kılavuzunda yer alan çizimler DECODE ARENA'nın genel olarak görsel olarak anlaşılması içindir ve dahil edilen tüm boyutlar nominaldir. Özel olarak belirtilmediği sürece, tüm bu boyutlar +/- 1 inç (+/- 2,5 cm) tolerans taşır.
- Resmi SAHA Çizimleri, diğer yerlerde verilen nominal boyutlardan daha dar belirYER MATIn toleranslara sahip olanları içeren temel boyutları listeler.
- Etkinlik [SAHASI Kurulum Kılavuzu](#), SAHANIN nasıl inşa edileceğine dair talimatlar içermekte ve inşaat türünün saha toleranslarını nasıl etkileyeceğini göstermenin yanı sıra Resmi SAHA Çizimlerinde listelenen temel boyutların çoğunu da içermektedir.
- SAHA Kabul Kontrol Listesi (çok yakında), etkinlik personeli tarafından düzenli olarak denetlenecek olan kontrollü boyutları (ilgili toleranslarla birlikte) içerir.

DECODE SAHA'in resmi çizimleri ve CAD modelleri [FIRST web sitesindeki Playing SAHA Resources](#) sayfasında yayınlanmıştır.

ARENA modülerdir ve yarışma sezonu boyunca birçok kez monte edilir, kullanılır, sökülür ve taşınır. Aşınma ve yıpranmaya maruz kalır. ARENA, zorlu oyunlara ve sık sık yeniden montaja dayanacak şekilde tasarlanmıştır. ARENA'ların etkinlikten etkinliğe tutarlı olmasını sağlamak için her türlü çaba gösterilmektedir.

Ancak ARENALAR farklı mekanlarda farklı etkinlik personeli ve gönüllüler tarafından kurulur ve bazı küçük farklılıklar meydana gelir. Buna ek olarak, her bölge ARENA'nın tam olarak uygulanmasını etkileyebilecek benzersiz zorluklarla karşı karşıyadır ve bu nedenle ARENA spesifikasyonları, kritik öğelerin tutarlılığını sağlarken, resmi oyunda mevcut olabilecek varyasyonları doğru bir şekilde yansıtmak üzere tasarlanmıştır. Daha fazla bilgi almak için [yörel destek](#) biriminizle iletişime geçin.

Başarılı Takımlar bu varyasyonlara karşı duyarsız olan ROBOTLAR tasarlayacaktır.

9.2 SAHA

DECODE için her bir SAHA, SAHA çevresinin duvarlarının iç yüzeyi ile sınırlanan yaklaşık 144 inç x 144 inç (365,75 cm x 365,75 cm) bir alandır. SAHANIN döşeme yüzeyi, her biri nominal olarak yaklaşık 24 inç x 24 inç x 0,59 inç (60,95 cm x 60,95 cm x 1,50 cm) boyutlarında olan 36 adet birbirine kenetlenen yumuşak köpük YER MATINDAN oluşmaktadır.

ALAN, aşağıdaki ALAN öğeleriyle doldurulur ve bunlarla çevrelenir:

- Bir KARE, bir RAMPA ve bir KAPI'dan oluşan İTTİFAK başına 1 SINIFLANDIRICI
- İTTİFAK başına 1 GOL
- 1 DİKİLİ TAŞ

Resmi etkinliklerde AndyMark tarafından üretilen YER MATIn ve satılan tam DECODE SAHA (am-5400_Full) veya resmi lisanslı eşdeğeri kullanılır.

SAHA yüzeyi [FIRST Tech Challenge SAHA Soft YER MATIs](#) (am-2499) veya eşdeğeri.

SAHA çevresinin birincil versiyonu [AndyMark tarafından satılan FIRST Tech Challenge Perimeter Kit'tir](#) (am-0481). Bu kılavuzdaki tüm çizimler SAHA tasarımının am-0481 versiyonunu göstermektedir. SAHA çevresinin benzer işlevselliğe sahip diğer versiyonları da yarışmalarda kullanılabilir.

Bir etkinlikte kullanılan SAHA çeşidi yerel Program Teslim Ortağı tarafından belirlenecektir ve aynı etkinlikteki tüm yarışma SAHALARI Bölüm [9.1 Boyutlar ve Doğruluk](#) ile uyumlu ve birbirleriyle tutarlı olmalıdır. [T204](#)

9.3 Alanlar, Bölgeler ve İşaretlemeler

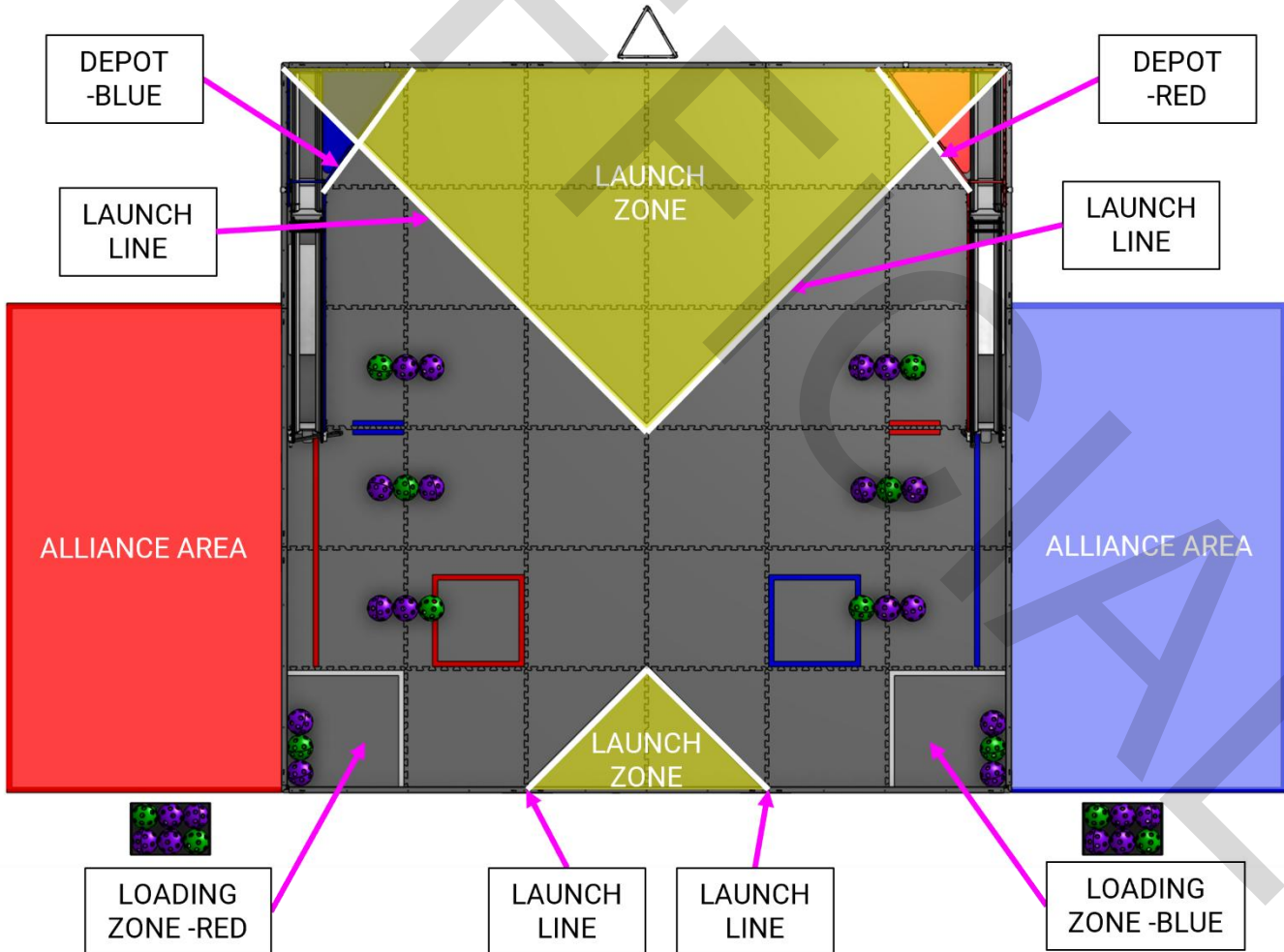
Önemli SAHA alanları, bölgeleri ve işaretleri aşağıda açıklanmıştır. "Bölge" terimi ALAN içindeki alanları tanımlamak için kullanılırken, "alan" terimi ALAN dışındaki alanları tanımlamak için kullanılır. Aksi belirtilmedikçe, SAHA boyunca çizgileri ve bölgeleri işaretlemek için kullanılan bant 1 inç (2,50 cm) genişliğinde [3M™ Premium Mat Kumaş \(Gaffers\) Bant \(GT1\)](#), [ProGaff® Premium Profesyonel Sınıf Gaffer Bant](#) veya kırmızı, elektrik mavisi ve beyaz renklerde benzer gaffers banttir. SAHA dışındaki alanlar, etkinliğe bağlı olarak başka türde veya genişlikte bantlarla işaretlenebilir.

SAHA boyunca çizgileri ve bölgeleri işaretlemek için kullanılan bant, tüm resmi şartnamelerde sürekli şeritler olarak gösterilir. Ancak, etkinliklerin bandı sürekli bir şerit olarak kurması gerekmez:

- Bandı uyguladıktan sonra, etkinlik personeli bandı YER MATI dikiş yerlerinden kesebilir, böylece YER MATLARI bandı değiştirmeden çıkarılabilir.
- Olaylar, bandı YER MATI birleşim yerlerinde boşluklar bırakarak birden fazla segment halinde de uygulayabilir.

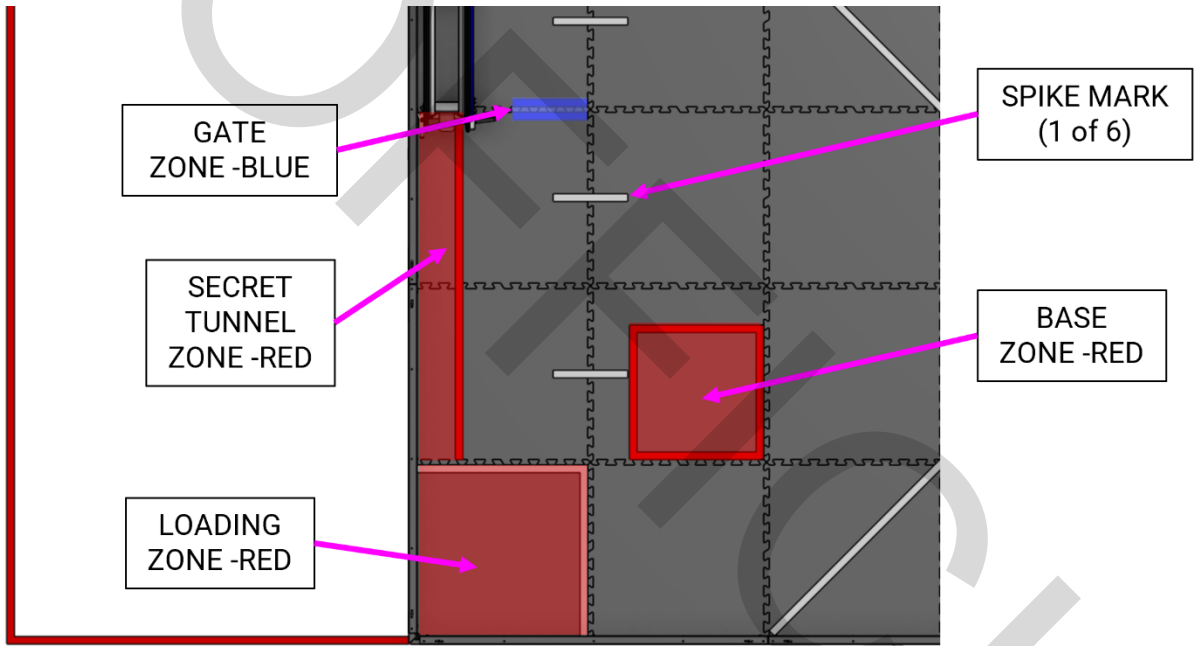
HAKEMLERE, oyun kurallarını uygularken bu çizgi parçalarını boşlukları göz ardı ederek sürekli bir çizgi parçası olarak ele almaları talimatı verilmiştir.

Şekil 9-2 İTTİFAK ALANI, FIRLATMA HATLARI ve FIRLATMA BÖLGESİ



- İTTİFAK ALANI: 96 inç (243,85 cm) genişliğinde, 54 inç (137,15 cm) derinliğinde ve sonsuz yüksekliğinde bir hacimdir ve SAHA dışındaki zemin yüzeyine İTTİFAK renkli bant yerleştirilerek oluşturulur. İTTİFAK ALANI bantlanmış çizgileri (Şekil 9-2) içerir.
- DEPO: GOL ön yüzünün tüm uzunluğunu kapsayan ve GOL'in ÜSında bulunan yaklaşık 30 inç (76,20 cm) uzunluğundaki beyaz bant. DEPO bandı bir FIRLATMA HATTI'dır (Şekil 9-2).
- FIRLATMA HATTI: 2 adet üçgen FIRLATMA BÖLGESİNİ sınırlayan beyaz bant ve GOL'ün ÜSında bulunan 2 adet beyaz bant segmenti (Şekil 9-2).
- FIRLATMA BÖLGESİ: FIRLATMA HATLARI ve SAHA çevresi ile sınırlanan sonsuz uzunluktaki üçgen hacimler. 2 BAŞLAMA BÖLGESİ vardır: SAHANIN seyirci tarafındaki BAŞLAMA BÖLGESİ 2 YER MATI genişliğinde ve 1 YER MATI derinliğinde bir bölümü kapsar ve SAHANIN KALE tarafındaki BAŞLAMA BÖLGESİ 6 YER MATI genişliğinde ve 3 YER MATI derinliğinde bir bölümü kapsar. FIRLATMA BÖLGELERİ, FIRLATMA HATLARINI (Şekil 9-2) tanımlayan bantı içerir.

Şekil :9-3 GİZLİ TÜNEL, KAPI BÖLGESİ, YÜKLEME BÖLGESİ ve SPIKE İŞARETLERİ (ESERLER kaldırılmış olarak gösterilmiştir)



- ÜS BÖLGESİ: 18 inç +/- 0,125 inç (45,70 cm +/- 0,30 cm) genişliğinde ve 18 inç +/- 0,125 inç (45,70 cm +/- 0,30 cm) derinliğinde, İTTİFAK renkli bantla sınırlandırılmış sonsuz uzunlukta bir hacim. ÜS BÖLGE, eşleşen renkteki İTTİFAK'a ait İTTİFAK'a özel bir bölgedir.
- KAPI BÖLGESİ: 2,75 inç (7,00 cm) genişliğinde ve 10 inç (25,40 cm) uzunluğunda, her bir GEÇİDE bitişik 2 paralel 10 inç (25,40 cm) uzunluğunda İTTİFAK renkli bant segmenti ile sınırlandırılmış sonsuz uzunlukta bir hacim. KAPI BÖLGESİ bant çizgilerini (Şekil :9-3) içerir.
- YÜKLEME BÖLGESİ: beyaz bant ve bitişik SAHA çevreleri ile sınırlanan yaklaşık 23 inç (58,40 cm) genişliğinde ve 23 inç (58,40 cm) derinliğinde sonsuz uzunlukta bir hacim. YÜKLEME BÖLGESİ bant çizgilerini (Şekil :9-3) içerir. YÜKLEME BÖLGESİ, bitişik İTTİFAK ALANI ile İTTİFAK'a ait İTTİFAK'a özel bir bölgedir.

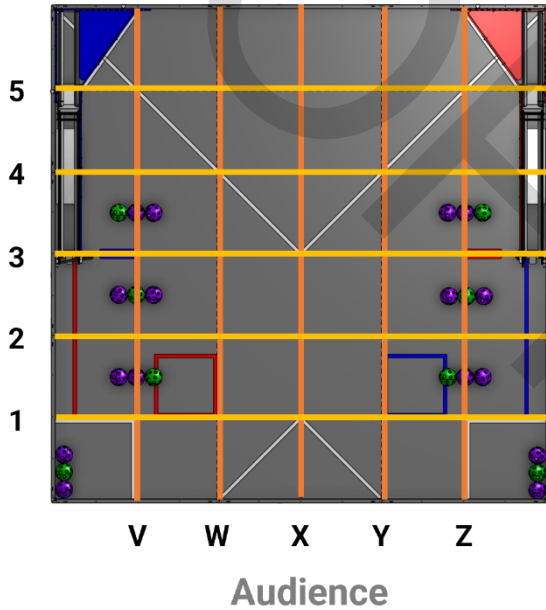
GİZLİ TÜNEL BÖLGESİ: yaklaşık 46,5 inç (118,10 cm) uzunluğunda ve yaklaşık 6,125 inç (15,55 cm) genişliğinde, İTTİFAK renkli bantı, GOL düzeneği, YÜKLEME BÖLGESİ ve bitişik SAHA çevresi ile sınırlanan sonsuz yükseklikte bir hacim. GİZLİ TÜNEL BÖLGESİ, İTTİFAK renkli bant çizgilerini içerir ve beyaz bant () Şekil :9-3 hariçtir. GİZLİ TÜNEL BÖLGESİ, eşleşen renkteki İTTİFAK'a ait İTTİFAK'a özel bir bölgedir.

- **YER İŞARETİ:** 10 inç (25,40 cm) uzunluğundaki 6 beyaz bant işaretinden 1'i, MAÇ () öncesinde 3 ESERLER'in yerleşimini belişekil :9-3lemek için kullanılır.

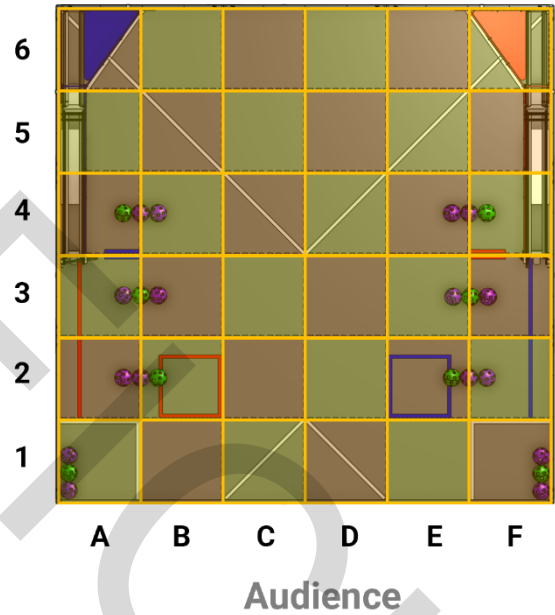
9.4 YER MATI Koordinatları

YER MATI koordinatları ALAN kurulumuna yardımcı olmak için kullanılır. Şekil 9-4 YER MATI sekmelerinin birbirine kenetlendiği ALAN üzerindeki her bir YER MATI'nun kesişim puanlarını tanımlar. Şekil 9-5 her bir YER MATI için ızgara koordinat sistemini tanımlar.

Şekil 9-4: YER MATI sekme hattı konumları



Şekil 9-5: YER MATI konumları

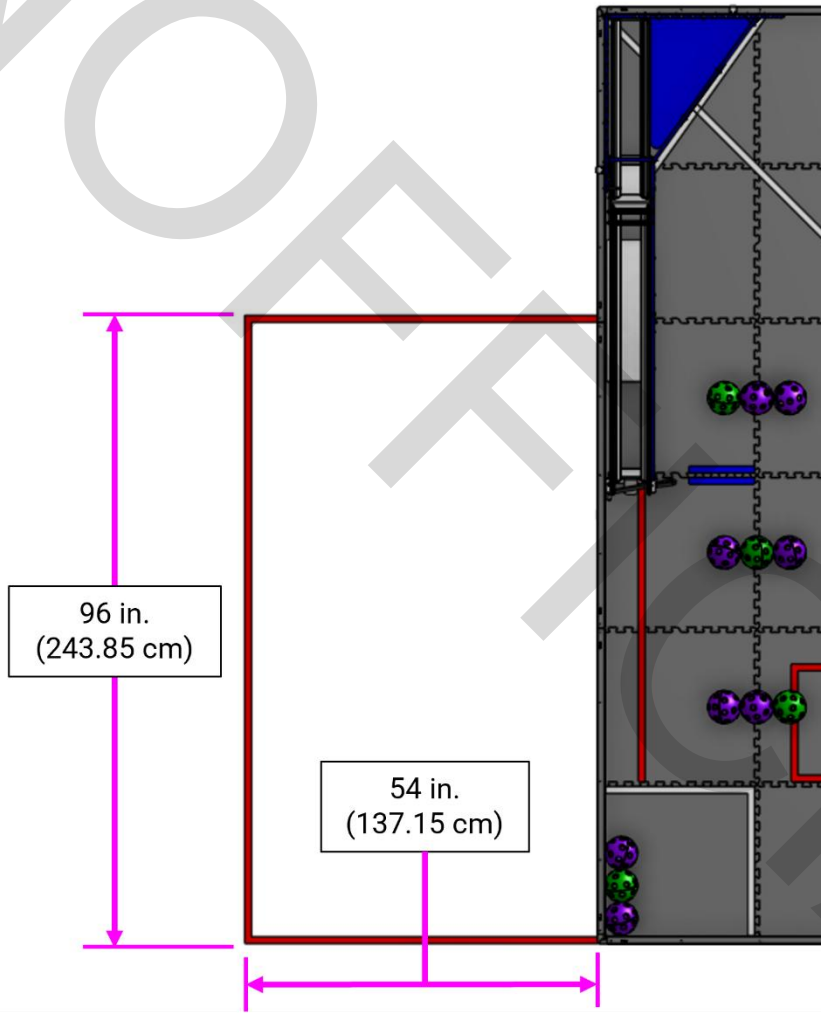


9.5 İTTİFAK ALANI

İTTİFAK ALANI, bir MAÇ sırasında SÜRÜCÜ TAKIMLARIN sahaya çıktıkları SAHAYA bitişik kırmızı veya mavi renkte belirlenmiş İTTİFAK ALANıdır. SAHA, kırmızı İTTİFAK ALANI birincil izleyici görüş yönüne göre solda yer alacak şekilde yönlendirilmiştir.

Kısa masalar, stantlar veya tabureler etkinlik tarafından sağlanabilir ve bunlar İTTİFAK AREA içinde SAHA çevresine yakın oturur. Bu masalar Takımların OPERATÖR KONSOLLERİNİ yerleştirmeleri için sağlanmıştır. Etkinlik tarafından sağlanmışsa, bu masalar Başhakem, SAHA Sorumlusu veya FTA'nın izni olmadan takımlar tarafından kaldırılamaz veya yeniden düzenlenemez.

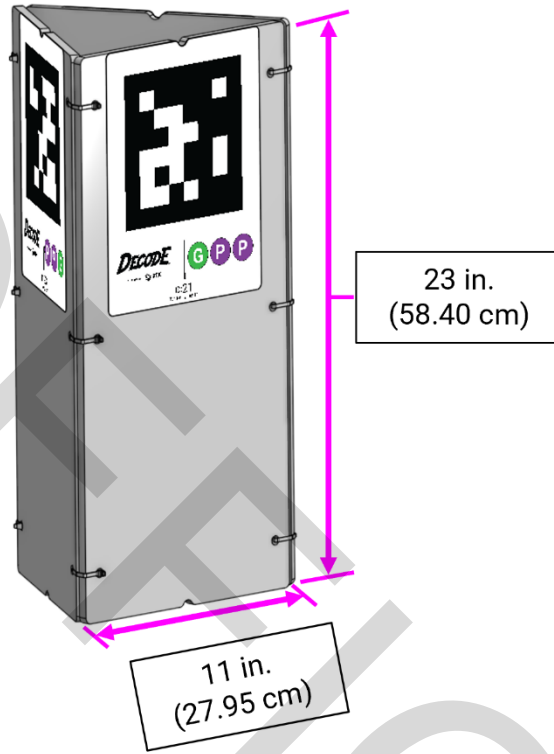
Şekil 9-6: İTTİFAK ALANI



9.6 DİKİLİ TAŞ

DİKİLİ TAŞ eşkenar üçgen bir prizmadır (gerçek [dikili taşların](#) 4 kenarı olduğunu biliyoruz) ve dikdörtgen yüzlerden biri SAHA çevresinin hemen dışında, SAHA'nın GOL tarafında ortalanacak şekilde konumlandırılır. DİKİLİ TAŞ 23 inç (58,40 cm) boyunda ve her bir dikdörtgen yüz 11 inç (27,95 cm) genişliğindedir (Şekil 9-7).

Şekil 9-7: DİKİLİ TAŞ boyutları



DİKİLİ TAŞ'ın 3 dikdörtgen yüzünün her birinde farklı bir MOTIF'e karşılık gelen bir AprilTag (bkz. bölüm [Error! Reference source not found.](#) [Error! Reference source not found.](#)) bulunur. MOTIF, benzersiz bir düzende 2 mor (P) ve 1 yeşilden (G) oluşan bir ESER renk serisidir. DECODE'da 3 MOTIF bulunmaktadır (GPP, PGP, PPG).

DİKİLİ TAŞ oryantasyonu, SÜRÜCÜ TAKIMLAR MAÇ ([G304](#)) için hazırlandıktan sonra SAHA PERSONELİ tarafından etkinlik yönetim yazılımı kullanılarak rastgele belirlenir. Etkinlik yönetim yazılımı DİKİLİ TAŞ'ın hangi yüzünün SAHA'ya dönük olması gerektiğini belirleyecek ve SAHA PERSONELİ bunu yerine koyacaktır. DİKİLİ TAŞ'ın konumu yaklaşık olarak SAHA çevresinin dış kenarı boyunca ortalanacak ve AprilTag'i içeren yüz yaklaşık olarak SAHA çevre duvarına paralel olacak ve temas edecektir.

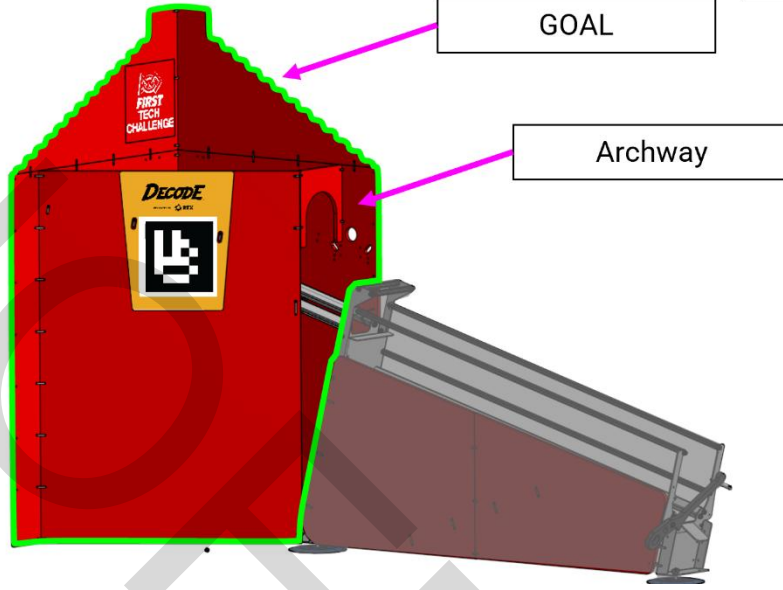
DİKİLİ TAŞ'ın konumunun saha koordinat sistemine göre deterministik olması amaçlanmamıştır ve navigasyon için kullanılmamalıdır.

9.7 GOL

GOL yaklaşık 27 inç (68,60 cm) x 27 inç (68,60 cm) x 54 inç (137,15 cm) yüksekliğinde, esas olarak 0,39 inç (1,00 cm) kalınlığında polipropilen oluklu plastik levhadan oluşan bir yapıdır. GOL, üst kısmında yatay üçgen

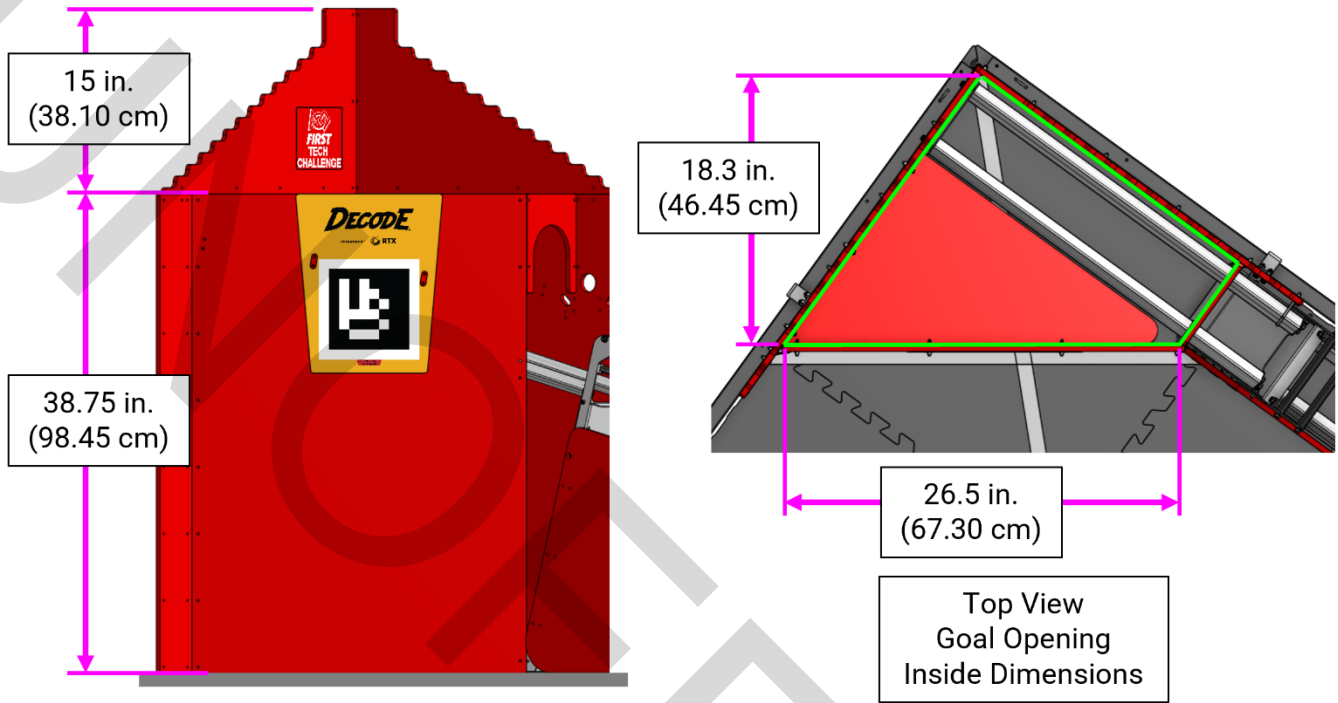
şeklinde bir açıklık bulunan 3 taraflı bir yapıdır. SINIFLANDIRICI'in GOL'e bağlandığı tarafta bir çıkış kemeri (Şekil :9-8 vardır.

Şekil :9-8 Kemer çıkışlı GOL



GOL'un açıklığı yaklaşık 26,5 inç (67,30 cm) genişliğinde ve 18,3 inç (46,45 cm) derinliğindedir. GOL'in üst dudağı YER MATI yüzeyinden 38,75 inç (98,45 cm) uzaklıktadır. FIRST Tech Challenge logolu arka tahtanın maksimum yüksekliği, GOL'un (Şekil :9-9 açık üst kısmından itibaren 15 inçtir (38,10 cm).

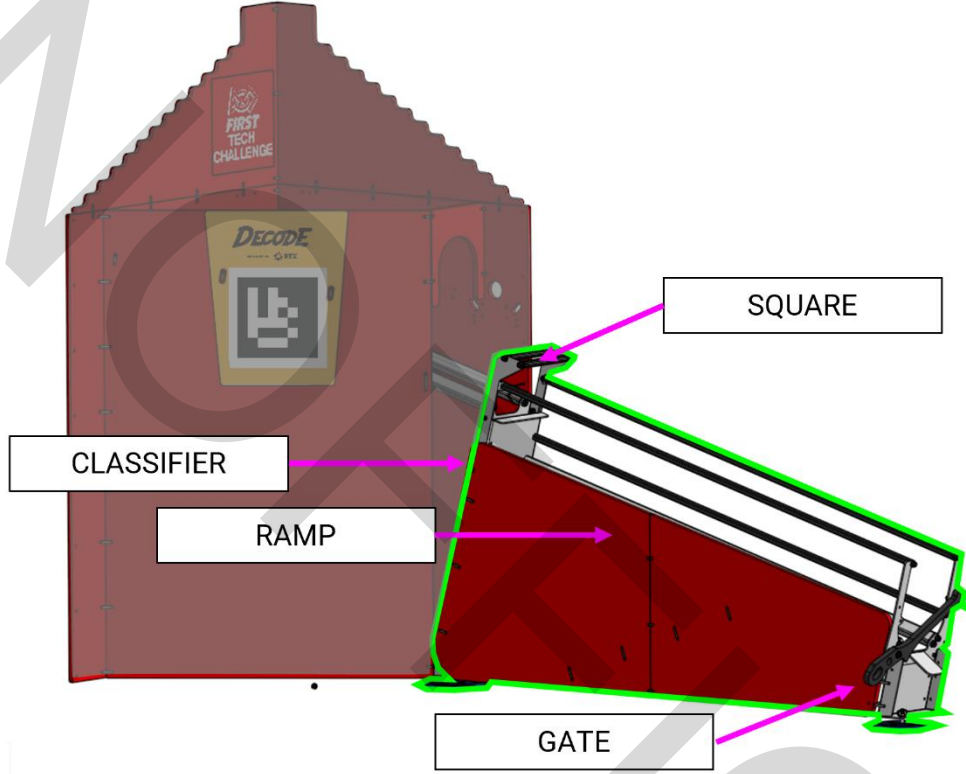
Şekil :9-9 GOL Boyutları



9.8 SINIFLANDIRICI

SINIFLANDIRICI, 3 ana bileşeni olan GOL'e bağlı bir yapıdır: KARE, RAMPA ve KAPI (Şekil :9-10).

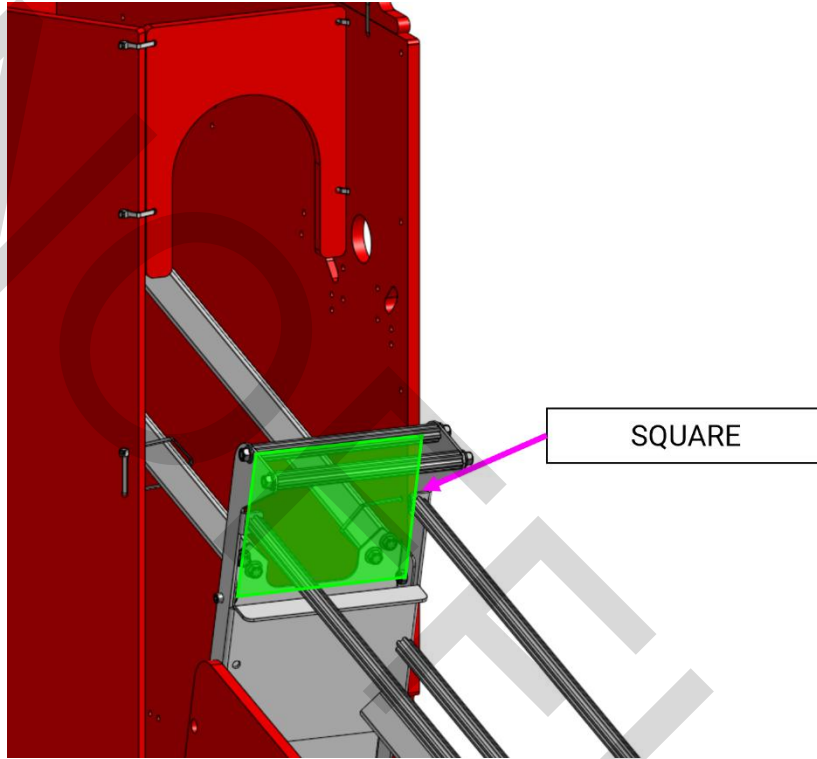
Şekil :9-10 PUANLAMA ELEMANLARI içermeyen SINIFLANDIRICI



9.8.1 KARE

KARE Şekil :9-11 (), RAMPA'in üst kısmında yer alan ve ESER puanlamasına göre değerlendirilen bir konumdur. [10.5Puanlama](#)

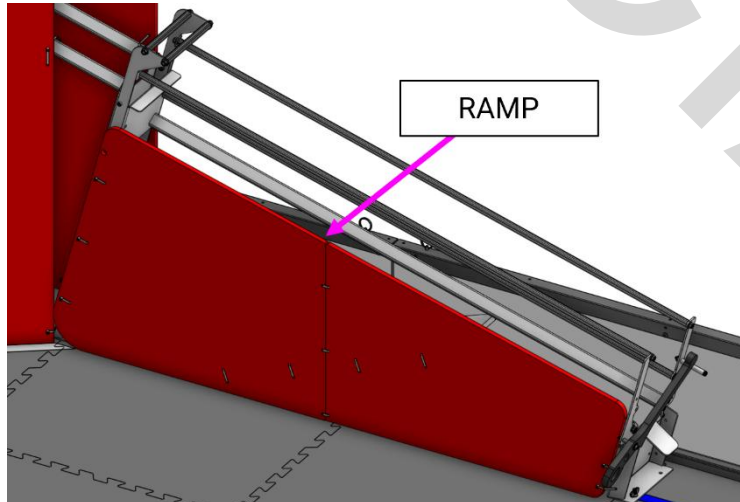
Şekil :9-11 RAMPA üzerinde KARE



9.8.2 RAMPA

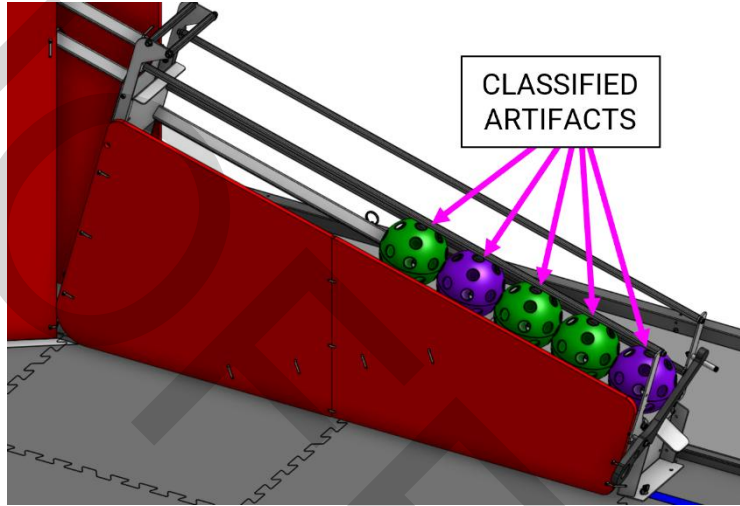
RAMPA, öncelikle alüminyum ekstrüzyondan yapılmış bir yapıdır. RAMPA, yeni girilen ESERLER'ler TAŞMADAN önce 9 SINIFLANDIRILMIŞ ESERLER'e kadar sığabilir.

Şekil 9-12: PUANLAMA ELEMANLARI olmayan RAMPA

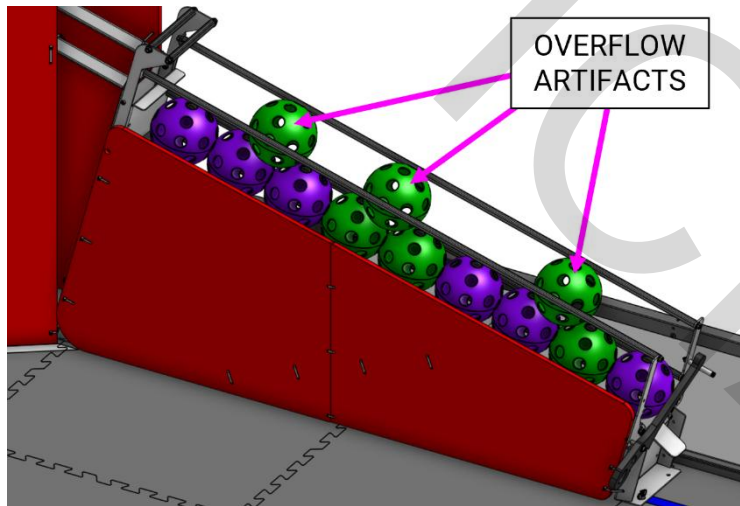


Çoğu durumda, yeni giren ESERLER TAŞMADAN önce RAMPA tam olarak 9 ESERLER SINIFLANDIRILMIŞ olarak sığacaktır, ancak bazen GÖLE yüksek bir hızda veya önemli bir dönüşle FIRLATILAN ESERLER 9 açık SINIFLANDIRICI yuvasını atlayabilir ve TAŞMA olarak sayılabilir. Bu normal bir SAHA işlemidir ve bir ARENA ARIZASI değildir.

Şekil :9-13 RAMPA kısmen PUANLAMA ELEMANLARI ile dolu



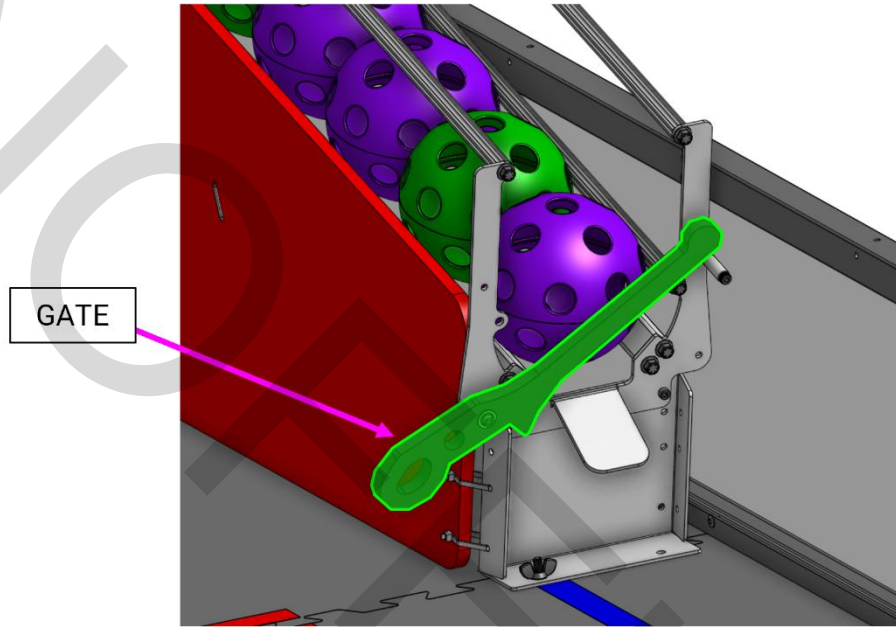
Şekil :9-14 TAŞMIŞ PUANLAMA ELEMANLARI ile dolu RAMPA



9.8.3 KAPI

KAPI, GİZLİ ESERLERİN RAMPA'tan karşı İTTİFAKIN GİZLİ TÜNEL BÖLGESİNE (Şekil 9-15 çıkmasını engelleyen İTTİFAK'a özgü bir ALAN unsurudur. TAŞAN AKIŞ ESERLERİ KAPININ üstünden geçerek RAMPADAN karşı İTTİFAKIN GİZLİ TÜNEL BÖLGESİNE çıkabilir. KAPI yerçekimi ile kapanır ve açıldıktan sonra tüm SINIFLANDIRILMIŞ ESERLERİN temizlenmesi için açık kalabilir veya kalmayabilir.

Şekil 9-15: KAPI

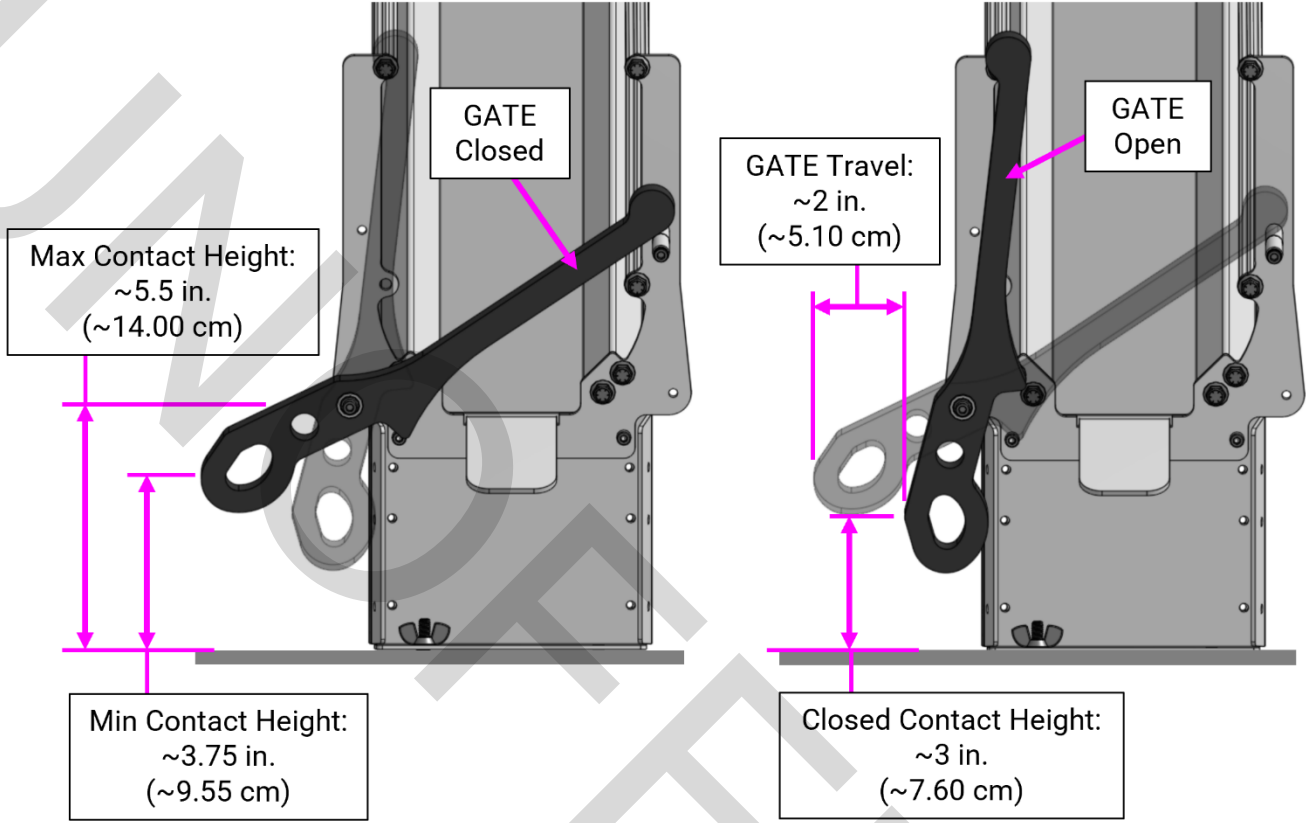


KAPI, RAMPA (Şekil 9-16 üzerinde SINIFLANDIRILAN ESERLERİ serbest bırakacak olan, ROBOT tarafından etkinleştirilen, İYER MATİrek açılan bir mekanizmadır.

KAPI'in kapanması değişken süreler alacaktır. Tüm SINIFLANDIRILMIŞ ESERLER RAMPA'tan çıkmadan önce KAPININ kapanması ARENA HATASI olarak kabul edilmez ve Takımlar RAMPA'ı tamamen temizlemek için KAPIYI açık tutmaya hazır olmalıdır. ROBOT tarafından serbest bırakıldığında KAPININ hemen kapanmaması bir ARENA HATASI olarak değerlendirilmez.

Kapalıyken, KAPI'in temas alanının YER MATI yüzeyi üzerindeki yüksekliği yaklaşık 3,75 inç (9,55 cm) ila 5,5 inç (14,00 cm) arasında değişir ve açıkken temas puanı YER MATLARININ (Şekil 9-16 yaklaşık 3 inç (7,60 cm) üzerindedir. KAPI'i kapalı konumdan açık konuma getirmek için gereken toplam yatay yer değiştirme yaklaşık 2 inçtir (5,10 cm).

Şekil 9-16: KAPI Çalıştırma: Açık ve Kapalı



9.9 PUANLAMA UNSURLARI

PUANLAMA ELEMANLARI İTTİFAKTAN bağımsız ESERLERDİR. ESERLER, mor (am-3376a_purple) ve yeşil (am-3376a_green) renklerde 5 inç (12,70 cm) [nominal Gopher ResisDent™ polipropilen](#) toplardır. Bir DECODE MAÇINDA toplam 24 mor (P) ESERLER ve 12 yeşil (G) ESERLER vardır.

Şekil 9-17: PUANLAMA ELEMANLARI (ESERLER)



9.10 April Tagler

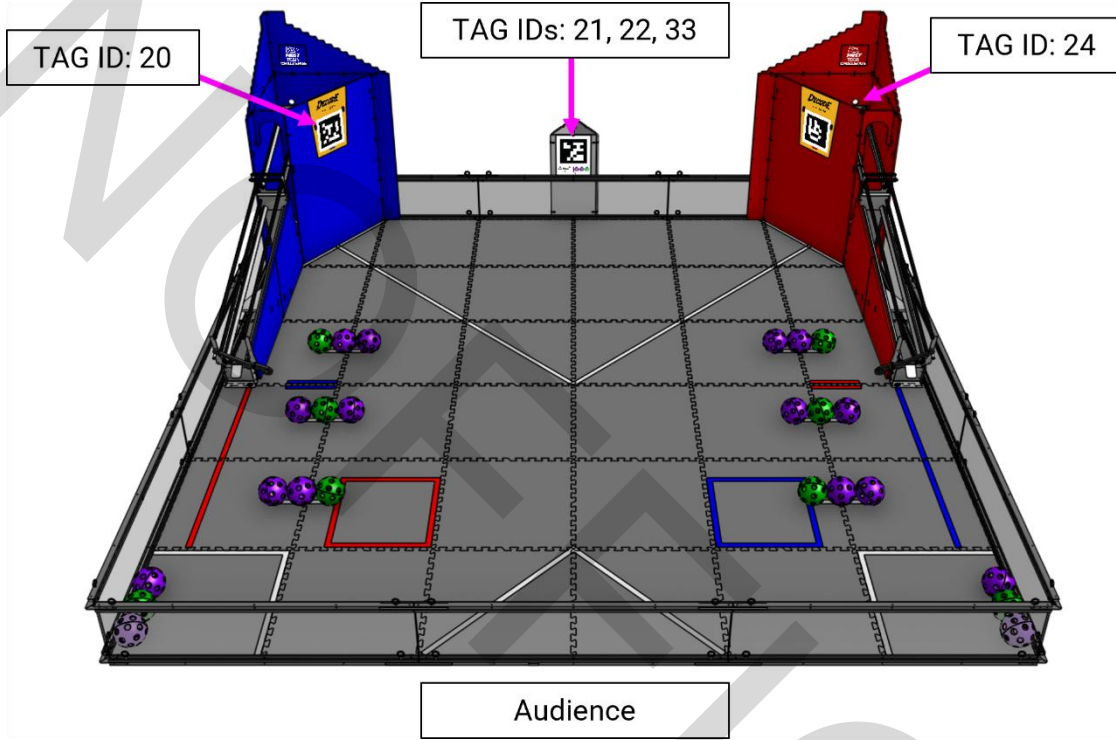
DECODE için AprilTags, 36h11 etiket ailesinden (Şekil 9-18) 8,125 inç (~20,65 cm) kare GOLLerdir.

AprilTag'ler, ROBOT navigasyonuna ve Hedeflemeye yardımcı olmak için GOL'un ön yüzüne yerleştirilir. Kırmızı İTTİFAK GOL 24 numaralı etikete ve mavi İTTİFAK GOL 20 numaralı etikete sahiptir. Her işaretleyicinin tanımlayıcı bir "TAG ID" metin etiketi (Şekil :9-19) vardır.

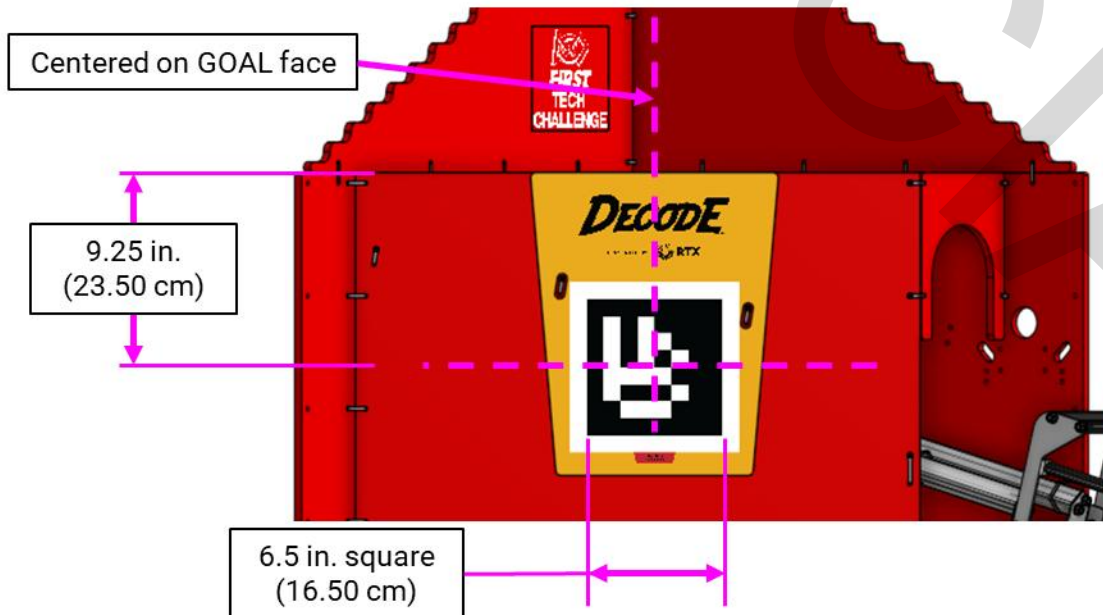
21, 22, 23 ID'li AprilTag'ler, ALAN'ın dışına yerleştirilen DİKİLİ TAŞ'ın her bir dikdörtgen yüzünde bulunur ve MAÇ için MOTİF'i tanımlamak için kullanılabilir.

DİKİLİ TAŞ AprilTag'in ROBOT navigasyonunda kullanılması tavsiye edilmez çünkü tam yerleştirme konumu MAÇ'den MAÇ'ye değişebilir.

Şekil 9-18: DECODE ALANI üzerindeki AprilTag Konumları



Şekil :9-19 AprilTag'in GOL üzerindeki konumu



Bu kılavuzdaki görüntüleri uygulama amacıyla yazdırmayın, bunlar yalnızca örnektir ve ARENA'da kullanılanlarla aynı boyutta değildir. Bu görsellerin yazdırılabilir versiyonları ve görsellerin SAHA etrafına doğru şekilde nasıl yerleştirileceğine dair talimatlar için lütfen [Oyun Sahası Kaynakları sayfasına](#) bakın.

9.11 SAHA PERSONELİ

SAHA GÖREVLİLERİ, ARENA'da ve çevresinde bulunan ve MAÇLARIN verimli, adil, güvenli ve işbirliği ruhu, Duyarlı *Profesyonellik*® ve ruh cömertliği ile geçmesini sağlamaktan sorumlu gönüllülerdir. SAHA PERSONELİ rolleri, kapsamlı bir eğitim ve sertifika ile etkinliğe hazırlanan toplumdan gönüllüler tarafından doldurulur. Takımların aşına olması gereken ve etkinlik deneyimlerini değerli kılmak için kaynak olarak kullanmaları teşvik edilen 3 SAHA tarafı kilit gönüllü rolü vardır.

- BAŞ HAKEM - HAKEMLERİ eğitir, yönlendirir ve denetler. Diğer SAHA PERSONELİ ile işbirliği içinde tüm puanlama süreçlerini ve prosedürlerini denetlerler. ÖĞRENCİLER, gönüllüler ve etkinlik personeli ile etkileşim halindedirler. Başhakem, MAÇ skorları, KURAL DIŞI OYNAMALAR ve SARI ve KIRMIZI KART atamaları ile ilgili kararlarda nihai yetkiye sahiptir.
- FIRST Teknik Danışmanı (FTA) - etkinliklerin sorunsuz, güvenli ve FIRST gerekliliklerine uygun şekilde yürütülmesini sağlar. FTA, etkinliklerde FIRST personeli, etkinlik personeli ve diğer etkinlik gönüllüleri ile birçok farklı alanda işbirliği yapar. FTA SAHA, ROBOTLAR ve oyunla ilgili tüm teknik konulara odaklanır ve etkinlikte yarışan tüm takımlar için bir takım savunucusu olarak hareket eder.
- SAHA GÖZETMENİ - (daha küçük etkinliklerde FTA veya BAŞ HAKEM ile aynı olabilir) MAÇLARIN verimli bir şekilde yürütülmesini, etkinliğin hızını ve MAÇ oyununun sorunsuz akışını sağlamak için SAHADAKİ faaliyetleri yönlendirir. SAHA Süpervizörleri, SAHA'nın sağlam olmasını sağlamak ve her MAÇ'tan sonra bir sonraki MAÇ'a hazırlık olarak SAHA'yı sıfırlamaktan sorumlu olan SAHA sıfırlama Takımlarına liderlik etmekten sorumludur.

Bu rollerin her biri ve diğer FIRST Tech Challenge gönüllü rolleri hakkında ek ayrıntılar için lütfen [gönüllü kaynaklarımıza](#) bakın.

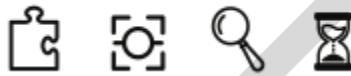
9.12 Etkinlik Yönetim Sistemi

FIRST etkinlik yönetim sistemi, MAÇ skorlarını ve diğer etkinlik girdilerini yönetmekten sorumlu yazılımdır. Sistem, bilgisayarlar, ekranlar, HAKEM ve diğer gönüllü elektronik cihazlar, kablosuz erişim puansı, ethernet kabloları vb. dahil olmak üzere tüm SAHA elektroniğini kapsar.

FIRST etkinlik yönetim sistemi, ayrıntıları aşağıda verilen ses ipuçlarını kullanarak katılımcıları MAÇ'taki kilometre taşları konusunda uyarır. Lütfen ses işaretlerinin katılımcılara nezaketen verildiğini ve resmi MAÇ işaretleri olarak tasarlanmadığını unutmayın. Sesli bir işaret ile görsel ALAN zamanlayıcıları arasında bir tutarsızlık varsa, görsel ALAN zamanlayıcıları yetkilidir.

Tablo 9-1 Ses ipuçları

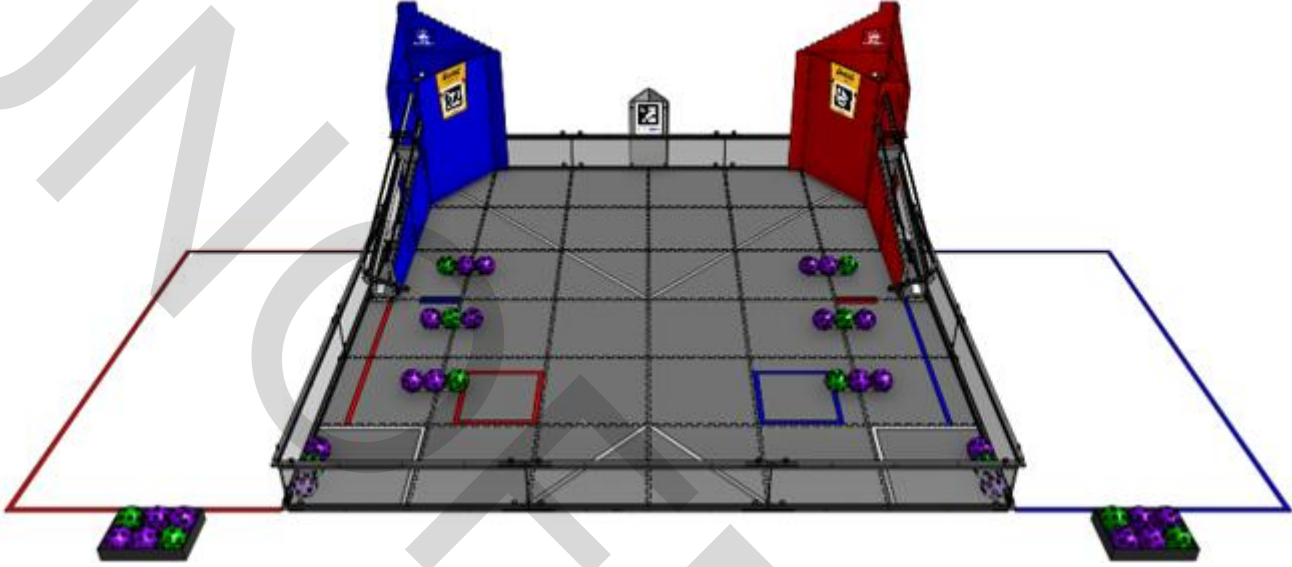
Etkinlik	Zamanlayıcı Değeri	Ses İşareti
MAÇ başlangıcı	2:30	"Cavalry Charge"
OTONOM biter	2:00	"Buzzer x 3"
OTONOM'ten TELEOP'a Geçiş	0:07 - 0:01	"Sürücüler, kontrol cihazlarınızı alın, 3-2-1"
TELEOP başlıyor	2:00	"3 Bells"
Son 20 saniye	0:20	"Train Whistle"
MAÇ sonu	0:00	"3 saniyelik Buzzer"
MAÇ DURDU	N/A	"Foghorn"



UNOFFICIAL

10 Oyun Detayları

Şekil 10-1: DECODE için ALAN



DECODE'da 2 İTTİFAKLAR (bir İTTİFAK, 2 FIRST Tech Challenge takımından oluşan bir kooperatiftir), aşağıda açıklanan ayrıntılara göre kurulan ve uygulanan MAÇLARI oynar.

10.1 MAÇ Genel Bakış

MAÇLAR, MAÇ öncesi kurulum, 30 saniyelik OTONOM dönem, OTONOM ve TELEOP arasında 8 saniyelik bir geçiş dönemi ve 2 dakikalık TELEOP döneminin ardından MAÇ sonrası sıfırlamadan oluşan ALAN başına tipik 5 ila 12 dakikalık bir döngü süresinde çalışır.

MAÇ sırasında, ROBOTLAR SANAT ESERLERİNİ toplar ve bunları SINIFLANDIRMAK ve rastgele seçilen MOTİFİ oluşturmak için GOLLERİNE puanlar. ROBOTLAR daha sonra ek ESERLERİ SINIFLANDIRMAYA devam etmek için KAPILARINI açabilirler. RAMPA düşmeyen ESERLER TAŞMA olarak sayılacaktır.

ROBOTLAR ÜSLERİNE dönerek MAÇI tamamlarlar.

10.2 SÜRÜŞ EKİBİ

SÜRÜCÜ EKİP, belirli bir MAÇ için Takım performansından sorumlu olan aynı FIRST Tech Challenge Takımından en fazla 4 kişiden oluşan bir gruptur. Bir SÜRÜŞ EKİBİNDE, İTTİFAKLAR'ın ROBOTLARA yardımcı olmak için kullanabileceği 3 özel rol vardır ve SÜRÜŞ EKİBİNİN 1'den fazla üyesinin ÖĞRENCİ olmayan biri olmasına izin verilmez.

SÜRÜCÜ TAKIM tanımının ve SÜRÜCÜ TAKIM ile ilgili kuralların amacı, hafifletici nedenler dışında, SÜRÜCÜ TAKIM'ın etkinliğe o takıma bağlı olarak gelen ve etkinlikte takımlarının ve ROBOT'larının performansından sorumlu olan kişilerden oluşmasıdır (bu, bir kişinin 1'den fazla takıma bağlı olabileceği anlamına gelir).

Amaç, takımların ödünç veren takım, ödünç alan takım ve/veya İTTİFAKLARI için stratejik avantaj sağlamak amacıyla diğer takımların üyelerini "benimsemelerine" izin vermek değildir (örneğin, bir İTTİFAK Lideri kendi SÜRÜCÜLERİNDEN birinin

İTTİFAK ortağının SÜRÜCÜSÜNDEN daha fazla deneyime sahip olduğuna inanır ve takımlar ortak takımın bu SÜRÜCÜYÜ "benimseyeceği" ve Playofflar için kendi SÜRÜCÜ TAKIMININ bir üyesi yapacağı konusunda anlaşır).

Tanım 2 ana nedenden ötürü daha katı değildir. FIRST olarak, Takımlar ve etkinlik gönüllüleri üzerinde ek bürokratik yükten kaçınmak (örneğin, Takımların bir SÜRÜŞ EKİBİNİN ARENA'ya girmesine izin vermeden önce Kuyruk Görevlisinin kontrol etmesi gereken resmi kadroları sunmalarını zorunlu kılmak). İkinci olarak, Takımlara *Duyarlı Profesyonellik* sergileme fırsatı veren istisnai durumlar için alan sağlamak (örneğin, bir otobüs gecikir, bir SÜRÜCÜ KOÇUNUN SÜRÜCÜSÜ yoktur ve Pit komşuları, otobüsleri gelene kadar Takımın geçici üyeleri olarak SÜRÜCÜLER ödünç vererek yardım etmeyi kabul eder).

Tablo 10-1: DRIVE EKİBİ rolleri

Rol	Açıklama	Maks./ SÜRÜŞ EKİBİ	Kriterler
SÜRÜCÜ KOÇ	bir rehber veya danışman	1	herhangi bir Takım üyesi ve yetişkin olabilir, "SÜRÜŞ KOÇU" rozeti takmalıdır
SÜRÜCÜ	ROBOT'un bir operatörü ve kontrolörü	3	ÖĞRENCİ, "SÜRÜŞ TAKIMI" rozeti takmalıdır
İNSAN OYUNCU	bir PUANLAMA ELEMANI yöneticisi		

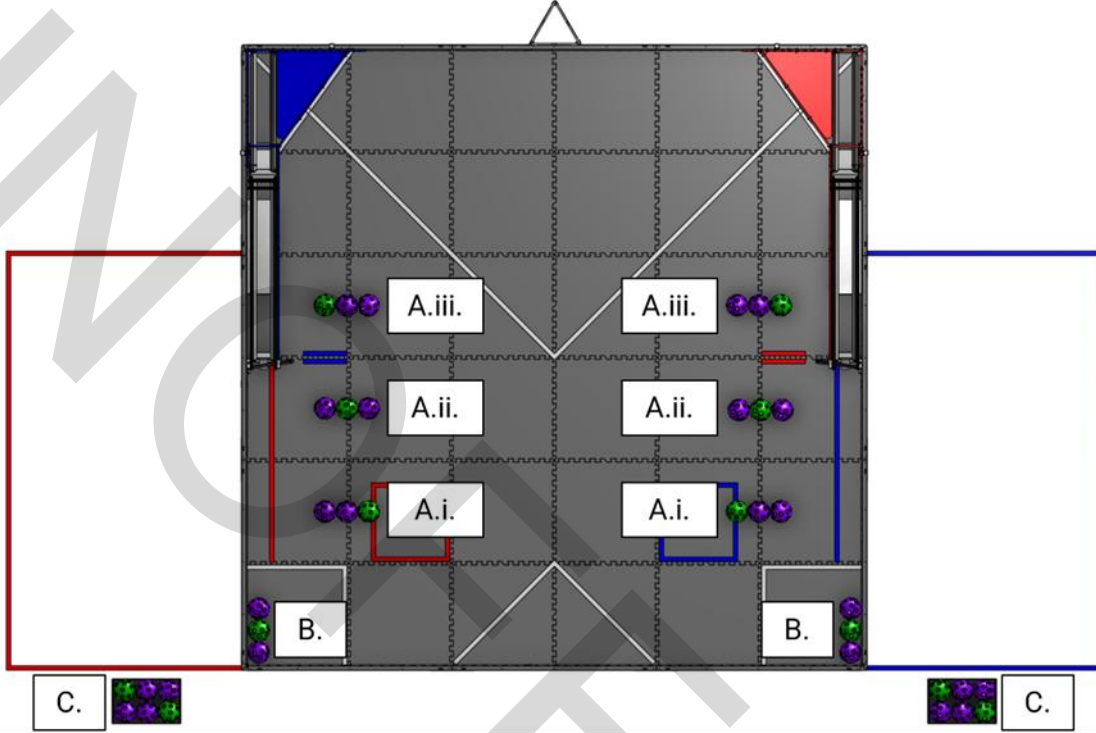
ÖĞRENCİ, içinde bulunulan sezonun 1 Eylül tarihi itibarıyla lise, ortaokul veya kendi bölgelerindeki benzer bir seviyeyi tamamlamamış olan kişidir.

10.3 Kurulum

Her MAÇ başlamadan önce, SAHA PERSONELİ PUANLAMA ELEMANLARINI [10.3.1PUANLAMA UNSURLARI](#) bölümde açıklandığı şekilde hazırlar SÜRÜCÜ TAKIMLAR ROBOTLARINI (bölümde açıklandığı şekilde) v[10.3.4eROBOTLAR OPERATÖR KONSOLLARINI](#) (bölümde açıklandığı şekilde) hazırlar [10.3.3OPERATÖR KONSOLLARI](#). Daha sonra, SÜRÜCÜ EKİPLER bölümde açıklandığı gibi yerlerini alırlar [10.3.2 SÜRÜŞ EKİPLERİ](#)

10.3.1 PUANLAMA UNSURLARI

Şekil 10-2: PUANLAMA ELEMANLARI kademelendirme pozisyonları



24 mor (P) ve 12 yeşil (G) ESERLER ve MOTİFLER'ler SAHANIN ortasından başlayıp SAHA çevresine doğru devam edecek şekilde SAHA üzerinde aşağıdaki gibi sahnelenir:

- A. Her bir YER İŞARETİ üzerindeki 3 ESER aşağıdaki gibi düzenlenmiştir:
 - i. Yakın (seyirci tarafı): GPP
 - ii. Orta: PGP
 - iii. Uzak (GOL tarafı): PPG
- B. Her YÜKLEME BÖLGESİNDE 3 ESERLER (2P, 1G), İTTİFAK ALANINA bitişik ve köşe düzenlenmiş PGP'ye en yakın SAHA çevresine karşı önyargılıdır.
- C. Her İTTİFAK ALANINDA 6 ESERLER (4P, 2G) (sağlanan ESER tepesinde veya benzer bir kapta düzenlenebilir), belirli bir sıra olmaksızın

Her bir ROBOT, her bir ESER ROBOT ile doğrudan temas halinde olacak şekilde C'de kendi İTTİFAK ALANLARINDAN 3 adede kadar ESERLER ile önceden yüklenmiş olabilir.

15.2 Oyun Değişikliği bölümünde açıklandığı gibi, [PUANLAMA ELEMANLARININ](#) sayısı, türü ve dağılımı *FIRST Şampiyonası* ve *FIRST Premier Etkinlikleri* için ayarlanabilir. *FIRST Şampiyonası* için tüm oyun değişiklikleri, bölüm [1.8 Kılavuz Güncellemeleri](#)'nde açıklandığı gibi düzenli olarak planlanan son *Takım Güncellemesi*'nde veya öncesinde yayınlanacaktır. *FIRST Premier Etkinlikleri* için, oyun değişiklikleri etkinlikten önce etkinlik organizatörleri tarafından yayınlanacaktır.

10.3.2 SÜRÜŞ EKİPLERİ

SÜRÜCÜ TAKIMLAR, bir önceki MAÇIN SÜRÜCÜ TAKIMI ayrıldıktan sonra İTTİFAK ALANINDA hazırlanarak bir MAÇA hazırlanırlar. SÜRÜCÜ TAKIM başlangıç koşulları aşağıda listelenmiştir ve koşullardan herhangi birini engelleyen veya geciktiren bir SÜRÜCÜ TAKIM [iG301](#) ihlal riskiyle karşı karşıyadır.

- sadece yaklaşan MAÇ için görevlendirilen SÜRÜCÜ EKİP üyeleri hazır bulunur.
- sadece ROBOTLARI FIRST ve tam Teftişden geçmiş olan SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri hazır bulunur.
- SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri kendilerine tahsis edilen İTTİFAK ALANI'na yerleştirilir. İTTİFAK üyeleri SÜRÜCÜ TAKIM üyelerinin nerede sahneye çıkacağı konusunda anlaşamazlarsa, MAÇ programında "Kırmızı 1" veya "Mavi 1" olarak listelenen takım seyirciye en yakın yerde sahneye çıkacaktır.
- DRIVE TEAM üyeleri, kendilerine tahsis edilen DRIVE TEAM rozetlerini bellerinin üzerinde açıkça gösterirler.
- eğer bir Playoff MAÇI ise, İTTİFAK KAPTANI belirlenmiş İTTİFAK KAPTANI tanımlayıcısını (örn. şapka veya kol bandı) açıkça gösterir.

10.3.3 OPERATÖR KONSOLLARI

SÜRÜCÜ EKİPLER, İTTİFAK ALANLARINA yerleşir yerleşmez OPERATÖR KONSOLLARINI kurarlar. OPERATÖR KONSOLLERİ, özellikle bölüm [12.9'](#) da belirYER MATInler olmak üzere ilgili tüm kurallara uygun olmalıdır. [OPERATÖR KONSOLU](#) OPERATÖR KONSOLU kurulumunu engelleyen veya geciktiren bir SÜRÜCÜ EKİP, [iG301](#) ihlal riskiyle karşı karşıyadır.

- OTONOM sırasında bir OpModu çalıştırmak isteyen SÜRÜCÜ EKİPLERİ, SÜRÜCÜ İSTASYONU uygulamasında 30 saniyelik zamanlayıcının etkin olduğu bir OpModu seçmelidir.
- Aksi takdirde, SÜRÜCÜ EKİPLER SÜRÜCÜ İSTASYONU uygulaması içinde bir TELEOP OpModu seçmelidir.
- Seçilen OpMode, SÜRÜCÜ İSTASYONU uygulaması üzerindeki "INIT" düğmesine basılarak başlatılmalıdır.

10.3.4 ROBOTLAR

SÜRÜCÜ EKİPLER ROBOT'larını [G304](#) uygun şekilde hazırlarlar. ROBOT kurulum gereksinimlerini engelleyen veya geciktiren bir SÜRÜCÜ EKİBİ, [G301](#) ihlal riski altındadır.

Yerleştirme sırası İTTİFAKLARDAN biri veya her ikisi için önemliyse, İTTİFAK o MAÇ için hazırlanmadan önce Başhakemi veya görevlendirdiği kişiyi bilgilendirir ve Başhakem İTTİFAKLARA ROBOTLARIN dönüşümlü olarak yerleştirilmesi talimatını verir. REFERANS talimatları, ROBOTLARIN aşağıdaki sıraya göre yerleştirilmesidir:

- İLK KIRMIZI ROBOT
- İLK MAVİ ROBOT
- İKİNCİ kırmızı ROBOT
- İKİNCİ MAVİ ROBOT

Sıralama MAÇLARINDA Kırmızı 1 veya Mavi 1'e atanan ROBOT kendi İTTİFAKI içinde birinci olur. Playoff MAÇLARINDA İTTİFAK lideri hangi ROBOT'un kendi İTTİFAKI içinde birinci olacağına karar verir.

10.4 MAÇ Dönemleri

Her MAÇIN İlk periyodu 30 saniye (0:30) uzunluğundadır ve Otonom Periyot (OTONOM) olarak adlandırılır. OTONOM sırasında ROBOTLAR herhangi bir SÜRÜCÜ kontrolü veya girişi olmadan çalışır. Bölümünde [10.5Puanlama](#) açıklandığı gibi puanlama amacıyla OTONOM ve TELEOP arasında 8 saniyelik bir gecikme vardır.

Her MAÇIN ikinci periyodu 2 dakika (2:00) uzunluğundadır ve teleoperasyon periyodu (TELEOP) olarak adlandırılır. TELEOP sırasında, SÜRÜCÜLER puan kazanmak için ROBOTLARI uzaktan çalıştırır. Ayrıntılı MAÇ zamanlaması için bTablo 9-1kz.

10.5 Puanlama

İTTİFAKLAR bir MAÇ boyunca, FIRLATMA HATTINI TERK ETMEK, SINIFLANDIRILMIŞ veya TAŞAN ESERLER puanlamak, DEPODA ESERLER puanlamak, ESERLERİN bir DESENİNİ elde etmek, ÜSLERİNE dönmek ve MAÇLARI kazanmak veya berabere kalmak dahil olmak üzere çeşitli eylemleri gerçekleştirdikleri için ödüllendirilirler.

İTTİFAKLAR, MAÇLAR sırasındaki performansları için, bölüm [13.6.3Sıralama](#) başına takımları sıralamak için kullanılan ölçüyü artıran MAÇ puanları ve SIRALAMA PUANLARI (RP) ile ödüllendirilir.

Tüm başarılar MAÇ boyunca SAHA PERSONELİ tarafından güncellenir. Puanlama başarıları aşağıdaki şekilde değerlendirilir:

- ESERLERİN SINIFLANDIRILMIŞ veya TAŞMIŞ ESER olarak değerlendirilmesi MAÇ boyunca gerçekleşir ve MAÇIN tamamlanmasının ardından tüm ESERLER durana kadar devam eder. OTONOM'un bitiminden sonra puanlanan ESERLER, TELEOP'un bir parçası olarak değerlendirilir.
- OTONOM DESEN puanlamasının değerlendirilmesi OTONOM'nun sonunda gerçekleşir.
- TELEOP DESEN puanlamasının değerlendirilmesi, MAÇIN tamamlanmasının ardından tüm ROBOTLAR ve ESERLER dinlenmeye geçtiğinde gerçekleşir.
- DEPO puanlamasının değerlendirilmesi, TELEOP'un sonunda tüm ROBOTLAR ve ESERLER MAÇIN tamamlanmasının ardından dinlenmeye geçtiğinde gerçekleşir.
- LEAVE puanlamasının değerlendirilmesi OTONOM'nun sonunda gerçekleşir.
- ÜS puanlamasının değerlendirilmesi TELEOP'un sonunda gerçekleşir.

FIRLATMA HATTINDAN ÇIKIŞ, ESER puanlaması ve ÜS'e dönüş puanlarının tümü insan gönüllüler tarafından değerlendirilir ve puanlanır. Takımlar, kriterlerin karşılandığının açık ve net olduğundan emin olmaya teşvik edilmektedir.

MAÇ başlamadan önce, OTONOM-TELEOP geçişi sırasında ve MAÇ 0:00'da sona erdikten sonra elde edilen başarılar cezaya tabidir.

10.5.1 ESER Puanlama Kriterleri

SINIFLANDIRILMIŞ veya TAŞAN puanlarına hak kazanmak için, bir ESER GOL açık üst kısımdan girmeli, kemerli geçidin altından çıkmalı ve yönlendirme KARESİNDEN geçmelidir. Bir ESER'in SINIFLANDIRILMIŞ veya TAŞAN AKIŞ olup olmadığının belirlenmesi, ESER yönlendirme KARESİNDEN geçerken aşağıdaki şekilde yapılır:

- KARE'den geçen ve doğrudan RAMPA'a geçiş yapan bir ESER, SINIFLANDIRILMIŞ olarak kabul edilir.
- KAREDEN geçen ancak SINIFLANDIRILMIŞ kriterleri karşılamayan bir ESER TAŞMA olarak kabul edilir.

ESER puanlaması için tüm kriterleri karşılamayan ESERLER (örneğin, GOLE açık üstten girmemiş, kemerli geçidin altından çıkmamış veya yönlendirme KARESİNDEN geçmemiş) SINIFLANDIRILMIŞ veya TAŞAN AKIŞ olarak puanlanmaz.

SINIFLANDIRILMIŞ ESERLER doğrudan RAMPA'a taşınır, yani bunlar

- RAMPA üzerindeki hiçbir ESERİ devirmeyin veya başka bir şekilde atlamayın.

TAŞAN AKIŞ olan ESERLER:

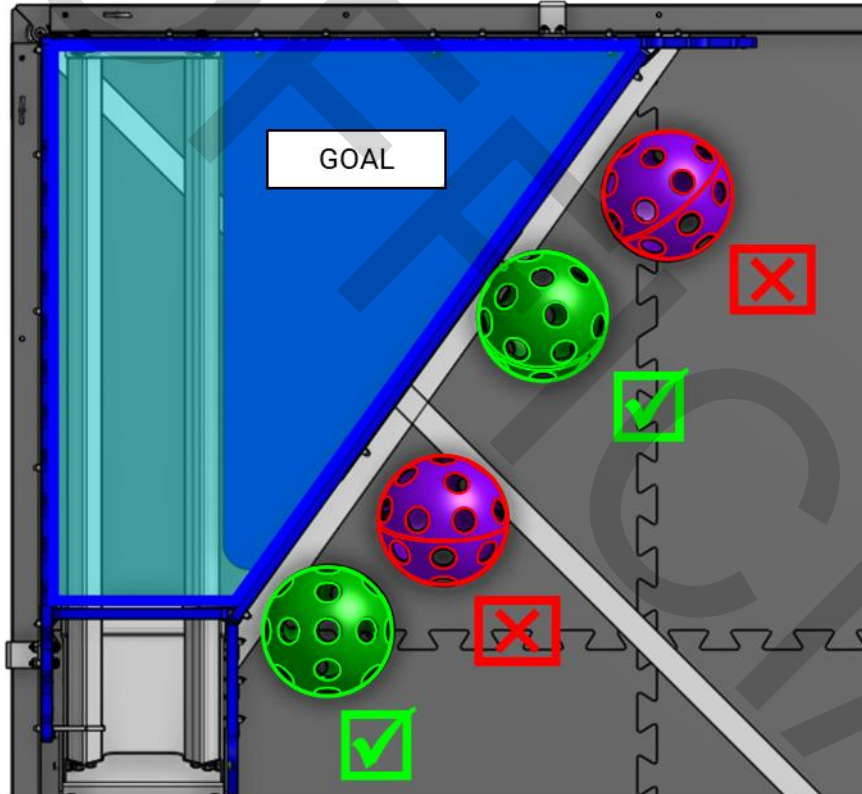
- KAREDEN geçer ve RAMPA üzerinde bulunan bir veya daha fazla ESERİN üzerinden geçebilir.

DEPO puanlarına hak kazanmak için SANAT ESERLERİ DEPO'un üzerinde olmalıdır.

- DEPOLAR İTTİFAK'a özgüdür ve bitişik oldukları GOL'e bağlıdır.
- DEPO puanları, MAÇ sonrasında ESERLERİN DEPOYA hangi İTTİFAK tarafından yerleştirildiğine bakılmaksızın değerlendirilir.
- DEPOLAR korumalı bölgeler değildir ve İTTİFAKLARDAN herhangi biri MAÇ sırasında DEPOLARDAN ESERLER çıkarabilir.

Her iki İTTİFAKTAN bir ROBOT ile temas halinde olan veya ROBOTUN KONTROLÜNDE olan bir DEPO üzerindeki bir ESER, DEPO'un sahibi olan İTTİFAK için DEPO puanları almaya hak kazanmaya devam edecektir.

Şekil 10-3: Örnek DEPO puanlaması



10.5.2 DESEN Puanlama Kriterleri

OTONOM ve TELEOP sonunda, doğrudan RAMPA üzerinde bulunan ESERLER, sıradaki ESER renginin o dizin için MOTİF rengiyle eşleşmesi durumunda DESEN puanları için puan alır ve ESERLER KAPI tarafından tutulur.

OTONOM sırasında DİKİLİ TAŞ'ın rastgele seçilmesi, RAMPA (Şekil :10-4) üzerindeki 9 endeksin her biri için DESEN renklerini tanımlamak üzere 3 kez tekrarlanan MOTİF'i seçer. DESEN puanları, MOTİF () Şekil 10-5'ten tanımlanan bireysel indeks rengiyle eşleşen RAMPA üzerindeki ESER'in rengine göre puanlanır.

Şekil :10-4 DİKİLİ TAŞ tarafından tanımlanan MOTİFLER

DİKİLİ TAŞ	Dizin	RAMPA									KARE
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
GPP (ID 21)	KAPI	G	P	P	G	P	P	G	P	P	KARE
PGP (ID 22)	KAPI	P	G	P	P	G	P	P	G	P	KARE
PPG (ID 23)	KAPI	P	P	G	P	P	G	P	P	G	KARE

MOTİF

Şekil 10-5: GPP puanlaması ile örnek DESEN puanlaması

DESEN Puanlandı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SINIFLANDIRILMIŞ ESERLER	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-	
Dizin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
KAPI	G	P	P	G	P	P	G	P	P	KARE

MOTİF (GPP)

10.5.3 ROBOT Puanlama Kriterleri

LEAVE puanlarına hak kazanmak için bir ROBOT, OTONOM'in sonunda artık hiçbir FIRLATMA HATTI üzerinde olmayacak şekilde hareket etmelidir.

ÜS puanlarına hak kazanmak için, bir ROBOT aşağıdaki koşulları karşılayarak ya tamamen iade edilmeli ya da kısmen iade edilmelidir:

- Tamamen ÜSSE geri dönen bir ROBOT yalnızca doğrudan veya geçişli olarak ÜS BÖLGESİNDEKİ YER MATI tarafından desteklenmelidir.
- Kısmen ÜS'e geri dönen bir ROBOT, ÜS BÖLGESİNDEKİ YER MATI tarafından doğrudan veya geçişli olarak kısmen desteklenmelidir.

ÜS BÖLGESİNDEKİ YER MATI, ÜS BÖLGESİNİ tanımlayan bandın dış kenarı ile sınırlanan döşeme yüzeyidir.

Destek, doğrudan ya da SAHA üzerindeki diğer öğeler (örneğin PUANLAMA ELEMANLARI, başka bir ROBOT) aracılığıyla, ÜS BÖLGESİNDEKİ YER MATI üzerinden gelir.

ÜS BÖLGESİNDEKİ ROBOTUN tüm desteği ÜS BÖLGESİNDEKİ YER MATINDAN geliyorsa, ROBOT tamamen ÜS BÖLGESİNE geri döner.

ÜS BÖLGESİNDEKİ ROBOTUN desteğinin bir kısmı ÜS BÖLGESİNDEKİ YER MATINDAN, bir kısmı da ÜS BÖLGESİ dışındaki YER MATLARIDAN geliyorsa, ROBOT kısmen ÜS BÖLGESİNE geri döner.

ÜS BÖLGESİNDEKİ ROBOTUN desteklerinden hiçbiri ÜS BÖLGESİNDEKİ YER MATINDAN gelmiyorsa, ROBOT ÜSA dönmüş sayılmaz.

10.5.4 Puan Değerleri

Tablo 10-2: DECODE puan değerleri

		MAÇ puanları		SIRALAMA PUANLARI
		OTONOM	TELEOP	
LEAVE		3		
ESER	SINIFLANDIRILMIŞ	3	3	
	TAŞAN AKIŞ	1	1	
	DEPO		1	
DESEN	CLASSIFIED ESER MOTIF ile eşleşir	2	2	
ÜS	Kısmen ÜS'e geri döndü		5	
	Üsse tamamen geri döndü		10	
	Ek Bonus: 2 ROBOT tamamen ÜSSE geri döndü.		10	
HAREKET RP - Eşik değerinde veya üzerinde kazanılan LEAVE + ÜS puanları kombinasyonu				1
GOL RP - KARE üzerinden eşik değerinde veya üzerinde puanlanan ESERLER sayısı				1
DESEN RP - Eşik değerinde veya üzerinde kazanılan DESEN puanları				1
KAZANAN	Bir MAÇ rakibinizden daha fazla MAÇ puanı ile tamamlamak			3
EŞİTLİK	Bir MAÇ rakibinizle aynı MAÇ puanlarıyla tamamlamak			1

Tablo 10-3: DECODE RP eşikleri

RP Tipi	FIRST Şampiyonası	Bölgesel Şampiyonalar	Diğer Tüm Etkinlikler*
HAREKET RP	TBA	21	16
GOL RP	TBA	TBA	36
DESEN RP	TBA	TBA	18

Bölgesel Şampiyonalar ve FIRST Şampiyonası için RP barajları Takım Güncellemelerinde duyurulacaktır.

*Öncü Etkinlikler, Takımlara sunmak istedikleri deneyimi en iyi şekilde yansıtmak için kendi eşiklerini belirleyebilecektir.

10.6 İhlaller

FIRST Tech Challenge, kuralların değerlendirilmesi ve ihlallerin atanması ile ilgili olarak sürelerin ve eylemlerin nasıl değerlendirildiği bağlamında 3 kelime kullanır. Bu kelimeler, kıyaslama ölçütlerini tanımlamak için genel bir rehberlik sağlar. HAKEMLERİN zaman dilimlerinde sayım yapmaları amaçlanmamaktadır.

- ANLIK, yaklaşık 3 saniyeden daha az olan süreleri tanımlar.
- SÜREKLİ yaklaşık 10 saniyeden daha uzun süreleri tanımlar.
- TEKRAR EDEN, bir MAÇ içinde birden fazla kez gerçekleşen eylemleri tanımlar.

Aksi belirtilmedikçe, tüm cezalar bir kural ihlalinin her bir örneği için verilir ve tek bir eylem birden fazla kuralı ihlal edebilir. Cezaların bir açıklaması Tablo 10-4 şurada listelenmiştir. Oyun Kuralları bölümündeki tüm kurallar bir HAKEM tarafından algılandığı şekilde adlandırılır.

Tablo 10-4: Kural ihlalleri

Ceza	Açıklama
KÜÇÜK FAUL	rakibin MAÇ puanı toplamına 5 puanlık bir kredi
BÜYÜK FAUL	rakibin MAÇ puanı toplamına 15 puanlık bir kredi
SARI KART	Başhakem tarafından korkunç ROBOT veya takım üyesi davranışları veya kural ihlalleri için verilen bir uyarı. Aynı turnuva aşaması içinde bir sonraki SARI KART, KIRMIZI KART ile sonuçlanır
KIRMIZI KART	Başhakem tarafından, bir takımın MAÇTAN DİSKALİFİYE edilmesiyle sonuçlanan korkunç ROBOT veya takım üyesi davranışları veya kural ihlalleri için verilen bir ceza.
DEVRE DIŞI	HAKEM takıma ROBOT'u durdurma talimatı verir, bu da tüm çıkışları devre dışı bırakarak ROBOT'u MAÇIN geri kalanında çalışamaz hale getirir.
DİSKALİFİYE	Bir takımın bir Sıralama MAÇINDA 0 MAÇ puanı ve 0 SIRALAMA PUANI alması veya bir Playoff MAÇINDA İTTİFAKININ 0 MAÇ puanı almasına neden olması durumu.
SÖZLÜ UYARI	etkinlik personeli veya Baş Hakem tarafından verilen bir uyarı
İTTİFAK RP için uygun değildir	Bir İTTİFAK o MAÇ için belirYER MATIn RP için uygun değildir. Bu, normal MAÇ oyunu veya diğer kural ihlalleri yoluyla verilen herhangi bir RP'yi geçersiz kılar.

10.6.1 SARI ve KIRMIZI KARTLAR

Bu belgede açıkça listelenen kural ihlallerine ek olarak, FIRST Tech Challenge'da FIRST'ün misyonu, değerleri ve kültürü ile uyumlu olmayan takım ve ROBOT davranışlarını ele almak için SARI KARTLAR ve KIRMIZI KARTLAR kullanılır.

Baş Hakem, bir uyarı olarak SARI KART veya FIRST Tech Challenge etkinliğinde uygunsuz olduğu düşünülen korkunç davranışlar için KIRMIZI KART verebilir. SARI ya da KIRMIZI KART alan bir takım, aşağıda belirYER MATIn durumlar dışında, sonraki MAÇLARDA SARI KART taşır. KIRMIZI KART, MAÇ DİSKALİFİKASYONU ile sonuçlanır.

SARI veya KIRMIZI KART, SAHA PERSONELİNİN bir üyesi seyirciye ihlali açıklarken BAŞHAKEMİN SARI ve/veya KIRMIZI KARTI havada tutmasıyla gösterilir.

SARI KARTLAR eklenebilir, yani ikinci bir SARI KART OTONOM olarak KIRMIZI KARTA dönüştürülür. Bir takıma, tek bir MAÇ sırasında ikinci bir SARI KART kazanması da dahil olmak üzere, ilave bir SARI KART aldığı sonraki her olay için KIRMIZI KART verilir. İkinci bir SARI KART, MAÇ tamamlandıktan sonra BAŞ HAKEM tarafından SARI KART ve KIRMIZI KART'ın aynı anda havada tutulmasıyla gösterilir. SARI KART ya da KIRMIZI KART alan

bir takım, aşağıda belirtilenler dışında, sonraki MAÇLARDA SARI KART taşır. MAÇLARIN sıra dışı oynanması durumunda, sonraki bir MAÇ, başlangıçta planlanan zamana veya MAÇIN numaralandırılmasına bakılmaksızın, kronolojik olarak daha sonra oynanan herhangi bir MAÇTIR.

Bir takım SARI veya KIRMIZI KART aldığı anda, takım numarası, takıma, HAKEMLERE ve seyircilere SARI KART taşıdıklarını hatırlatmak için, tekrarlar da dahil olmak üzere sonraki tüm MAÇLAR sırasında seyirci ekranında sarı bir arka planla gösterilir.

Başhakem veya Etkinlik Direktörü tarafından doğrudan ÖĞRENCİ ve yetişkin takım üyeleriyle çalışılarak yerel olarak çözülemeyen bir takımın dikkat çekici davranışları FIRST Genel Merkezine iletilecektir. FIRST Genel Merkezine danışılarak takım sonraki tüm MAÇLARDAN DİSKALİFİYE edilebilir ve ödül değerlendirmesinden çıkarılabilir.

Şekil :10-6 SARI KART göstergelerini gösteren örnek izleyici ekranı grafiği



Tüm SARI KARTLAR Antrenman, Sıralama ve bölüm Playoff MAÇLARI sonunda temizlenir. Başhakem tarafından verilen SÖZLÜ UYARILAR Antrenman MAÇLARINDAN sonra kaldırılır ve aksi belirtilmediği sürece SIRALAMA MAÇLARINDAN sonraki turnuva aşamalarına kadar devam eder.

10.6.2 SARI ve KIRMIZI KART uygulaması

SARI ve KIRMIZI KARTLAR aşağıdakilere göre uygulanır:

Tablo 10-5: SARI ve KIRMIZI KART uygulaması

SARI veya KIRMIZI KART kazanma süresi:	KART'ın uygulandığı MAÇ:
Sıralama Maçları Öncesi	HAKEMLER, SIRALAMA MAÇLARI başlamadan önce SAHADA hazır bulunabilir veya bulunmayabilir. Başhakem, MAÇ personelinin de görüşünü alarak, Sıralama MAÇlarından önce kazanılmış bir SÖZLÜ UYARI veya SARI KART'ı, özellikle korkunç davranışlar için FIRST Sıralama MAÇsına kadar devam ettirmeyi tercih edebilir.
SIRALAMA MAÇLARI sırasında	takımın SURROKAPI olmadığı mevcut (veya yeni tamamlanmış) MAÇ. SURROKAPI MAÇLARI için kart, takımın bir önceki SIRALAMA MAÇINA uygulanır.
Sıralama MAÇLARININ sonu ile Playoff MAÇLARININ başlangıcı arasında	İTTİFAK'ın FIRST Playoff Maçı
Playoff Maçları sırasında	İTTİFAKIN mevcut (veya yeni tamamlanmış) MAÇI

MAÇ sonuçları yayınlandıktan veya Başhakem veya görevlendirdiği kişi takımların ROBOTLARINI toplayabileceğini belirttikten sonra (hangisi daha sonra ise) bir MAÇ artık geçerli MAÇ değildir.

Lütfen bölümde gösterilen [10.6.4 İhlal Detayları](#) SARI ve KIRMIZI KARTLARIN uygulama örneklerine bakınız.

10.6.3 Playoff Maçları sırasında SARI ve KIRMIZI KARTLAR

Playoff MAÇLARI sırasında, SARI ve KIRMIZI KARTLAR sadece ihlal eden takıma değil, ihlal eden takımın tüm İTTİFAK'ına verilir. Bir İTTİFAK 2 SARI KART alırsa, İTTİFAKIN tamamına KIRMIZI KART verilir ve bu da ilgili MAÇ için DİSKALİFİYE ile sonuçlanır.

10.6.4 İhlal Detayları

Bu kılavuzda kullanılan çeşitli ihlal ifadeleri vardır. Aşağıda bazı örnek ihlaller ve ihlalin nasıl değerlendirileceğine dair bir açıklama yer almaktadır. Gösterilen örnekler tüm olası ihlalleri değil, temsili bir kombinasyon kümesini temsil etmektedir.

Tablo 10-6: İhlal örnekleri

Örnek İhlal	Genişletilmiş Yorum
KÜÇÜK FAUL	İhlal durumunda, ihlali yapan İTTİFAK aleyhine KÜÇÜK FAUL verilir.
BÜYÜK FAUL ve SARI KART	İhlal durumunda, ihlali yapan İTTİFAK aleyhine BÜYÜK FAUL kararı verilir. MAÇTAN sonra, BAŞ HAKEM ihlali yapan takıma SARI KART verir.
Sınırın üzerindeki PUANLAMA ELEMANI başına KÜÇÜK FAUL.	İhlal üzerine, ihlali yapan İTTİFAK'a izin verilen miktarın ötesinde ilave PUANLAMA ELEMANI sayısına eşit sayıda KÜÇÜK FAUL ihlalleri uygulanır.
KÜÇÜK FAUL. TEKRARLANIRSA BÜYÜK FAUL.	Bir MAÇTAKİ FIRST ihlalde, ihlali yapan İTTİFAK aleyhine KÜÇÜK FAUL verilir. İkinci ifadedeki koşul yerine getirilirse: ROBOT ihlali MAÇ içinde tekrarlarsa, ihlalde bulunan İTTİFAK aleyhine bir BÜYÜK FUTBOL CEZASI verilir. Söz konusu ROBOT tarafından o MAÇTA başka bir kural ihlali yapılmadığı varsayılırsa, ROBOT, İTTİFAKI için bir KÜÇÜK FAUL ve bir BÜYÜK FAUL ile değerlendirilir.
KÜÇÜK FAUL ve durumun düzeltilmediği her 3 saniye için ilave bir KÜÇÜK FAUL	İhlal üzerine, ihlali yapan İTTİFAK aleyhine KÜÇÜK FAUL verilir ve HAKEM saymaya başlar. Sayım, sayımı durdurma kriterleri karşılanana kadar devam eder ve bu süre içindeki her 3 saniye için ihlali yapan İTTİFAK aleyhine ilave bir KÜÇÜK FAUL verilir. Bu tür bir kuralı 15 saniye boyunca ihlal eden bir ROBOT toplam 6 KÜÇÜK KURAL İHLALI ile cezalandırılır (aynı anda başka hiçbir kuralın ihlal edilmediği varsayılır).
BÜYÜK FUTBOL ve rakip İTTİFAK DESEN RP ile ödüllendirilir.	İhlal üzerine, ihlali yapan İTTİFAK aleyhine bir BÜYÜK FUTBOL değerlendirilir ve rakip İTTİFAK, MAÇ sırasındaki skor başarılarının durumuna bakılmaksızın DESEN RP ile ödüllendirilir.

Örnek İhlal	Genişletilmiş Yorum
SÖZLÜ UYARI. Etkinlik sırasında müteakip ihlaller meydana gelirse SARI KART.	İhlal üzerine, ihlali yapan takıma SÖZLÜ UYARI verilir. Aynı kuralın, aynı MAÇ sırasında, aynı etkinlik aşamasında daha sonraki bir MAÇ sırasında veya daha sonraki bir etkinlik aşamasında olmak üzere, etkinliğin ilerleyen zamanlarında bir kez daha ihlal edilmesi halinde, sonraki ihlalleri takiben: MAÇTAN sonra, Başhakem ihlali yapan takıma SARI KART verir.
BÜYÜK FAUL ve SARI KART. Rakip ROBOT sürüş yapamıyorsa BÜYÜK HATA ve KIRMIZI KART.	Bu kuralın genel olarak ihlal edilmesi halinde, ihlal eden İTTİFAK aleyhine BİR BÜYÜK KURAL İHLALİ cezası verilir. MAÇTAN sonra, BAŞ HAKEM ihlali yapan takıma SARI KART verir. Ancak, rakip ROBOT sürüş yapamıyorsa , ihlal üzerine, ihlali yapan İTTİFAK aleyhine bir BÜYÜK FAUL değerlendirilir. MAÇTAN sonra, BAŞ HAKEM ihlali yapan takıma KIRMIZI KART verir. Tek bir ihlal için sadece 1 BÜYÜK FAUL kazanılır.

10.7 Baş Hakem

Başhakem etkinlik sırasında ARENA'da nihai yetkiye sahiptir ancak *FIRST* personeli, FTA, Etkinlik Direktörü veya diğer etkinlik personeli gibi ek kaynaklardan girdi alabilir. Başhakem kararları nihaidir. Baş Hakem de dahil olmak üzere hiçbir etkinlik personeli, hiçbir koşulda, herhangi bir kaynaktan gelen herhangi bir MAÇIN video, fotoğraf, sanatsal render vb. görüntülerini inceleyemez.

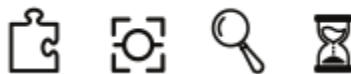
10.8 Diğer Lojistik

SAHADAN ayrılan PUANLAMA ELEMANLARI, SAHA PERSONELİ tarafından en yakın SÜRÜŞ EKİBİ üyesine en kısa sürede iade edilecektir. PUANLAMA ELEMANLARININ yeniden uygulamaya konulması kurala [G433](#) uygun olmalıdır.

Yanlışlıkla hasarlı PUANLAMA ELEMANLARI, yanlış sayıda PUANLAMA ELEMANI veya yanlış yerleştirilmiş PUANLAMA ELEMANLARI ile başlayan MAÇLAR için bir ARENA HATASI (bölümde [13.3MAÇ Tekrarları](#) açıklanan ARENA işleminde bir hata) çağrılmaz. Hasarlı PUANLAMA ELEMANLARI bir sonraki MAÇ sıfırlanana kadar değiştirilmez. SÜRÜCÜ TAKIMLAR, MAÇ başlamadan önce eksik, yanlış yerleştirilmiş veya hasarlı PUANLAMA ELEMANLARI konusunda SAHA GÖREVLİLERİNİ uyarmalıdır.

MAÇ sona erdiğinde ve BAŞ HAKEM veya görevlendirdiği kişi SAHA ve SAHA PERSONELİNİN hazır olduğuna karar verdiğinde, SÜRÜCÜ TAKIMLARA ROBOTLARINI durdurmaları ve SAHA sıfırlamasını başlatmaları ve SÜRÜCÜ TAKIMLARA ROBOTLARINI almaları için işaret verecektir.

MAÇ sıfırlaması sırasında, ALAN yeni sona eren MAÇDEKİ ROBOTLARDAN ve OPERATÖR KONSOLLARINDAN temizlenir, bir sonraki MAÇ için ROBOTLAR ve OPERATÖR KONSOLLERİ SÜRÜCÜ EKİPLER tarafından ALAN'a yüklenir ve ALAN PERSONELİ ARENA elemanlarını sıfırlar.



UNOFFICIAL

11 Oyun Kuralları (G)

11.1 Kişisel Güvenlik

G101 *İnsanlar, MAÇ sırasında SAHADAN uzak durun. Bölümde [11.4.6 İnsan](#) açıkça izin verilen eylemler dışında, bir SÜRÜŞ EKİBİ üyesi SAHAYA yalnızca aşağıdaki zamanlarda girebilir:

- ROBOT'larını ve önceden yüklenmiş PUANLAMA ELEMANLARINI ,[G301](#) [G303](#) ve , [G304](#) 'ye göre yerleştirmek için MAÇ öncesi kurulum
- bir MAÇ bittikten sonra Başhakem veya görevlendirdiği kişi tarafından talimat verildiğinde makul bir süre içinde ROBOT'larını durdurmak ve toplamak.

İhlal: SÖZLÜ UYARI.

Bir takım, ROBOT'u SAHA'dan çıkarmak için aşırı uzun bir işlem yaparak SAHA sıfırlama sürecini geciktiremez.

SÜRÜCÜ EKİP üyelerinin ROBOTLARINI kurarken yanlışlıkla hareket ettirdikleri PUANLAMA ELEMANLARINI yerleştirerek veya kaldırılan PUANLAMA ELEMANLARINI SAHAYA yerleştirerek SAHA sıfırlamasına katkıda bulunmaları bu kuralı ihlal etmez.

Bu kuralın, bir MAÇ sırasında SAHAYA girmek gibi aşırı ihlalleri, [G211](#).

G102 *ARENA elemanları ile etkileşime girerken dikkatli olun. Bir takım üyesinin ARENA unsurlarıyla etkileşim konusunda aşağıdaki eylemleri gerçekleştirmesi yasaktır:

- Tırmanıyorum,
- asılı,
- insan müdahalesi olmadan orijinal şekline dönmeyecek şekilde manipüle edilmesi ve
- zarar verici.

İhlal: SÖZLÜ UYARI. Etkinlik sırasında müteakip ihlaller meydana gelirse SARI KART.

SÜRÜCÜ TAKIM üyeleri MAÇ sırasında herhangi bir puanda SAHA çevresini destekleyebilir. SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri destekleme yaparken SAHA çevresinin sapmasına neden olmamalıdır.

11.2 Davranış

G201 *İyi bir insan ol. Tüm takımlar, *FIRST Tech Challenge* etkinliğindeyken herkese karşı medeni olmalı ve takım ve etkinlik Takımmanına saygılı davranmalıdır. Daha fazla bilgi için lütfen *FIRST Davranış Kuralları* ve [Temel Değerlerini](#) inceleyin.

İhlal: SÖZLÜ UYARI. Etkinlik sırasında müteakip ihlaller meydana gelirse SARI KART.

Uygunsuz davranış örnekleri arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere, saldırgan dil kullanımı veya diğer medeni olmayan davranışlar yer almaktadır.

ARENA'dan atılmayla sonuçlanabilecek özellikle aşağılayıcı davranışlara örnek olarak aşağıdakiler verilebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- A. saldırı, örneğin, başka bir kişiye isabet edecek bir şey fırlatmak (kasıtsız olsa bile),
- B. "Eğer bu çağırımı geri almazsan, seni pişman ederim" gibi bir şey söyleyerek tehdit etmek
- C. taciz, örneğin, bir karar verildikten veya bir soru yanıtlandıktan sonra yeni bir bilgi verilmeden birinin canını sıkmak,
- D. zorbalık, örneğin, başka bir kişinin yetersiz hissetmesine neden olmak için beden veya sözel dil kullanmak,
- E. aşağılamak, örneğin birine SÜRÜCÜ EKİBİ'nde olmayı hak etmediğini söylemek,
- F. başka birine küfretmek (kişinin kendi kendine veya nefesinin altında küfretmesine karşı) ve
- G. öfke veya hayal kırıklığı içinde başka kişi(ler)e bağırarak.

G202 *SÜRÜCÜ EKİP Etkileşimleri. Rakip İTTİFAKLARIN SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri rakip İTTİFAKIN dikkatini dağıtamaz/müdahale edemez. Buna sataşma veya diğer yıkıcı davranışlar da dahildir.

İhlal: SÖZLÜ UYARI. Etkinlik sırasında müteakip ihlaller meydana gelirse SARI KART.

G203 *Diğer takımlardan MAÇI kaybetmesini istemek - hoş değil. Bir takım, üyesi olmadığı bir İTTİFAK'ı yeteneğinin altında oynamaya teşvik edemez.

NOT: Bu kural, bir İTTİFAKIN, tüm takımların İTTİFAK üyesi olduğu belirli bir MAÇTA kendi stratejisini planlamasını ve/veya uygulamasını engellemeyi amaçlamamaktadır.

İhlal: SÖZLÜ UYARI. Etkinlik sırasında müteakip ihlaller meydana gelirse KIRMIZI KART.

Örnek 1: A ve B Takımları tarafından bir MAÇ oynanmaktadır. C Takımı, A Takımından MAÇ sonunda KAPI açmasını talep eder ve bu da A ve B Takımlarının DESEN RP'sini kazanamamasına neden olur. A takımı, C takımının bu talebini kabul eder. C takımının bu davranışındaki motivasyonu, B takımının Turnuva sıralamasında yükselmesini önlemek ve C takımının sıralamasını olumsuz etkilemektir. C takımı bu kuralı ihlal etmiştir.

Örnek 2: A ve B takımları arasında bir MAÇ oynanmaktadır ve A takımı SONRADAN ATANMIŞ olarak katılmak üzere atanmıştır. D takımı A takımını MAÇA katılmaması için teşvik eder, böylece D takımı B takımına karşı sıralama pozisyonu kazanır.

FIRST, bir takımın başka bir takımı MAÇ atması, Sıralama Puanlarını kasıtlı olarak kaçırmaması vb. için etkileme eylemini *FIRST* değerleriyle bağdaşmaz ve hiçbir takımın kullanması gereken bir strateji olarak görmez.

G204 *Birinin sizi bir MAÇI kaybetmeye zorlamasına izin vermek - bu da hoş değil. Bir takım, İTTİFAK'ında olmayan bir takım tarafından teşvik edilmesi sonucunda, yeteneğinin altında oynayamaz.

NOT: Bu kural, bir İTTİFAK'ın tüm İTTİFAK üyelerinin katılımcı olduğu belirli bir MAÇ'ta kendi stratejisini planlamasını ve/veya uygulamasını engelleme amacı taşımaz.

İhlal: SÖZLÜ UYARI. Etkinlik sırasında müteakip ihlaller meydana gelirse KIRMIZI KART.

Örnek 1: A ve B Takımları tarafından bir MAÇ oynanmaktadır. C Takımı, A Takımından MAÇ sonunda KAPI açmasını talep eder ve bu da A ve B Takımlarının DESEN RP'sini kazanamamasına neden olur. A takımı, C takımının bu talebini kabul eder. C takımının bu davranışındaki motivasyonu, B takımının Turnuva sıralamasında yükselmesini önlemek ve C takımının sıralamasını olumsuz etkilemektir. A takımı bu kuralı ihlal etmiştir.

Örnek 2: A ve B Takımları arasında bir MAÇ oynanmaktadır ve A Takımı bir SONRADAN ATANAN olarak katılmak üzere atanmıştır. A Takımı, D Takımının B Takımına karşı sıralama pozisyonu kazanması için D Takımının MAÇA katılmama talebini kabul eder.

FIRST, bir takımın başka bir takımı ETKİLEYEREK MAÇI BOZMASINI, SIRALAMA PUANLARINI kasten kaçırmamasını vb. *FIRST* değerleriyle bağdaşmayan ve hiçbir takımın kullanmaması gereken bir strateji olarak görmektedir.

G205 *Kendi MAÇINI bilerek kaybetmek kötüdür. Bir takım, kendi sıralamasını düşürmek ve/veya diğer takımların sıralamalarını manipüle etmek amacıyla kasıtlı olarak bir MAÇ kaybedemez veya Sıralama Puanlarından feragat edemez.

İhlal: SÖZLÜ UYARI. Etkinlik sırasında müteakip ihlaller meydana gelirse KIRMIZI KART.

Bu kuralın amacı, alternatif stratejiler uygulayan takımları cezalandırmak değil, kendi sıralamanızı olumsuz etkilemek veya diğer takımların sıralamalarını manipüle etmek için MAÇ atmanın (örneğin, bir ortağın sıralamasını düşürmek ve/veya MAÇDA olmayan başka bir takımın sıralamasını yükseltmek için MAÇ atmak) *FIRST* değerleriyle bağdaşmadığının ve hiçbir takımın kullanmaması gereken bir strateji olduğunun açık olmasını sağlamaktır.

G206 *RP'ler için kuralları ihlal etmeyin. Bir takım veya İTTİFAK, Sıralama Puanlarını etkilemek amacıyla bir kuralı kasıtlı olarak ihlal etmek için başka bir takım ile işbirliği yapamaz.

İhlal: SARI KART ve İTTİFAK, DESEN ve GOL RP'ler için uygun değildir

Örneğin, mavi İTTİFAK'taki A Takımı, kırmızı İTTİFAK'taki D Takımı ile anlaşarak birbirlerinin GEÇİDİNİ [G417](#) ihlal ederse, her iki İTTİFAK da DESEN RP'si ile ödüllendirilir.

G207 *ARENA erişimini kötüye kullanmayın. ARENA içinde ve çevresinde kısıtlı alanlara erişim izni verilen bir takım üyesi (MAÇ için SÜRÜŞ TAKIMI'nda bulunan SÜRÜŞ TAKIMI üyeleri hariç) (örneğin, etkinlik tarafından verilen medya yaka kartları aracılığıyla) MAÇ sırasında yardımcı olamaz, koçluk yapamaz veya sinyal cihazları kullanamaz. Önemsiz ihlaller ve güvenlikle ilgili durumlarda istisnalar tanınacaktır.

İhlal: SÖZLÜ UYARI. Etkinlik sırasında müteakip ihlaller meydana gelirse SARI KART.

Açık erişimli seyirci oturma alanlarındaki takım üyeleri kısıtlı bir alanda kabul edilmez ve yardım etmeleri veya sinyal cihazlarını kullanmaları engellenmez. İlgili detaylar için [E102](#) bakınız.

G208 *Maçlarınıza gelin. Bir ROBOT FIRST ve tam teftiştten geçtiyse, SÜRÜCÜ EKİBİNİN en az 1 üyesi ARENA'ya rapor vermeli ve kendilerine atanan Sıralama MAÇLARININ her birine katılmalıdır.

İhlal: Mevcut MAÇTAN DİSKALİFİYE EDİLDİ.

Takımın ROBOT'u katılamayacaksa Takım Lider Kuyruk Görevlisini bilgilendirmelidir.

G209 *ROBOT'unuzu bir arada tutun. Bir ROBOT kasıtlı olarak bir parçayı SAHA'dan ayıramaz veya SAHA üzerinde bırakamaz.

İhlal: KIRMIZI KART.

G210 *Başkalarına zarar vererek kazanç elde etmeyi beklemeyin. Rakip İTTİFAKI bir kuralı ihlal etmeye zorlamayı açıkça amaçlayan eylemler FIRST Tech Challenge'in ruhuna uygun değildir ve izin verilmez. Bu şekilde zorlanan kural ihlalleri, GOLlenen İTTİFAK'a bir ceza verilmesine neden olmayacaktır.

İhlal: KÜÇÜK FAUL. TEKRARLANIRSA BÜYÜK İHLAL. Bir kuralı ihlal etmek zorunda kalan İTTİFAK ceza almayacaktır.

Bu kural, örneğin standart oyunla tutarlı stratejiler için geçerli değildir:

A. KAPISINA erişmeye çalışan kırmızı bir ROBOT, mavi bir ROBOTU kırmızı RAMPADAKİ bir ARTEFAKTA iter.

Bu kural, cezaya maruz kalan takımın cezadan kaçınması için sınırlı veya hiç fırsatı olmayan kasıtlı bir eylem gerektirir, örneğin

B. mavi bir İTTİFAK ROBOTU kırmızı bir İTTİFAK ROBOTUNU "uzaktan" (bir KARE mesafeden daha uzakta) mavi İTTİFAK YÜKLEME BÖLGESİNE iter.

C. 'yi ihlal edecek şekilde r410akip bir ROBOT'a bir ESER yerleştirmek.

G211 *Ağır veya istisnai ihlaller. Kurallarda belirtilenlerin ötesine geçen davranışlar veya etkinlik sırasında herhangi bir kural veya prosedürün müteakip ihlalleri yasaktır.

Bu kılavuzda açıkça listelenen ve bir HAKEM tarafından tanık olunan kural ihlallerine ek olarak, Baş Hakem etkinlik sırasında herhangi bir zamanda korkunç ROBOT eylemleri veya takım üyesi davranışları için SARI veya KIRMIZI KART atayabilir.

Devam eden ihlaller FIRST Genel Merkezi'nin dikkatine sunulacaktır. FIRST Genel Merkezi, ödül değerlendirmesinden çıkarılma ve etkinlikten çıkarılmayı da içerebilecek daha fazla tırmandırmanın gerekli olup olmadığını belirlemek için etkinlik personeli ile birlikte çalışacaktır.

Daha fazla [10.6.1SARI ve KIRMIZI KARTLAR](#) ayrıntı için lütfen bölüme bakın.

İhlal: SARI veya KIRMIZI KART.

Bu kuralın amacı, Başhakemlere etkinliğin sorunsuz bir şekilde devam etmesi için gerekli esnekliği sağlamak ve tüm katılımcıların güvenliğini en yüksek öncelik olarak tutmaktır. OTONOM olarak SARI veya KIRMIZI KART ile sonuçlanan belirli davranışlar vardır, çünkü bu davranış FIRST topluluğunu riske atmaktadır. Bu davranışlar aşağıdaki listeyi içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- A. 'nin **G201** turuncu kutusunda belirtildiği gibi uygunsuz davranışlar,
B. MAÇ sırasında SAHA içine uzanmak ve bir ROBOT'u yakalamak,
C. tek bir PIN'in 15 saniyeyi aşması,
D. PUANLAMA ELEMANLARININ STRATEJİK OLARAK VEYA TEKRAR TEKRAR BELİRLENMESİ

Başhakem, yukarıdaki maddelerde verilen örnekler gibi bir kural ihlalinin tek bir örneği için veya herhangi bir kural ihlalinin birden fazla örneği için SARI veya KIRMIZI KART verebilir. Takımlar, bu kılavuzdaki herhangi bir kuralın SARI veya KIRMIZI KART'a yol açabileceğini bilmelidir. Başhakem, bir etkinlikteki tüm kurallar ve ihlaller konusunda nihai yetkiye sahiptir.

G212 *Tüm takımlar oynayabilir. Bir takım, başka bir takımı ROBOT'unu dışarıda bırakmaya veya herhangi bir nedenle bir Sıralama MAÇINDAN DİSKALİFİYE edilmeye teşvik edemez.

İhlal: SARI KART. ROBOT MAÇA katılmazsa KIRMIZI KART

11.3 MAÇ ÖNCESİ

G301 *Hızlı ol. Bir SÜRÜŞ EKİBİ üyesi, kendi MAÇININ başlamasında önemli gecikmelere neden olamaz. Önemli bir gecikmeye neden olmak için aşağıdakilerin her ikisinin de doğru olması gerekir:

- A. Beklenen MAÇ başlangıç zamanı geçmiştir ve

Sıralama MAÇLARI sırasında, MAÇIN beklenen başlama saati, MAÇ programında belirtilen saat veya aynı SAHADAKİ bir önceki MAÇIN bitiminden itibaren ~3 dakikadır (hangisi daha geç ise). Eğer **T206** yürürlükteyse, beklenen MAÇ başlangıç zamanı, **T206** zamanın sonu veya programda belirtilen zamandan daha geç olanıdır.

Playoff MAÇLARI sırasında, MAÇIN beklenen başlama saati, hangisi daha geç ise, MAÇ programında belirtilen saat veya İTTİFAKLARDAN herhangi birinin bir önceki MAÇINDAN itibaren 8 dakikadır.

- B. SÜRÜCÜ TAKIM ARENA'ya erişim hakkına sahiptir ve ne MAÇA hazırdır ne de Başhakem tarafından algılandığı üzere hızla MAÇA hazır hale gelmek için iyi niyetli bir çaba göstermektedir.

İhlalde bulunan **G208** veya 1 SÜRÜCÜ EKİP üyesi bulunan ve etkinlik personeline ROBOTLARININ MAÇYA katılmayacağını bildiren takımlar MAÇA hazır kabul edilir ve bu kuralı ihlal etmezler.

İhlal:

Eğer bir Sıralama Maçı ise: SÖZLÜ UYARI. Turnuva aşaması içinde bir sonraki ihlal gerçekleşirse, bir sonraki MAÇ için BÜYÜK FAUL. SÜRÜCÜ TAKIM SÖZLÜ UYARI/BÜYÜK FAUL sonraki 2 dakika içinde MAÇA hazır değilse ve BAŞ HAKEM SÜRÜCÜ TAKIMIN hızla MAÇA hazır hale gelmek için iyi niyetli bir çaba göstermediğini algılayarsa, DİSKALİFİYE edilir.

Eğer bir Playoff MAÇI ise: İTTİFAK'a SÖZLÜ UYARI verilir. Turnuva aşaması içinde bir sonraki ihlal gerçekleşirse, İTTİFAKIN bir sonraki MAÇI için BÜYÜK FAUL. İTTİFAK, SÖZLÜ UYARI/ÖNEMLİ İHLAL verildikten sonra 2 dakika içinde MAÇA hazır değilse ve BAŞHAKEM, SÜRÜCÜ TAKIM(lar)ın hızla MAÇA hazır hale gelmek için iyi niyetli bir çaba göstermediğini algılayarsa, ihlali yapan takımın ROBOTU DEVRE DIŞI BIRAKILIR.

Bu kuralın amacı, her iki İTTİFAKLAR'ın her bir MAÇA hazırlanmaları için adil bir süre sağlamak ve geç kalmalarına neden olan hafifletici koşullar göz önüne alındığında SÜRÜCÜ TAKIMLARA ayrıcalık tanımaktır.

SÖZLÜ UYARI/ÖNEMLİ İHLAL verildiğinde, BAŞHAKEM 2 dakikalık bir süre başlatır ve sürenin durumunu geciktiren SÜRÜCÜ TAKIM ile paylaşmak için iyi niyetli bir çaba gösterir.

"MAÇA hazır" olmak, ROBOTUN SAHADA, BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONUNDA ve açık olmasını gerektirir. Ayrıca, SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri başlangıç pozisyonlarında olmalıdır.

Genel olarak, hızlı bir şekilde MAÇ'a hazır hale gelmeye yönelik iyi niyetli çabalar tamamen ROBOT'u MAÇ'a hazır bir duruma geçirme amaçlıdır (yani, bir ROBOT'un yeteneklerini önemli ölçüde değiştirmeye yönelik girişimler değildir):

- Bir takımın aktif olarak modifiye etmediği bir ROBOT ile SAHA'ya doğru güvenli bir şekilde yürümek.
- ROBOT'u BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONU gerekliliklerine uygun hale getirmek için bant veya kablo bağı gibi hızlı düzeltmeler uygulamak.
- bir SÜRÜCÜ İSTASYONU aygıtının önyüklemeye bekliyor.
- Bir sorunu makul bir süre içinde çözmek için FTA da dahil olmak üzere saha teknik personeli ile aktif olarak çalışmak.

G302 *SAHAYA GETİRDİKLERİNİZİ SINIRLAYIN. ROBOT, OPERATÖR KONSOLÜNE ek olarak bir MAÇ için kullanılmak üzere SAHAYA getirilen eşyalar, takımın belirlenmiş İTTİFAK ALANINA sığmalı, SÜRÜCÜ TAKIM üyeleri tarafından giyilmeli veya tutulmalı ya da bir konaklama yeri olarak kullanılan bir eşya olmalıdır (örneğin, yuvarlanmayan/katlanmayan tek basamaklı tabureler, koltuk değnekleri, minder, diz çökme minderi). Takımmanın yukarıdaki kriterlere uyup uymadığına bakılmaksızın, uymayabilir de:

- güvenlik tehlikesi yaratacak şekilde kullanılmamalıdır,
- YER MATLARININ üzerinde 6 ft. 6 inçten (~198 cm) daha fazla uzanmalıdır,
- Tıbbi olarak gerekli ekipmanlar haricinde ARENA dışındaki herhangi bir şeyle veya herhangi biriyle iletişim kuramaz,
- SAHA PERSONELİ veya izleyiciler için görünürlüğü engellemek veya
- ARENA'daki herhangi bir şeyi karıştırmak veya engellemek.

İhlal: Durum düzeltilene kadar MAÇ başlamayacaktır. SARI KART, bir MAÇ sırasında keşfedilirse veya uygunsuz şekilde kullanılırsa.

MAÇ öncesi ROBOT kurulumuna ve hizalamasına yardımcı olmak için SAHAYA bir hizalama cihazı getirmek bu kuralın ihlali değildir. Herhangi bir hizalama cihazının kullanımı, [G301](#)'i ihlal edecek şekilde MAÇ başlangıcını geciktirmemelidir.

İTTİFAK AREA'nın kapalı alanında güvenlik tehlikesi olarak kabul edilebilecek Takımmanın örnekleri arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere, katlanabilir bir basamaklı tabure, merdiven veya büyük bir sinyal cihazı yer alır.

Kablosuz iletişimi devre dışı bırakılmış bir öğenin kullanılması yukarıdaki [G302.C](#) ile uyumludur.

Uzaktan algılama yeteneklerini bozma veya engelleme örnekleri arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere, SAHA AprilTag'lerini taklit etmek ve SAHA'e parlak ışık veya lazer işaretçiler tutmak yer almaktadır.

G303 *SAHADAKİ ROBOTLAR MAÇ OYNAMAYA HAZIR GELMELİDİR. Bir ROBOT aşağıdaki MAÇ-start gereksinimlerinin tümünü karşılamalıdır:

- A. insanlar, SAHA elemanları veya diğer ROBOTLAR için tehlike oluşturmaz.
- B. teftişden geçmiştir, yani tüm ROBOT kurallarıyla uyumludur.
- C. FIRST Teftişden sonra değiştirilirse, [I305](#)
- D. SAHADA takım tarafından sağlanan tek eşya kaldı.
- E. ROBOT İŞARETLERİ doğru İTTİFAK rengini göstermelidir (bkz. [R101](#)).
- F. OpMode başlatma işleminin tamamlanmasının ardından ROBOT hareketsiz olmalıdır.

Eğer bir ROBOT MAÇ başlamadan önce DEVRE DIŞI bırakılırsa, SÜRÜCÜ TAKIM Başhakem veya FTA'nın izni olmadan ROBOTU SAHADAN çıkaramaz.

Yukarıda listelenen maddelerin birçoğunun değerlendirilmesi için Baş HAKEM muhtemelen LRI'ye danışacaktır.

İhlal: Hızlı bir çözüm varsa, tüm gereksinimler karşılanana kadar MAÇ başlamayacaktır. Hızlı bir çözüm değilse DEVRE DIŞI BIRAKILIR ve Başhakemin takdirine bağlı olarak ROBOT yeniden teftiş edilmez. Bir takımın ROBOT'u parçaya [B](#) uygun [C](#) değilse veya katılmıyorsa KIRMIZI KART.

G304 *ROBOTLAR SAHA üzerinde doğru şekilde kurulmalıdır. Bir ROBOT SAHA üzerinde aşağıdaki tüm gereklilikleri karşılayacak şekilde konumlandırılmalıdır:

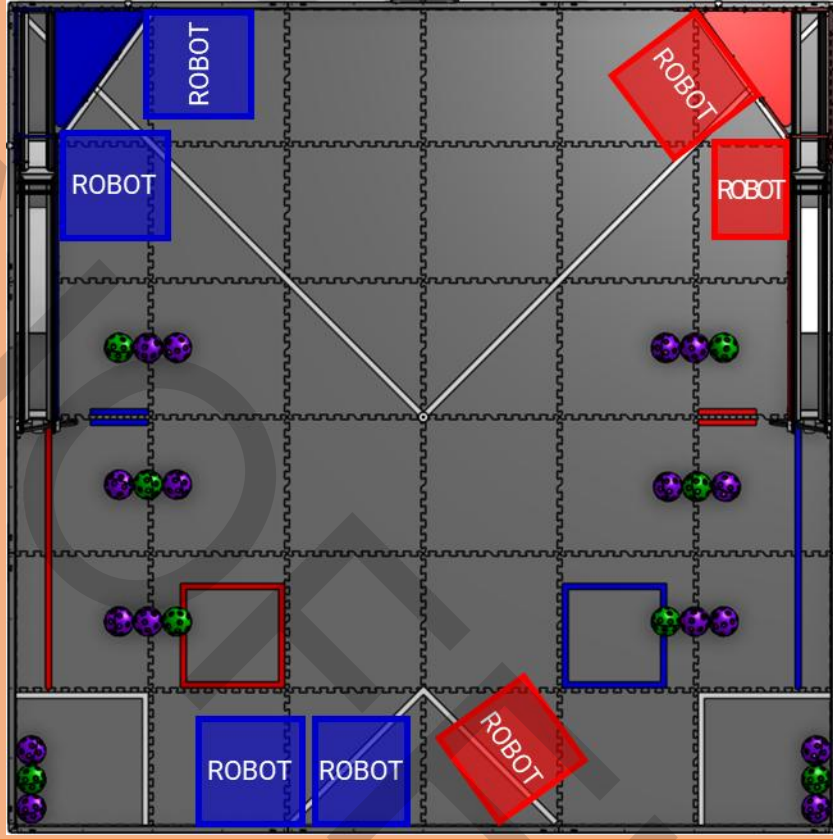
- A. bir FIRLATMA HATTI üzerindedir,
- B. ya kendi İTTİFAKININ KALESİNE ya da SAHA çevresine dokunuyorsa,
- C. SAHA'nın kendi İTTİFAK tarafında (mavi için SAHA sütunları A, B, C veya kırmızı için SAHA sütunları D, E, F) tamamen bulunur (Şekil 9-4,
- D. herhangi bir SAHA elemanına bağlı, dolanmış veya asılı değildir,
- E. BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONU ile sınırlıdır (bkz. [R101](#) ve [R102](#)) ve
- F. bölüm [10.3.4 PUANLAMA ELEMANLARI](#)'nda açıklandığı gibi izin verilen ön yük bulundurma sınırından daha fazla olmayan temas halinde.

İhlal: Hızlı bir çözüm varsa, tüm gereksinimler karşılanana kadar MAÇ başlamayacaktır. Hızlı bir çözüm değilse DEVRE DIŞI BIRAKILIR.

[G304.C](#) ROBOT'un tamamen ALAN çevresi içinde bulunmasını ve ALAN çevre duvarından taşmamasını gerektirir.

Şekil :11-1 birkaç olası yasal ROBOT başlangıç konumunun örneklerini göstermektedir.

Şekil :11-1 İzin verilen ROBOT başlangıç konumlarına örnekler



G305 *Takımlar bir OpMode seçmelidir. SÜRÜCÜ İSTASYONU uygulamasında bir OpMode seçilmeli ve INIT düğmesine basılarak başlatılmalıdır. Bu OpModu bir OTONOM OpModu ise, 30 saniyelik OTONOM zamanlayıcı etkinleştirilmelidir.

İhlal: Durum düzeltilene kadar MAÇ başlamayacaktır. ROBOT bir OpMode başlatamıyorsa veya durum hızlı bir şekilde düzeltilemiyorsa DEVRE DIŞI BIRAKILIR.

Bu kural, bir OTONOM OpModunun OTONOM sırasında kullanılmasının planlanıp planlanmadığına bakılmaksızın tüm Takımların bir OpModu seçmesini ve BAŞLATMASINI gerektirir. SAHA PERSONELİ bunu bir takımın MAÇA başlamaya hazır olduğunun göstergesi olarak kullanacaktır.

OTONOM OpMode'u olmayan Takımlar BasicOpMode örneğini kullanarak varsayılan bir OTONOM OpMode oluşturmayı düşünmeli ve TELEOP OpMode'larını OTONOM olarak sıraya koymak için [otomatik yükleme özelliğini](#) kullanmalıdır.

11.4 In-MAÇ

Bu bölümdeki kurallar, bir MAÇ başladıktan sonraki oyunla ilgilidir.

11.4.1 OTONOM

OTONOM, SÜRÜCÜLERİN ROBOTLARINA girdi sağlayamayacağı, dolayısıyla ROBOTLARIN yalnızca önceden programlanmış talimatlarıyla çalışacağı MAÇIN FIRST 30 saniyesidir.

G401 *ROBOT'un işini yapmasına izin ver. SAHA PERSONELİ randomizasyon sürecine başlar başlamaz ve OTO'nun sonuna kadar, SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri aşağıdaki istisnalar dışında bir ROBOT veya OPERATÖR KONSOLU ile doğrudan veya dolaylı olarak etkileşime giremez:

- (▶) başlat düğmesine MAÇIN başlamasından sonra ANLIK bir tepki içinde basmak,
- takımın takdirine bağlı olarak veya Başhakemin talimatıyla (■) durdurma düğmesine basmak için [T202](#) veya
- kişisel güvenlik veya OPERATÖR KONSOLU güvenliği için.

İhlal: BÜYÜK FAUL artı ROBOT, etkileşimden sonra ve OTONOM'nun bitiminden önce GOL'ün açık üst kısmına girecek şekilde bir ESER FİRLATIRSA İTTİFAK, OTONOM'da DESEN puanları almaya uygun değildir.

SAHA PERSONELİ, MAÇ başlamadan önce bu kuralın ihlal edilmesi nedeniyle DİKİLİ TAŞ'ı yeniden randomize etmeyecektir.

Takımlar bir OTONOM OpModu çalıştırmamayı tercih ederlerse bir OpModu başlatmak zorunda değildirler.

G401.A'nın a^{macı}, Takımların insan faktörlerindeki değişkenliği hesaba katarak OTONOM'yu zamanında başlatmasıdır. [G401.A'nın](#) stratejik ihlalleri, . kapsamında [G211](#) aşırı davranış olarak kabul edilecektir.

G402 OTONOM rakip müdahalesi yok. OTONOM sırasında, ALAN sütunları A, B, C ALANIN mavi tarafını ve sütunlar D, E, F ()Şekil 9-5 ALANIN kırmızı tarafını oluşturur. OTONOM sırasında bir ROBOT bunu yapamaz:

- SAHA'nın tamamen karşı İTTİFAK'ın tarafında bulunan karşı İTTİFAK'ın ROBOTU ile doğrudan veya bir ARTİFAK aracılığıyla geçişli olarak temas kurmak veya
- SAHANIN karşı İTTİFAK tarafındaki önceden sahnelenmiş konumundan bir ESER doğrudan veya bir ESER temas yoluyla geçişli olarak veya bir ESER doğrudan içine FİRLATARAK veya yuvarlayarak bozabilir.

İhlal: BÜYÜK FAUL.

OTONOM sırasında SAHANIN rakip İTTİFAKIN tarafına geçmek riskli bir oyun stratejisidir.

Başka bir SAHA elemanı tarafından savrulduktan sonra SAHANIN diğer tarafına giren FİRLATILMIŞ SANAT ESERLERİ cezalandırılmayacaktır.

Örnek 1: Kırmızı bir ROBOT SAHANIN rakip tarafına 1 ESER FİRLATIR. FİRLATILAN ESER, ALANIN mavi tarafında önceden sahnelenmiş 2 ESERİ bozar. Kırmızı, 2 BÜYÜK FAUL altında [G402](#) değerlendirildi.

Örnek 2: Kırmızı bir ROBOT gol atmak için GOLÜNE 1 ESER FİRLATIR, ancak ESER GOLÜN açık üst kısmını iskarlar, GOL yapısından sapar ve ALANIN mavi tarafına yuvarlanarak önceden sahnelenmiş 2 ESERİ bozar. Herhangi bir [G402](#) ceza uygulanmaz.

11.4.2 TELEOP

G403 ***ROBOTLAR OTONOM ve TELEOP arasında hareketsizdir.** OTONOM ve TELEOP arasındaki geçiş süresi boyunca ROBOTUN veya MEKANİZMALARININ herhangi birinin güçle hareket etmesine izin verilmez.

İhlal: BÜYÜK FAUL.

Bir OTONOM Çalışma Modunun sona ermesinin ardından meydana gelen hareket (atalet, yerçekimi veya aktüatörlerin enerjisinin kesilmesi vb. nedenlerle) bu kuralın ihlali anlamına gelmez.

Takımlar, OTONOM'ten TELEOP'a geçiş süresi boyunca OTONOM OpModunu durdurmak, TELEOP OpModunu başlatmak veya başlatmak için SÜRÜCÜ İSTASYONU uygulamasındaki düğmelere basabilirler. OpMode'un INIT kısmı ROBOT'un bu kuralı ihlal etmesine neden olursa (aktüatörlerin hareket etmesi veya herhangi bir şekilde seçirmesi), Takım INIT'e basmadan önce TELEOP başlayana kadar beklemelidir.

Bir ROBOT'un geçiş döneminde bir ESER FIRLATMASI bu kuralın ihlali olarak kabul edilir.

Bu kuralın stratejik olarak ihlal edilmesi, [G211](#). Stratejik ihlaller bunlarla sınırlı olmamak üzere şunları içerir:

- Çoklu PUANLAMA ELEMANLARININ BAŞLATILMASI,
- KAPI'in çalıştırılması ve
- ROBOT'un tercih edilen yönde önemli bir mesafe kat etmesi.

G404 ***ROBOTLAR TELEOP'un sonunda hareketsizdir.** ROBOTLAR, TELEOP'un bitiminden sonra Başhakem veya görevlendirdiği kişi takımların ROBOTLARINI geri alabileceklerini işaret edene kadar güçle hareket ettirilmemelidir.

İhlal: KÜÇÜK FAUL. ROBOT KALENİN açık üst kısmına girecek şekilde bir ESER FIRLATIRSA veya ROBOT TELEOP bittikten sonra bir KAPI ile temas ederse BÜYÜK FAUL.

SÜRÜCÜ EKİPLER, SÜRÜCÜ İSTASYONU uygulamasındaki (■) durdurma düğmesine basarak veya MAÇ süresinin sonunda ROBOT'un herhangi bir işlemini durdurarak ve kontrol cihazlarını bırakarak ROBOTLARIN artık kontrol edilmediğini açıkça belirtmelidir.

Atalet, yerçekimi veya aktüatörlerin enerjisinin kesilmesi vb. nedenlerle oluşan hareket, motorlu hareket olarak kabul edilmez.

11.4.3 PUANLAMA ELEMANI

G405 ***ROBOTLAR PUANLAMA ELEMANLARINI belirtildiği şekilde kullanır.** Bir ROBOT bir PUANLAMA ELEMANINI kasıtlı olarak bir ALAN elemanı ile ilişkili bir zorluğu amaçlananın dışında kolaylaştırmak veya büyütme amacıyla kullanamaz.

İhlal: PUANLAMA ELEMANI başına BÜYÜK FAUL.

Örnekler bunlarla sınırlı olmamakla birlikte şunları içerir:

- A. Rakibin SAHA elemanlarına erişimini engellemek için PUANLAMA ELEMANLARINI kasıtlı olarak konumlandırmak.

- B. PUANLAMA ELEMANLARINI SAHA üzerinde RAMPA veya GOL altı gibi erişilemeyen yerlere yerleştirmek
- C. KAPIYI açık tutmak için bir PUANLAMA ELEMANINI kasıtlı olarak kullanmak

G406 *PUANLAMA ELEMANLARINI sınırlar içinde tutun. Bir ROBOT bir PUANLAMA ELEMANINI kasıtlı olarak SAHADAN çıkaramaz (doğrudan veya bir SAHA elemanına ya da başka bir ROBOTA çarparak).

İhlal: PUANLAMA ELEMANI başına BÜYÜK FAUL.

Sayı denemeleri sırasında SAHAYI terk eden SKOR ELEMANLARI kasıtlı ihraç olarak değerlendirilmez.

G407 *PUANLAMA ELEMANLARINA zarar vermeyin. Ne bir ROBOT ne de bir SÜRÜŞ EKİBİ üyesi bir PUANLAMA ELEMANINA zarar veremez.

İhlal: SÖZLÜ UYARI. TEKRARLANIRSA BÜYÜK FAUL. Hasar bir ROBOT tarafından meydana getirilmişse ve Başhakem daha fazla hasar meydana gelebileceğini belirlerse DEVRE DIŞI BIRAKILIR. ROBOT sonraki MAÇLARDA yarışmadan önce düzeltici eylem (keskin kenarların ortadan kaldırılması, zarar veren MEKANİZMANIN kaldırılması ve/veya yeniden inceleme gibi) gerekebilir.

PUANLAMA ELEMANLARININ ROBOTLAR ve insanlar tarafından kullanılırken çizilme, işaretlenme ve nihayetinde yorgunluk nedeniyle hasar görme gibi makul miktarda aşınma ve yıpranmaya maruz kalması beklenmektedir. Rutin olarak oymak, parçaları koparmak veya PUANLAMA ELEMANLARINI işaretlemek bu kuralın ihlalidir.

G408 Bir seferde en fazla 3 tane. Bir ROBOT aynı anda 3'ten fazla ESERİ KONTROL EDEMEZ.

İhlal: Sınırın üzerindeki PUANLAMA ELEMANI başına KÜÇÜK FAUL. Aşırı ise SARI KART.

"KONTROL" olmayan bir PUANLAMA ELEMANI ile etkileşim örnekleri aşağıdakileri içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- A. "buldozerleme" (SAHA içinde hareket eden ROBOT'un yolu üzerindeyken bir PUANLAMA ELEMANI ile yanlışlıkla temas)
- B. "saptırma" (bir ROBOT'un içine veya dışına sıçrayan bir PUANLAMA ELEMANI tarafından vurulma)
- C. YÜKLEME BÖLGESİNDEN bir PUANLAMA ELEMANI almaya çalışırken yanlışlıkla bir PUANLAMA ELEMANI ile temas etmesi.
- D. Bir ROBOT tarafından FIRLATILMIŞ olan ve artık ROBOT ile temas halinde olmayan PUANLAMA ELEMANLARI.

ROBOT'unuzu, yanlışlıkla veya kasıtsız olarak limitten daha fazlasını KONTROL etmesini imkansız kılacak şekilde tasarlamamız önemlidir.

KONTROL limitlerinin aşırı ihlali, bunlarla sınırlı olmamak üzere, 5 veya daha fazla ESERLER'in aynı anda KONTROLÜ veya 4 veya daha fazla ESERLER'in sık sık (yani, bir MAÇDA 3 veya daha fazla kez), ANLIK KONTROLDEN daha fazla KONTROLÜNÜ içerir.

11.4.4 ROBOT

G409 *ROBOTLAR kontrol altında olmalı. Bir ROBOT, bir MAÇ sırasında bir insan veya bir ARENA elemanı için aşağıdaki şekillerde gereksiz bir tehlike oluşturmamalıdır:

- ROBOT veya KONTROL ETTİĞİ herhangi bir şey, yani bir PUANLAMA ELEMANI, SAHA dışındaki herhangi bir şeyi bozar veya SAHA dışındaki bir insanla temas eder.
- ROBOT operasyonu tehlikelidir.

İhlal: DEVRE DIŞI ve SÖZLÜ UYARI. TEKRARLANIRSA veya etkinlik sırasında müteakip ihlaller meydana gelirse SARI KART.

Lütfen ARENA çevresinde çalışan ve ROBOTUNUZA yakın olabilecek HAKEMLERİN ve SAHA PERSONELİNİN bilincinde olun.

İhlal örnekleri arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere, şunlar yer almaktadır:

- SAHA dışında çılgınca çırpınmak
- Bir SÜRÜCÜ İSTASYONU standını devirmek
- SAHA zamanlayıcı ekranının taşınması/zarar görmesi
- SAHA PERSONELİ veya bir SÜRÜŞ EKİBİ üyesiyle SAHA dışında iletişime geçmek

ROBOT'un SAHA dışındaki bir SÜRÜCÜ İSTASYONU standı, SAHA dışındaki zemin veya SAHA dışındaki SAHA duvarı çevresi gibi ARENA unsurlarıyla teması bu kuralın ihlali değildir.

G410 *ROBOTLAR talimat verildiğinde durmalıdır. Bir takıma bir HAKEM tarafından ROBOTUNU DEVRE DIŞI BIRAKMASI talimatı verilirse, [T202](#) bir SÜRÜCÜ TAKIM üyesi SÜRÜCÜ İSTASYONU uygulamasındaki (■) durdur düğmesine basmalıdır.

İhlal: ANLIK gecikmeden daha fazla gecikme varsa BÜYÜK FAUL, SÜREKLİ ise KIRMIZI KART.

G411 *ROBOTLAR tanımlanabilir olmalıdır. Bir ROBOTUN takım numarası ve İTTİFAK rengi Başhakemin kararıyla belirsiz hale gelmemelidir.

İhlal: SÖZLÜ UYARI. Etkinlik sırasında müteakip ihlaller meydana gelirse KÜÇÜK FAUL.

Takımların ROBOT İŞARETLERİNİ ROBOTLARINA, normal oyun sırasında kolayca düşmeyecek veya gizlenmeyecek şekilde oldukça görünür yerlere sağlam bir şekilde yapıştırmaları teşvik edilmektedir.

G412 *SAHA'ya zarar vermeyin. Bir ROBOT SAHA elemanlarına zarar veremez.

İhlal: SÖZLÜ UYARI. Başhakem ek hasarın muhtemel olduğunu düşünürse DEVRE DIŞI BIRAKILIR. Etkinlik sırasında meydana gelebilecek herhangi bir hasar için SARI KART. ROBOT'un sonraki MAÇLARDA yarışmasına izin verilmeden önce düzeltici eylem (keskin kenarların ortadan kaldırılması, zarar veren MEKANİZMANIN kaldırılması ve/veya yeniden incSıralama gibi) gerekebilir.

PUANLAMA ELEMANI hasarı özellikle [G407](#) bölümünde ele alınmıştır [G407](#) ve [G412](#) istiflenmez.

SAHA hasarı aşağıdakileri içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- 'de olduğu gibi [R205](#) SAHA'nın bir sıvı veya ince katı ile kirletilmesi,
- 'de [R201](#) YER MATI'na zarar veriyor,
- KAPI'in artık çalışmamasına neden olur

G413 *Arena etkileşiminize dikkat edin. Bir ROBOT'un, PUANLAMA ELEMENLARI hariç (başına [G407](#)), bir ARENA elemanı ile aşağıdaki etkileşimlerde bulunması yasaktır:

- A. Kapmak,
- B. Kavramak,
- C. ekleniyor,
- D. ile karışmak veya
- E. askıya alınıyor.

İhlal: TEKRARLANIRSA veya ANLIK'tan daha büyükse, BÜYÜK FAUL artı SARI KART. Başhakem hasarın muhtemel olduğunu düşünürse DEVRE DIŞI BIRAKILIR. ROBOT'un sonraki MAÇLARDA yarışmasına izin verilmeden önce düzeltici eylem (kusurlu MEKANİZMANIN kaldırılması ve/veya yeniden incSıralama gibi) gerekebilir.

GEÇİDİ kullanan ROBOTLAR bu kuralı ihlal etmediklerini açıkça belirtmelidir. ROBOTLARIN açmak için KAPI kolunu aşağı itmesi beklenir, ancak hiçbir kapatma kuvveti (yani çekme) uygulanmamalıdır.

G414 ROBOTLARIN yatay genişleme sınırları vardır. ROBOTLAR, MAÇ sırasında [R105](#) Abölümünde belirtilen yatay genişleme sınırlarına uymalıdır. İstisnalar:

- A. Aşırı genişleme hasardan kaynaklanıyorsa ve stratejik fayda için kullanılmıyorsa.

İhlal: KÜÇÜK FAUL. Aşırı genişleme, bir skor eylemini engellemesi veya mümkün kılması da dahil olmak üzere stratejik fayda için kullanılıyorsa BÜYÜK FAUL.

ROBOTLARIN BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONUNUN dışına uzanan hareketli parçalara sahip olmasına izin verilir, ancak bu uzantılar, [R105](#)de açıklanan genişleme sınırı içinde kalmalıdır.

G415 İstisnalar dışında ROBOTLARIN dikey genişleme sınırları vardır. 'de belirtilen dikey genişleme sınırlarına [R105](#) uymalıdır. ROBOTLAR yalnızca aşağıdaki koşulların her ikisi de doğruysa 18 inç'in (45,70 cm) üzerine 38 inç'e (96,50 cm) kadar genişleyebilir:

- A. MAÇIN son 20 saniyesi boyunca ve
- B. herhangi bir FİRLATMA BÖLGESİNDE değilken.

İhlal: KÜÇÜK FAUL. Aşırı genişleme, bir skor eylemini engellemesi veya mümkün kılması da dahil olmak üzere stratejik fayda için kullanılıyorsa BÜYÜK FAUL.

ROBOTLARIN BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONUNUN dışına uzanan hareketli parçalara sahip olmasına izin verilir, ancak bu uzantılar, [R105](#)'de açıklanan genişleme sınırı içinde kalmalıdır.

G416 Sadece FİRLATMA BÖLGESİNDE FİRLATMA. ROBOTLAR sadece bir FİRLATMA BÖLGESİ içindeyken veya bir FİRLATMA HATTI ile çakışırken PUANLAMA ELEMENLARINI FİRLATABİLİR.

İhlal: FİRLATILAN SKOR ELEMENI başına KÜÇÜK FAUL. PUAN ELEMENI GOLÜN açık üst kısmına girerse BÜYÜK FAUL.

G417 ROBOTLAR rakip İTTİFAKIN KAPISINA temas edemez. ROBOTLAR, doğrudan veya bir PUANLAMA ELEMENI aracılığıyla geçişli olarak rakip bir İTTİFAKIN KAPISINA temas edemez.

İhlal: BÜYÜK FAUL ve rakip İTTİFAK DESEN RP'si ile ödüllendirilir.

G418 **ROBOTLAR RAMPAS üzerindeki ESERLERLE temas kuramaz.** ROBOTLAR, doğrudan veya ROBOT TARAFINDAN KONTROL EDİLEN bir PUANLAMA ELEMANI aracılığıyla, kendi RAMPALARI da dahil olmak üzere bir RAMPADAKİ ESERLERLE temas edemezler. Bir KAPI işletilirken önemsiz ve kasıtsız temaslar için istisnalar tanınır.

İhlal: MADDE BAŞINA BÜYÜK FAUL.

G419 **ROBOTLAR sadece GOL atar.** ROBOTLAR, ESERLERİ doğrudan RAMPA kasıtlı olarak yerleştiremez veya FIRLATAMAZ.

İhlal: BÜYÜK FAUL.

Oyunun amacı, ROBOTLARIN KALENİN açık üst kısmına FIRLAYARAK gol atmasıdır. RAMPA'ın daha aşağısında ESER'e giren eylemlerle kasıtlı olarak puan kazanma girişimleri bu kuralın ihlali olarak kabul edilir.

11.4.5 Rakip Etkileşimi

Not, [G420](#) ve [G421](#) birbirlerini dışlarlar. Bu kurallardan 1'den fazlasını ihlal eden tek bir ROBOT-ROBOT etkileşimi, en ağır cezanın ve sadece en ağır cezanın uygulanmasına neden olur.

G420 ***Bu savaş robotu değil.** Bir ROBOT, rakip bir ROBOT'a aşağıdaki yollardan herhangi biriyle işlevsel olarak zarar veremez:

- Kasıtlı olarak.
- niyetten bağımsız olarak, doğrudan veya ROBOT tarafından KONTROL EDİLEN bir PUANLAMA ELEMANI aracılığıyla rakip ROBOTUN ŞASİSİ içinde temas başlatarak.

Devrilmiş veya ENGELLİ bir rakip ROBOT ile temas sonucu oluşan ve HAKEM tarafından kasıtlı olduğu düşünülmeyen hasar veya işlev bozukluğu bu kuralın ihlali sayılmaz.

İhlal: BÜYÜK FAUL ve SARI KART. Rakip ROBOT sürüş yapamıyorsa BÜYÜK FAUL ve KIRMIZI KART.

FIRST Tech Challenge yüksek temaslı bir yarışma olabilir ve zorlu bir oyun içerebilir. Bu kural ROBOT'larda ciddi hasarı sınırlamayı amaçlansa da, Takımlar ROBOT'larını sağlam olacak şekilde tasarlamalıdır. Takımlardan sorumlu davranmaları beklenmektedir.

Bu kuralın ihlaline örnek olarak aşağıdakiler verilebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- Bir ROBOT bir kolunu uzatır, rotasını değiştirmek için döner ve istemeden yakındaki bir rakip ROBOT'un ŞASİSİNİN içindeki bir BİLEŞENE çarpar ve hasar verir.
- Bir ROBOT, hızla yönünü tersine çevirmeye çalışırken, tek bir çift tekerlek üzerinde devrilir, rakip bir ROBOT'un üzerine düşer ve rakibin ŞASİSİNİN içindeki bir BİLEŞENE hasar verir.
- Yüksek hızlı bir ROBOT rakip bir ROBOT'a çarpar ve/veya TEKRARLI olarak çarpar ve hasar verir. HAKEM, ROBOT'un kasıtlı olarak rakibin ROBOT'una zarar vermeye çalıştığı sonucuna varır.

Başka bir ROBOT'u işlevsel olarak bozma örnekleri, bunlarla sınırlı olmamak üzere, şunları içerir:

- ROBOT ŞASİSİ içindeki bir bileşenin çalışması için kabloların ayrılması.

- E. Rakip ROBOT'un akü bağlantısını kesmek (bu örnek de açıkça KIRMIZI KART ile sonuçlanır çünkü ROBOT artık süremez).
- F. Rakibin ROBOT'unun gücünü kesmek (bu örnek de açıkça KIRMIZI KART ile sonuçlanır çünkü ROBOT artık hareket edemez).

MAÇIN bitiminde, Başhakem bir ROBOTU gözle inceleyerek bu kuralın bir MAÇ sırasında ihlal edildiğini doğrulayabilir ve hasarın doğrulanamaması halinde ihlali ortadan kaldıracaktır.

"Araç kullanamayacak durumda olmak", olay nedeniyle SÜRÜCÜNÜN artık makul bir süre içinde (genellikle) istenen yere gidemeyeceği anlamına gelir. Örneğin, bir ROBOT sadece daireler çizerek hareket edebiliyorsa veya sadece çok yavaş hareket edebiliyorsa, ROBOT'un araç kullanmadığı kabul edilir.

Bu kuralın amaçları doğrultusunda, "temas başlatmak" rakip bir ROBOT'a doğru hareket etmeyi gerektirir. Bir çarpışmada, her iki ROBOT'un da temas başlatması mümkündür.

- G421 *Devirmeyin veya dolaştırmayın.** Bir ROBOT, bir HAKEM tarafından algılandığı şekilde, kasıtlı olarak rakip bir ROBOT'a takılamaz, devrilemez veya dolanamaz.

İhlal: BÜYÜK FAUL ve SARI KART. SÜREKLİ veya rakip ROBOT süremiyorsa BÜYÜK FAUL ve KIRMIZI KART.

Bu kuralın ihlaline örnek olarak aşağıdakiler verilebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- A. Rakip ROBOT'u devirmek için kama benzeri bir MEKANİZMA kullanmak
- B. Daha önce düştükten sonra kendini düzeltmeye çalışan bir rakip ROBOT ile kareden kareye temas etmek ve düşmelerine neden olmak.
- C. Hakemin kararına göre bu temastan kaçınılabilecekse, rakip ROBOT devrilmeye başladıktan sonra ROBOT'a temas ederek devrilmesine neden olmak.

Normal ROBOT-ROBOT etkileşiminin istenmeyen bir sonucu olan devrilme, HAKEM tarafından algılandığı şekliyle bir ROBOT'un devrilmesiyle sonuçlanan tek kareden kareye vuruşlar da dahil olmak üzere, bu kuralın ihlali değildir.

"Araç kullanamayacak durumda olmak", olay nedeniyle SÜRÜCÜNÜN artık makul bir süre içinde (genellikle) istenen yere gidemeyeceği anlamına gelir. Örneğin, bir ROBOT sadece daireler çizerek hareket edebiliyorsa veya sadece çok yavaş hareket edebiliyorsa, ROBOT'un araç kullanmadığı kabul edilir.

- G422 *PIN'lerde 3 sayım vardır.** Bir ROBOT, rakibinin ROBOT'unu 3 saniyeden daha uzun süre PIN'leyemez. Bir ROBOT, doğrudan veya geçişli (örneğin bir ALAN elemanına karşı) temas yoluyla rakip bir ROBOT'un hareketini engelliyorsa ve rakip ROBOT hareket etmeye çalışıyorsa PİMLİYOR demektir. Bir PIN sayımı aşağıdaki kriterlerden herhangi biri karşılandığında sona erer:

- A. ROBOTLARIN birbirlerinden en az 2 ft. (~61 cm) mesafeyle 3 saniyeden uzun süre ayrılmış olması,
- B. ROBOT, PIN'in başlatıldığı yerden 3 saniyeden uzun süre 2 ft. uzaklaşmışsa veya
- C. PİNLENEN ROBOTUN PİNLENMESİ.

Kriter A için, ROBOTLAR 2 ft. ayrıldığında PIN sayımı duraklar, ta ki PIN bitene ya da PIN YAPAN ROBOT 2 ft. içine geri dönene kadar, bu puanda PIN sayımı yeniden başlar.

B kriteri için PIN sayımı, ROBOT'lardan biri PIN'in başladığı yerden 2 ft. uzaklaştığında PIN sona erene kadar veya her iki ROBOT da 2 ft. içinde geri hareket edene kadar duraklar, bu puanda PIN sayımı yeniden başlar.

İhlal: KÜÇÜK FAUL ve durumun düzeltilmediği her 3 saniye için ilave bir KÜÇÜK FAUL.

G423 ***Oyunun önemli bölümlerini kapatmaya yönelik stratejiler kullanmayın.** Bir ROBOT veya ROBOTLAR, bir HAKEMİN kararına göre, MAÇ oyununun herhangi bir ana unsurunu ANLIK süreden daha uzun bir süre için izole edemez veya kapatamaz.

İhlal: KÜÇÜK FAUL ve durumun düzeltilmediği her 3 saniye için ilave bir KÜÇÜK FAUL.

Bu kuralın ihlaline örnek olarak aşağıdakiler verilebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- A. tüm PUANLAMA ELEMANLARINA erişimin kapatılması,
- B. Bir rakibi SAHANIN küçük bir alanında karantinaya almak,
- C. PUANLAMA ELEMANLARINI rakip İTTİFAKIN erişemeyeceği şekilde karantinaya almak veya
- D. Rakibin geçidine erişimi tamamen engeller.

G424 KAPI BÖLGESİ SINIRLAR DIŞINDA. Bir ROBOT, teması kimin başlattığına bakılmaksızın, her iki ROBOT da rakibin KAPI BÖLGESİNDEyse, doğrudan veya bir PUANLAMA ELEMANI üzerinden geçişli olarak rakip bir ROBOT'a temas edemez. İstisnalar:

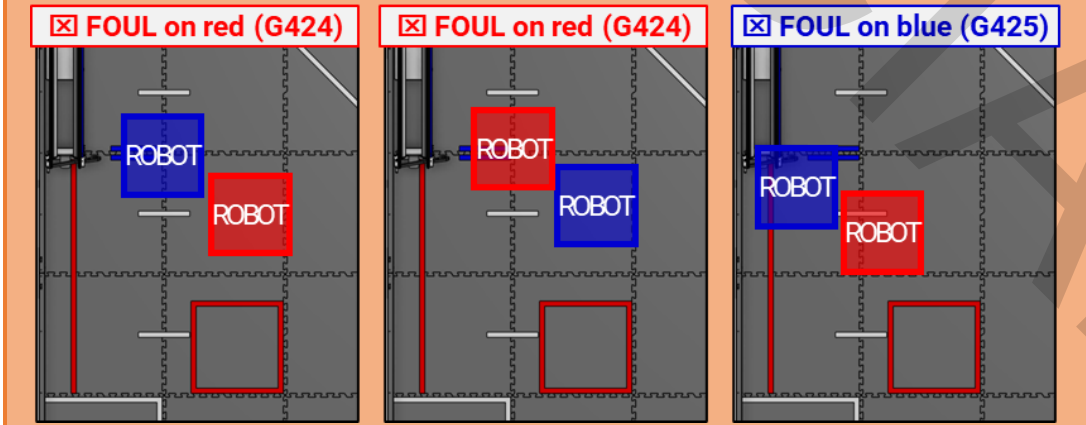
- A. Kendi İTTİFAKININ KAPI BÖLGESİNDE ve rakibinin GİZLİ TÜNEL BÖLGESİNDE bulunan bir ROBOT, [G424](#).

İhlal: KÜÇÜK FAUL.

'deki istisna için [G424uAG425](#) bunun yerine geçerli olacaktır.

Şekil :11-2 KAPI ZONE'da tipik olarak korunan ve korunmayan kontakların bazı örneklerini göstermektedir. Bu kuralın amacı, bir İTTİFAKIN kendi KAPI'lerine erişimini sağlamaktır. Aşağıda gösterilen eylemlerden bazıları, [aG423](#)şağıda [G211](#)kiler de dahil olmak üzere diğer cezalar kapsamına girebilir veya bunlara yükselebilir.

Şekil :11-2 [G424](#) Örnekler

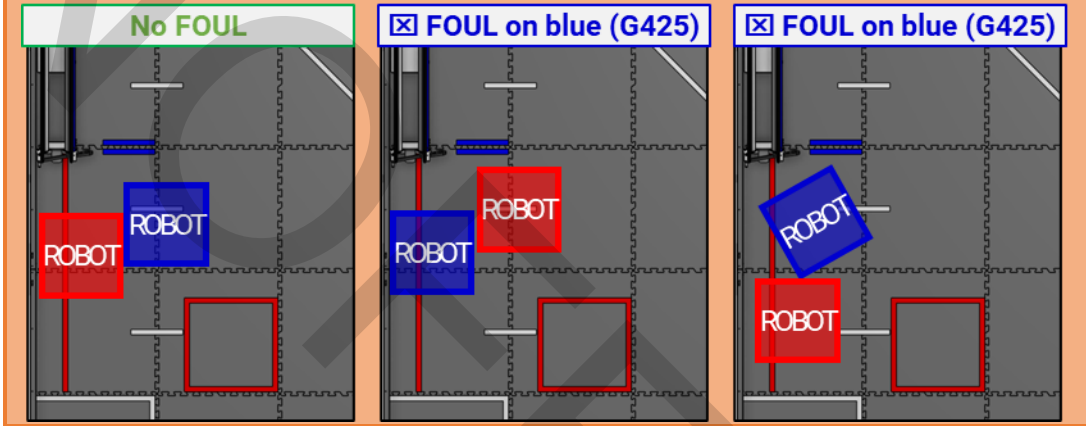


G425 Rakibin GİZLİ TÜNELİNİN DIŞINDA TUTMA Bir ROBOT, rakibin GİZLİ TÜNEL BÖLGESİNDEyken, teması kimin başlattığına bakılmaksızın, doğrudan veya bir PUANLAMA ELEMANI aracılığıyla geçişli olarak rakip bir ROBOT ile temas edemez.

İhlal: KÜÇÜK FAUL.

Şekil :11-3 GİZLİ TÜNEL BÖLGESİ'nde tipik olarak korunan ve korunmayan temasların bazı örneklerini göstermektedir. Bu kuralın amacı, bir İTTİFAKIN rakibin KAPISINDAN çıkan ARTİFAKLARA erişebilmesini sağlamak, ancak yine de savunma oyuncusu yoksa rakibe de ARTİFAKLARA erişme fırsatı vermektir.

Şekil :11-3 [G425](#) Örnekler



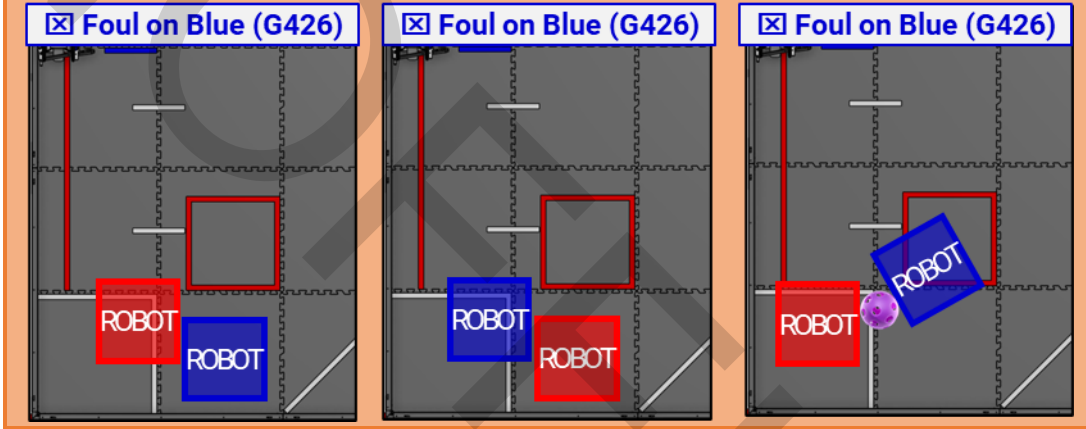
G426 YÜKLEME BÖLGESİ koruması. Bir ROBOT, teması kimin başlattığına bakılmaksızın, her iki ROBOT da rakibin YÜKLEME BÖLGESİNDEyken, doğrudan veya bir PUANLAMA ELEMANI üzerinden geçişli olarak rakip bir ROBOT'a temas edemez.

İhlal: KÜÇÜK FAUL.

Şekil 11-4 YÜKLEME BÖLGESİ'nde tipik olarak korunan ve korunmayan temaslara bazı örnekler göstermektedir. Bu kuralın amacı, bir İTTİFAKIN rakibin KAPISINDAN çıkan ARTİFAKLARA erişebilmesini sağlamak, ancak yine de savunma oyuncusu yoksa rakibe de ARTİFAKLARA erişme fırsatı vermektir.

Aşağıda gösterilen eylemlerden bazıları, [G423](#) aşağıdakiler de dahil olmak üzere diğer cezalar kapsamına da girebilir.

Şekil 11-4: [G426](#) Örnekler (maçın son 20 saniyesinden önce)



G427 ÜS BÖLGESİ koruması. MAÇIN son 20 saniyesi boyunca, bir ROBOT, teması kimin başlattığına bakılmaksızın, her iki ROBOT da rakibin ÜS BÖLGESİNDEyken, doğrudan veya bir PUANLAMA ELEMANI üzerinden geçişli olarak rakip bir ROBOT ile temas edemez.

İhlal: BÜYÜK FAUL ve rakip ROBOT'a tamamen ÜSSE dönüş puanı verilir.

11.4.6 İnsan

G428 *Dolaşmak yok. SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri kendilerine tahsis edilen İTTİFAK ALANINDA kalmalıdır.

- SÜRÜCÜ TAKIMLAR bir MAÇ sırasında kendi İTTİFAK ALANLARININ herhangi bir yerinde bulunabilirler.
- SÜRÜCÜ TAKIM üyeleri MAÇ başlamadan önce kendi İTTİFAK ALANLARINDA hazır bulunmalıdır.

İhlal: SÖZLÜ UYARI. Etkinlik sırasında müteakip ihlaller meydana gelirse KÜÇÜK FAUL.

Bu kuralın amacı, SÜRÜCÜ TAKIM üyelerinin rekabet avantajı elde etmek için bir MAÇ sırasında kendilerine tahsis edilen ALANI terk etmelerini önlemektir. Örneğin, daha iyi görüntülemek için ALANIN başka bir bölümüne geçmek veya ALANIN içine uzanmak. Normal MAÇ oyunu sırasında SAHA düzlemini kırmak bir FUTBOL KURALI değildir.

SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri, [G428](#), [G430](#) ve [G434](#)'yi ihlal etmeden bunu yapabiliyorlarsa SAHADAN ayrılan PUANLAMA ELEMANLARINI geri alabilirler. PUANLAMA ELEMANLARININ yeniden uygulamaya konulması kurala [G433](#) uygun olmalıdır.

Güvenlikle ilgili durumlarda ve kasıtsız, ANLIK ve önemsiz eylemler için istisnalar tanınır.

G429 *SÜRÜCÜ KOÇLARI ve diğer Takımlar: ellerinizi kontrollerden çekin. Bir ROBOT sadece o takımın SÜRÜCÜLERİ tarafından kullanılmalıdır; SÜRÜCÜ KOÇLARI oyun kumandalarını kullanamaz. SÜRÜCÜ KOÇLARI, arzu ettikleri takdirde, SÜRÜCÜLERE aşağıdaki şekillerde yardımcı olabilirler:

- A. SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazını tutarak,
- B. SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazında sorun giderme,
- C. SÜRÜCÜ İSTASYONU uygulamasında OpModes'u seçerek,
- D. SÜRÜCÜ İSTASYONU uygulamasındaki INIT düğmesine basarak,
- E. SÜRÜCÜ İSTASYONU uygulamasındaki (▶) başlat düğmesine basarak veya
- F. SÜRÜCÜ İSTASYONU uygulamasındaki (■) durdur düğmesine basarak.

İhlal: BÜYÜK FAUL. ANLIKTAN büyükse SARI KART.

Dini tatiller, önemli sınavlar, ulaşım sorunları gibi önemli çatışmalar için bir MAÇ öncesinde istisnalar yapılabilir.

G430 *SÜRÜCÜ KOÇLARI, PUANLAMA ELEMANLARI sınır dışıdır. SÜRÜŞ KOÇLARI, güvenlik amaçları dışında PUANLAMA ELEMANLARI ile iletişime geçemez.

İhlal: KÜÇÜK FAUL.

G431 *DRIVE TEAMS, erişiminize dikkat edin. Bir MAÇ başladığında, SAHA içindeki bir SÜRÜŞ TAKIMI üyesi bunu yapamaz:

- A. doğrudan bir ROBOT ile iletişime geçin,
- B. bir ROBOT ile temas halinde olan bir PUANLAMA ELEMANI ile temas kurun,
- C. PUANLAMA ELEMANI puanlamasını bozmak veya
- D. bir SAHA ögesine başvurun.

İhlal: BÜYÜK FAUL artı SARI KART eğer [G431.A](#). KIRMIZI KART ve karşı İTTİFAK eğer [G431.C](#) ise DESEN RP ile ödüllendirilir.

Güvenlikle ilgili durumlarda ve kasıtsız, ANLIK ve önemsiz eylemler için istisnalar tanınır.

için, [G431A](#) ceza hangi takıma uygulanır:

- A. temas YÜKLEME BÖLGESİ'nde meydana gelirse, ilgili ROBOT'un ait olduğu veya
- B. temas YÜKLEME BÖLGESİ dışında gerçekleşirse, ilgili insan aittir.

ESER puanlamasını etkilemek, bunlarla sınırlı olmamak üzere şunları içerir:

- C. Rakip tarafından SAHA içinde FIRLATILAN bir ESERE temas edilmesi
- D. Rakibin GOLÜNDEKİ bir ESER ile temas kurmak
- E. Rakibin RAMPASI üzerinde veya rakibin KAPISINI çalıştırarak bir ESER'in puanlanmasını engellemek
- F. Bir Sürücü EKİBİ üyesi bir ESERİ GOLE DÖNÜŞTÜRÜYOR

G432 İnsanlar sadece YÜKLEME BÖLGESİNDEN alırlar. SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri ESERLERİ SAHADAN yalnızca aşağıdaki şekilde alabilir veya taşıyabilir:

- A. yalnızca YÜKLEME BÖLGESİNDE bulunan ESERLER ve
- B. sadece TELEOP sırasında.

İhlal: KÜÇÜK FAUL.

DECODE hızlı tempolu bir oyundur ve Takımlar, [R6431OBOT Aile](#) herhangi bir insan arasında kasıtsız temastan kaçınmak için DRIVE TEAM üyeleri arasında koordinasyon ve iletişim pratiği yapmalıdır.

Bu ihlal üst üste gelebilir. OTONOM sırasında YÜKLEME BÖLGESİ dışından bir ESER alan bir SÜRÜŞ EKİBİ üyesi 2 KÜÇÜK FAUL alacaktır.

G433 İnsanlar PUANLAMA ELEMENLARINI kullanamazlar. SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri SAHAYA yalnızca aşağıdaki şekilde ESER girebilirler:

- A. sadece TELEOP sırasında,
- B. FİRLATMADAN veya yuvarlanmadan,
- C. altında izin verilmedikçe [G302](#) bir alet kullanmadan ve
- D. sadece YÜKLEME BÖLGESİ aracılığıyla:
 - i. ESER'i doğrudan YÜKLEME BÖLGESİNE yerleştirmek veya
 - ii. YÜKLEME BÖLGESİ'nde bulunan bir ROBOT'a, ESER'in ROBOT tarafından tamamen destekleneceği şekilde yerleştirilir.

İhlal: BÜYÜK FAUL.

SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri bir ROBOTTA PUANLAMA ELEMENLARI yükleyebilir. DECODE hızlı tempolu bir oyundur ve Takımlar, ROBOT ile herhangi bir insan arasında kasıtsız temastan kaçınmak için DRIVE TEAM üyeleri arasında koordinasyon ve iletişim pratiği yapmalıdır.[G431A](#)

Bu ihlal üst üste gelebilir. OTONOM sırasında YÜKLEME BÖLGESİ dışından SAHA içine bir ESER giren bir SÜRÜŞ EKİBİ üyesi 2 BÜYÜK FAUL alır.

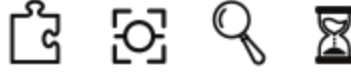
G434 İTTİFAK AREA'nın bir depolama limiti vardır. Her İTTİFAK SAHA dışında 6'dan fazla ESER depolayamaz. SAHA'ya derhal ilave ESERLER girmek için iyi niyetli bir çaba gösteren SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri bu kurala bir istisnadır.

İhlal: Limiti aşan her bir ESER için KÜÇÜK FAUL ve durumun düzeltilmediği her 3 saniye için limiti aşan her bir ESER için ilave bir KÜÇÜK FAUL.

Bu kuralın amacı, bir İTTİFAK'ın SAHA'yı ESERLERE aç bırakmasını önlemektir.

SAHA GÖREVLİLERİ, SAHA'yı terk etmiş olan ESERLERİ, [10.8Diğer Lojistik](#) İTTİFAK'ın elinde limitin üzerinde ESER kalacak şekilde, bölüm başına SÜRÜCÜ TAKIM'a iade ederse, takımlar bu kuralı ihlal etmiş sayılmaz. Bununla birlikte, SÜRÜCÜ EKİP daha sonra ESERLERİ uygun olana kadar [G434](#) derhal SAHA içine girmek için iyi niyetli bir çaba göstermezse, bu kuralı ihlal etmiş olacaktır.

SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri ESERLER'i erişilebilir tutmalıdır. SÜRÜŞ EKİBİ üyelerinin ESERLERİNE erişimlerini kasıtlı olarak kaybetmeleri, örneğin bunları SAHA ve İTTİFAK ALANINDAN kasıtlı olarak çıkarmaları, korkunç bir davranış olarak değerlendirilecek ve [G211](#)



UNOFFICIAL

UNOFFICIAL

12 ROBOT Yapım Kuralları (R)

Aşağıda listelenen kurallar, yasal parça ve malzemeleri ve bu parça ve malzemelerin bir ROBOT üzerinde nasıl kullanılabileceğini açıkça ele almaktadır. Bir ROBOT, FIRST Tech Challenge takımı tarafından mevcut sezonun oyununu oynamak için inşa edilen elektromekanik bir düzendir ve oyunda aktif bir katılımcı olmak için gereken tüm temel sistemleri içerir - güç, iletişim, kontrol ve SAHA etrafında hareket.

Kuralların yapısı için güvenlik, güvenilirlik, eşitlik, makul bir tasarım zorluğu yaratma, profesyonel standartlara bağlılık ve rekabet üzerindeki etki dahil olmak üzere birçok neden vardır.

Bu kuralların bir diğer amacı da ROBOT üzerindeki tüm enerji kaynaklarının ve aktif çalıştırma sistemlerinin (örneğin bataryalar, motorlar, servolar ve bunların kontrolörleri) iyi tanımlanmış bir dizi seçenek arasından seçilmesidir. Bu, tüm Takımların aynı çalıştırma kaynaklarına erişebilmesini ve MÜFETTİŞLERİN belirli bir parçanın yasallığını doğru ve verimli bir şekilde değerlendirebilmesini sağlamak içindir.

Bu bölümdeki ROBOT yapım kuralları yalnızca ROBOT'unuzun denetlenebilecek şekilde yapımı için geçerlidir. MAÇ oyun kuralları ve MAÇ oyunu sırasında kuralların ihlal edilmesinin sonuçları bölümde [11 Oyun Kuralları \(G\)](#) belirtilmiştir.

ROBOTLAR BİLEŞENLER ve MEKANİZMALARDAN oluşur.

- BİLEŞEN, parçaya zarar vermeden veya parçayı tahrip etmeden ya da temel işlevini değiştirmeden sökülemeyen, en temel konfigürasyonundaki herhangi bir parçadır.
- MEKANİZMA, ROBOT üzerinde belirli bir işlevsellik sağlayan BİLEŞENLERİN bir araya getirilmesidir. Bir MEKANİZMA, parçalara zarar vermeden tek tek BİLEŞENLERE ayrılabilir (ve sonra yeniden birleştirilebilir).

Bu bölümdeki birçok kural Raftan Ticari (COTS) ürünlere atıfta bulunmaktadır. Bir COTS kalemi, tüm Takımların satın alması için bir SATICI'dan yaygın olarak temin edilebilen standart (yani özel sipariş olmayan) bir parça olmalıdır. Bir COTS öğesi olmak için, BİLEŞEN veya MEKANİZMA değiştirilmemiş, modifiye edilmemiş bir durumda olmalıdır (herhangi bir yazılımın yüklenmesi veya değiştirilmesi hariç). Artık ticari olarak mevcut olmayan ancak SATICI'dan teslim edildiği haliyle orijinal durumuna işlevsel olarak eşdeğer olan ürünler COTS olarak kabul edilir.

Örnek 1: Bir Takım RoboPanels Corp. firmasından 2 adet ROBOT paneli sipariş eder ve her iki ürünü de teslim alır. Bir tanesini depolarına koydular ve daha sonra kullanmayı planlıyorlar. Diğerine ise ağırlığı azaltmak için "hafifletme delikleri" açıyorlar. FIRST panel hala bir COTS öğesi olarak sınıflandırılmaktadır, ancak ikinci panel değiştirildiği için artık bir FABRİKASYON ÖĞESİ'dir.

Örnek 2: Bir Takım, Wheels-R-Us Inc. firmasından yaygın olarak temin edilebilen bir tahrik modülünün açık planlarını alır ve yerel makine atölyesi "We-Make-It, Inc." firmasına kendileri için parçanın bir kopyasını üretir. Üretilen parça bir COTS ürünü değildir, çünkü We-Make-It, Inc. şirketinin standart stoğunun bir parçası olarak yaygın bir şekilde taşınmamaktadır.

Örnek 3: Bir Takım, profesyonel bir yayından açık tasarım çizimlerini alır ve bunları ROBOT'ları için bir dişli kutusu imal etmek üzere kullanır. Tasarım çizimleri bir COTS öğesi olarak kabul edilir ve dişli kutusunu imal etmek için

"hammadde" olarak kullanılabilir. Tamamlanmış dişli kutusunun kendisi bir COTS ürünü değil, ÜRETİLMİŞ BİR ÖĞE olacaktır.

Örnek 4: Fonksiyonel olmayan etiket işaretleri eklenmiş bir COTS parçası hala bir COTS parçası olarak kabul edilir, ancak cihaza özgü montaj delikleri eklenmiş bir COTS parçası bir FABRİKASYON ÜRÜNÜDÜR.

Örnek 5: Bir Takım, üretimi durdurulmuş bir COTS dişli kutusuna sahiptir. COTS dişli kutusu işlevsel olarak orijinal durumuna eşdeğer ise kullanılabilir.

SATICI, aşağıdaki tüm kriterleri karşılayan COTS kalemleri için meşru bir iş kaynağıdır:

- Federal Vergi Kimlik numarasına sahiptir. SATICI'nın Amerika Birleşik Devletleri dışında olduğu durumlarda, kendi ülkelerinin hükümeti nezdinde, o ülkede faaliyet gösterme lisansına sahip meşru bir işletme olarak statülerini belirleyen ve doğrulayan eşdeğer bir kayıt veya lisans formuna sahip olmalıdırlar.
- bir *FIRST* takımının veya takımlar topluluğunun "tamamına sahip olduğu bir yan kuruluş" değildir. Hem takım hem de SATICI ile bağlantılı bazı bireyler olsa da, takım ve SATICI'nın iş ve faaliyetleri tamamen ayrılabilir olmalıdır.
- yeterli stok veya üretim kapasitesine sahip olmalıdır, böylece herhangi bir genel (yani *FIRST*'e özgü olmayan) ürünü zamanında sevk edebilmelidir. Bazı olağandışı durumların (küresel tedarik zinciri kesintisi ve/veya 1.000 *FIRST* Takımının aynı anda aynı parçayı aynı SATICI'dan sipariş etmesi gibi) en büyük SATICILAR için bile arka siparişler nedeniyle sevkiyatta alışılmadık gecikmelere neden olabileceği kabul edilmektedir. Normalden yüksek sipariş oranlarından kaynaklanan bu tür gecikmeler mazur görülebilir. Bu kriter, hem SATICI hem de imalatçı olan bir kaynaktan gelen özel yapım ürünler için geçerli olmayabilir.

Örneğin, bir SATICI, Takımın tahrik sistemlerinde basamak olarak kullanmak üzere tedarik etmek istediği esnek kayışları satabilir. SATICI, kayışı genellikle mevcut olan standart raf stoğundan özel bir uzunlukta keser, bir sırt oluşturmak için bir ilmek halinde kaynak yapar ve bir ekibe gönderir. Lastik sırtının imalatı SATICI'nın 2 haftasını alır. Bu bir FABRİKASYON ÜRÜNÜ olarak kabul edilir ve 2 haftalık sevkiyat süresi kabul edilebilir. Alternatif olarak, Takım basamakları kendileri imal etmeye karar verebilir. Bu kriteri karşılamak için, SATICI'nın 5 iş günü içinde ekibe raf stokundan (yani bir COTS kalemi) bir kayış uzunluğu göndermesi ve kesimlerin kaynağını ekibe bırakması yeterlidir.

- ürünlerini tüm *FIRST* Tech Challenge Takımlarının kullanımına sunmaktadır. SATICI, tedariki sınırlamamalı veya bir ürünü yalnızca sınırlı sayıda *FIRST* Tech Challenge takımına sunmamalıdır.

Bu tanımın amacı, tüm meşru kaynaklara erişime izin vermek için mümkün olduğunca kapsayıcı olmak ve geçici kuruluşların geçerli maliyet muhasebesi kurallarını atlatmak amacıyla Takımların sınırlı bir alt kümesine özel amaçlı ürünler sağlamasını önlemektir.

FIRST, Takımların mümkün olan en geniş meşru kaynak seçeneğine sahip olmalarına ve COTS ürünlerini kendilerine en iyi fiyatları ve hizmet düzeyini sağlayan kaynaklardan temin etmelerine izin vermek istemektedir. Takımların ayrıca, ROBOT'larını tamamlama kabiliyetlerini etkileyecek parçaların mevcudiyetindeki uzun gecikmelere karşı korunmaları gerekir. Yapım sezonu

kısadır, bu nedenle SATICI ürünlerini, özellikle de *FIRST* benzersiz ürünleri bir ekibe zamanında ulaştırabilmelidir.

İdeal olarak, seçilen BAYİLER etkili dağıtım kanallarına sahip olmalıdır. *FIRST Tech Challenge* etkinliklerinin her zaman eve yakın olmadığını unutmayın - parçalar arızalandığında, yedek malzemelere yerel erişim genellikle kritik önem taşır.

İMAL EDİLMİŞ BİR ÖĞE, değiştirilmiş, inşa edilmiş, dökülmüş, yapılmış, uydurulmuş, yaratılmış, kesilmiş, ısıtılmış, işlem görmüş, işlenmiş, imal edilmiş, değiştirilmiş, boyanmış, üretilmiş, yüzeyi kaplanmış veya kısmen veya tamamen ROBOT üzerinde kullanılacağı nihai forma getirilmiş herhangi bir BİLEŞEN veya MEKANİZMADIR.

Bir öğenin (tipik olarak hammaddelerin) ne COTS ne de FABRİKE ÖĞE olmasının mümkün olduğunu unutmayın. Örneğin, depolama veya nakliye için Takım tarafından 5 ft'lik (~152 cm) parçalara kesilen 20 ft'lik (~610 cm) bir alüminyum uzunluğu ne COTS'tur (SATICI'dan alındığı durumda değildir) ne de FABRİKASYON ÜRÜNÜ'dür (kesimler parçayı ROBOT üzerindeki son haline doğru ilerletmek için yapılmamıştır).

Takımlardan, bir kuralın yasal bir parça (örn. motorlar, servolar, akım limitleri, COTS elektronikler) için sınırlar belirlediği durumlarda, teftiş sırasında öğelerin yasallığını kanıtlayan belgeler (örn. bu kılavuzdaki ilgili kurala atıfta bulunarak) sağlanmaları istenebilir.

Bu kurallardan bazıları, parçalar için İngilizce birim gerekliliklerini kullanır. Takımınızın metrik eşdeğer bir parçanın yasallığı hakkında bir sorusu varsa, resmi bir karar için lütfen sorunuzu customerservice@firstinspires.org adresine e-posta ile gönderin. Bu süreç, gelecekteki *FIRST Tech Challenge* sezonlarına dahil edilmek üzere alternatif parçaların/cihazların onayını almak için de kullanılmalıdır.

FIRST Tech Challenge yüksek temaslı bir yarışma olabilir ve zorlu bir oyun içerebilir. Kurallar ROBOT'larda ciddi hasarı sınırlamayı amaçlasa da, Takımlar ROBOT'larını sağlam olacak şekilde tasarlamalıdır.

12.1 Genel ROBOT Tasarımı

R101 *BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONU 18 inçlik bir Küp ile sınırlıdır. BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONUNDA (bir ROBOTUN bir MAÇA başladığı fiziksel konfigürasyon), ROBOT 18 inç (45,70 cm) genişliğinde, 18 inç (45,70 cm) uzunluğunda ve 18 inç (45,70 cm) yüksekliğinde bir hacim içinde tamamen bağımsız olmalıdır. Tek istisna şudur:

- önceden yüklenmiş PUANLAMA ELEMANLARI başlangıç boyutu kısıtlamasının dışına taşabilir.

Eğer bir ROBOT birbiriyle değiştirilebilir MEKANİZMALAR kullanıyorsa, [I304](#) Takımlar bu kurala ve [R105](#) tüm konfigürasyonlara uygunluğu göstermeye hazır olmalıdır.

R102 *ROBOTLAR BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONUNU tutmaya yardımcı olabilir. BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONUNDA, ROBOTLAR tamamen kendinden destekli olmalıdır (yani, bir boyutlandırma aracının yanlarına veya üstüne kuvvet uygulamamalıdır). ROBOTLAR bunu aşağıdakilerin herhangi bir kombinasyonunu kullanarak gerçekleştirebilir:

- güç kapalıyken mekanik ESERLER ve/veya
- Servoları ve motorları istenen sabit konuma önceden konumlandıran bir OpMode'un başlatılması. OpMode, BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONUNU korumak için motorları ve servoları konumlarını korumaları için kontrol edebilir.

Teftiş sırasında BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONUNU tutan veya bir MAÇIN başlamasını bekleyen ROBOTLAR birkaç dakika boyunca bunu yapmak zorunda kalabilir ve termal arıza olasılığını sınırlandırmalıdır (örn. motorların sert bir duruşa karşı durmaması). Takımlar ayrıca teftiş sırasında çalışan bir ROBOT'u çalıştırırken özellikle dikkatli olmalı, MÜFETTİŐE ROBOT'un canlı olduğunu bildirmeli ve sürecin güvenli bir şekilde yürütölmesini sağlamak için her türlü önlemi almalıdır.

R103 *ROBOT ağırlık sınırı yoktur. FIRST Tech Challenge ROBOTLARI için açık bir ağırlık sınırı yoktur.

Resmi bir ağırlık sınırı olmamakla birlikte, Takımlar yine de bir ROBOT'un ağırlığının aşağıdakiler dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çeşitli faktörler üzerindeki etkisini göz önünde bulundurmalıdır:

- SAHA YER MATI hasarı
- pil tüketimi
- ROBOT taşımacılığı
- toplam ROBOT performansı

R104 *Bir arada tutun. ROBOTLAR BİLEŞENLERİ kasıtlı olarak ayırmak üzere tasarlanamaz.

Bir MAÇ sırasında bu kuralın ihlali [G209](#) şu şekilde ele alınacaktır.

R105 Genişleme sınırları vardır. MAÇ başladıktan sonra, ROBOTLAR BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONUNUN ötesine genişleyebilir ancak yine de başlangıçtaki BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONUNA bağlı olarak ROBOT'a göre boyutlandırma kısıtlamalarına tabidir. Boyutlandırma kısıtlamaları şunlardır:

- MAÇ başladıktan sonra, ROBOTLAR yatay olarak genişleyebilir ancak tamamen genişlediğinde 18 in. (45,70 cm) x 18 in. (45,70 cm) boyutlarında sabit bir alan [G414](#) içinde kalmalıdır.
- MAÇ başladıktan sonra, ROBOTLAR dikey olarak 18 inç (45,70 cm) kadar genişleyebilir.
- ROBOTLAR, belirtilen sınırlamalar dahilinde [G415](#) dikey olarak 38 inç'e (96,50 cm) kadar genişleyebilir.

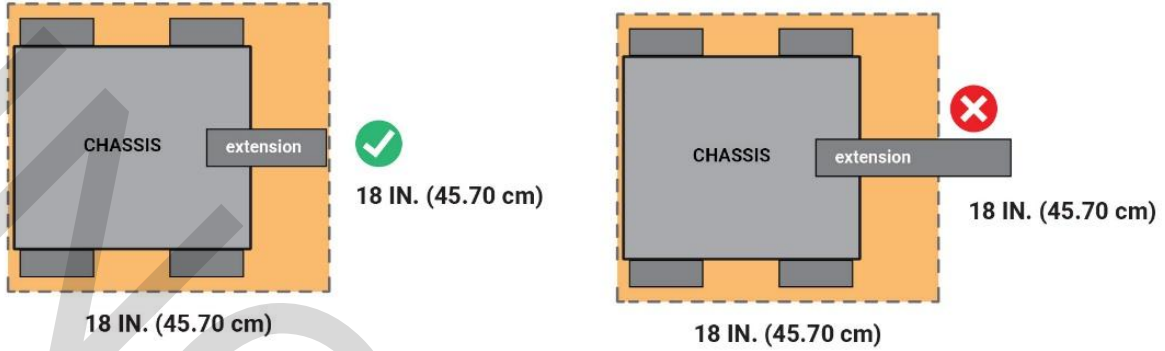
ROBOT çalışması sırasında maksimum genişleme sınırının ötesine geçen her türlü uzatma bu kuralın ihlali olarak kabul edilir. Bu, ROBOT'un genişleme sınırını aşmasına neden olan esnek uzantıları (örn. cerrahi boru klapeleri, yıldız girişleri) içerir.

Takımlar bu kurala uyduklarını göstermeye ve teftiş sürecinde ROBOT genişletmelerini sergilemeye hazır olmalıdır. Teftiş sırasında, her Takımdan ROBOTUN BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONLARINI ve ek olarak maksimum uzantılardaki konfigürasyonlarını göstermeleri istenecektir.

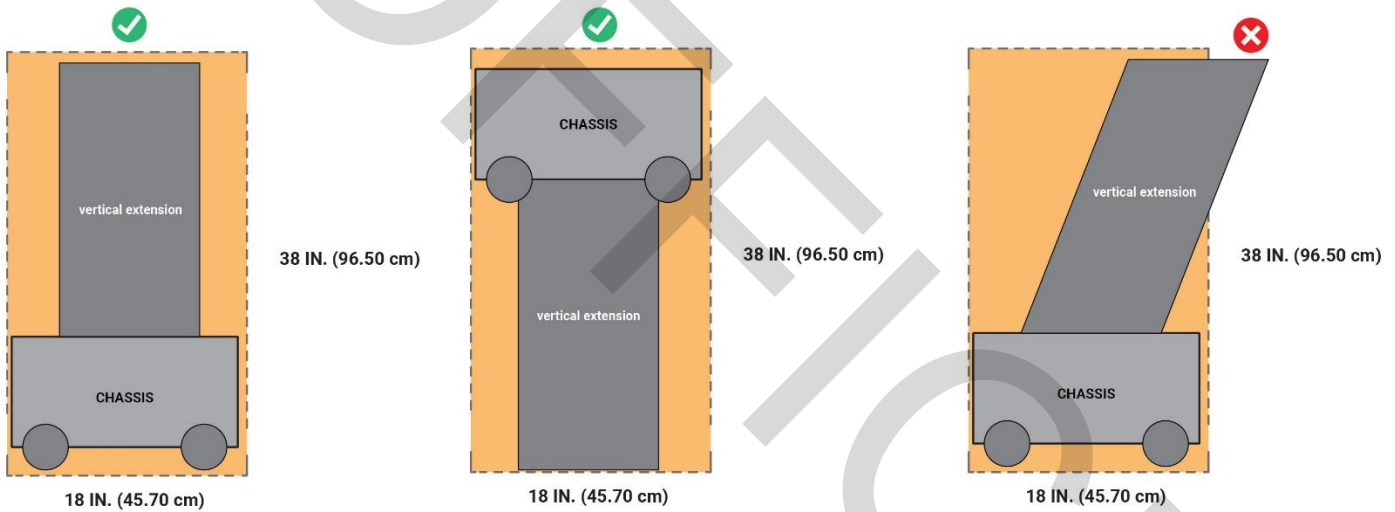
Maksimum uzamada, uyumlu bir ROBOT, dikey yüksekliğe dik 18 inç (45,70 cm) uzunluk ve genişlikteki yatay genişleme gerekliliklerini korurken, bir yönde izin verilen maksimum 38 inç (96,50 cm) dikey uzamayı aşmayacaktır.

Takımlar genişleme limitlerine uymaktan sorumludur ve [G414](#) MAÇ [G415](#) sırasında herhangi bir ihlal için listelenen cezalara tabidir.

Şekil :12-1 Yatay Genişleme Sınırı



Şekil :12-2 Dikey Genişleme Sınırı Örnekleri



12.2 ROBOT Güvenliği ve Hasar Önleme

R201 *YER MATI zemine zarar vermeyin. Çekiş cihazları, YER MATI zemine zarar verdiği bilinen yüzey özelliklerine sahip olmamalıdır. Çekiş cihazları, ROBOT ile ALAN arasındaki itici ve/veya frenleme kuvvetlerini iletmek üzere tasarlanmış ROBOT'un tüm parçalarıdır.

Doğrudan YER MATI zeminlerde kullanıldığında hasara neden olduğu bilinen çekiş cihazlarına örnek olarak yüksek çekişli tekerlekler (örneğin, AndyMark am-2256) ve yüksek kavramalı sırt (örneğin, Roughtop, AndyMark am-3309) verilebilir. Bu (ve diğer) BİLEŞENLER, örneğin bir girişin parçası olarak kullanılmaları tamamen yasak olmasa da, bu BİLEŞENLERİN YER MATI zeminle temas etmesini içeren MEKANİZMALARA izin verilmez.

R202 *Açıktaki keskin kenar yok. ROBOT'tan çıkan çıkıntılar ve ROBOT üzerindeki açıktaki kalan yüzeyler ARENA unsurları (PUANLAMA ELEMANLARI dahil) veya insanlar için tehlike oluşturmamalıdır.

R203 *Güvenlik ve adil oyun için ROBOTLAR tasarlayın. ROBOT parçaları tehlikeli malzemelerden üretilmemeli, güvenli olmamalı, güvenli olmayan bir duruma neden olmamalı veya diğer ROBOTLARIN çalışmasını engellememelidir. Bu kuralı ihlal edecek öğelere örnek olarak şunlar verilebilir (ancak bunlarla sınırlı değildir):

- A. kalkanlar, perdeler veya yalnızca herhangi bir SÜRÜŞ EKİBİ üyesinin görüşünü engellemek veya sınırlamak ve/veya ROBOT'larını güvenli bir şekilde kontrol etme yeteneklerine müdahale etmek için tasarlanmış veya kullanılan diğer cihazlar veya malzemeler,
- B. hoparlörler, sirenler, havalı kornalar veya dikkat dağıtmaya yetecek düzeyde ses çıkaran diğer ses cihazları,
- C. Görüş sistemleri, akustik mesafe bulucular, sonarlar, kızılötesi yakınlık dedektörleri vb. dahil olmak üzere, özellikle başka bir ROBOT'un uzaktan algılama yeteneklerini bozmaya veya bunlara müdahale etmeye yönelik herhangi bir cihaz veya dekorasyon. Bu, ROBOT'unuzda 36h11 AprilTags'i kullanan veya yakından taklit eden görüntüleri içerir,
- D. yanıcı gazlar,
- E. alev veya piroteknik üretmeye yönelik herhangi bir cihaz,
- F. hidrolik sıvılar veya hidrolik öğeler,
- G. sıvı cıva içeren anahtarlar veya kontaklar,
- H. ROBOT üzerinde kullanılan açıkta duran, işlenmemiş tehlikeli malzemeler (örn. kurşun ağırlıklar). Bu malzemelere, teması önlemek için boyanmış, kapsüllenmiş veya başka bir şekilde kapatılmışsa izin verilebilir. Bu malzemeler bir etkinlikte hiçbir şekilde işlenemez,
- I. ROBOT üzerinde kullanılan yüksek yoğunluklu ışık kaynakları GOLleme sırasında yalnızca kısa bir süre için aydınlatılabilir ve katılımcıların maruz kalmasını önlemek için örtülmesi gerekebilir. Bu tür ışık kaynaklarının kullanımıyla ilgili şikayetler, yeniden teftiş ve cihazın olası devre dışı bırakılmasıyla takip edilecektir,
- J. hayvan bazlı malzemeler,
- K. rakip ROBOTLARA zarar vermek veya onları ters çevirmek için tasarlanmış herhangi bir cihaz ve
- L. Gereksiz dolanma riski oluşturan cihazlar veya koşullar.

Yanıp sönen ışıklar özellikle dikkat dağıtıcı olabilir ve bazı bireylere zarar verebilir. 2Hz'den daha yüksek hızda yanıp sönen dekoratif veya işlevsel aydınlatma ek incSıralamaya neden olacaktır ve Başhakem ve/veya LRI'nin takdirine bağlı olarak takımlardan aydınlatmalarını devre dışı bırakmaları veya değiştirmeleri istenebilir.

R204 *BOYAMA ELEMENLARI SAHA ile birlikte kalır. ROBOTLAR, güç kapalıyken PUANLAMA ELEMENLARININ ROBOTTA ve ROBOTUN SAHA elemanlarından çıkarılmasına izin vermelidir.

Takımlar PUANLAMA ELEMENLARININ ve ROBOTLARIN hızlı, basit ve güvenli bir şekilde çıkarılabildiğinden emin olmalıdır.

R205 *SAHAYI kirletmeyin. ROBOTLAR, istemeden salınması halinde SAHA'ya, diğer ROBOTLARA zarar verecek veya gerekli temizlik veya arındırma nedeniyle bir MAÇIN başlamasını geciktirecek herhangi bir malzeme içeremez. Yağlayıcılar sadece ROBOT içindeki sürtünmeyi azaltmak için kullanılabilir ve SAHA veya diğer ROBOTLARI kirletmemelidir.

ROBOT üzerinde kullanılan yağlayıcılar (örn. gres), SAHA üzerindeki normal ROBOT işlemleri sırasında dönecek veya damlayacak şekilde aşırı uygulanmamalıdır.

Bu kuralı ihlal edecek diğer öğelere örnek olarak şunlar verilebilir (ancak bunlarla sınırlı değildir):

- kum, kahve çekirdekleri, kedi kumu veya bilye yatakları gibi gevşek balastlar da dahil olmak üzere, bir MAÇ sırasında SAHAYA salınabilecek şekilde yeterince sabitlenmemiş herhangi bir balast
- sıvı veya jel malzemeler
- lastik dolgu macunu ve
- grafit tozu dahil diğer yağlayıcılar

R206 *PUANLAMA ELEMENLARINA zarar vermeyin. PUANLAMA ELEMENLARINA temas etmesi muhtemel ROBOT elemanları PUANLAMA ELEMANI için önemli bir tehlike oluşturmamalıdır.

PUANLAMA ELEMENLARININ ROBOTLAR tarafından kullanılırken çizilme veya işaretlenme gibi makul miktarda aşınma ve yıpranmaya maruz kalması beklenmektedir. Oymak, parçaları koparmak veya PUANLAMA ELEMENLARINI rutin olarak işaretlemek bu kuralın ihlalidir ve [G407](#).

R207 *ROBOT'ta hava gücü yok. ROBOTLAR, pnömatik solenoidler veya silindirler, gaz depolama kapları, gaz yayları, kompresörler veya vakum üreten cihazlar gibi ancak bunlarla sınırlı olmayan hiçbir kapalı hava cihazı kullanamaz. Hava dolu (pnömatik) tekerlekler bu kuraldan muaftır.

R208 *Yeri tutmak yok. ROBOTLAR, ALAN yüzeylerini tutarak veya aşağı doğru emiş sağlamak için üretilen hava akışının bir türünü kullanarak bastırma kuvvetini artırmak üzere tasarlanmış herhangi bir mekanizma kullanamaz.

12.3 Fabrikasyon

R301 *COTS MEKANİZMALARI yasaldir ancak sınırları vardır. Bir oyun görevini tamamlamak için kasıtlı olarak tasarlanmış COTS ANA MEKANİZMALARI ([I301](#) şurada tanımlandığı gibi) yasaktır. Bu kuralın izin verilen istisnaları şunlardır:

- A. Münferit parçalardan hiçbirinin diğer kuralları ihlal etmemesi koşuluyla COTS tahrik ŞASİSİ ve
- B. Resmi [FIRST Tech Challenge Starterbot'larının](#) bir parçası olarak oluşturulan COTS ANA MEKANİZMALARI.

COTS parçaları, Takımların oyun görevlerini tamamlamak ve zorlukları çözmek için ROBOT MEKANİZMALARI tasarlamasına ve oluşturmasına yardımcı olmak için tasarlanmıştır, ancak oyun GOLlerini tamamlamak için amaca yönelik tam civatalı kutudan çıkar çıkmaz çözüm olmaları amaçlanmamıştır.

R302 *Yasal COTS parçaları ve hammaddeleri değiştirilebilir. İzin verilen hammaddeler ve yasal COTS parçaları, başka hiçbir kural ihlal edilmediği sürece modifiye edilebilir (delme, kesme, boyama vb.).

Hammaddeler, bunlarla sınırlı olmamak üzere, bitmemiş yapı stokunu ifade eder:

- levha stoğu
- ekstrüde şekiller
- metaller, plastik, kauçuk ve ahşap
- Mıknatıslar

R303 *COTS tek DoF olmalıdır. COTS BİLEŞENLERİ ve MEKANİZMALARİ tek bir mekanik serbestlik derecesini (DoF) aşmamalıdır. İzin verilen COTS tek serbestlik dereceli MEKANİZMA ve BİLEŞEN örnekleri aşağıdaki gibidir:

- A. doğrusal slayt kiti,
- B. doğrusal aktüatör kiti,
- C. tek hızlı (vites değiştirmeyen) vites kutuları,
- D. Kasnak,
- E. Döner tabla,
- F. kurşun vida ve
- G. tek DoF tutucu.

Bu kuralın izin verilen istisnaları şunlardır:

- H. cırcırlı cihazlar (anahtarlar, rulmanlar, vb.),
- I. holonomik tekerlekler (omni veya mecanum),
- J. dead-wheel odometri kitleri,
- K. yanlış hizalanmış BİLEŞENLER arasında hareket aktaran öğeler (üniversal mafsallar, esnek shaft kuplörleri ve benzer öğeler gibi) ve
- L. Yapıları değişken açılarla birbirine bağlayan öğeler (bilyeli mafsal bağlantıları, çubuk uçları ve benzer öğeler gibi).

Bu kuralın amacı, yalnızca çoklu DoF COTS BİLEŞENİNE monte edilmek üzere tasarlanmış son derece uzmanlaşmış bireysel BİLEŞENLERE izin verilmemesini de kapsar.

Tek serbestlik dereceli bir MEKANİZMA için genel test, MEKANİZMADAKİ her bir BİLEŞENİN yöneliminin ve konumunun, sistemin tek bir BİLEŞENİNİN (giriş gibi) yönelimine ve konumuna dayalı olarak genel olarak tahmin edilip edilemeyeceğidir.

Örnek 1: Bir mecanum aktarma organı, her biri tek bir DoF'a sahip (bu kuralın izin verdiği şekilde mecanum tekerleklerinin DoF'u göz ardı edilir) ve ortak bir yapıya (örneğin ŞASİ) bağlı 4 bağımsız tahrik modülünden oluşur. Genel MEKANİZMA hala tek bir DoF'tur.

Örnek 2: Bu kuralın izin verdiği ölü tekerlek odometri modülleri tipik olarak ileri/geri hareket sağlayan 1 DoF tekerlekten (holonomik tekerleğin etkisi göz ardı edilir) ve ek bir benzersiz dönme veya dikey hareket sağlayan bir yay kuvvetinden oluşur ve 2 DoF sistem oluşturur.

Örnek 3: Aynı anda 2 kısaç çenesini hareket ettiren tek bir aktüatörden veya her biri bağımsız bir kısaç çenesini kontrol eden çift aktüatörden oluşan basit kısaç pençeleri genel olarak tek bir DoF'tur. Bununla birlikte, ek bükme ve/veya eğme eylemleri (bilek gibi) sağlayan ek aktüatörler içeren kavrayıcılar, COTS MEKANİZMALARINDA yasaklanan serbestlik derecelerini ekler.

R304 *Özel parçalar yıldan yıla tekrar kullanılabilir. Başlama Vuruşundan(Kickoff) önce oluşturulan FABRİKASYON ÜRÜNLERİNE izin verilir.

R305 *Özel tasarımlar ve yazılımlar yıldan yıla yeniden kullanılabilir. Kickoff'tan önce oluşturulan ROBOT yazılımlarına ve tasarımlarına izin verilir.

R306 ***ROBOT yapımı için GÖRÜNTÜ ELEMENLARINA izin verilmez.** Mevcut sezon PUANLAMA ELEMENLARI veya PUANLAMA ELEMENLARININ kopyalarının ROBOT yapımının bir parçası olarak veya başka herhangi bir takım tarafından sağlanan PUANLAMA ELEMENLARI için kullanılmasına izin verilmez.

R307 ***Bir etkinlik sırasında, pit saatleri dışında da çalışılabilir.** Bir takımın katıldığı bir etkinlik sırasında (takımın fiziksel olarak etkinlik yerinde olup olmadığına bakılmaksızın), takım, pitlerin açık olduğu saatler dışında ROBOT veya ROBOT unsurları üzerinde çalışabilir veya bunlarla pratik yapabilir.

Etkinlik sırasında tesis dışında çalışmayı tercih eden Takımlar için: lütfen akıllıca ve güvenli bir şekilde çalışın. Takım üyelerinin yeterince dinlenmesini ve mesai sonrası ve saha dışı çalışmalar sırasında yeterli yetişkin gözetimine sahip olmalarını sağlayın.

Bir etkinliğe katılırken **E107** ROBOT veya **E108** ROBOT materyalleri üzerinde yapılan çalışmalara ek kısıtlamalar getirdiğini unutmayın.

12.4 ROBOT İŞARETİ Kuralları

Bir ROBOT İŞARETİ, ROBOT'a takılan gerekli bir tertibattır. Bir ROBOT İŞARETİ aynı anda hem bir ROBOTUN takım numarasını hem de SAHA PERSONELİ için İTTİFAK üyeliğini belirtir. Bu kuralların yazılmasında kullanılan kriterler aşağıdakileri içermektedir:

- SAHA PERSONELİNİN bir ROBOTUN Takım sayısını ve İTTİFAKINI belirleme becerisini en üst düzeye çıkarın,
- ROBOT İŞARETLERİ oluştururken karşılaşılan tasarım zorluklarını en aza indirmek ve
- ROBOT tanımlamasının gösterilmesinde tutarlılığı artırın.

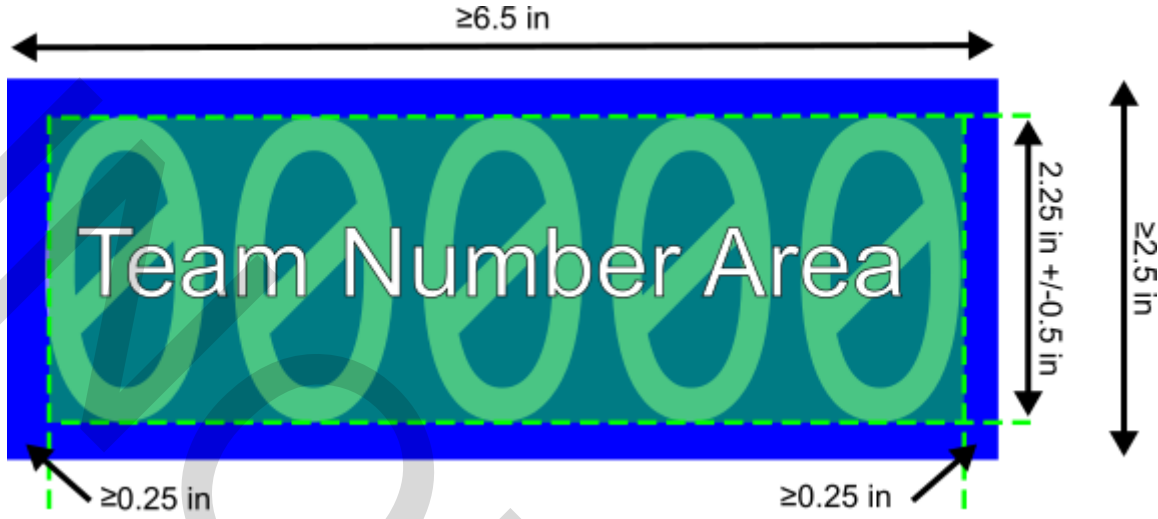
R401 ***ROBOT başına iki ROBOT İŞARETİ.** ROBOT İŞARETLERİ ROBOT üzerinde en az 2 ayrı yere yerleştirilmelidir. Bu konumlar ROBOT'un karşıt veya bitişik yüzeylerinde, ≥ 90 derece aralıklarla olmalıdır. SAHA PERSONELİ tarafından görülebilen tüm ROBOT yüzeyleri, ROBOTUN üstü de dahil olmak üzere ROBOT İŞARETLERİ yerleştirmek için kullanılabilir. ROBOT İŞARETLERİ aşağıdaki kriterleri karşılamalıdır:

- A. sağlam bir malzemeden yapılmış olmalıdır,
- B. en az 6,5 inç (16,5 cm) genişliğinde olmalıdır,
- C. minimum 2,5 inç (6,4 cm) boyunda olmalıdır (Şekil 12-3) ve
- D. ROBOT'un yapısı/çerçevesi tarafından desteklenmelidir.

Bu kuralın amacı, SAHA GÖREVLİLERİNİN ROBOT İŞARETLERİNİ MAÇ öncesinde, sırasında ve sonrasında en az 12 fit (3,65 metre) uzaklıktan kolayca görebilmesidir.

Bu kurala uyan sağlam malzemelere örnek olarak akrilik, plastik lamine kağıt, ahşap ve metal verilebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir. ROBOT İŞARETLERİ şiddetli oyunlara dayanacak şekilde tasarlanmalıdır.

Şekil 12-3: Takım Numarası ROBOT İŞARETİ Boyutlandırma

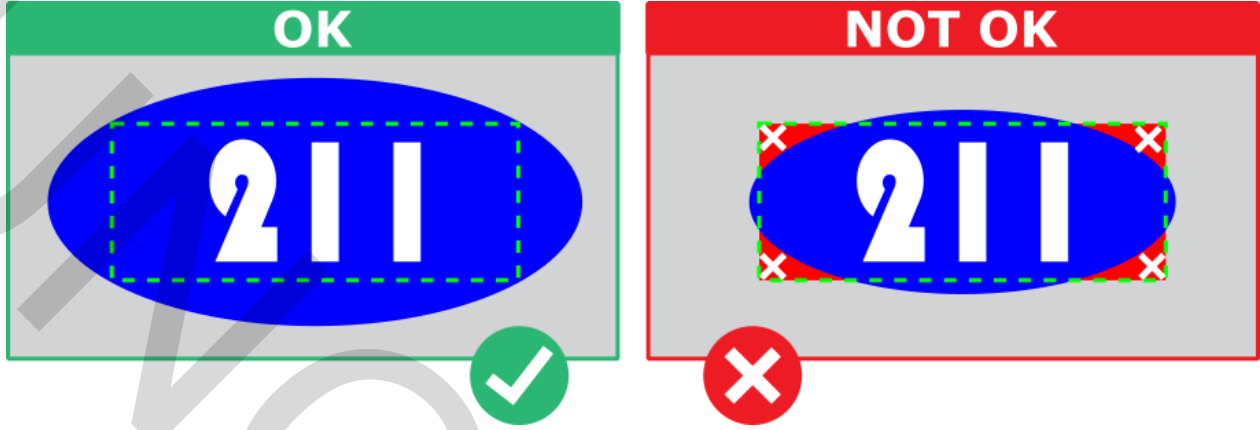


R402 *ROBOT İŞARETLERİ İTTİFAKINIZI gösterir. Her bir ROBOT İŞARETİ, etkinlikteki MAÇ programında atandığı gibi, İTTİFAK renklerini (Şekil 12-3) belirtmek için en az 6,5 inç x 2,5 inç (16,50 cm x 6,35 cm) boyutunda düz kırmızı veya mavi opak arka plana sahip bir dikdörtgen içermelidir. ROBOT'a monte edildiğinde ROBOT İŞARETLERİ üzerinde aşağıdakiler dışında görünür işaretler yasaktır:

- başına gerekli [R403](#) olanlar,
- yüksekliği 1,5 inçten (3,80 cm) büyük olmayan düz beyaz *FIRST* logoları (Şekil :12-5,
- az miktarda cırt bant, sert tutturucular veya işlevsel eşdeğerleri,
- Köşelerde, kıvrımlarda veya kesiklerde ortaya çıkan farklı renklerdeki dar alanlar,
- yalnızca şablon amacıyla arka plan üzerinde koyu renkli dar işaretler ve
- İTTİFAK rengini aydınlatmak/açığa çıkarmak için herhangi bir kaynaktan güç alamaz veya güce dayanamaz.

Ters çevrilebilir veya yapılandırılabilir ROBOT İŞARETLERİ, bu kuralın izin verdiği durumlar dışında, karşı İTTİFAK renginin SAHA PERSONELİ tarafından görülmesine izin vermemelidir.

Şekil :12-4 Minimum boyutlu İTTİFAK dikdörtgeni



Şekil :12-5 Kırmızı İTTİFAK üzerinde oynayan 117 numaralı takım için yasal takım numarası ekranı



R403 *ROBOT İŞARETLERİ üzerindeki takım numarası, Takım numaraları ROBOT İŞARETİ üzerinde Şekil 12-3, Şekil 12-6, ve Şekil :12-7'de gösterildiği gibi gösterilmeli ve konumlandırılmalı ve aşağıdaki ek kriterleri karşılamalıdır:

- düz opak beyaz Arap rakamlarından (örn. 1,2,3,4) oluşur ve bu rakamlar 2,25 inçtir. +/- 0,5 inç (5,70 cm +/- 1,25 cm) boyundadır,
- rakamları çevreleyen en az 0,25 inç (0,60 cm) arka plan olmalıdır,
- sayılar dikey olarak istiflenemez (Şekil :12-7,
- sağlam malzemelerden yapılmış olmalı ve
- numaraları aydınlatmak/görüntülendirmek için herhangi bir kaynaktan güç alamaz veya güce ihtiyaç duymaz.

Şekil 12-6: Mavi İTTİFAK üzerinde oynayan 21001 takımı için yasal numara



Şekil :12-7 Mavi İTTİFAK üzerinde oynayan 1355 takımı için takım numarası yönlendirme örnekleri



Bir etkinlikteki bir takımın tamamen yasal ROBOT İŞARETLERİ yoksa ve etkinlikte yasal bir ROBOT İŞARETİ oluşturmak için renkli yazıcı veya başka bir araç mevcut değilse, Başhakem etkinlikte kullanılmak üzere alternatif bir yedek onaylayabilir.

Takım sayıları, MAÇ oyununun zorluklarına dayanacak kadar sağlam olmalıdır. Örnek sağlam malzemeler şunlardır:

- kendinden yapışkanlı numaralar (posta kutusu veya vinil numaralar)
- Kağıt üzerine mürekkep püskürtmeli veya lazer baskılı numaralar ve lamine edilmiş veya ROBOT-ROBOT etkileşiminden korunmuş.

ROBOT İŞARETLERİ üzerindeki yasaklı takım numaralarına örnek olarak aşağıdakiler verilebilir ancak bunlarla sınırlı değildir:

- takım numaraları sadece kenar aydınlatmalı kazınmış plastik ile görülebilir
- LED Ekran numaraları

12.5 Motorlar ve Aktüatörler

R501 ***izin verilen motorlar.** İzin verilen tek motor aktüatörleri şunlardır:

Tablo 12-1: Motor ödenekleri

Motor Adı	Mevcut Parça Numaraları	Notlar
AndyMark NeveRest 12V DC	am-3104, am-3104b	
AndyMark NeveRest Hex 12V DC	am-3104c	
goBILDA Sarı Ceket 520x Serisi 12V DC	5201-0002-0026, vb.	5201, 5202, 5203 ve 5204 serileri
goBILDA 5000 Serisi 12V DC	5000-0002-4008, vb.	
Modern Robotik / MATRIX 12V DC	5000-0002-0001	Üretimi durduruldu
NFR Ürünleri Yüksel 12V DC	NFR-600-100-000	
REV Robotics HD Hex 12V DC	REV-41-1291	
REV Robotics Core Hex 12V DC	REV-41-1300	
Studica Robotics Maverick 12V DC	75001	
SWYFT Robotik SWYFT Spike Motor	SR-MOTOR-DC-01	
TETRIX MAX 12V DC	739530, 39530	Üretimi durduruldu
TETRIX MAX TorqueNADO 12V DC	W44260	
COTS bilgi işlem cihazlarında bulunan fabrikada kurulmuş titreşim ve OTONOM odaklama motorları (örneğin, bir akıllı telefondaki gürültü motoru); yalnızca cihazın bir parçası olarak kullanılabilir ve çıkarılamaz ve/veya yeniden kullanılamaz. Bu motorlar 'R503'deki sınıra dahil değildir.		
Cihazın montajı kolaylaştırmak dışında değiştirilmemesi koşuluyla, bir COTS sensörüne (örn. LIDAR, taramalı sonar) entegre motorlar. Bu motorlar 'R503'deki sınıra dahil değildir.		

Gelecekteki yarışma kılavuzu güncellemelerinde yasal motor listesine ek motorlar eklenebilir.

Birçok yasal redüktörlü motor, tüm aksamı temel alan etiketleme ile satılmaktadır. Bu motorlar, sağlanan dişli kutusu ile veya dişli kutusu olmadan ve/veya herhangi bir uyumlu dişli kutusu ile kullanılabilir.

R502 *İzin verilen servolar. Servo aktüatörler aşağıdaki gereklilikleri karşılamalıdır. Servolar, nihai olarak kullanıldıkları güç düzenleme cihazlarıyla uyumlu olmalıdır (başına) [R505](#) ve ek servo konum çıkış arayüzleri (örn. 4. Tel Konum Geri Bildirimi) içerebilir.

Tablo 12-2: 6V'da Servo Gereksinimleri

Aktüatör Sınıfı	Mekanik Çıkış Gücü	Durma Akımı	Örnek Servolar (bunlarla sınırlı olmamak üzere)
Servo	≤ 8 watt @6V	≤ 4 amper @6V	AndyMark Yüksek Torklu Servolar (am-4954)
			Axon MAX+ Servo (Axon MAX+)
			DSSERVO 35KG Çekirdeksiz (DS3235MG)
			FEETECH Dijital Servo (FT5335M-FB)
			goBILDA Çift Modlu Servo (2000-0025-0003)
			REV Robotics Akıllı Servo (REV-41-1097)
			Studica Çok Modlu Akıllı Servo (75002)
Doğrusal Servo	N/A	≤ 1 amper @6V	Actuonix Mikro Lineer Servo (P8-100-252-12-R)
			Hitec Lineer Servo (HLS12-3050-6V)
			Studica Lineer Servo RC Aktüatör (75014)

[Servo mekanik çıkış gücü](#) aşağıdaki formülle yaklaşık olarak hesaplanır (üretici tarafından bildirilen 6V verileri kullanılarak):

- Mekanik Çıkış Gücü = 0,25 x (N-m cinsinden Durma Torku) x (rad/s cinsinden Yüksüz Hız)**

Servoların yasal olarak kullanılabilmesi için her iki gereksinimi de karşılaması gerekir. Önceden onaylanmış servoların listesi için [Teftiş Hızlı Referans](#) belgesine bakın, aksi takdirde Takımlar servo özelliklerini doğrulayan belgeler sunabilmelidir. Çıkış gücü uyumluluğunu doğrulamak için [çevrimiçi hesap makinesini](#) kullanın.

Bir üretici 6V spesifikasyonlarını sağlamıyorsa, 6V'u aşan voltajlar için herhangi bir spesifikasyonun kullanılmasına izin verilir.

Durma akımı, servo içinde mevcut olabilecek herhangi bir kullanıcı veya SATICI ayarlanabilir yazılım sınırından bağımsız olarak, belirtilen voltajda cihaz için mümkün olan maksimum durma akımıdır.

Amaçlanan güç düzenleme cihazı tarafından sağlanan voltajın, istenen servonun çalışma voltajı aralığında olduğundan emin olmak önemlidir. REV Kontrol Merkezi ve REV Genişleme Merkezi servolarına 5V sağlar ve goBILDA Servo Güç Enjektörü, REV Servo Güç Modülü, Studica Servo Güç Bloğu ve REV Servo Merkezi servolarına 6V sağlar. Neredeyse tüm servolar 6V ile uyumlu olsa da, örneğin 6-8,4 DCV çalışma voltajı aralığına sahip servolar, yalnızca 5V sağlandığında düzgün çalışmayabilir.

R503 *ROBOTLAR toplam 8 motor ve 10 servo ile sınırlıdır. Bir ROBOT, tüm konfigürasyonlarda kullanılan tüm MEKANİZMALAR [R501R502](#) için izin verilen aktüatör listelerinden 8'den fazla motora ve 10'dan fazla servoya sahip olamaz.

Bir ROBOT'un tek bir etkinlikte kullanılan ve farklı MEKANİZMALAR kullanan birden fazla konfigürasyonu varsa, tüm motorların ve servoların toplamı bu kuralda belirlenen sınıra eşit veya daha az olmalıdır.

Servolar için, her REV Genişletme Hub'ı ve REV Kontrol Hub'ının 5V sağladığını ve tüm servo portları ve +5V yardımcı güç portu arasında paylaşılan toplam 5A maksimum akım çıkışı ile sınırlı olduğunu ve eşleştirilmiş servo portları arasında maksimum 2A sınırı olduğunu unutmayın (port çifti başına 10W maksimum elektrik çıkış gücü, toplam 25W). Takımlar, toplam servo güç kullanımlarının her zaman bu sınırın altında kaldığından emin olmalıdır.

ROBOT üzerinde izin verilen çok sayıda motor ve servo göz önüne alındığında, Takımların ROBOT'un tasarımı ve yapımı sırasında ROBOT bataryasından elde edilebilecek toplam gücü dikkate almaları teşvik edilmektedir. Aynı anda birçok motordan ve/veya servodan büyük miktarda akım çekilmesi, ROBOT akü voltajında düşmelere yol açarak akü sigorta limitlerinin aşılmasına veya kontrol sisteminin karararak güç kaybına veya iletişim kaybına neden olabilir.

R504 *Açıkça izin verilmedikçe aktüatörleri değiştirmeyin. Herhangi bir motor veya servonun entegre mekanik ve elektrik sistemi değiştirilmemelidir. ROBOT üzerinde kullanılan motorlar ve servolar, aşağıdaki durumlar haricinde hiçbir şekilde değiştirilmemelidir:

- montaj braketleri ve/veya çıkış mili/arayüzü (pinyon dişlileri dahil), motorun ROBOT'a ve çalıştırılan parçaya fiziksel bağlantısını kolaylaştırmak için değiştirilebilir,
- elektrik kabloları gerektiği kadar kesilebilir ve ek kablolarla konektörler veya ekler eklenebilir ([R503](#) her biri için) ve tamamen elektrikli muhafazalar işlevsel olarak eşdeğer yedeklerle değiştirilebilir,
- servolar üretici tarafından belirtildiği şekilde değiştirilebilir (örn. yeniden programlama veya sürekli dönüş için modifikasyon),
- Takım tarafından uygulanan etiket, cihazı tanımlamak için kullanılan işaretleri engellemediği sürece, cihazın amacını, bağlantısını, işlevsel performansını vb. belirtmek için minimum etiketleme uygulanabilir,
- elektrik terminallerine yalıtım uygulanabilir,
- orijinal performans ve özelliklerin değişmemesi koşuluyla onarımlar ve
- üretici tarafından tavsiye edilen bakım.

- R505** *Tüm aktüatörler onaylı cihazlar aracılığıyla kontrol edilmeli ve çalıştırılmalıdır. 'de izin verilen COTS bilgi işlem cihazlarının sensörlerine entegre edilmiş servolar, fanlar veya motorlar hariç olmak üzere, tüm aktüatör kontrol sinyalleri bir güç R501 düzenleme cihazından kaynaklanmalıdır. Aktüatörler için ROBOT üzerinde izin verilen tek güç düzenleyici cihazlar şunlardır:

Tablo 12-3: Güç Regülatörleri ve Sınırları

Güç Düzenleme Cihazı	Parça Numarası	Cihaz Başına Yük Limiti
goBILDA 6V Servo Güç Enjektörü	3125-0001-0001	Port başına 2 Servo
REV Kontrol Hub'ı veya Genişletme Hub'ı Motor Portları	REV-31-1153 / REV-31-1595	Port başına 2 Motor
REV Kontrol Hub'ı veya Genişleme Hub'ı Servo Portları	REV-31-1153 / REV-31-1595	Port başına 2 Servo
REV Servo Güç Modülü	REV-11-1144	Port başına 2 Servo
REV Robotics Servo Hub	REV-11-1855	Port başına 2 Servo
REV SPARKmini	REV-31-1230	Cihaz Başına 2 Motor
Studica Servo Güç Bloğu	75005	Port başına 2 Servo

- R506** *Röle veya alternatif elektrikli çalışma yok. İlave röleler, elektromıknatıslar, elektrikli solenoid aktüatörler veya ilgili sistemlerin kullanılması yoluyla elektromekanik çalışma uygulaması yasaktır. Ayrıca, röle ve elektromıknatıs kullanımı da yasaktır.

12.6 Güç Dağıtımı

Güvenliği sağlamak amacıyla, bu bölümdeki kurallar sadece ROBOT MAÇLAR için SAHADA iken değil, etkinlik sırasında her zaman geçerlidir.

- R601** *Batarya sınırı - herkes aynı ana ROBOT gücüne sahiptir. Yarışma sırasında ROBOT kontrol sistemi ve çalışma için tek yasal elektrik enerjisi kaynağı olan ROBOT bataryası, 1 adet ve sadece 1 adet onaylı 12V NiMH ana batarya olmalıdır. ROBOT ana bataryasına COTS eşdeğeri hat içi 20A ATM mini bıçaklı sigorta takılmış olmalıdır. Takılan konektörler Anderson Powerpole, XT30 gibi diğer popüler konektörlerle veya karşılaştırılabilir güç değerine sahip herhangi bir konektörle değiştirilebilir. İzin verilen tek ROBOT ana güç batarya paketleri şunlardır:

Tablo 12-4: Yasal ROBOT Ana Güç Batarya Paketleri

Pil Paketi	Parça Numarası	Notlar
AndyMark Düz Paket Akü DC 12V	am-5290	
goBILDA 12V NiMH İç İç Akü	3100-0012-0020	
Matrix 12V 3000mAh NiMH	14-0014	"Modern Robotik" olarak etiketlenebilir
REV 12V İnce Akü	REV-31-1302	
Studica 12V 3000mAh NiMH	70025	
TETRIX MAX 12V 3000mAh NiMH	W39057	Eskiden 739023

Pil Paketi	Parça Numarası	Notlar
WATTOS 12V Akü	WT-NMH1230	

Birden fazla SATICI'dan temin edilebilen benzer tarzda başka piller de vardır, ancak *FIRST* Tech Challenge Etkinliklerinde yalnızca listelenen üreticiler ve parça numaraları yasal olarak kullanılabilir.

Aküler üreticinin spesifikasyonlarına uygun olarak şarj edilmelidir. (Ek bilgi için lütfen [FIRST Güvenlik Kılavuzu](#)'na bakın).

R602 *Diğer pillere yalnızca çevresel aygıtlar ve LED'ler için izin verilir. 100Wh veya daha az kapasiteli (3,7V'da 27.000mAh), 5V/5A maksimum çıkışlı veya bağlantı puansı başına USB-PD kullanarak 12V/5A maksimum çıkışlı COTS USB pil paketleri ve bağımsız bir kameraya (örn. GoPro tarzı kamera) entegre piller, olmaları koşuluyla kullanılabilir:

- yalnızca değiştirilmemiş COTS kabloları kullanılarak bağlanır,
- üretici tavsiyelerine göre şarj edilmelidir,
- ROBOT'a güvenli bir şekilde sabitlenmiştir,
- ROBOT aktüatörlerinden herhangi birine güç takviyesi yapmamak ve
- ROBOT kontrol sisteminden kontrol sinyalleri alan herhangi bir cihaz tarafından kullanılmamalıdır (yani, COTS USB pil paketleri ROBOT güç sistemlerinden elektriksel olarak yalıtılmış kalmalıdır). Bu kuralın E bölümünün istisnaları şunlardır:
 - elektrikli USB Hub'ları ve
 - ROBOT KONTROLÖRÜ akıllı telefonlar.

Örneğin, bir COTS USB pil paketi ile çalışan bir REV Blinkin, bir REV Kontrol veya Genişletme Hub'ından gelen sinyallerle kontrol edilemez. Bir REV Kontrol veya Genişletme Hub'ından sinyal alan herhangi bir cihaz, ana ROBOT bataryasından güç almalıdır.

R603 *Aküleri güvenli konektörlerle şarj edin. Bir ROBOT aküsünü şarj etmek için kullanılan herhangi bir akü şarj cihazında uygun bir polarize konektör takılı olmalıdır.

Aküler asla timsah klipsi veya benzerleri kullanılarak şarj edilmemelidir.

R604 *Aküleri güvenli bir hızda şarj edin. Bir ROBOT aküsünü şarj etmek için kullanılan herhangi bir akü şarj cihazı, 3 amperlik ortalama şarj akımını aşacak şekilde kullanılamaz. Aküleri şarj ederken tüm üretici tavsiyelerine uyun.

R605 *Piller balast değildir. Güç sağlamak için kullanılsın ya da kullanılsın, ROBOT'ta [R601](#) izin [R602](#) verilenler ve izin verilenler dışında pil bulunmasına izin verilmez.

Örneğin, Takımlar ROBOT'larında ekstra ağırlık olarak ilave pil kullanamazlar.

R606 *Aküler güvenli bir şekilde monte edilmelidir. ROBOT bataryası, ROBOT'un ters çevrilmesi veya rastgele bir yöne yerleştirilmesi de dahil olmak üzere yoğun ROBOT etkileşimi sırasında yerinden çıkmayacak şekilde sabitlenmelidir. Piller, diğer ROBOTLARLA veya keskin kenarlarla doğrudan temastan korunacak şekilde monte edilmelidir.

R607 *Elektrik bağlantıları sağlam olmalı ve yalıtılmalıdır. Tüm elektrik yolları, COTS konektörleri (Anderson Powerpole, XT30 ve benzeri kıvrımlı veya hızlı bağlantı tarzı konektörler), ekler, COTS esnek / yuvarlanan / kayan kontaklar ve COTS kayma halkaları gibi ara elemanları içerebilir, ancak tüm elektrik

yolu uygun şekilde ölçülmüş / derecelendirilmiş elemanlar aracılığıyla yapılır ve tüm bağlantılar kazara elektrik kısa devrelerine karşı korunur

Takımların açıkta kalan tüm elektrik uçlarını yalıtımları veya kazara elektrik kısa devrelerinden korunmak için fiziksel bariyerler sağlamaları şiddetle tavsiye edilir.

R608 *Batarya dışı enerjiyi sınırlayın. ROBOT tarafından kullanılan elektriksel olmayan enerji kaynakları (yani, bir MAÇIN başlangıcında depolanan) yalnızca aşağıdaki kaynaklardan gelmelidir:

- ROBOT ağırlık merkezinin yüksekliğinde bir değişiklik veya
- Yaylar, lastik bantlar, cerrahi hortumlar vb. dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere ROBOT parçalarının deformasyonu ile elde edilen depolama.

R609 *ROBOT bataryasını Ana Güç Anahtarı üzerinden bağlayın. Tam olarak bir ana güç anahtarı, ROBOT pil takımı tarafından ROBOT üzerindeki tüm güç düzenleyici cihazlara sağlanan tüm gücü kontrol etmelidir (tarafından belirtilenler hariç), [R602](#) böylece aşağıdaki tüm koşullar karşılanmış olur:

- aşağıdaki onaylı güç anahtarlarından biri olmalıdır:

Tablo 12-5: Yasal Güç Anahtarları

Güç Anahtarı	Parça Numarası
AndyMark FTC Güç Anahtarı, Braketli	am-4969
goBILDA Taşkın Kapısı Güç Anahtarı	3103-0005-0001
REV Anahtar Kablosu ve Grubu	REV-31-1387
Studica Açma/Kapama Güç Anahtarı Kiti	70182
TETRIX R/C Anahtar Kiti	W39129
WATTOS Güç Anahtarı Kiti	WTS-SW1220

- Takım ve SAHA PERSONELİ tarafından erişilebilir bir yere monte edilmeli veya yerleştirilmelidir
- ikincil güç anahtarları ana güç anahtarının aşağısındaki 12V hattında kullanılabilir.

Ana güç anahtarı için belirli bir konum gereksinimi yoktur, ancak normal ROBOT işlemleri sırasında erişimini engelleyebilecek hareketli parçalardan ve diğer engellerden uzak bir yere yerleştirilmelidir.

"Hızlı ve güvenli bir şekilde erişilebilir" olmadığı düşünülen örnekler arasında bir erişim paneli veya kapı ile kapatılmış veya hareketli BİLEŞENLERİN üzerine, altına veya hemen bitişiğine monte edilmiş ana güç anahtarları yer alır.

Ana güç anahtarı ROBOT üzerine monte edilmelidir, böylece yanlışlıkla çalıştırılmasını veya hasar görmesini önlemek için ROBOT'tan ROBOT'a temastan korunmuş olur.

R610 *Sigorta değerleri değiştirilmemelidir. Sigortalar, orijinal olarak takılandan veya üreticinin spesifikasyonlarına göre daha yüksek değerdeki sigortalara değiştirilmemelidir; sigortalar kısa devre yaptırılmaz. Sigortalar aküye daha yakın olanların değerini aşmamalıdır. Gerekirse, bir sigorta daha küçük bir değerle değiştirilebilir. Değiştirilebilir sigortalar yalnızca tek kullanımlık olmalıdır; kendiliğinden sıfırlanan sigortalara (kesicilere) izin verilmez.

R611 *ROBOT çerçevesi bir tel değildir. Tüm kablolama ve elektrikli cihazlar ROBOT çerçevesinden elektriksel olarak izole edilmelidir. ROBOT çerçevesi elektrik akımı taşımak için kullanılmamalıdır. Kontrol sistemi elektroniğinin ROBOT'un şasisine elektriksel olarak topraklanmasına yalnızca aşağıdaki koşulların tümünün karşılanması halinde izin verilir:

A. Kullanılan kayışlar/kablolar aşağıdaki onaylı parçalardan olmalıdır:

Tablo 12-6: Yasal ROBOT Topraklama Kayışları

Topraklama Kayışı	Parça Numarası
AndyMark Dirençli Topraklama Kayışı	am-4648a
REV Dirençli Topraklama Kayışı	REV-31-1269
Swyft Topraklama Kablosu	SR-Ground-01

- B. kayış/kablo doğrudan XT30 konektörlü tamamen COTS bir BİLEŞENE bağlanmalı ve ayrıca doğrudan ROBOT'un çerçevesine (dirençli terminal aracılığıyla) bağlanmalıdır ve
- C. Hiçbir ROBOT BİLEŞENİ veya MEKANİZMASI, ROBOT çerçevesini ALANA elektriksel olarak topraklayacak şekilde tasarlanmamıştır.

Bu kurala uygunluk, pilin ROBOT ana güç anahtarı grubundan çıkarılması ve "AÇIK" konumdaki ROBOT ana güç anahtarı grubunun (+ / kırmızı) giriş terminali veya ROBOT ana güç anahtarı grubunun (- / siyah) giriş terminali ile ROBOT üzerindeki herhangi bir elektriksel olarak bağlı puan arasında $>120\Omega$ direnç gözlemlenerek kontrol edilebilir. Çoğu alüminyumun üzerinde yalıtkan görevi gören şeffaf bir eloksal tabakası veya oksidasyon tabakası vardır. Topraklama kayışı ile çerçeveye iyi bir elektrik bağlantısı yapmak için, önce metalle temas eden alandaki anodize/oksidasyon tabakasını kazımak/eğelemek/kaldırmak gerekebilir.

Bazı kameraların, dekoratif ışıkların ve sensörlerin (bazı kodlayıcılar, bazı IR sensörleri vb.) topraklı muhafazalara sahip olduğunu veya iletken plastiklerle üretildiğini unutmayın. Bu kuralla uyumluluğu sağlamak için bu cihazlar ROBOT çerçevesinden elektriksel olarak izole edilmelidir.

COTS XT30 konektörlü cihazlara örnek olarak REV Kontrol Hub'ı (REV-31-1595), bir COTS XT30 güç dağıtım bloğu (REV-31-1293 gibi) veya bir COTS Anderson Powerpole - XT30 Adaptörü (REV-31-1385 gibi) verilebilir ancak bunlarla sınırlı değildir. Topraklama kayışının takılmasıyla ilgili ek ayrıntılar için lütfen [ROBOT Kablolama Kılavuzu](#)'na bakın.

R612 *Elektrik sistemi denetlenebilir olmalıdır. Tüm güç düzenleyici cihazlar (başına [R505](#)), ilgili kablolar ve tüm sigortalar incSıralama için görünür olmalıdır.

"Teftiş için görülebilir" ifadesi, Takımın teftiş süreci boyunca öğeleri görülebilir hale getirebilmesi koşuluyla, öğelerin ROBOT BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONUNDAYKEN görülebilir olmasını gerektirmez.

R613 *LED'ler dışında yüksek gerilime izin verilmez. Bir aktüatör (şurada belirtilmiştir) [R501](#) veya güç düzenleme cihazı (şurada belirtilmiştir) [R505](#) olmayan herhangi bir aktif elektrikli öğe ÖZEL DEVRE olarak kabul edilir. ÖZEL DEVRELER, yalnızca LED'lere güç sağlamak için kullanılması haricinde, 5V'u aşan düzenlenmiş çıkış gerilimleri sağlamamalıdır, ancak düzenlenmemiş akü geriliminden geçebilir.

R614 *Güç Düzenleme Cihazlarına belirtilen şekilde enerji verin. Tüm güç düzenleyici cihazlara (R505) üreticinin talimatlarına göre güç verilmeli ve aşağıdaki tablo doğru olmalıdır:

Tablo 12-7: Güç Düzenleme Cihazı Güç Gereksinimleri

Güç Düzenleme Cihazı	Parça Numarası	Güç Verme Yöntemi
goBILDA 6V Servo Güç Enjektörü	3125-0001-0001	Sadece cihaz üzerindeki XT30 konnektörleri kullanılarak ROBOT ana bataryası tarafından beslenir
REV Kontrol Merkezi / REV Genişleme Merkezi	REV-31-1153 / REV-31-1595	Sadece cihaz üzerindeki XT30 konnektörleri kullanılarak ROBOT ana bataryası tarafından beslenir
REV Servo Güç Modülü	REV-11-1144	Yalnızca vidalı terminaller kullanılarak çalıştırılır ve yalnızca ROBOT ana bataryası ile çalıştırılmalıdır
REV Robotics Servo Hub	REV-11-1855	Yalnızca güç terminalleri kullanılarak çalıştırılır ve yalnızca ROBOT ana bataryası tarafından çalıştırılmalıdır
REV SPARKmini	REV-31-1230	Yalnızca Güç girişinden güç alır ve yalnızca ROBOT ana bataryasından güç almalıdır
Studica Servo Güç Bloğu	75005	Yalnızca JST-VH güç konektöründen güç alır ve yalnızca ROBOT ana bataryasından güç almalıdır

R615 *Uygun boyutta kablo kullanın. Tüm devreler uygun boyutta yalıtılmış bakır kablo ile kablolanmalıdır (SİNYAL SEVİYESİ kablolarının bakır olması gerekmez):

Tablo 12-8: Kablo boyutlandırma gereksinimleri

Uygulama	Minimum Kablo Boyutu
12V Ana Akü Gücü	18 AWG (19 SWG veya 1 mm ²)
Motor Gücü (aksi belirtilmedikçe)	
11-20A sigorta korumalı devre	22 AWG (22 SWG veya 0,5 mm ²)
Motor Gücü - TETRIX MAX 12V DC Motorlar, REV Robotics Core Hex (REV-14-1300)	
PWM / Servo	
LED'ler (5V / 12V)	
≤10A sigorta korumalı devre	28 AWG (29 SWG veya .08 mm ²)
SİNYAL SEVİYESİ devreleri (yani, sürekli ≤1A çeken ve >1A veremeyen bir kaynağa sahip olan devreler, bunlarla sınırlı olmamak üzere: I2C, DIO, Analog, kodlayıcı ve RS485 bağlantıları)	

Orijinal olarak yasal COTS cihazlarına takılan entegre kablolar veya üretici tarafından dahil edilen/satılan kablolar cihazın bir parçası olarak kabul edilir ve varsayılan olarak yasaldir. Bu tür kablolar bu kuraldan muaftır.

Bu kurallara uyulduğunu göstermek için, Takımlar mümkünse boyutları açıkça etiketlenmiş tel kullanılmalıdır. Etiketsiz kablo kullanılması durumunda, Takımlar kullanılan kablonun bu kuralın gerekliliklerini karşıladığını göstermeye hazır olmalıdır (örneğin, kablo örnekleri ve bunların gerekli boyutta olduğuna dair kanıt).

Birden fazla küçük telin paralel olarak birleştirilmesi, minimum kablo kesiti gereksinimlerini karşılayan eşdeğer daha büyük bir kablo oluşturmak için kullanılamaz.

R616 *Belirtilen kablo renklerini kullanın. Sabit polariteye sahip SİNYAL DÜZEYİ dışındaki tüm kablolar (örneğin, motor kontrolörlerinin veya sensörlerin çıkışları hariç), üreticiden itibaren tüm uzunlukları boyunca aşağıdaki şekilde renk kodlu olacaktır:

- pozitif (örn. +12VDC, +5VDC) bağlantılarda kırmızı, sarı, beyaz, kahverengi veya siyah çizgili ve
- bağlantıların ortak veya negatif tarafı (-) için siyah veya mavi.

Bu kuralın istisnaları şunlardır:

- Yasal cihazlara orijinal olarak bağlanan kablolar ve bu kabloları üretici ile aynı rengi kullanan tüm uzantılar.

Belirtilen renk kodlamasına uymayan çok iletkenli (çok damarlı olarak da bilinir) kablolar, açıktaki tüm iletkenlerin yalıtımının kurala uyacak şekilde yeniden tanımlanması koşuluyla kullanılabilir. Bu, her bir iletkeni ayırt etmek için renkli elektrik bandı, renkli ısıyla daralan matilen veya başka bir uyumlu yöntem uygulanarak gerçekleştirilebilir.

R617 *Elektrikli USB hub'ları enerjiyi onaylı kaynaklardan çekmelidir. ROBOT üzerinde kullanılan elektrikli USB hub'ları yalnızca aşağıdaki yollardan biriyle çalıştırılabilir:

- başına onaylı bir COTS USB pil Paketi [R602](#) veya
- REV Genişletme Hub'ı veya REV Kontrol Hub'ı üzerindeki 5V yardımcı güç portu.

R618 *Kritik güç yollarını değiştirmeyin. ÖZEL DEVRELER arasındaki güç veya kontrol yollarını doğrudan değiştirmeyecektir:

- ROBOT pilini ve ana güç anahtarını takın,
- ana güç şalteri ve bir güç düzenleme cihazı (per) [R609](#),
- herhangi iki güç düzenleyici cihaz (her [R613](#) biri) veya
- güç düzenleyici cihazlar ve aktüatörler.

ROBOT'un elektrik sistemine bağlı özel yüksek empedanslı voltaj izleme veya düşük empedanslı akım izleme devresi, güç yolları üzerindeki etkisi önemsizse kabul edilebilir.

Bir güç yolunun değiştirilmesi, bunlarla sınırlı olmamak üzere, bir boost (DC voltaj yükseltici) veya buck (DC voltaj düşürücü) dönüştürücü kullanarak güç yolunun voltajının değiştirilmesini veya sabit bir DC voltajı oluşturmak için ROBOT bataryası tarafından sağlanan doğal değişken DC voltajının başka bir şekilde değiştirilmesini içerir.

goBILDA Servo Travel Tuner gibi aktüatör kontrol sinyallerini veya gücünü değiştiren cihazlar (izin verilenler hariç) [R505](#) yasaktır.

R619 *Güç düzenleme cihazları arasında veya üzerinde güç karıştırmayın ve eşleştirmeyin. Herhangi bir güç düzenleme cihazında (per)[R505](#) güç kullanırken aşağıdaki kurallara uyulmalıdır:

- A. güç düzenleme cihazına enerji vermek için kullanılan güç dışında (pR614er) güç düzenleme cihazının dışından gelen hiçbir güç, güç düzenleme cihazına bağlı cihazlarda veya cihazlarla birlikte kullanılamaz. Bunun tek istisnası cihazlar arasında iletişim amaçlı bağlantılardır (RS485/USB/PWM/vb.),

Örnek 1: REV Genişletme Hub'ı üzerindeki +5V portu, REV Kontrol Hub'ının I2C portlarına bağlı cihazlara güç sağlamak için kullanılamaz.

Örnek 2: Bir ÖZEL DEVRE tarafından sağlanan düzenlenmiş 5V çıkış, REV Kontrol Hub'ına bağlı bir I2C cihazına güç sağlamak için kullanılamaz.

- B. güç düzenleme cihazlarındaki portlardan/konnektörlerden gelen güç sadece o porta/konnektöre doğrudan bağlı cihazlar için kullanılabilir. Bunun tek istisnası, REV Kontrol Hub'ı veya REV Genişletme Hub'ı üzerindeki +5V güç portundan gelen +5V gücün, bu cihaz üzerindeki herhangi bir Analog, Dijital veya I2C portu ile birlikte kullanılabilmesidir. Ek olarak, +5V güç portu harici cihazlara güç sağlamak için kullanılabilir ve

Örnek 1: REV Kontrol Hub'ında Dijital Port 0-1 tarafından sağlanan güç, I2C Port 0'a bağlı cihazlara güç sağlamak için kullanılmamalıdır. Ancak, Dijital Port 0-1 tarafından sağlanan güç, Dijital Port 0-1 üzerindeki N ve N+1 sinyal kanallarının her ikisine de bağlı cihazlara güç sağlamak için kullanılabilir.

Örnek 2: +5V güç, harici olarak çalıştırılan USB hub'ları gibi harici cihazlara güç sağlamak için kullanılabilir (başına)R617.

Örnek 3: Birden fazla servo portu tarafından sağlanan güç, bir veya daha fazla servo için tek bir güç veriyolunda birleştirilemez.

- C. goBILDA 6V Servo Güç Enjektörü, REV Servo Güç Modülü, REV Robotics Servo Hub veya Studica Servo Güç Bloğu tarafından sağlanan 6V güç yalnızca servolara güç sağlamak için kullanılabilir.

12.7 Kontrol, Komuta ve Sinyal Sistemi

R701 *ROBOT'u tek bir ROBOT KONTROLÖRÜ ile kontrol edin. ROBOTLAR 1 adet programlanabilir ROBOT KONTROLÖRÜ ile kontrol edilmelidir. ROBOT KONTROLÖRÜ, ROBOT aktüatörleri için tek kontrol kaynağıdır ve aşağıdakilerden oluşmalıdır:

- A. REV Kontrol Hub'ı (REV-31-1595) veya
B. REV Genişletme Hub'ına (REV-31-1153) bağlı izin verilen bir akıllı telefon Android cihazı

A veya B'ye ek olarak, bir ROBOT şunları da içerebilir:

- C. birden fazla ilave REV Genişletme Hub'ı (REV-31-1153) olmamalıdır.

R702 *Takımlar yardımcı işlemci yazılımını değiştiremez. Bu kuralda veya kuralda [R703](#) açıkça izin verilmediği sürece, yardımcı işlemcilerdeki yazılımın değiştirilmesine Takımlar tarafından izin verilmez. Üretici tarafından sağlanan ikili formdaki ürün yazılımı güncellemeleri, üreticinin yönlendirdiği şekilde uygulanabilir.

Aşağıda izin verilen cihazlara örnekler verilmiştir:

Örnek 1: Adafruit BNO055 Mutlak Yönlendirme Sensörü, sensör verilerini kırmak ve kompozit çıktı üretmek için yerleşik ARM Cortex-M0 Üslı bir yardımcı işlemciye sahip bir IMU paketidir. Yardımcı işlemcisi, üretici tarafından kullanıcılar tarafından değiştirilmesi amaçlanmayan bir yazılım içerir.

Örnek 2: SparkFun Optik İzleme Odometri Sensörü, karmaşık hesaplamalar yapmak ve basitleştirilmiş sonuçlar üretmek için yerleşik bir mikro denetleyici kullanan bir lazer ve IMU izleme cihazıdır. SparkFun, ileri düzey kullanıcıların yazılımı değiştirmesi/güncellemesi için kaynak kodu ve araç zinciri sağlar, ancak buna bu kural tarafından izin verilmez. SparkFun tarafından sağlanan ürün yazılımı güncellemelerinin cihaza uygulanmasına izin verilir.

Örnek 3: Digital Chicken Labs OctoQuad FTC Edition, Raspberry Pi Pico yardımcı işlemcisi kullanan 8 kanallı bir kodlayıcı/PWM arayüzüdür. Takımların, yazılımı kendi yazılımlarıyla değiştirmek de dahil olmak üzere cihazda çalışan yazılımı değiştirmelerine izin verilmez. Üretici (Digital Chicken Labs) tarafından ikili biçimde sağlanan güncellemeler cihaza uygulanabilir.

- R703** *Bazı görüntü yardımcı işlemcileri programlanabilir. FTC SDK tarafından yerel olarak desteklenen programlanabilir görüntü yardımcı işlemcileri programlanabilir. Desteklenen programlanabilir görüntü yardımcı işlemcileri şunlardır:

Tablo 12-9: Desteklenen programlanabilir görüntü yardımcı işlemcileri

Cihaz	Parça Numarası
Limelight Vision Limelight 3A	LL_3A

Örnek 1: Optik Akış sensörleri, diğer yardımcı işlemcilerden farklı muamele görmeyen bir görüntü yardımcı işlemcisi kullanan bir sensör örneğidir. [R702](#)

Örnek 2: DFRobot HuskyLens ve Charmed Labs Pixy2, yapılandırılabilen ancak programlanamayan ve diğer yardımcı işlemcilerden farklı muamele görmeyen görüntü yardımcı işlemcilerine örnektir. [R702](#)

Örnek 3: OpenMV Cam, Luxonis OAK-1 ve LimeLight Vision Limelight 3G yasaklanan programlanabilir görüntü yardımcı işlemcilerine örnektir.

Görüntü yardımcı işlemci desteği hakkında daha fazla bilgi için [R715](#) bkz.

- R704** *Sadece yasal Android akıllı telefon cihazlarını kullanın. Android akıllı telefon cihazları, eğer kullanılıyorsa, asgari olarak Android 7 (Nougat) işletim sistemini çalıştırıyor olmalıdır. Aşağıdaki tabloda yasal Android akıllı telefonlar listelenmektedir:

Tablo 12-10: Yasal Android Akıllı Telefonlar

Telefon	Notlar
Motorola Moto G4 Play	Bazen "4. Nesil" olarak belirtilir
Motorola Moto G5	
Motorola Moto G5 Plus	

Telefon	Notlar
Motorola Moto E4	Yalnızca ABD sürümleri, XT1765, XT1765PP, XT1766 ve XT1767 SKU'larını içerir
Motorola Moto E5	XT1920
Motorola Moto E5 Play	XT1921

Hala Android 6.x (Marshmallow) kullanan bazı desteklenen modeller [Motorola Yazılım Düzeltme Aracı](#) ile güncellenebilir.

Kuzey Amerika dışında bulunan ve hafifletici koşulları olan (uluslararası satın alma sınırlamaları gibi) Takımların, gerekirse alternatif Android akıllı telefonlar kullanmasına izin verilir. Bunu yapan takımlar her sezon customerservice@firstinspires.org adresine aşağıdaki detayları içeren bir e-posta göndermelidir:

- E-posta konusu şöyle olmalıdır: "Alternatif FTC Android Telefon Kullanımı"
- Alternatif bir akıllı telefon kullanma nedeni de dahil olmak üzere Takım numarası ve bölge
- Kullanılan Android işletim sistemi sürümü de dahil olmak üzere akıllı telefon markası ve modeli

- R705** ***ROBOT KONTROLÖRÜ olarak kullanılan akıllı telefon android cihazları USB kullanarak REV Genişleme Hub'ına bağlanmalıdır.** ROBOT KONTROLÖRÜ olarak kullanılıyorsa, akıllı telefon android cihazı entegre mikro-USB portu üzerinden bir REV Expansion Hub'a bağlanmalıdır:
- mini-USB - OTG Mikro Kablo veya
 - Mini USB Kablosu, bir USB Hub (güçlü veya güçsüz) ve bir OTG Mikro adaptörün herhangi bir kombinasyonu (OTG işlevi USB Hub'a entegre edilebilir).
- R706** ***Bant genişliği kısıtlı.** ROBOT ağına erişimi olan yazılım, Wi-Fi üzerinden aktarılan veri miktarını (yani sürekli veri aktarımı) sınırlamalıdır. Yazılım yalnızca robot kontrol verilerini, hata ayıklama verilerini ve telemetriyi ROBOT'a ve ROBOT'tan aktarabilir. Sürekli video akışına izin verilmez.
- R707** ***Takım numaranız için cihazları yapılandırın.** ROBOT KONTROLÖRÜ, SÜRÜCÜ İSTASYONU ve kullanılan tüm yedek parçalar aşağıdaki gibi doğru takım numarasına karşılık gelecek şekilde yapılandırılmalı/adlandırılmalıdır:
- ROBOT KONTROLÖRÜ <Takım numarası>-RC olarak adlandırılmalıdır (örneğin, 12345-RC),
 - SÜRÜCÜ İSTASYONU <Takım numarası>-DS (örneğin, 12345-DS) olarak adlandırılmalıdır ve
 - Yedek bir ROBOT KONTROLÖRÜ veya SÜRÜCÜ İSTASYONU yapılandırılmışsa, <takım numarası>-<harf>-RC/DS şeklinde bir harf belirteci eklenebilir (örneğin, 12345-A-DS, 12345-B-DS)

SÜRÜCÜ İSTASYONU ve ROBOT KONTROLÖRÜ "adlarının" güncellenmesine ilişkin ayrıntılı prosedür için [SÜRÜCÜ İSTASYONU Talimatları](#) ve [ROBOT KONTROLÖRÜ Talimatları](#)na bakın.

- R708** ***ROBOT ağlarına müdahale etmeyin.** Bir MAÇ sırasında, tüm iletişim sinyalleri yalnızca ROBOT KONTROLÖR cihazından veya ROBOT KONTROLÖR Wi-Fi ağını kullanan SÜRÜCÜ İSTASYONU

cihazından gelmelidir. Başka hiçbir cihaz ROBOT KONTROLCÜSÜ Wi-Fi ağına bağlanmaya, müdahale etmeye veya değiştirmeye çalışamaz.

Takımların programlama dizüstü bilgisayarlarını ve diğer cihazları ROBOT KONTROLCÜSÜ Wi-Fi ağına bir MAÇ dışında bağlamalarına izin verilir. Bu cihazların bir MAÇ öncesinde ve sırasında ROBOT KONTROLCÜSÜ Wi-Fi ağıyla bağlantısı kesilmelidir.

R709 *Başka hiçbir kablosuz ağa izin verilmez. R706'de R708 belirtilenler dışında, ROBOT ile, ROBOT'tan veya ROBOT içinde iletişim kurmak için hiçbir kablosuz iletişim şekli kullanılmayacaktır.

Görsel spektrumda sinyaller kullanan cihazlar (örn. kameralar) ve insan kaynaklı komutlar almayan RF dışı sensörler (örn. ROBOT üzerindeki "ışın kırma" sensörleri veya ALAN unsurlarını tespit etmek için kullanılan IR sensörleri) kablosuz iletişim cihazları değildir ve bu nedenle bu kural geçerli değildir.

R710 *İstenirse atanmış Wi-Fi bantlarını ve/veya kanallarını kullanın. Takımlardan yarışma günü Etkinlik Direktörü tarafından belirli bir Wi-Fi frekans bandını veya kanalını kullanmaları istenebilir. Talep edilmesi halinde, Takımların bunu yapması gerekmektedir. Önerilen bandın/kanalın FTA veya WTA tarafından sorunlu bulunması halinde Takımlar alternatif bir frekans bandı veya kanalı bulmak için FTA veya kablosuz teknik danışmanı (WTA) ile birlikte çalışabilir.

R711 *ROBOT KONTROLÖRÜ incSıralama için görünür olmalıdır. ROBOT KONTROLÖR cihazı, teşhis ışıkları veya varsa cihaz ekranı inceleme için görülebilecek şekilde ROBOT'a monte edilmelidir.

"Teftiş için görülebilir" ifadesi, ROBOT BAŞLANGIÇ KONFIGÜRASYONUNDAYKEN veya normalde bir MAÇ sırasında öğelerin görülebilir olmasını gerektirmez; Takımın gerekirse öğeleri teftiş süreci sırasında görülebilir hale getirebilmesi şartıyla.

Takımların normal MAÇ oyunu ROBOT konfigürasyonları sırasında teşhis ışıklarını görünür hale getirmeleri şiddetle tavsiye edilir. Bir MAÇ sırasında teşhis LED'leri görünmüyorsa, SAHA PERSONELİ ekibe kapsamlı destek sağlayamayabilir.

Takımların ROBOT KONTROLÖR cihazını motorlar gibi gürültü üreten cihazlardan ve metal levhalar gibi EMF koruyucu malzemelerden uzağa monte etmeleri teşvik edilmektedir.

R712 *Çekirdek kontrol sistemi cihazlarında yalnızca belirYER MATIn değişikliklere izin verilir. SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazı ve yazılımı, Android bazlı ROBOT KONTROLÖR cihazı, ana ve ikincil güç anahtarı/anahtarları, güç düzenleme cihazları, sigortalar ve bataryalar aşağıdaki istisnalar dışında hiçbir şekilde kurcalanamaz, değiştirilemez veya ayarlanamaz (kurcalama delme, kesme, işleme, yeniden kablolama, sökme, boyama, muhafazaları çıkarma ve özel muhafazalarla değiştirme vb. içerir):

- teller, kablolar ve sinyal hatları cihazlarda sağlanan standart bağlantı puanları aracılığıyla bağlanabilir,
- cihazları OPERATÖR KONSOLUNA veya ROBOTA takmak veya kabloları cihaza sabitlemek için bağlantı elemanları (yapıştırıcılar dahil) kullanılabilir,
- Isı iletimini iyileştirmek için termal arayüz malzemesi kullanılabilir,
- etiketleme, ürünü tanımlamak için kullanılan etiketleri veya işaretleri kapsamadığı sürece cihaz kimliğini, amacını, bağlanabilirliğini, işlevsel performansını vb. belirtmek için uygulanabilir,

- E. atlama kabloları varsayılan konumlarından değiştirilebilir,
- F. üretici kılavuzuna göre cihazları yapılandırmak için atlama telleri veya anahtarlar hareket ettirilebilir,
- G. cihaz aygıt yazılımı, üretici tarafından sağlanan aygıt yazılımıyla güncellenebilir,
- H. Motor kontrol üniteleri ve aküler üzerindeki entegre kablolar kesilebilir, sıyrılabilir ve/veya bağlanabilir,
- I. Bataryalar dışındaki cihazlar, onarımdan sonra cihazın performansının ve özelliklerinin onarımdan öncekiyle aynı olması koşuluyla onarılabilir,
- J. açıktaki iletkenlere yalıtım malzemesi ekleyin,
- K. enkaz koruması için bant uygulanabilir ve
- L. güç anahtarları montaj braketi değiştirilebilir veya yenilenebilir.

Onarımlara izin verilirken, ödeneğin herhangi bir üretici garantisinden bağımsız olduğunu lütfen unutmayın. Takımlar onarımları kendi riskleri altında yaparlar ve herhangi bir garanti veya iade seçeneğinin kaybedildiğini varsaymalılardır. Onarımlar işlevsel olarak orijinal cihaz durumuna eşdeğer olmalıdır.

Bu gibi BİLEŞENLERİ teşhis etmenin ve onarmanın zor olabileceğini unutmayın. Örneğin, konektör tiplerini değiştiren, cihazın kapladığı alanla ilgili değişiklikler içeren veya mekanik iyileştirmeler sağlayan "onarım" yasaktır.

R713 *Kontrol sistemi cihaz yazılımını daima güncel tutun. Aşağıdaki tabloda her bir çekirdek kontrol elektroniği modülü için önerilen yazılım sürümleri ve bu yazılımın nasıl güncelleneceğine ilişkin bir bağlantı listelenmektedir. Bazı cihazların her sezon güncellenmesi gerekebilecek birden fazla yazılım parçasına sahip olduğunu ve her sezon Başlama Vuruşundan önce tüm yazılımların mevcut olmadığını unutmayın. Yayın duyuruları için [FIRST Tech Challenge Blog](#)'unu kontrol edin.

Seçilen sürümlerden bağımsız olarak, tüm yazılım sürümleri birbiriyle uyumlu olmadığından uyumluluğu sağlamak için yüklü ROBOT KONTROLÖRÜ Uygulaması ve SÜRÜCÜ İSTASYONU Uygulaması sürümlerinin majör ve minör değerlerinin MAÇSİ önemle tavsiye edilir.

Tablo 12-11: Kontrol Sistemi Cihazları için Önerilen Yazılım

Cihaz	Yazılım ve Önerilen Minimum Sürümler	Nasıl Güncellenir
REV Kontrol Hub'ı (REV-31-1595)	Kontrol Merkezi İşletim Sistemi Tavsiye edilir: 1.1.2	Kontrol Merkezi İşletim Sistemini Güncelleme
REV Kontrol Hub'ı (REV-31-1595)	Hub Ürün Yazılımı Tavsiye edilir: 1.8.2	Hub Ürün Yazılımının Güncellenmesi
REV Kontrol Hub'ı (REV-31-1595)	ROBOT KONTROLÖRÜ Uygulaması Tavsiye edilir: 11.0	ROBOT KONTROLÖRÜ Uygulamasının Güncellenmesi
REV Genişleme Hub'ı (REV-31-1153)	Hub Ürün Yazılımı Tavsiye edilir: 1.8.2	Hub Ürün Yazılımının Güncellenmesi
Android Akıllı Telefon (ROBOT KONTROLÖR cihazı)	ROBOT KONTROLÖRÜ Uygulaması Tavsiye edilir: 11.0	ROBOT KONTROLÖRÜ Uygulamasının Güncellenmesi

Cihaz	Yazılım ve Önerilen Minimum Sürümler	Nasıl Güncellenir
Android Akıllı Telefon (SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazı)	SÜRÜCÜ İSTASYONU Uygulaması Tavsiye edilir: 11.0	SÜRÜCÜ İSTASYONU Uygulamasının Güncellenmesi
REV Sürücü Göbeği (REV-31-1596)	Sürücü Merkezi İşletim Sistemi Tavsiye edilir: 1.2.0	Sürücü Hub'ı İşletim Sisteminin Güncellenmesi
REV Sürücü Göbeği (REV-31-1596)	SÜRÜCÜ İSTASYONU Uygulaması Tavsiye edilir: 11.0	SÜRÜCÜ İSTASYONU Uygulamasının Güncellenmesi
REV Servo Göbeği (REV-11-1855)	REV Servo Hub Ürün Yazılımı Önerilen: 25.0.2	REV Servo Hub'ın Güncellenmesi

Önerilen sürümlerdeki veya üzerindeki yazılımlar en son hata düzeltmelerine ve güncellemelere sahiptir. Takımların yazılımlarını asgari düzeyde önerilen sürüme güncellemeleri önemle tavsiye edilir. SAHA PERSONELİ, önerilen sürümden daha eski bir yazılıma sahip Takımlara kapsamlı destek sağlayamayacaktır.

Takımlar, ROBOT incSıralama durumlarını etkilemeden eski sürümleri çalıştırmayı seçebilirler.

R714 *USB görüş içindir. USB kullanılarak ROBOT kontrol sistemine yalnızca aşağıdaki cihazlar bağlanabilir:

- A. başına [R715](#) web kameraları ve optik görüş sensörleri,
- B. USB hub veya USB anahtarı ve
- C. bir REV Genişleme Merkezi.

R715 *Sadece desteklenen USB görüntülerini kullanın. Yalnızca ROBOT CONTROLLER uygulaması tarafından yerel olarak desteklenen tek görüntü sensörlü görüntü cihazlarının USB'ye bağlanmasına izin verilir (stereoskopik kameralara izin verilmez). Buna aşağıdakiler dahildir:

- A. tüm UVC uyumlu USB web kameraları (Logitech C270 ve benzerleri) ve
- B. başına izin verilen [R703](#) görüntü yardımcı işlemcileri.

UVC uyumlu USB web kameraları yalnızca UVC tarafından sağlanan akışı/verileri kullanabilir. Web kamerası tarafından sağlanan başka hiçbir arayüz veya veri kullanılamaz.

Gelecek *FIRST* Tech Challenge sezonlarına dahil edilmek üzere alternatif USB görüntü cihazları için destek talep etmek (veya örnek sürücüler sağlamak) için lütfen customerservice@firstinspires.org adresine aşağıdaki ayrıntıları içeren bir e-posta gönderin:

- E-posta konusu şöyle olmalıdır: "USB Vision Gelecek Destek Talebi"
- Geri bildirim veya açıklama sağlamak için iletişim bilgileri
- Destek talep eden cihazla ilgili ayrıntılar

R716 *Kayıt cihazları tamam. Bağımsız video kayıt cihazlarına (GoPro veya benzeri), yalnızca MAÇ sonrası işlevsel olmayan görüntüleme için kullanılmaları ve kablosuz özelliğin kapalı olması koşuluyla izin verilir.

R717 *Lazerler güvenli olmalı. Aşağıdaki kriterlerin tümünü karşılamadıkları sürece lazerlere izin verilmez:

- A. bir sensörün parçası olmalıdır,
- B. IEC/EN 60825-1 "Sınıf I" veya IEC/EN 62471 "Muaf" olarak derecelendirilmelidir ve
- C. görünmeyen spektrum.

R718 *Android cihazları uygun şekilde yapılandırın. ROBOT CONTROLLER ve SÜRÜCÜ İSTASYONU Android cihazlar (akıllı telefonlar, REV Control Hub, REV Driver Hub) ek olarak aşağıdaki şekillerde yapılandırılmalıdır:

- A. REV Control Hub kullanıcıları Wi-Fi parolasını [varsayılan olmayan bir parola ile değiştirmelidir](#),
- B. akıllı telefon kullanıcıları Uçak Modu'nu etkinleştirmelidir,
- C. ROBOT KONTROLÖRÜ ve SÜRÜCÜ İSTASYONU Android cihazlarında Wi-Fi etkinleştirilmeli ve Bluetooth devre dışı bırakılmalıdır ve
- D. akıllı telefonlarda ve REV Driver Hub'da, hatırlanan tüm Wi-Fi Direct Gruplarını ve Wi-Fi bağlantılarını kaldırın ve yalnızca ROBOT KONTROLCÜSÜ Wi-Fi bağlantısını bırakın.

12.8 Pnömatik Sistemler

Güvenliği sağlamak amacıyla, bu bölümdeki kurallar sadece ROBOT MAÇLAR için SAHADA iken değil, etkinlik sırasında her zaman geçerlidir.

R801 *Pnömatik yok. 'de açıkça listelenenler dışında *FIRST* Tech Challenge ROBOTLARINDA hiçbir kapalı hava sistemine [R207](#) izin verilmez.

12.9 OPERATÖR KONSOLU

R901 ***Yalnızca belirtilen bir SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazını kullanın.** OPERATÖR KONSOLUNA yalnızca bir adet onaylı android bazlı SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazı bağlanabilir ve çalıştırılabilir. OPERATÖR KONSOLU aşağıdakilerden en az birine sahip olmalıdır:

- A. REV Sürücü Hub'ı (REV-31-1596) veya
- B. Gerekli oyun kumandasını/ kumandalarını bağlamak için bir OTG kablosu ve COTS USB kablosu ile kurallara uygun onaylı Android Cihaz.R704

OPERATÖR KONSOLÜNÜN bir parçası olarak yedek bir SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazına sahip olmak isteyen Takımlar, aynı anda yalnızca bir SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazı bağlı ve açık olduğu sürece bunu yapabilirler.

R902 ***OPERATÖR KONSOLU dokunmatik ekranı erişilebilir kılmalıdır.** SÜRÜCÜ EKİBİ tarafından ROBOT'a komutları iletmek için kullanılan BİLEŞENLER ve MEKANİZMALAR seti olan OPERATÖR KONSOLU, SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazının dokunmatik ekranını erişilebilir hale getirmelidir. SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazı OPERATÖR KONSOLU içinde, ekran görüntüsü teftiş sırasında ve bir MAÇDA açıkça görülebilecek şekilde konumlandırılmalıdır. SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazının dokunmatik ekranı, kullanılabilmesi için ek yardımcılara (örn. fare) ihtiyaç duymadan işlevsel olmalıdır.

R903 ***Sadece sınırlı sayıda gamepad desteklenmektedir.** OPERATÖR KONSOLU, herhangi bir zamanda SÜRÜCÜ İSTASYONUNA bağlı aşağıdaki listeden herhangi bir kombinasyonda en fazla 2 elektriksel olarak değiştirilmemiş oyun kumandasına sahip olabilir:

Tablo 12-12: OPERATÖR KONSOLUNDA İzin Verilen Oyun Kumandaları

Oyun Kumandası	Parça Numarası	Notlar
Logitech F310 oyun kumandası	940-00010	
Windows için Xbox 360 Kumandası	52A-00004	
PS4 için Sony DualShock 4 Kablosuz Kumanda	N/A	Yalnızca kablolu modda çalışma (yani, herhangi bir cihazla Bluetooth eşleştirmesi yapılmadan USB kablosuyla bağlanma)
PS5 için Sony DualSense Kablosuz Kumanda	N/A	Bu, hiçbir yapılandırmada Sony DualSense Edge Kablosuz Kumandayı İÇERMEZ
PS4 için Etpark Kablolu Kumanda	REV-39-1865	Bu cihazın daha yeni sürümleri FTC SDK tarafından sağlanan tüm işlevleri desteklemeyebilir
REV Robotics USB PS4 Uyumlu Gamepad	REV-31-2983	
Xbox 360 Emülasyon Modunda Quadstick oyun kumandası	herhangi bir model	

Elektronik aksamda değişiklik yapmayan oyun kumandası geliştirmeleri (örneğin arka kürekler) yasaldır. Oyun kumandası kablolarına USB konektörüne yakın bir [ferrit kablo klipsi](#) eklenmesi şiddetle tavsiye edilir. İzin verilen gamepad ile aynı model olması koşuluyla farklı renk gamepad'lere izin verilir.

Takımların SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazındaki USB bağlantı puanlarıyla kısa [USB kablo uzaticıları](#) kullanmaları şiddetle tavsiye edilir. Bu uzaticılar, SÜRÜCÜ İSTASYONU cihaz bağlantı puanlarında sık takıp çıkarma nedeniyle oluşan aşınma ve yıpranmayı azaltmak için kullanılır - doğrudan SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazına takıp çıkarmak yerine, oyun kumandaları kablo uzaticılara takılır ve/veya çıkarılır. Uzaticıların SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazına sonsuza kadar takılı kalması amaçlanmıştır ve uygun gerilim azaltıcı kullanıldığında bağlantı puansını kazara hasara karşı koruyabilir.

OPERATÖR KONSOLÜNÜN bir parçası olarak yedek gamepad(ler) bulundurmak isteyen takımlar, herhangi bir zamanda 2'den fazla gamepad bağlanmadığı sürece bunu yapabilirler.

- R904 *OPERATÖR KONSOLU fiziksel gereksinimler.** Tüm güç kaynakları dahil olmak üzere OPERATÖR KONSOLU, SÜRÜCÜLER tarafından MAÇ sırasında tutulan veya giyilen eşyalar hariç olmak üzere 3 ft genişliğinde, 1 ft derinliğinde ve 2 ft yüksekliğinde (91,4 cm x 30,5 cm x 61,0 cm) bir hacmi aşmamalıdır.

Sabit bir ağırlık sınırı olmamakla birlikte, 20 lbs'den (~9 kg.) daha ağır olan OPERATÖR KONSOLLARININ güvenli olmayan koşullar sunma olasılığı nedeniyle ekstra incSıralamaya davet edileceğini lütfen unutmayın.

OPERATÖR KONSOLÜNÜN bir parçası olarak yedek bir harici USB hub'ına sahip olmak isteyen takımlar, herhangi bir zamanda yalnızca bir USB hub'ı bağlı olduğu sürece bunu yapabilirler.

- R905 Yalnızca *ROBOT uygulaması kablosuz iletişimi.** ROBOT üzerinde çalışan ROBOT KONTROLÖRÜ uygulaması ve SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazında çalışan SÜRÜCÜ İSTASYONU uygulaması tarafından kontrol edilen bağlantı dışında, bir MAÇ sırasında OPERATÖR KONSOLU ile, OPERATÖR KONSOLUNDAN veya OPERATÖR KONSOLU içinde iletişim kurmak için başka hiçbir kablosuz iletişim şekli kullanılamaz.

Yasaklanan kablosuz sistemlere örnek olarak, bunlarla sınırlı olmamak üzere, aktif kablosuz ağ kartları ve Bluetooth cihazları verilebilir.

Bu sistem yerleşik bir kablosuz radyo kullandığından, Takımların SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazı ile ROBOT KONTROLÖRÜ cihazı arasındaki görüş hattını engelleyen ve sinyal kalitesini düşürebilecek herhangi bir metal malzeme bulunmadığından emin olmaları önemle tavsiye edilir.

- R906 *Güvensiz veya adil olmayan OPERATÖR KONSOLLARI yok.** OPERATÖR KONSOLLARI tehlikeli malzemeler kullanılarak yapılmayacak, güvenli olmayacak, hasara neden olmayacak, güvenli olmayan bir duruma yol açmayacak, dikkat dağıtmayacak veya diğer SÜRÜCÜ EKİPLERİN veya diğer ROBOTLARIN çalışmasına engel olmayacaktır.

Dikkat dağıtıcı veya MAÇ seslerini taklit eden SÜRÜCÜ İSTASYONU sesleri izin verilmeyen OPERATÖR KONSOLU özelliklerine örnektir.

MAÇ oyununa görünürde hiçbir faydası olmayan sık veya sürekli sesler muhtemelen dikkat dağıtıcı olarak değerlendirilecektir.

Bu kuralın amacı, Takımların SÜRÜCÜ İSTASYONU cihazını ve destekleyici elektronikleri saklamak, düzenlemek ve taşımak için bir konteyner kullanmasına

izin vermektir. OPERATÖR KONSOLU kuralları, bir ROBOT arabası olarak işlev gören veya yarışma tarafından sağlanan bir OPERATÖR KONSOLU standı, masası vb. yerine geçen sistemlere izin vermeyi amaçlamamaktadır.



13 Turnuva (T)

13.1 Genel Bakış

Her FIRST Tech Challenge yarışması, kafa kafaya turnuva formatında oynanır. Her turnuva SIRALAMA MAÇLARI ve SIRALAMA MAÇLARINDAN oluşabilir.

Sıralama MAÇLARI, her takımın sıralama konumunu belirleyen ve Playoff MAÇLARINA katılmaya hak kazandırabilecek MAÇ puanları ve SIRALAMA PUANLARI kazanmasını sağlar.

Playoff MAÇLARI etkinliği kazanan İTTİFAKI belirler.

Bu kurallar bölümde [4İlerleme](#) açıklanan tüm olay türleri için geçerlidir. Bölümünde belirtildiği üzere Lig Karşılaşmaları ve Lig Turnuvaları için ek kurallar [14Lig Oyun Turnuvaları \(L\)](#) uygulanabilir.

13.2 Genel Turnuva Kuralları

T201 *Başhakem, etkinlik sırasında oyunla ilgili nihai ve son yetkiye sahiptir. Baş HAKEM, FIRST personeli, FTA, Etkinlik Direktörü, Program Teslim Ortağı ve diğer etkinlik personeli gibi ek kaynaklardan girdi alabilir. Başhakem kararları nihaidir. Baş Hakem de dahil olmak üzere hiçbir etkinlik personeli, hiçbir koşulda, herhangi bir kaynaktan gelen herhangi bir MAÇIN video, fotoğraf, sanatsal render vb. görüntülerini incSıralamayacaktır.

- KIRMIZI KART veya SARI KART verilirken BAŞHAKEM kural ihlalini kaydetmelidir.
- Etkinlik Yöneticileri ve Program Dağıtım Ortakları Başhakem kararını geçersiz kılamaz.
- FIRST Davranış Kuralları ve Ağır ihlaller, Başhakemin FIRST kararının ötesinde bir tırmanma içerebilir.
- Her Sıralama ve Playoff MAÇI sertifikalı bir BAŞHAKEM tarafından izlenmelidir. BAŞHAKEMLER aynı anda sadece 1 MAÇ izleyebilirler.

Bu kılavuzdaki kurallar, *insan* Baş Hakemlerinin uygulaması için yazılmıştır. Bazıları kolayca kontrol edilebilen açık ve net kriterlere sahiptir, ancak diğer kurallar insan yargısına dayanacaktır. BAŞ HAKEMLERDEN, kendilerinin veya diğer HAKEMLERİN MAÇ sırasında gözlemledikleri ile o anda yapabilecekleri en iyi kararı vermeleri istenir.

Belirsiz bir durum veya tartışmalı bir karar söz konusu olduğunda, insan içgüdüsel olarak "doğru kararın" veya "eğer öyleyse..." ne olduğunu merak eder. - FIRST Tech Challenge oyununun amaçları doğrultusunda doğru karar, Baş Hakem tarafından o anda sahip oldukları bilgilerle iyi niyetle verilen karardır.

T202 *Sadece HAKEMLER bir ROBOTU DEVRE DIŞI bırakabilir. Bir ROBOT, ancak bir HAKEM bir MAÇ sırasında ROBOTU DEVRE DIŞI ilan ettiğinde DEVRE DIŞI olarak kabul edilir. Bir ROBOT, bir kural ihlali veya bir ROBOT arızası nedeniyle DEVRE DIŞI bırakılabilir. Hakem bir kural ihlalinin sonucu olarak bir ROBOTU DEVRE DIŞI bırakırsa, DEVRE DIŞI bırakmadan önce takıma ROBOTU SAHA üzerinde belirli bir nötr konuma sürmesi talimatını verebilir.

T203 *Etkinlik Direktörü, bir etkinlik sırasında oyun dışı tüm kararlarla ilgili nihai yetkiye sahiptir. Yarışma Kılavuzu, oyun ve değerlendirme dahil olmak üzere yarışma için bir dizi kural sağlamayı amaçlamaktadır, ancak bir FIRST Tech Challenge etkinliğini yürütmek için kapsamlı bir kılavuz derlemesi değildir. Belirli oyun kurallarının dışında kalan ve Baş Hakemin yetkisinde olan konular, [T201](#) bunlarla sınırlı olmamak üzere, Etkinlik Direktörünün takdirine bağlıdır:

- A. kamuya açık program aracılığıyla yayınlanan mekan erişimi
- B. Pit boyutları ve hizmet erişimi
- C. sağlık ve güvenlik
- D. takım kaydı ve yarışmaya uygunluk
- E. ARENA'dan uzakta Takım davranışı

T204 *Bir etkinlikteki tüm yarışma ALANLARI birbiriyle tutarlı olmalıdır. Birden fazla yarışma SAHASI olan etkinlikler (MAÇ programında Şekil 13-1 belirtildiği gibi) birbirleriyle tutarlı olacaktır. Dikkate alınması gereken kurulum örnekleri aşağıdakileri içerir ancak bunlarla sınırlı değildir:

- A. SAHANIN zeminden yüksekliği
- B. SAHA ekran monitörleri
- C. ALAN çevre tipi
- D. SAHA YER MATI boyutu ve tipi

Etkinlikteki diğer SAHA'ların (örn. antrenman SAHA'ları) birbirleriyle veya MAÇ SAHA'larıyla tutarlı olması gerekmez.

T205 *İsteğe bağlı SAHA ölçüm ve kalibrasyon süreleri boyunca ROBOTLAR SAHA üzerinde pratik yapamazlar. ARENA'nın ölçüm için açık olduğu herhangi bir süre boyunca, ROBOTLAR OpMode'ları çalıştırabilir ancak ROBOT'u (örneğin ŞASİ) ALAN etrafında kendi gücüyle hareket ettiremez.

ihlal: SÖZLÜ UYARI.

Etkinlikteki Etkinlik Direktörünün takdirine bağlı olarak, ARENA, Sıralama MAÇLARININ başlamasından en az 30 dakika önce açık olabilir ve bu süre zarfında takımlar ARENA'yı inceleyebilir ve/veya ölçebilir ve sensör kalibrasyonu yapmak için ROBOTLARI SAHAYA getirebilir. SAHANIN açık olduğu belirli saatler etkinlik sırasında Takımlara bildirilecektir. Takımlar Başhakeme veya FTA'ya özel soru veya yorumlarını iletebilirler.

Bu kuralın müteakip veya ağır ihlalleri, [G211](#). kapsamında ağır davranış olarak kabul edilecektir.

ROBOT kalibrasyonu ve ölçüm süresi(leri) sırasında izin verilen faaliyetler şunları içerir:

- A. ROBOT'a güç verilebilir.
- B. Takım bir OpMode'u başlatabilir.
- C. ROBOT, MEKANİZMALARI ROBOT ŞASİSİ dışında çalıştırabilir veya uzatabilir.
- D. ROBOT PUANLAMA ELEMENLARINI KONTROL EDEBİLİR.
- E. ROBOT, programlama dizüstü bilgisayarlarına ve diğer cihazlara bağlanabilir.
- F. Takım üyeleri ROBOT ile birlikte SAHADA olabilir.
- G. Takım üyeleri ROBOT'u SAHA etrafında birden fazla konuma manuel olarak taşıyabilir (örneğin, ROBOT'u kendi gücüyle sürmeden).
- H. Takım üyeleri veya ROBOTLAR ALANI aletlerle (örn. şerit metre) veya sensörlerle ölçülebilir.

ROBOT kalibrasyonu ve ölçüm süresi(leri) sırasında izin verilmeyen faaliyetler şunlardır:

- I. ROBOT ŞASİSİ SAHA etrafında kendi gücüyle hareket edemez (yani OTONOM veya TELEOP'un bir parçası olarak "sürüş").
- J. ROBOT PUANLAMA ELEMENLARINI FIRLATAMAZ.

K. İNSAN OYUNCU uygulama yapamaz (örn. bir TAKIM üyesinin İTTİFAK ALANINDA PUANLAMA ELEMENLARINI yerleştirme/alma gibi tekrarlayan hareketleri).

T206 ***Takım molası yok, ancak MAÇLARIN molaları var.** Arka arkaya MAÇLARDA oynayan takımların MAÇLARI arasında aşağıdaki gibi minimum bir ara olacaktır:

- Sıralama MAÇLARINDA, her takımın, bir önceki maçlarının MAÇ sonuçlarının yayınlanmasından bir sonraki MAÇLARININ beklenen başlama saatine kadar en az 5 dakika süresi olacaktır.[G301](#)
- Playoff MAÇLARINDA, her takımın bir önceki MAÇIN sonuçlarının yayınlanmasından bir sonraki MAÇIN beklenen başlama saatine kadar en az 8 dakika süresi olacaktır.[G301](#)

Bir MAÇIN sonuçları ilan edilmeyecekse (örneğin, hemen tekrarlanması nedeniyle), Başhakemin takdirine bağlı olarak her takıma yeniden başlaması için makul bir süre tanınacaktır.

Bu molalar *FIRST* etkinlik yönetim sistemi tarafından OTONOM olarak takip edilir. SAHA PERSONELİ beklenen başlama saatlerini uygun şekilde takımlara bildirecektir. Takımlar, etkilenen MAÇLARIN zamanlaması hakkında Başhakemden veya onun atadığı kişiden bilgi isteyebilir.

T207 ***MAÇLAR sırayla oynanır.** Sıralama ve Playoff MAÇLARI, Turnuva Direktörü ile istişare halinde Başhakemin takdirine bağlı olarak hafifletici nedenler dışında sayısal sıraya göre oynanacaktır. Tüm Sıralama MAÇLARI İTTİFAK seçimi başlamadan önce oynanmalı ve mevcut tur için tüm Playoff MAÇLARI bir sonraki tur başlamadan önce oynanmalıdır. Sıra dışı oynanan veya yeniden oynanan MAÇLARIN zamanlaması SAHA PERSONELİ veya etkinlik personeli tarafından ilgili takımlara bildirilecektir.

Bir MAÇIN sıra dışı oynanmasına yol açabilecek hafifletici nedenler arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere, şunlar yer almaktadır:

- Bir sonraki uygun molada, gün sonunda, diğer Sıralama MAÇLARININ sonunda veya mevcut playoff turunun sonunda bir MAÇ tekrarı gerçekleşir.
- Bir MAÇ SAHASINDA yapılan uzun süreli bir onarım, MAÇ oyununun o SAHADA devam etmesini engeller, ancak diğer SAHALAR kullanılmaya devam edebilir.
- Bir Takımla ilgili acil ve hafifletici durumlar.

Bu kuralın amacı, öngörülemez durumlar için esneklik sağlarken MAÇLARIN düzenli bir şekilde oynanmasını sağlamaktır. Oyun sırasına bakılmaksızın [T206](#) ve [G301](#) yürürlükte kalır.

13.3 MAÇ Tekrarları

T301 *Tekrara izin verilir, ancak nadirdir. MAÇ tekrarlarına sadece ARENA HATASI nedeniyle olağanüstü durumlarda veya SAHA GÖREVLİLERİ tarafından SAHA hasarı veya kişisel yaralanma öngörüldüğü için durdurulan MAÇLAR için izin verilir.

ARENA HATASI, ARENA işleminde aşağıdakileri içeren ancak bunlarla sınırlı olmayan bir hatadır:

- A. normal, beklenen oyun nedeniyle kırılan SAHA elemanları veya ROBOT'un rakipleri için MAÇIN sonucunu etkileyecek şekilde SAHA elemanlarını kötüye kullanması,

İTTİFAKLARI için MAÇIN sonucunu etkileyen ROBOT istismarının neden olduğu kırık bir SAHA elemanı bir ARENA HATASI değildir.

- B. ALAN elemanlarının normal toleransların ötesinde hareket etmesi (ROBOT etkileşiminin sonucu olarak değil)
- C. Tipik olarak aynı anda ve her iki İTTİFAKLAR üzerinde birden fazla ROBOT'u etkileyen geniş çaplı kablosuz parazit,
- D. MAÇ zamanlayıcı ekranının arızalanması veya
- E. SAHA PERSONELİ tarafından yapılan hatalar (bölümde [10.8Diğer Lojistik](#) listelenenler hariç).

Bir MAÇIN tekrar oynanması için BAŞHAKEM, MAÇI etkileyen bir ARENA HATASI meydana geldiğini belirlemeli ve etkilenen İTTİFAKTAN bir takım tekrar oynanmasını talep etmelidir. Buna ek olarak, FIRST Genel Merkezi, Başhakem ve SAHA GÖREVLİLERİNE danışarak, bir ARENA HATASININ MAÇIN sonucunu etkilediği herhangi bir MAÇI yeniden oynatma hakkını saklı tutar.

Takımın hatası olan beklenmedik ROBOT davranışları tekrar oynatma için gerekçe değildir. Düşük ROBOT pili, programlama sorunları veya ROBOT mekanik sorunları gibi ancak bunlarla sınırlı olmayan durumlar tekrar oynatma için gerekçe değildir.

Başhakemin kararına göre, hangi İTTİFAKIN MAÇI kazanacağını ve/veya Sıralama Puanlarının atanmasını değiştiren bir hata meydana gelirse, MAÇIN sonucu etkilenir.

FIRST Genel Merkezi'nin kararına göre Sıralama Puanlarının atanmasını değiştiren veya sıralama kriterleri için kullanılan puanlar üzerinde önemli bir etkisi olan bir hata meydana gelirse, bir etkinliğin sonucu *etkilenir*.

Başhakemin kararına göre MAÇ sonucunu etkilemeyen bir SAHA HATASI, MAÇIN yeniden oynanmasına yol açmaz. Örnekler bunlarla sınırlı olmamakla birlikte şunları içerir:

- A. SAHA plastiğinin bir parçası, herhangi bir insan veya ROBOT faaliyetinden uzakta ve MAÇ sonucunu etkilemeyecek şekilde SAHA içine düşer,
- B. ARENA sesinin çalınmasında gecikme ve
- C. bir cezanın veya puanlama başarısının atanmasında herhangi bir düzeltme veya gecikme (MAÇTAN sonra yapılanlar dahil).

T302 *Yeniden eşleştirmeler orijinal MAÇ koşullarını tekrarlayacaktır. Bir ARENA HATASI veya SAHA hasarı nedeniyle bir MAÇ yeniden oynanırken aynı koşulları oluşturmak için tüm makul çaba gösterilir. Buna şunlar dahildir:

- tekrar oynanacak olan orijinal MAÇ başlamadan önce MAÇ için mevcut olmayan veya DEVRE DIŞI bırakılan bir ROBOT, tekrar oynanacak MAÇ için DEVRE DIŞI bırakılır
- SAHA hasarının ciddiyeti nedeniyle Başhakem tarafından aksi gerekli görülmedikçe aynı SAHA kullanılacaktır

Bu kuralın istisnaları şunlardır:

- Bir MAÇ yeniden oynatılırken ROBOT ve SÜRÜCÜ TAKIM başlangıç konumlarının ve önceden yüklenmiş PUANLAMA ELEMANLARININ çoğaltılması gerekmez

Orijinal MAÇ'taki koşulların aynısını tekrarlamak için çaba gösterilecek olsa da, ortam aydınlatmasındaki değişiklikler gibi etkinliğin kontrolü dışında olabilecek çevresel faktörler vardır.

13.4 Maç Sonuçlarına İlişkin Açıklamalar ("Soru Kutusu")

Her etkinlikte ARENA alanında bir veya daha fazla belirlenmiş Soru Kutusu bulunacaktır. Bir SÜRÜCÜ TAKIMIN bir MAÇ, SAHA vb. hakkında sorusu varsa, SÜRÜCÜ TAKIM rozeti takan bir ÖĞRENCİYİ ilgili Soru Kutusuna gönderebilirler. Zamanlamaya bağlı olarak, Başhakem veya FTA talep edilen herhangi bir tartışmayı bir sonraki MAÇIN sonuna kadar erteleyebilir.

SAHA veya ROBOT operasyonuna ilişkin teknik sorular FTA tarafından ele alınır ve gerekirse ilave Takım üyeleri bu görüşmelere katılmaya davet edilir. Bir KURSIYER TAKIMI bir karar veya MAÇ sonuçları hakkında açıklamaya ihtiyaç duyarsa, [T401](#) bir ÖĞRENCİ, MAÇ sonuçları gösterildikten sonra BAŞHAKEME hitap etmelidir.

FIRST etkinlik yönetim yazılımı KÜÇÜK ve BÜYÜK FAULLERİN miktarlarını takip etse de FIRST, HAKEMLERE KÜÇÜK ve BÜYÜK FAULLER hakkındaki ayrıntıları kendilerinin takip etmemeleri talimatını verir; sonuç olarak, HAKEMLERİN hangi KÜÇÜK ve BÜYÜK FAUL yapıldığı, ne zaman gerçekleştiği ve kime karşı yapıldığı hakkındaki ayrıntıları hatırlamalarını beklemiyoruz.

Her türlü makul soru Soru Kutusunda sorulabilir ve Başhakemler yardımcı geri bildirim sağlamak için iyi niyetle çaba gösterecektir (örneğin, belirli KURALLARIN nasıl/neden verildiği, belirli bir ROBOTUN tasarımına veya oynanışına bağlı olarak neden belirli KURALLARA duyarlı olabileceği, belirli kuralların nasıl verildiği veya yorumlandığı), ancak lütfen belirli ayrıntıları sağlayamayacaklarını bilin.

T401 *1 ÖĞRENCİ, 1 BAŞ HAKEM. Bir takım Başhakeme sadece 1 ÖĞRENCİ ile hitap edebilir. ÖĞRENCİYE, yetişkin veya ÖĞRENCİ olabilecek en fazla 1 sessiz gözlemci eşlik edebilir.

İhlal: Başhakem ek, uyumsuz takım üyelerine veya çevresel konuşmalara hitap etmeyecektir.

T402 *MAÇ soruları zamanında sorulmalıdır. Eğer bir takım bu süreci kullanarak bir MAÇIN sonuçlarına açıklık getirmek veya itiraz etmek isterse, [T401](#) ÖĞRENCİ temsilcisini soru kutusuna aşağıda belirtildiği gibi zamanında sunmalıdır:

- Bir Sıralama MAÇINDAKİ etkinliklerle ilgili sorular, İTTİFAK seçimi başlamadan önce herhangi bir zamanda veya Sıralama MAÇI olmayan etkinliklerde son Sıralama MAÇINDAN sonraki 5 dakika içinde sorulabilir
- Bir Playoff MAÇINDAKİ olaylarla ilgili sorular, mevcut tur tamamlanmadan önce sorulmalıdır.

Lütfen HAKEMLERİMİZİN insan olduğunu ve söz konusu MAÇ arasında ne kadar çok zaman geçerse, belirli bir MAÇIN ayrıntılarını hatırlama olasılıklarının o kadar az olacağını unutmayın. En iyisi 3 MAÇ içinde açıklama istemek veya bir MAÇIN sonuçlarına itiraz etmektir.

T403 ***Sorularınızı gerçeklere dayalı ve yapıcı tutun.** Soru Kutusuna gelen Takımlar taleplerini önceden düşünmeli ve tartışmalara yardımcı olmak için kurallara veya [Soru-Cevap web sitesine](#) ilgili referansları hazır bulundurmaları teşvik edilmektedir.

Kendilerini savunmak için soru kutusunu kullanan takımlar için olumsuz bir sonuç olmamalıdır, ancak herkes bunun hem takım gençleri hem de gönüllüler için yüksek stresli bir durum olabileceğini ve bu tartışmalar sırasında **FIRST Temel Değerlerini** hatırlamanın önemli olduğunu akılda tutmalıdır.

Bazı etkinliklerde, MAÇ sonuçları [FTC-Etkinlikler](#) sayfasında mevcut olabilir.

13.5 Antrenman Maçları

Antrenman Maçları, Sıralama Maçlarından önce, bu maçların olduğu etkinliklerde oynanır. Antrenman MAÇ programı mümkün olan en kısa sürede ancak en geç Antrenman MAÇLARININ başlangıcında hazır olacaktır. Turnuva internete bağlıysa, programlara [FTC-Events](#) sitesinden de ulaşılabilir. Antrenman MAÇLARI rastgele atanır ve takımlar planlanan Antrenman MAÇLARINI değiştiremez. Takım sayısı ile Antrenman MAÇI sayısının çarpımı 4'e bölünmediği sürece her takıma eşit sayıda Antrenman MAÇI verilir. Bu durumda, etkinlik yönetimi yazılımı bazı takımları ekstra bir Antrenman Maçı oynamaları için rastgele seçer.

Program kısıtlamaları nedeniyle tüm etkinliklerde ANTRENMAN MAÇLARI garanti edilmemektedir.

13.5.1 Filler Sırası (Yedekler)

Filler Sırası, planlanmış Antrenman Maçları kullanan etkinliklerde açık slotları veya açık bir Antrenman Maçı programı olan etkinliklerde tüm slotları doldurmak için kullanılır. Filler Sırasındaki takımlar, Sıraya girmeyen diğer takımlar tarafından Antrenman MAÇLARINDA bırakılan boş yerleri doldurmak için FIRST gelen FIRST hizmet esasına göre kullanılır. Dolgu Hattındaki takımların sayısı salonlardaki yer durumuna bağlıdır.

Sadece aşağıdaki tüm kriterleri karşılayan takımlar Dolgu Hattı'na katılabilir:

- Filler Sırasındaki ROBOTLAR teftişten geçmiş olmalıdır (açık Antrenman MAÇ programları olan etkinlikler için bu gereklilikten feragat edilebilir),
- SÜRÜCÜ EKİPLER, ROBOTLARIYLA birlikte Filler Sırasına katılmalıdır,
- Takımlar Filler Sırasındayken ROBOT'ları üzerinde çalışamazlar,
- Filler Sırasında 1'den fazla yer işgal edemez ve
- bir takım Antrenman Maçı için sıraya girmişse, Filler Sırasına katılamaz.

13.6 Sıralama Maçları

13.6.1 Program

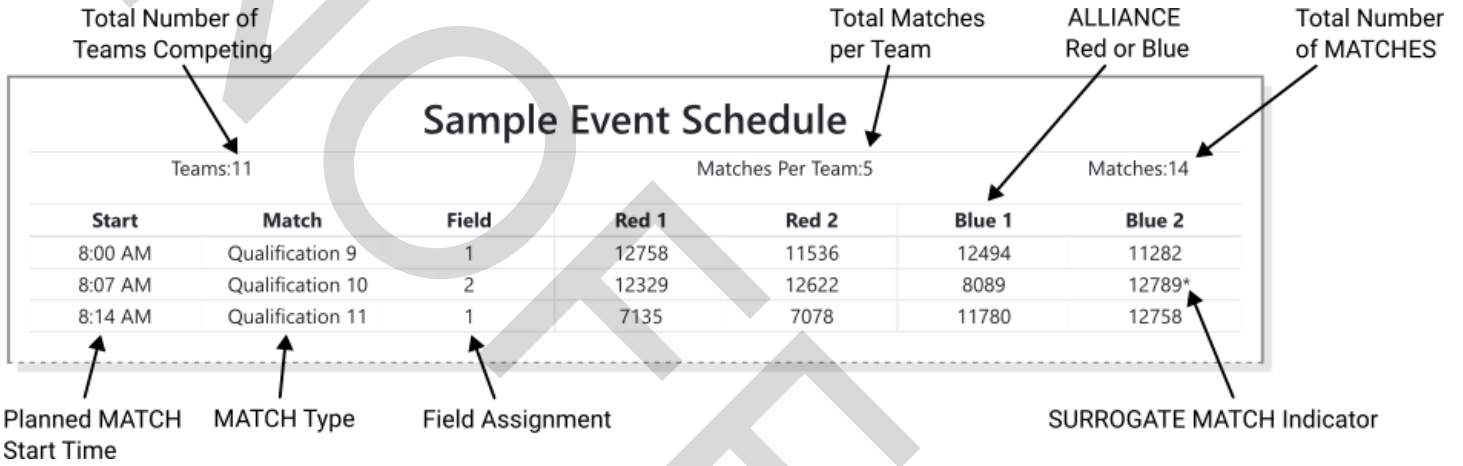
Sıralama MAÇI programı mümkün olan en kısa sürede, ancak Sıralama MAÇLARININ başlamasından en geç 15 dakika önce erişime açılır. Yalnızca uygun olan ve check-in işlemlerini zamanında tamamlayan Takımlar programa [I102E105](#) dahil edilecektir. Takımlar programa aşağıdaki yöntemlerden biri ya da birkaçı aracılığıyla erişebilecektir: 1 basılı kopya, kamuya açık olarak asılmış fotoğraflı kopya bildirim ve/veya yerel dijital program

ekrani. Turnuva internete bağlıysa, programlara [FTC-Events](#) sitesinden de ulaşılabilir. Her Sıralama programı, her takımın tur başına 1 MAÇ oynadığı bir dizi turdan oluşur.

Tüm etkinlik türleri, ayrılan mevcut program süresine bağlı olarak Etkinlik Direktörü tarafından belirlendiği şekilde takım başına 5 veya 6 Sıralama Maçı planlayacaktır. *FIRST Şampiyonası*, *FIRST Premier Etkinlikleri* ve Bölgesel Şampiyona Turnuvaları, *FIRST Genel Merkezi* ve Etkinlik Direktörünün takdirine bağlı olarak takım başına daha fazla MAÇ planlayabilir.

Bir etkinlikteki MAÇLARI koordine etmek için bir MAÇ programı kullanılır. Şekil 13-1 her programda gösterilen ayrıntı bilgileri. SURROKAPI MAÇLAR bölümünde [13.6.2 MAÇ Atama](#) açıklanmıştır.

Şekil 13-1: Örnek MAÇ Programı



The table is titled "Sample Event Schedule" and contains the following data:

Start	Match	Field	Red 1	Red 2	Blue 1	Blue 2
8:00 AM	Qualification 9	1	12758	11536	12494	11282
8:07 AM	Qualification 10	2	12329	12622	8089	12789*
8:14 AM	Qualification 11	1	7135	7078	11780	12758

Annotations in the image include:

- Total Number of Teams Competing: Teams:11
- Total Matches per Team: Matches Per Team:5
- ALLIANCE Red or Blue: Matches:14
- Total Number of MATCHES: Matches:14
- Planned MATCH Start Time: 8:00 AM, 8:07 AM, 8:14 AM
- MATCH Type: Qualification 9, Qualification 10, Qualification 11
- Field Assignment: 1, 2, 1
- SURROGATE MATCH Indicator: 12789*

13.6.2 MAÇ Atama

FIRST etkinlik yönetimi yazılımı, önceden tanımlanmış bir algoritma kullanarak her takıma her Sıralama MAÇI için 1 İTTİFAK ortağı atar ve takımlar Sıralama MAÇI atamalarını değiştiremez. Algoritma, öncelik sırasına göre listelenen aşağıdaki kriterleri kullanır:

1. her takımın MAÇLAR arasında en az gerekli minimum süreye sahip olmasını sağlamak (etkinlik boyutuna göre değişir)
2. bir takımın herhangi bir takımla ittifak yapma sayısını en aza indirmek
3. bir takımın herhangi bir takımla karşılıklı oynama sayısını en aza indirmek
4. SURROKAPIS (etkinlik yönetim yazılımı tarafından fazladan bir Sıralama Maçı oynamak üzere rastgele atanan takımlar) kullanımının en aza indirilmesi
5. mavi ve kırmızı İTTİFAK üzerinde oynanan MAÇLARIN eşit dağılımını sağlamak

MAÇ zamanlama algoritması hakkında daha fazla bilgi için lütfen [Idle Loop yazılımının web sitesine](#) bakın.

Takım sayısı ile MAÇ sayısının çarpımı 4'e bölünmediği sürece, tüm takımlara tur sayısına eşit sayıda Sıralama MAÇI atanır. Bu durumda, *FIRST* etkinlik yönetimi yazılımı bazı takımları fazladan bir MAÇ oynamaları için rastgele seçer. Sıralama hesaplamaları amacıyla, bu takımlar ekstra MAÇ için SURROKAPI olarak belirlenmiştir. Bir takım SURROKAPI olarak bir MAÇ oynarsa, MAÇ programında takım numarasından sonra bir * işareti ile belirtilir, bu her zaman üçüncü Sıralama MAÇıdır ve MAÇIN sonucunun takımın sıralaması üzerinde hiçbir etkisi yoktur. Ancak SURROGATLARA verilen SARI ve KIRMIZI KARTLAR sonraki MAÇLARA taşınır.

Bir takımın arka arkaya [T206](#) MAÇ oynaması planlanmışsa (örneğin, Sıralama MAÇI 40 ve 41), bir sonraki MAÇLARINDAN önce minimum bir mola alacaklardır.

13.6.3 Sıralama Aşaması

SIRALAMA PUANLARI (RP), İTTİFAKLARININ SIRALAMA MAÇLARINDAKİ performansına göre bir takıma verilen birimlerdir. Bu puanlar, her bir Sıralama MAÇI tamamlandığında her bir uygun takıma Tablo 10-2 verilir.

Bir takımın SIRALAMA PUANI (RS), bir takımın Sıralama MAÇLARI boyunca (herhangi bir SURROKAPI MAÇI hariç) kazandığı ortalama SIRALAMA PUANI sayısıdır.

SIRALAMA MAÇLARINA katılan tüm takımlar SIRALAMA PUANINA göre sıralanır. Eğer katılan takım sayısı 'n' ise, '1' en yüksek SIRALAMA PUANINA sahip takım ve 'n' en düşük SIRALAMA PUANINA sahip takım olmak üzere '1' ile 'n' arasında sıralanırlar. SURROKAPI MAÇLAR tüm hesaplamaların dışında tutulmuştur. Bir takımın DİSKALİFİYE olduğu bir MAÇ, tüm sıralama kriterlerine 0 katkı sağlar.

'de tanımlanan sıralama kriterleri kullanılarak takımlar sıralanır. Tablo 13-1

Tablo 13-1: Sıralama MAÇ sıralama kriterleri

Sipariş Sıralama	Kriterler
1.	SIRALAMA PUANI (RS)
2.	ORTALAMA İTTİFAK MAÇ PUANLARI, KÜÇÜK FAULLER ve BÜYÜK FAULLER dahil değil (Ortalama MAÇ puanları eksi FAULLER)
3.	Ortalama ÜS puanları
4.	Ortalama OTONOM puanları
5.	FIRST etkinlik yönetimi yazılımına göre <i>rastgele</i> sıralama

T601 *DİSKALİFİKASYON sadece Sıralamalarda DİSKALİFİYE edilen Takım için geçerlidir. SIRALAMA MAÇLARI sırasında, bir takımın DİSKALİFİYE edilmesinin İTTİFAK ortağı üzerinde hiçbir etkisi yoktur.

13.7 Playoff Maçları

Playoff Maçları, Sıralama Maçlarını takip eder. Playofflarda takımlar, İTTİFAK seçimi sırasında belirlenen İTTİFAKLAR'lerde oynar ve bir etkinlik kazananını belirlemek için çift elemeli bir braketten geçerler. Takımlar SIRALAMA PUANI kazanmazlar; MAÇ kazanma veya kaybetme esasına göre ilerlerler. Bir takım Playoff MAÇLARI sırasında DİSKALİFİYE edilirse, DİSKALİFİYE tüm İTTİFAK için geçerlidir ve İTTİFAK'daki tüm takımlar 0 MAÇ puanı alır.

T701 *Bir ÖĞRENCİ temsilcisi gönderin. Her takım, belirlenen İTTİFAK seçim saatinde (genellikle planlanan son Sıralama MAÇINDAN hemen sonra) takımlarını temsil etmek üzere bir ÖĞRENCİ takımını temsilcisi seçmeli ve ARENA'ya göndermelidir.

İhlal: Temsilci göndermeyen takımlar playoff turnuvasına katılamazlar

Eğer katılmayan bir takım İTTİFAK lideri olacaksa, tüm alt sıralardaki İTTİFAK liderleri 1 sıra yükseltilir.

Bir takım playoff turnuvasına katılmamayı planlıyorsa, mümkün olan en kısa sürede Etkinlik Direktörünü ve Başhakemi proaktif olarak bilgilendirmelidir.

T702 *Düşen takımlar seçilemez. Bir İTTİFAK KAPTANI, başka bir İTTİFAKIN playoff turnuvasına katılma davetini reddeden bir takımını davet edemez.

İhlal: İTTİFAK KAPTANI başka bir seçim yapmalıdır

Başka bir İTTİFAK'tan gelen daveti reddeden bir İTTİFAK lideri, Takımları kendi İTTİFAK'larına katılmaya davet edebilir ancak başka bir İTTİFAK'a katılmaya davet edilemez.

T703 *Playoff MAÇLARINDA yedek takım yoktur. Bir İTTİFAK, bir Playoff MAÇINDA yedek takım talep edemez.

Bir İTTİFAK'taki tüm takımlar playoff turnuvasının her turunda oynamak zorunda olduğundan, takımların ortak seçerken güvenilirliği göz önünde bulundurmaları teşvik edilir.

T704 *Playoff MAÇLARI sırasında, takımlar daha fazla ARENA erişimine sahip olabilir. Playoff MAÇLARI sırasında takımlar, ROBOT'u MAÇLAR arasında zamanında korumak için ekstra takım üyelerine ihtiyaç duyabilir. Her takımın gerekli ROBOT onarımlarına yardımcı olmak üzere en fazla 3 ek pit ekibi üyesi bulundurmasına izin verilir. Bu takım üyelerine SÜRÜCÜ TAKIM ile aynı ARENA erişimi verilmelidir ancak hiçbir MAÇ oyununa katılamazlar.

İlave pit ekibi üyelerinin tahsisi mekana özeldir ve Etkinlik Direktörünün takdirine bağlıdır.

T705 *Çoklu DİSKALİFİKASYON özel olarak ele alınır. Playoff MAÇLARI sırasında, 1 veya daha fazla İTTİFAK DİSKALİFİKASYONU buna göre ele alınır:

- eğer bir İTTİFAK DİSKALİFİYE EDİLİRSE, DİSKALİFİYE EDİLEN İTTİFAK kaybeder
- her iki İTTİFAKLAR'ın de DISQUALIFIED olması durumunda, kronolojik olarak önce DISQUALIFIED olan kaybeder
- Başhakemin kararına göre, her iki İDARECİ de aynı anda DİSKALİFİYE edilirse, MAÇ berabere sonuçlanır

13.7.1 İTTİFAK Seçim Süreci

SIRALAMA MAÇLARI sonunda en üst sırada yer alan takımlar İTTİFAK liderleri olur. Her bir İTTİFAK liderinden belirlenen ÖĞRENCİ temsilcisine İTTİFAK KAPTANI denir. Bu temsilci, İTTİFAK seçimi ve Playoff MAÇLARI arasında değişebilir.

Tablo 13-2'de gösterilen maksimum İTTİFAK sayısına kadar sıralanan İTTİFAKLAR sırasıyla İTTİFAK 1, İTTİFAK 2, vb. olarak adlandırılır. Bu bölümde açıklanan İTTİFAK seçim sürecini kullanarak, her İTTİFAK lideri İTTİFAK'larına katılmak üzere 1 Takım daha seçer.

Takım kabul ederse, o İTTİFAK'ın bir üyesi olur. Bir İTTİFAK müşteri adayından başka bir İTTİFAK müşteri adayına yapılan davet kabul edilirse, tüm alt İTTİFAK müşteri adayları 1 sıra yükselir. En üst sıradaki, seçilmemiş takım en yeni İTTİFAK lideri olur.

Tam sayıda İTTİFAKLAR Tablo 13-2 oluşturulamazsa (örneğin, çok fazla azalan takım nedeniyle, takımların erken ayrılması nedeniyle), etkinlik eksik İTTİFAKLAR ile oynanarak devam edecektir. 0 takımlı İTTİFAKLAR rakibe OTONOM bir galibiyet verecek ve MAÇ atlanacaktır. Sadece 1 takımlı olan İTTİFAK, MAÇI 1'e karşı 2 olarak oynayacaktır.

13.7.2 Playoff MAÇLARI

Playoff MAÇI, etkinlik kazananlarının nasıl belirlendiğini gösterir.

Bir etkinlik için İTTİFAKLAR sayısı, Tablo 13-2'de gösterildiği gibi Playofflara katılmaya hak kazanan takım sayısına göre belirlenir.

Tablo 13-2: Sıralama Maçlarına katılan tüm takımlara göre playoff İTTİFAKLAR sayısı

Playoff'a katılmaya hak kazanan toplam takımlar	Oluşturulan playoff İTTİFAKLAR sayısı
4-10 Takım	2
11-20 Takımlar	4
21-40 Takımlar	6
41-64 Takımlar	8

İkili bölünme ile ilgili ek kurallar için [13.8 İkili Lig Etkinlikleri](#) bölümüne bakın.

Çift Sıralamalı turnuva, İTTİFAKLAR sayısına göre ölçeklendirilecek bir üst ve alt braketten oluşur. 2 İTTİFAKLAR'lı turnuvalarda bu İTTİFAKLAR'ler finalde birbirleriyle karşılaşacaklardır.

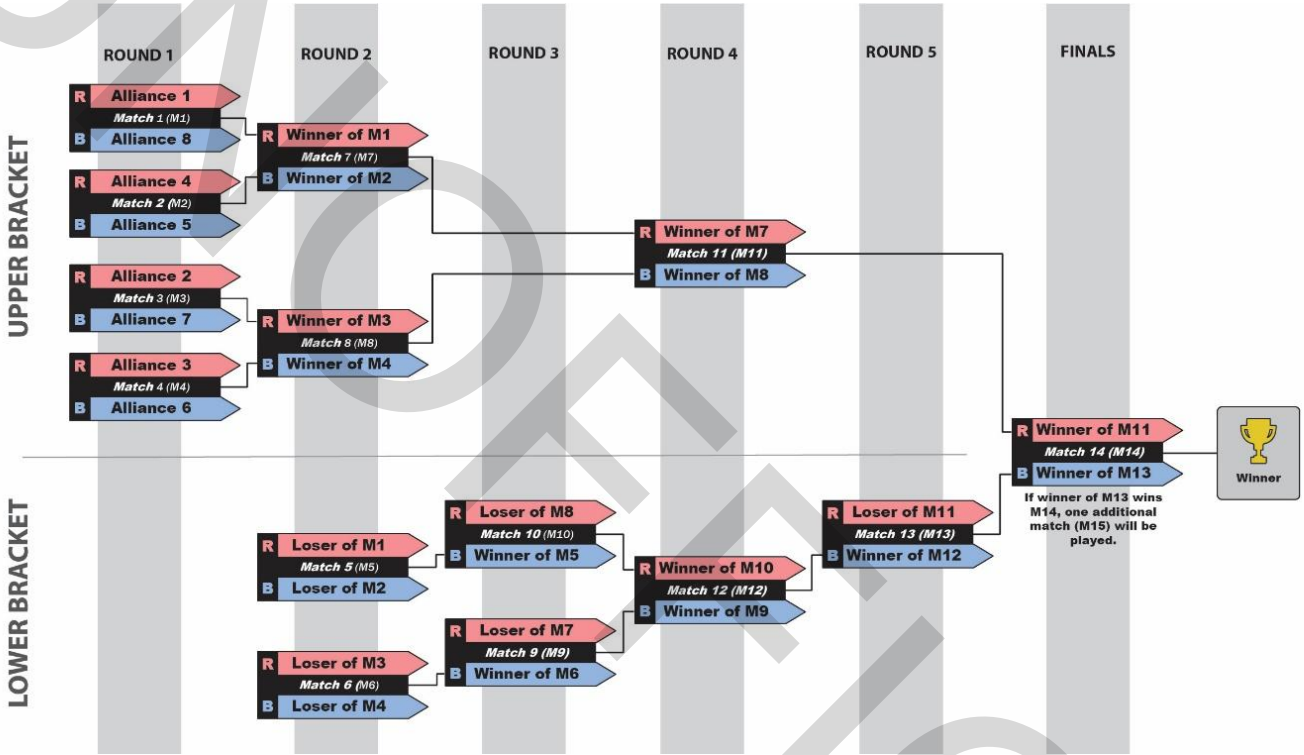
Her İTTİFAK üst parantezde başlar. Bir İTTİFAK üst grupta bir MAÇ kazanırsa, üst grupta kalmaya devam eder. Bir İTTİFAK üst grupta bir MAÇ kaybederse, alt gruba geçer. Alt gruptaki İTTİFAKLAR turnuvada kalmak için sonraki tüm MAÇLARI kazanmalıdır, yani toplam 2 MAÇ kaybettiklerinde turnuva dışı kalırlar.

Berberlikler, MAÇ 1 kazananla sonuçlanana kadar başka bir MAÇ oynatır.

1. Turda, daha yüksek sıradaki İTTİFAK kırmızı İTTİFAK'a atanır. Sonraki turlar için, İTTİFAK rengi, playoff turnuvasının başlangıcındaki İTTİFAK sıralamasına bakılmaksızın, Şekil 13-2'de gösterildiği gibi atanır.

'de gösterildiği gibi, Playoff MAÇLARI, Şekil 13-2sonraki turlar arasında verilen aralarla birlikte en fazla 6 turdan oluşur. Molalar, son MAÇIN MAÇ SONUÇLARI yayınlandıktan sonra başlar. Mavi ve Kırmızı Boşluk sütunları her İTTİFAKIN MAÇLARI arasındaki yaklaşık süreyi göstermektedir. Planlanan MAÇIN beklenen başlangıç saati, MAÇ programında belirYER MATIn saat veya İTTİFAKLARDAN herhangi birinin bir önceki MAÇININ bitiminden itibaren 8 dakikadır (hangisi daha geç ise). [T206](#)

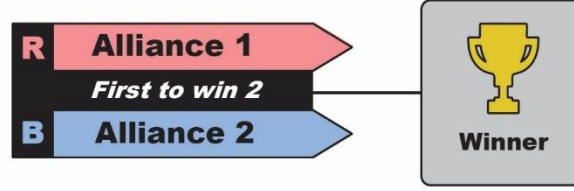
Şekil 13-2: 8-İTTİFAK playoff grubu



Bir Playoff MAÇININ bölümde açıklandığı şekilde yeniden oynanması veya eşitlik nedeniyle ek bir MAÇ oynanması gerekiyorsa, takımlara [13.3MAÇ Tekrarları](#) MAÇIN ne zaman oynanacağı bildirilir. Tüm takımlar daha erken hazır olmadıkça, takımların ROBOTLARINI MAÇTAN önce sıfırlamaları için en az 8 dakikalık bir gecikme sağlanır ([T206](#)). Etkilenen MAÇ bir sonraki tur başlamadan önce oynanmalıdır.

13.7.3 2-İTTİFAK Grubu ve Tipik Zamanlama

Şekil 13-3: 2-İTTİFAK playoff Grubu



Tablo 13-3: 2-İTTİFAK playoff Grubu tipik zamanlaması

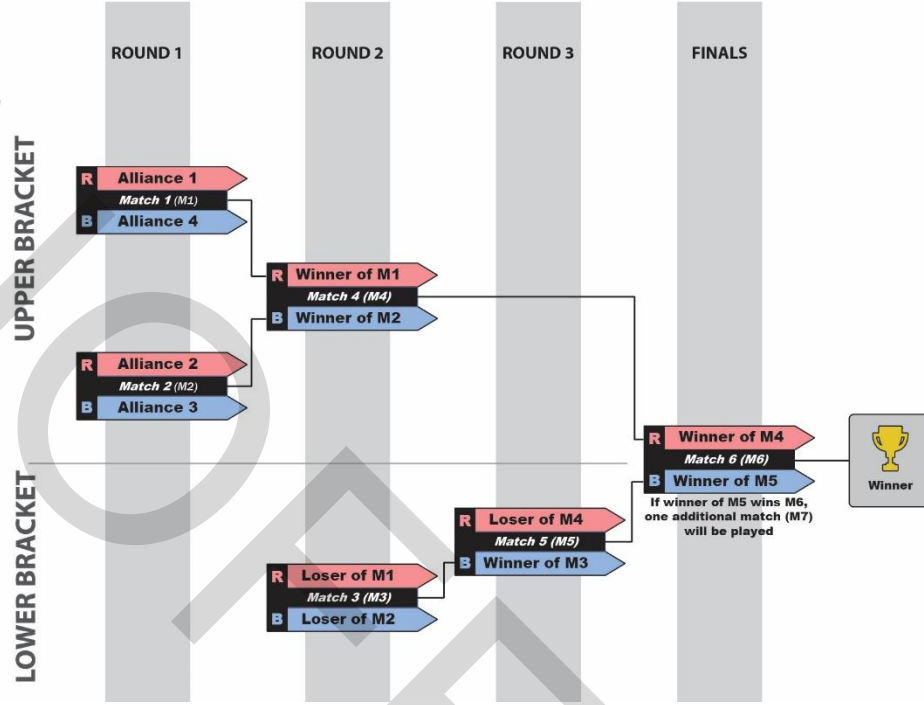
Tur	MAÇ	Üst/ Alt	Boşluk (min)					Sonraki MAÇ (MAÇ # (İTTİFAK renk))		Tahmini Başlangıç (dak)
			SAHA	Mavi	Kırmızı	Mavi	Kırmızı	Kazanan	Kaybeden	
8 dakika ara			Judges' Choice* (1), Innovate/Design/Control Award (1)							0
Finaller	1		1	A2	A1			M2	M2	15
8 dakika ara			Sustain/Reach/Connect Award (1)							18
Finaller	2		1	A2	A1	0:15	0:15	M3*	M3*	33
8 dakikalık mola			Think Award (1)							36
Finaller	3*		1	A2	A1	0:10	0:10			46
Ödüller: Compass*, Finalists, Winners, and Inspire Award (1)										49

* eğer gerekirse

**Ödüller, Etkinlik Direktörünün takdirine bağlı olarak playoff grubunun tamamlanmasından sonra verilebilir.

13.7.4 4-İTTİFAK Grubu ve Tipik Zamanlama

Şekil 13-4: 4-İTTİFAK playoff Grubu



Tablo 13-4: 4-İTTİFAK playoff tipik zamanlaması

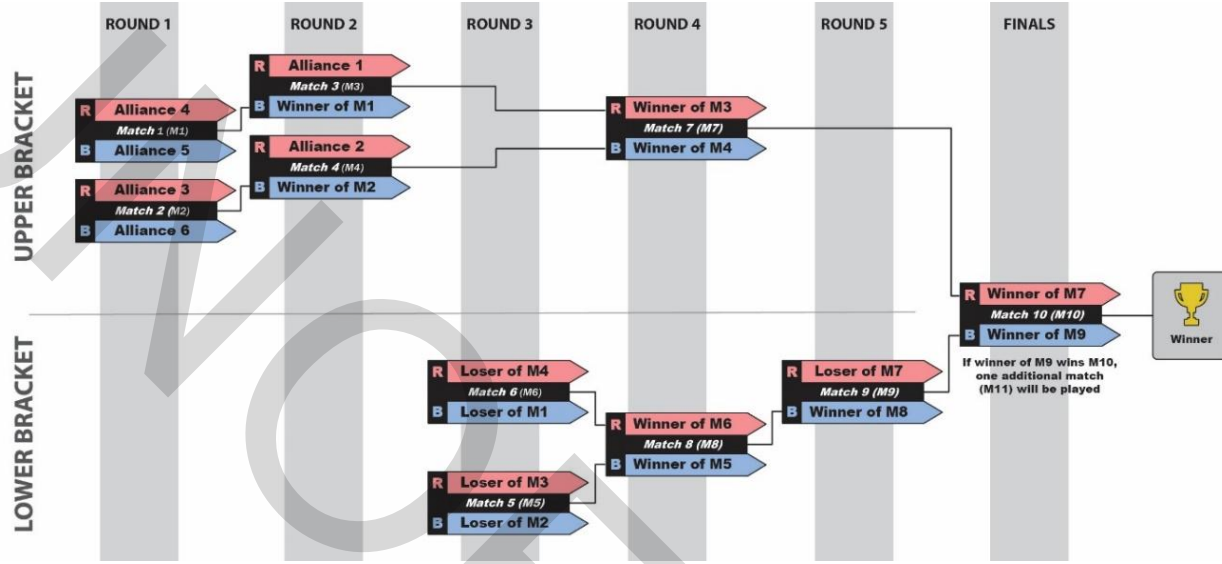
Tur	MAÇ	Üst/ Alt	Boşluk (min)				Sonraki MAÇ (MAÇ # (İTTİFAK renk))		Tahmini Başlangıç (dak)	
			SAHA	Mavi	Kırmızı	Mavi	Kırmızı	Kazanan		Kaybeden
1	1	Üst	1	A4	A1			M4 (R)	M3 (R)	0
	2	Üst	1	A3	A2			M4 (B)	M3 (B)	6
8 dakika ara									9	
2	3	Daha düşük	1	L2	L1	0:08	0:14	M5 (B)	Dördüncü	17
	4	Üst	1	W2	W1	0:14	0:20	M6 (R)	M5 (R)	23
8 dakikalık mola			Judges' Choice* (1), Design Award (1), Reach Award (1)						26	
3	5	Daha düşük	1	W3	L4	0:21	0:15	M6 (B)	3'üncü	34
8 dakika ara			Control Award (1), Innovate Award (1), Sustain Award (1)						37	
Finaller	6		1	W5	W4	0:15	0:33	M7*	M7*	45
8 dakika ara			Connect Award (1), Think Award (1)						48	
Finaller	7*		1	W5	W4	0:15	0:15			56
Ödüller: Compass*, Finalists, Winners, and Inspire Award (2, 1)									59	

*Gerekliyse

**Ödüller, Etkinlik Direktörünün takdirine bağlı olarak playoff grubunun tamamlanmasından sonra verilebilir.

13.7.5 6-İTTİFAK Grubu ve Tipik Zamanlama

Şekil 13-5: 6-İTTİFAK playoff Grubu



Tablo 13-5: 6-İTTİFAK playoff Grubu tipik zamanlaması

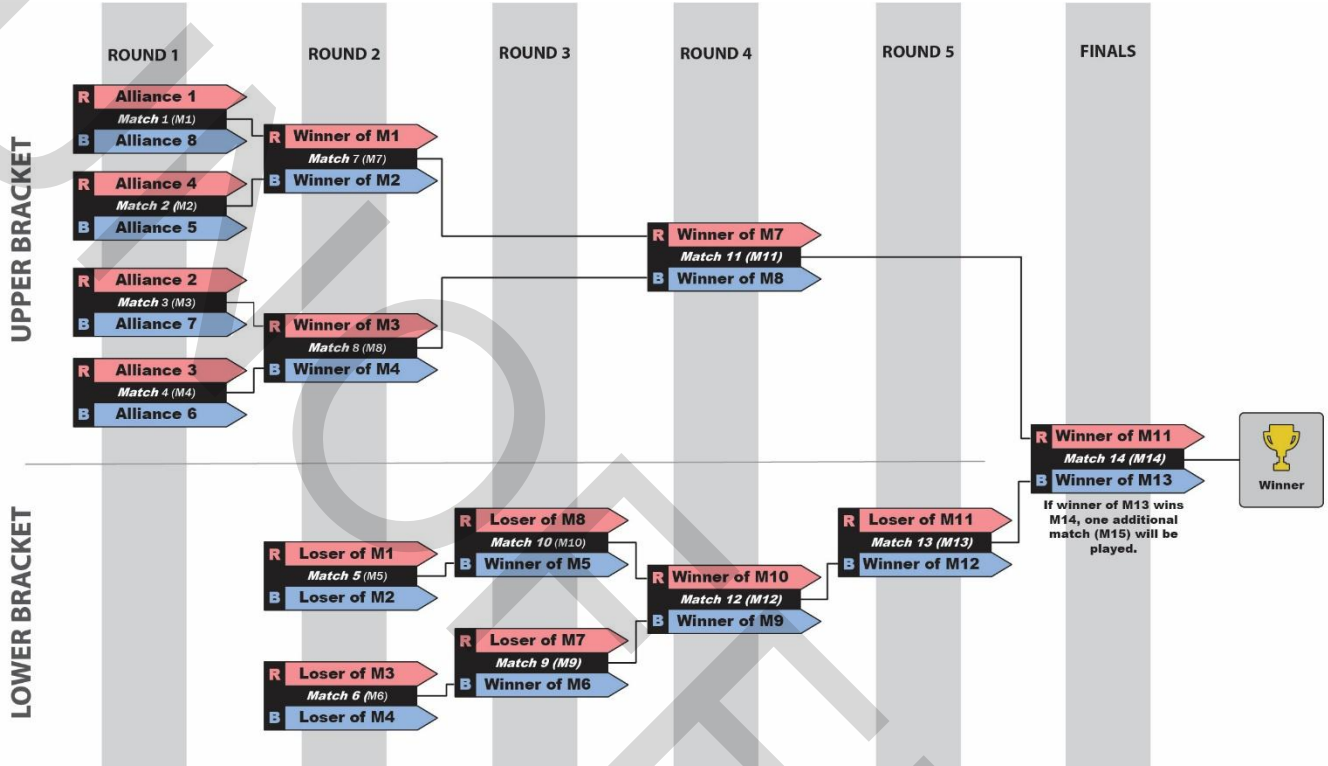
Tur	MAÇ	Üst/ Alt	Boşluk (min)		Sonraki MAÇ (MAÇ # (İTTİFAK renk))		Kazanan	Kaybeden	Tahmini Başlangıç (dak)	
			SAHA	Mavi	Kırmızı	Mavi				Kırmızı
1	1	Üst	1	A5	A4		M3 (B)	M6 (B)	0	
	2	Üst	2	A6	A3		M4 (B)	M5 (B)	6	
2	3	Üst	1	W1	A1	0:09	M7 (R)	M5 (R)	12	
	4	Üst	2	W2	A2	0:09	M7 (B)	M6 (R)	18	
3	5	Daha düşük	1	L2	L3	0:15	M8 (B)	5. Sırada	24	
	6	Daha düşük	2	L1	L4	0:27	M8 (R)		30	
4	7	Üst	1	W4	W3	0:15	M10 (R)	M9 (R)	36	
	8	Daha düşük	2	W5	W6	0:15	M9 (B)	Dördüncü	42	
8 dakika ara			Judges' Choice* (1), Design Award (2, 1), Reach Award (2, 1)						45	
5	9	Daha düşük	1	W8	L7	0:15	0:21	M10 (B)	3'üncü	53
8 dakika ara			Control Award (2, 1), Innovate Award (2, 1), Sustain Award (2, 1)						56	
Finaller	10		1	W9	W7	0:15	0:39	M11*	M11*	64
8 dakika ara			Connect Award (2, 1), Think Award (2, 1)						67	
Finaller*	11		1	W9	W7	0:15	0:15			75
Ödüller: Compass*, Finalists, Winners, and Inspire Award (3, 2, 1)									78	

* eğer gerekirse

**Ödüller, Etkinlik Direktörünün takdirine bağlı olarak playoff grubunun tamamlanmasından sonra verilebilir.

13.7.6 8-İTTİFAK Grubu ve Tipik Zamanlama

Şekil 13-6: 8-İTTİFAK playoff Grubu



Tablo 13-6: 8-İTTİFAK playoff Grubu tipik zamanlama

Tur	MAÇ	Üst/ Alt	Boşluk (min)				Sonraki MAÇ (MAÇ # (İTTİFAK renk))		Tahmini Başlangıç (dak)	
			SAHA	Mavi	Kırmızı	Mavi	Kırmızı	Kazanan		Kaybeden
1	1	Üst	1	A8	A1			M7 (R)	M5 (R)	0
	2	Üst	2	A5	A4			M7 (B)	M5 (B)	6
	3	Üst	1	A7	A2			M8 (R)	M6 (R)	12
	4	Üst	2	A6	A3			M8 (B)	M6 (B)	18
2	5	Daha düşük	1	L2	L1	0:15	0:21	M10 (B)	7. Beraberlik	24
	6	Daha düşük	2	L4	L3	0:09	0:15	M9 (B)		30
	7	Üst	1	W2	W1	0:27	0:33	M11 (R)	M9 (R)	36
	8	Üst	2	W4	W3	0:21	0:27	M11 (B)	M10 (R)	42
3	9	Daha düşük	1	W6	L7	0:15	0:09	M12 (B)	5. Sırada	48
	10	Daha düşük	2	W5	L8	0:27	0:09	M12 (R)		54
4	11	Üst	1	W8	W7	0:15	0:21	M14 (R)	M13 (R)	60
	12	Daha düşük	2	W9	W10	0:15	0:09	M13 (B)	Dördüncü	66
8 dakikalık mola			Judges' Choice* (1), Design Award (3,2,1), Reach Award (3,2,1)						69	
5	13	Daha düşük	1	W12	L11	0:15	0:21	M14 (B)	3'üncü	77
8 dakikalık mola			Control Award (3,2,1), Innovate Award (3,2,1), Sustain Award (3,2,1)						80	
Finaller	14		1	W13	W11	0:15	0:39	M15*	M15*	88
8 dakikalık mola			Connect Award (3,2,1), Think Award (3,2,1)						91	
Finaller*	15		1	W13	W11	0:15	0:15			99
Ödüller: Compass*, Finalists, Winners, and Inspire Award (3, 2, 1)									102	

* eğer gerekliyse

**Ödüller, Etkinlik Direktörünün takdirine bağlı olarak playoff grubunun tamamlanmasından sonra verilebilir.

13.8 İkili Lig Etkinlikleri (Dual Division)

İkili Lig etkinlikleri tipik olarak 2 farklı yarışma etkinliği (örneğin, her biri en az 2 sahadan oluşan 2 paralel Sıralama Turnuvası) olarak düzenlenen ve tüm takımlar için eş zamanlı değerlendirme yapılan daha büyük etkinliklerdir. Her bölümde Playoff Maçları tamamlandıktan sonra, bölüm birincisi 2 İTTİFAKLAR genel etkinlik galibini belirlemek için yarışır.

Bir Çift Klasman etkinliğinden ilerleme [13.8.1 İkili Lig İlerleme Puanları](#) bölüm .

İkili Lig etkinliklerde, takımlar aşağıda kısaca açıklanan birkaç farklı yöntemle klasmanlara atanabilir. Tüm ayrıntılar için etkinlik yönetimi yazılımı belgelerine başvurun. Kullanılan yöntem yerel Program Dağıtım Ortağının takdirine bağlıdır.

- Rastgele Atama** - Rastgele bölme ataması takım listesini alır, karıştırır ve listeyi ikiye böler. Eşit klasman büyüklükleri sağlanamazsa, yazılım hangi klasmana fazladan bir takım verileceğini rastgele seçer.
- FIM Yöntemi** - Algoritma, *FIRST* in Michigan (FIM) tarafından geliştirilen sürece dayanmaktadır ve "kaba kuvvet rastgeleleştirici" yaklaşımını kullanmaktadır. İyi bir rastgelelik faktörünü korurken ROBOT performansını dengSıralamaya çalışır. Takımlar, en iyi iki etkinliğe dayalı bir Sıralama performansı ölçütüne göre sıralanır ve ardından çeyreklere atanır ve her çeyrek eşit olarak temsil edilecek şekilde bölümler arasında dağıtılır. Bölüm atamaları, bölümlerin yakından MAÇsini sağlamak için çeşitli ölçütlere göre ölçülür.
- Dönüşümlü Atama** - Dönüşümlü bölüm ataması, takım listesini takım numarasına göre sıralar, ardından takım listesini yinelerken takımları dönüşümlü bölümlere göre atar. En düşük takım numarasına Division 1, bir sonraki Division 2, sonra Division 1, vb. atanacaktır.
- Çocuk Ligi Dağılımı** (yalnızca Lig Turnuvaları için mevcuttur) - Algoritma, her çocuk liginin her bölümdeki temsilini dengSıralamaya çalışır.
- OPR Yöntemi** - Algoritma, bölüm genelinde ROBOT performansını dengSıralamaya çalışır. Her takımın mevcut sezonda yarıştığı her resmi etkinlik için Hücum Gücü Derecesini (OPR) hesaplar ve her takımın en yüksek OPR'sini seçer. Daha sonra tüm takımları en yüksek OPR'ye göre sıralar ve takımları dönüşümlü olarak en yüksekte en düşüğe doğru her bir lige atar.
- Manuel** - Program Teslimat Ortağı, manuel olarak atanan Takımların bir listesini yükleyebilir.

Önceki kılavuz bölümlerinde listelenen kurallara ek olarak, İkili Klasman etkinliği aşağıdaki kurallara sahiptir:

- T801** ***Bölümler aynı boyutta playoff parantezleri kullanacaktır.** Playoff İTTİFAKLAR sayısı, Tablo 13-2aşağıda gösterildiği gibi daha küçük ligdeki playoffa uygun takım sayısına göre belirlenecektir.
- T802** ***İkili Lig ödülleri etkinlik düzeyinde verilir.** Tüm ödüller klasman düzeyinde değil, turnuva düzeyinde değerlendirilir ve verilir.
- T803** ***İkili Lig ödül sayıları toplam takımlara göre hesaplanmıştır.** Bir İkili Lig etkinliğinde dağıtılan ödül sayısı Tablo :6-1şu şekilde belirlenir.

13.8.1 İkili Lig İlerleme Puanları

İkili Klasman etkinlikleri için ilerleme puanları, Tablo 13-7aşağıda açıklandığı şekilde hesaplanan playoff ilerleme puanları hariç olmak üzere, her bTablo :4-1iri için hesaplanır.

Tablo 13-7: Çift Lig Playoff İlerleme Puanları

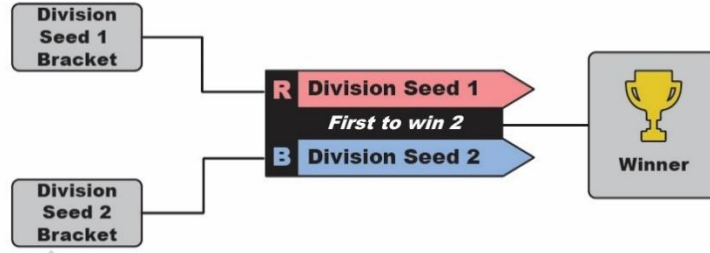
Kategori	Kazanılan İlerleme Puanları
Playoff İlerlemesi	1. için 40 puan (Kazananlar) 2. için 20 puan (Finalistler) Tüm Bölüm Finalistleri için 10 puan Tüm Klasman 3-lükleri için 5 puan

13.8.2 İkili Lig Playoffları

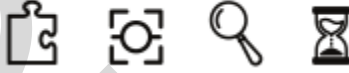
Her bölüm, Bölüm'de açıklandığı gibi standart bir turnuva oynar ve [13.6 Sıralama Maçları](#) ardından Bölüm Galibi İTTİFAK'ı oluşturmak için Bölüm Playoffları yapılır. Bu 2 Klasman Birincisinin galibiyet-mağlubiyet kayıtları sıfırlanır ve 2 takımlı çift Sıralama grubunda birbirleriyle oynamaya başlarlar.

Bölümler, Tablo 13-1SIRALAMA Puanı dışındaki kriterlere göre sıralanır.

Şekil 13-7: 2-İTTİFAK büyük final playoff MAÇI (İkili Lig)



İkili lig MAÇları 6-İTTİFAK Grubu oynayacak ve ardından iki İTTİFAKLAR Şekil'de gösterildiği gibi oynayacaktır: 13-7. İlk 2 kazanan kişi etkinliğin kazananı olacaktır.



14 Lig Oyun Turnuvaları (L)

Tüm bölgeler Lig oyunlarına katılım imkanı sunmamaktadır. Ligler, genellikle birkaç hafta veya aya yayılan birden fazla farklı Lig Karşılaşması etkinliğinde oynayan kapalı takım gruplarıdır. Aynı Ligdeki tüm takımlar aşağı yukarı eşit sayıda MAÇ oynama fırsatına sahip olmalıdır. Ligdeki tüm takımlar tarafından en az 10 Lig Karşılaşması oynanmalıdır.

Lig Karşılaşmaları etkinliklerinin her biri, bölümde açıklandığı gibi [13.6Sıralama Maçları](#) takım başına 5 ila 6 Sıralama Maçı oynar, ancak Playoff Maçlarını veya ödüller için değerlendirmeyi içermez.

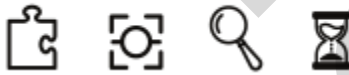
Buna ek olarak, bölüm [10.6.1,SARI ve KIRMIZI KARTLAR SÖZLÜ UYARILAR ve KARTLAR](#)'da açıklanan davranışlar da her Lig Karşılaşması etkinliğinin sonunda netleşir.

Takımlar sezon başına sadece 1 Lige üye olabilir ve sezon başına sadece 1 Lig Turnuvasına katılabilir. Bir takım, katıldıkları tek ligin bu olması koşuluyla, kendi bölgeleri dışındaki bir Lige katılabilir. Her iki bölgedeki Program Dağıtım Ortakları bir takımı tüm sezon boyunca yeni bir bölgeye taşımayı kabul etmediği sürece, bir takım Lig Turnuvasından kendi bölgesi dışındaki bir Bölgesel Şampiyonaya yüksSıralamaz.

Lig Turnuvaları, değerlendirme ve ilerleme dahil olmak üzere bir Sıralama Turnuvası ile aynı işlevi görür, ancak hem İTTİFAK Seçimi hem de Sıralama Turu Performans Puanları için kullanılan [13.6Sıralama Maçları](#) bölümde açıklanan Sıralama sıralamaları, her takımın herhangi bir Lig Karşılaşmasında oynadığı en iyi 10 MAÇ ve Lig Turnuvasında oynadığı maçların eklenmesiyle hesaplanır. En iyi MAÇLAR Tablo 13-1'deki sıralama düzenine göre tanımlanır.

Lig Karşılaşmalarında 10'dan az MAÇ oynayan takımların SIRALAMA PUANLARI, MAÇ PUANLARI ve tüm puanlama kriterleri, eksik MAÇLAR için etkin bir şekilde 0 olacaktır.

Lig Turnuvası ilerlemesi (Tablo :4-1), yukarıda açıklandığı gibi en iyi 10 Lig Karşılaşmasını içeren Lig Turnuvası Sıralamasına dayanan Sıralama Turu Performansı hariç, sadece Lig Turnuvasındaki takım performansı kullanılarak hesaplanır.



UNOFFICIAL

15 FIRST Şampiyonası (C)

2025-26 FIRST Şampiyonasında takımlar 6 bölüme ayrılmıştır. Her klasman, klasman [13.6Sıralama Maçları](#) birincilerini [13.7Playoff Maçları](#) belirlemek için bölüm ve kısımlarda açıklandığı gibi standart bir turnuva oynar. Bu 6 Bölüm Kazanan İTTİFAKLAR, 2025-26 FIRST Tech Challenge Şampiyona Kazananlarını belirlemek için FIRST Şampiyona SAHASINDA/SAHALARINDA [15.5FIRST Şampiyonası](#) Şampiyona Sıralamalarına devam eder.

15.1 Ödül Değişiklikleri

Değerlendirme süreci, FIRST Şampiyonası için mekan sınırlamalarına ve etkinlikteki çok sayıda takıma uyum sağlamak amacıyla değiştirilebilir. Herhangi bir süreç veya ödül değişikliği, bölümde açıklandığı gibi [Error! Reference source not found.](#) düzenli olarak planlanan son Takım Güncellemesinde veya öncesinde yayınlanacaktır.

[6Ödüller \(A\)](#) 'de gösterilener hariç olmak Tablo 15-1 üzere, her bir bölümdeki ödüllerin tümü verilir.

Tablo 15-1: FIRST Şampiyonası Ödülleri

Ödül	Bölüm Başına	FIRST Şampiyonası
Inspire Award	1, 2 ve 3 Sıra	1 Sıra
Dean's List	0	10
Compass Award	0	1

15.2 Oyun Modifikasyonu

PUANLAMA ELEMENLARININ sayısı, türü ve dağılımı ile puanlama başarısı (RP) eşikleri FIRST Championship DECODE turnuvası için ayarlanabilir. Herhangi bir oyun değişikliği, bölümde açıklandığı gibi düzenli olarak planlanan son Takım Güncellemesinde veya öncesinde [Error! Reference source not found.](#) yayınlanacaktır.

Tüm bölüm sahaları yerden yaklaşık 24 inç (60,95 cm) yükseklikteki yükselticiler üzerine yerleştirilecektir. Tüm SÜRÜŞ EKİBİ üyeleri ve SAHA PERSONELİ zemin seviyesinde olacaktır. Antrenman sahalarının yaklaşık %50'si de takımların kullanımı için yükseltilecektir. Yükseltilmiş SAHANIN nasıl görüldüğüne dair örnekleri görmek için lütfen Kickoff'tan saha turu videosunu izleyin.

Tümen SAHALARININ bazılarında veya tamamında farklı veya ek çıkartmalar, metal kaplamalar, malzeme değişiklikleri ve ışıklar dahil olmak üzere görünümünü değiştiren ek modifikasyonlar da olabilir. Bu değişikliklerin yalnızca estetik nitelikte olması ve SAHA performansını etkilememesi veya ROBOT tasarımlarını etkilememesi için her türlü çaba gösterilecektir. Bu değişikliklerin ayrıntıları, [Error! Reference source not found.](#) bölümde açıklandığı gibi düzenli olarak planlanan son Kılavuz Güncellemesinde veya öncesinde yayınlanacaktır.

15.3 3-ROBOT İTTİFAKLARI

FIRST Şampiyonadaki İTTİFAKLAR 3 ROBOTTA oluşacaktır. Her klasman playoff turnuvasından önce, İTTİFAKLAR [13.7.1İTTİFAK Seçim Süreci](#) bölümde açıklanan sürece göre seçilir; ancak süreç aşağıdaki gibi 2. bir seçim turu ile devam eder:

2. Tur: Her bir İTTİFAK liderinin ikinci seçimi için aynı yöntem kullanılır, ancak seçim sırası tersine çevrilir; İTTİFAK 8 FIRST ve İTTİFAK 1 son seçimi yapar. Bu süreç, her biri 3 takımdan oluşan 8 İTTİFAKLAR ile sonuçlanır.

İTTİFAKLAR, Klasman ve Şampiyona Playoff MAÇLARI sırasında her bir MAÇA İTTİFAKLARINDAKİ 3 ROBOTAN herhangi 2'si ile başlayabilirler. İTTİFAKLAR'ın hangi 2 ROBOTUN oynayacağını MAÇ öncesinde SAHA GÖREVLİSİNE bildirmesi gerekmez, ancak geç karar vererek MAÇIN başlamasını [G301](#) geciktirmemelidir.

Örneğin, 2 ROBOT sırayı terk ettikten sonra farklı bir 2 ROBOT setinin MAÇ'ta oynayacağına karar veren bir İTTİFAK muhtemelen MAÇ'ın gecikmesine neden olur.

C301 ***Yenilemelerde aynı ROBOTLAR kullanılır.** Bir Playoff MAÇININ tekrar oynanması gerekiyorsa, tekrarda kullanılan 2 ROBOT orijinal MAÇTAKİLERLE aynı olmalıdır. Bunun tek istisnası: Başhakemin görüşüne göre, ARENA HATASI bir ROBOTU çalışmaz hale getirmişse, bu durumda ROBOTLAR değiştirilebilir. Eşitlik nedeniyle ek bir MAÇ oynanırsa, 3 ROBOTAN herhangi 2'si ek MAÇTA oynanabilir.

FIRST Tech Challenge takımları FIRST Şampiyonasında çoğu etkinlikte oynadıklarından çok daha fazla maç oynarlar ve etkinlikte çok daha fazla takım vardır. 3. bir ROBOT draft etmek, her İTTİFAK'a yerleşik bir yedek ROBOT ve akılda farklı MAÇ stratejileri için draft etme esnekliği sağlar.

15.4 FIRST Şampiyonası Pit Takımları

FIRST Şampiyonası Playofflarında oynayan bir İTTİFAK'taki her takım, ARENA içinde MAÇ öncesi strateji, ROBOT onarımı ve bakımı ve diğer takım destek işlevlerine yardımcı olmak için ek 3 pit ekibi üyesi bulundurabilir. [T704](#) İlave pit ekibi üyeleri ARENA'nın pit alanlarında kalmalıdır.

İlave Takım üyeleri yetişkinler veya ÖĞRENCİLER olabilir.

15.5 FIRST Şampiyonası Playoffları

FIRST Şampiyonası playoff turnuvası yapısı hakkında daha fazla bilgi, gelecekteki bir Takım Güncellemesinin parçası olarak yayınlanacaktır.



16 Sözlük

FIRST Tech Challenge oyunu DECODE için aşağıdaki tanımlar ve terimler *kullanılmaktadır*. Tanımlanan terimler kılavuz boyunca TÜMÜ BÜYÜK HARFLERLE yazılmıştır (örneğin, İTTİFAK). Rekabet kuralları açıkça ne diyorsa onu ifade eder. Bir kelimenin oyun tanımı verilmemişse, o zaman yaygın konuşma anlamını kullanmalısınız.

Dönem	Tanım
İTTİFAK	2 FIRST Tech Challenge takımından oluşan bir kooperatif
İTTİFAK ALANI	96 inç (243,85 cm) genişliğinde, 54 inç (137,15 cm) derinliğinde ve sonsuz yüksekliğinde bir hacimdir ve SAHA dışındaki zemin yüzeyine İTTİFAK renkli bant yerleştirilerek oluşturulur.
İTTİFAK KAPTANI	Her bir İTTİFAK liderinden belirlenen ÖĞRENCİ temsilcisine İTTİFAK KAPTANI denir.
ARENA	Bu sezonun FTC oyununu oynamak için gerekli olan oyun altyapısının tüm unsurlarını içerir: SAHALAR, PUANLAMA UNSURLARI, sıra alanı, takım medya alanı ve SAHALARIN kontrolü, ROBOTLARIN kontrolü ve puanların tutulması için gerekli tüm ekipmanlar.
ARENA ARIZASI	ARENA HATASI, ARENA işleminde aşağıdakileri içeren ancak bunlarla sınırlı olmayan bir hatadır
ESER	Bir MADDE, or (am-3376a_purple) ve yeşil (am-3376a_green) renklerde 5 İTTİFAKTAN bağımsız bir PUANLAMA ELEMANIDIR.
OTONOM	ÜRÜCÜLERİN ROBOTLARINA girdi sağlayamayacağı, dolayısıyla ROBOTLARIN yalnızca önceden programlanmış talimatlarıyla çalışacağı
ÜS	ÜS BÖLGESİNE kadar olan bir ROBOT aşağıdaki koşulları karşılayarak ya tamamen iade edilmeli ya da kısmen skor başarısı.
ÜS BÖLGESİ	8 inç +/- 0,125 inç (45,70 cm +/- 0,30 cm) genişliğinde ve 18 inç +/- 0,125 inç (45,70 cm +/- 0,30 cm) derinliğinde, İTTİFAK renkli bantla sınırlandırılmış
ŞASİ	ROBOTUN BİR ALANDA HAREKET ETMESİNİ SAĞLAYAN ANA MEKANİZMASI
SINIFLANDIRILMIŞ	KARE'den geçen ve doğrudan RAMPA'a geçiş yapan bir ESER,
SINIFLANDIRICI	ana bileşeni olan GOL'e bağlı bir yapıdır: KARE, RAMPA ve KAPI
BİLEŞEN	parçaya zarar vermeden veya parçayı tahrip etmeden ya da temel işlevini değiştirmeden sökilemeyen, en temel konfigürasyonundaki herhangi bir parçadır
SÜREKLİ	yaklaşık 10 saniyeden daha uzun süreleri

Dönem	Tanım
KONTROL	<p>PUANLAMA ELEMANININ ROBOT tarafından tamamen desteklendiği veya ROBOT'un içinde, üzerinde veya altında sıkıştığı veya bir PUANLAMA ELEMANINI kasıtlı olarak istenen bir yere veya tercih edilen bir yöne ittiği bir ROBOT eylemi (örn. gütmeye). KONTROL, ya doğrudan ya da diğer PUANLAMA ELEMANLARI aracılığıyla geçişli olarak bir ROBOT ile temas gerektirir. Tipik olarak, CONTROL aşağıdakilerden birinin doğru olmasını gerektirir:</p> <p>A. PUANLAMA ELEMANI ROBOT tarafından tamamen desteklenmektedir</p> <p>B. ROBOT, PUANLAMA ELEMANINI ROBOT'un düz veya içbükey bir yüzüyle tercih edilen bir yönde hareket ettiriyor</p>
COTS	<p>üm Takımların satın alması için bir SATICI'dan yaygın olarak temin edilebilen standart (yani özel sipariş olmayan) bir parça olmalıdır.</p>
ÖZEL DEVRE	<p>Bir aktüatör (şurada belirtilmiştir) R501 veya güç düzenleme cihazı (şurada belirtilmiştir) R505 olmayan herhangi bir aktif elektrikli öge ÖZE</p>
DEPO	<p>GOL ön yüzünün tüm uzunluğunu kapsayan ve GOL'in ÜSında bulunan yaklaşık 30 inç (76,20 cm) uzunluğundaki beyaz bant</p>
DEVRE DIŞI	<p>HAKEM takıma ROBOT'u durdurma talimatı verir, bu da tüm çıkışları devre dışı bırakarak ROBOT'u MAÇIN geri kalanında çalışamaz hale getirir.</p>
DİSKALİFİYE	<p>Bir takımın bir Sıralama MAÇINDA 0 MAÇ puanı ve 0 SIRALAMA PUANI alması veya bir Playoff MAÇINDA İTTİFAKININ 0 MAÇ puanı almasına neden olması durumu.</p>
SÜRÜCÜ KOÇ	<p>bir rehber veya danışman</p>
SÜRÜŞ EKİBİ	<p>belirli bir MAÇ için Takım performansından sorumlu olan aynı FIRST Tech Challenge Takımından en fazla 4 kişiden oluşan bir gruptur</p>
SÜRÜCÜ	<p>ROBOT'un bir operatörü ve kontrolörü</p>
SÜRÜCÜ İSTASYONU	<p>Bir ROBOT ile iletişim kurmak için SÜRÜCÜ İSTASYONU Uygulama yazılımını çalıştıran Android cihaz (akıllı telefon veya REV Driver Hub) R901</p>
FABRİKASYON ÜRÜN	<p>eğitilmiş, inşa edilmiş, dökülmüş, yapılmış, uydurulmuş, yaratılmış, kesilmiş, ısı işlem görmüş, işlenmiş, imal edilmiş, değiştirilmiş, boyanmış, üretilmiş, yüzeyi kaplanmış veya kısmen veya tamamen ROBOT üzerinde kullanılacağı nihai forma getirilmiş herhangi bir BİLEŞEN veya MEKANİZMADIR.</p>
SAHA	<p>ASAHA çevresinin duvarlarının iç yüzeyi ile sınırlanan yaklaşık</p>
SAHA PERSONELİ	<p>ARENA içinde ve çevresinde bulunan gönüllüler, MAÇLARIN verimli, adil, güvenli ve işbirliği ruhu, Duyarlı Profesyonellik® ve cömertlik ruhu ile gerçekleştirilmesinden sorumludur.</p>
FTA	<p>FIRST Teknik Danışmanı (</p>

Dönem	Tanım
KAPI	SIRALI ESERLERİN RAMPA'dan çıkmasını engelleyen İTTİFAK'a özgü bir SAHA ögesi
KAPI BÖLGESİ	2,75 inç (7,00 cm) genişliğinde ve 10 inç (25,40 cm) uzunluğunda, her bir GEÇİDE bitişik 2 paralel 10 inç (25,40 cm) uzunluğunda İTTİFAK renkli bant segmenti ile sınırlandırılmış sonsuz uzunlukta bir hacim
GOL	üst kısmında yatay üçgen şeklinde bir açıklık bulunan yer
İNSAN OYUNCU	bir PUANLAMA ELEMANI yöneticisi
MÜFETTİŞ	FIRST tarafından belirlenen, bir ROBOT'un belirli bir parçasının veya tamamının yasallığını doğru ve verimli bir şekilde değerlendirmekle görevli kişi, etkinlik gönüllüsü rolü
JURİ	JÜRİLER her Takımın benzersiz yolculuğunu ve başarılarını öğrenmek ve kutlamak için Takımlarla bir araya gelir ve bunları ödül gerekliliklerine göre değerlendirir. JÜRİLER mülakat sürecinde ve Pitlerde ÖĞRENCİLERLE etkileşim halindedir. Bir grup olarak JÜRİLER, etkinliklerde ödül alacak takımları belirler.
FIRLATMA	havaya fırlatmak
FIRLATMA HATTI	2 adet üçgen FIRLATMA BÖLGESİNİ sınırlayan beyaz bant ve GOL'ün ÜSında bulunan 2 adet beyaz bant segmenti
FIRLATMA BÖLGESİ	FIRLATMA HATLARI ve SAHA çevresi ile sınırlanan sonsuz uzunlukta üçgen hacimler
LEAVE	bir puanlama başarısıdır. bir ROBOT, OTONOM'in sonunda artık hiçbir FIRLATMA HATTI üzerinde olmayacak şekilde hareket etmelidir.
YÜKLEME BÖLGESİ	beyaz bant ve bitişik SAHA çevreleri ile sınırlanan yaklaşık 23 inç (58,40 cm) genişliğinde ve 23 inç (58,40 cm) derinliğinde sonsuz uzunlukta bir hacim
LRI	Baş ROBOT MÜFETTİŞİ (
BÜYÜK FAUL	rakibin MAÇ puanı toplamına 15 puanlık bir kredi
ANA MEKANİZMA	en az 1 oyun zorluğunu ele almak için bir araya getirilmiş bir grup BİLEŞEN ve/veya MEKANİZMADIR: ROBOT hareketi, PUANLAMA ELEMANI manipülasyonu, ALAN elemanı manipülasyonu veya başka bir ROBOT'un yardımı olmadan puanlanabilir bir görevin yerine getirilmesi.
MAÇ	30 saniyelik OTONOM süresi, OTONOM ve TELEOP arasında 8 saniyelik geçiş süresi ve ROBOT'un mevcut sezon maçını oynadığı 2 dakikalık TELEOP süresi
MEKANİZMA	ROBOT üzerinde belirli bir işlevsellik sağlayan BİLEŞENLERİN bir araya getirilmesidir. Bir MEKANİZMA, parçalara zarar vermeden tek tek BİLEŞENLERE ayrılabilir (ve sonra yeniden birleştirilebilir).

Dönem	Tanım
KÜÇÜK FAUL	rakibin MAÇ puanı toplamına 5 puanlık bir kredi
ANLIK	yaklaşık 3 saniyeden daha az olan süreleri tanımlar.
MOTIF	benzersiz bir düzende 2 mor (P) ve 1 yeşilden (G) oluşan bir ESER renk serisidir.
DİKİLİ TAŞ	eşkenar üçgen bir prizmadır (bulunan onumlandırılır).
OPERATÖR KONSOLU	BİLEŞENLER ve MEKANİZMALAR seti olan OPERATÖR KONSOLU
TAŞMA	KAREDEN geçen ancak SINIFLANDIRILMIŞ kriterleri karşılamayan bir ESER
DESEN	MOTIF tarafından tanımlanan bireysel indeks rengiyle eşleşen RAMPA üzerindeki ESER'in rengine göre puanların verildiği bir puanlama başarısı.
PİN/PİNLEME	<p>TÜM hareket yollarını engelleyerek rakip bir İTTİFAK ROBOTUNUN bir ALANA hareket etmesini, erişmesini veya çıkmasını uzun bir süre boyunca engellemek, bu aşağıdaki koşulları içerir:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Rakip ROBOT'un hareketini, kaçış yolu olmaksızın, SAHANIN küçük veya sınırlı bir alanıyla, yaklaşık bir köpük KARE veya daha azıyla sınırlandırmak. Eğer bir ROBOT kaçmaya çalışmıyorsa, bu bir ihlal olarak değerlendirilmez. B. Rakip bir ROBOT'un SAHA çevresine, oyun yapısına veya başka bir ROBOT'a temas ederek doğrudan veya geçişli olarak hareket etmesini engellemek. C. Rakibin ROBOT'unu DÖŞEMELERDEN kaldırarak veya eğerek rakibin hareketlerini kontrol etmek.
PORTFOLYO	Aşağıda belirtilen gereksinimleri içeren bir kullanılmak üzere belge A201
RAMPA	9 adede kadar SIRALI ESER'i barındırabilen bir yapı
SIRALAMA PUANLARI (RP)	İTTİFAKLARININ SIRALAMA MAÇLARINDAKİ performansına göre bir takıma verilen birimlerdir
SIRALAMA PUANI (RS)	Bir takımın SIRALAMA PUANI (RS), bir takımın Sıralama MAÇLARI boyunca (herhangi bir SURROKAPI MAÇI hariç) kazandığı ortalama SIRALAMA PUANI sayısıdır.
KIRMIZI KART	Başhakem tarafından, bir takımın MAÇTAN DİSKALİFİYE edilmesiyle sonuçlanan korkunç ROBOT veya takım üyesi davranışları veya kural ihlalleri için verilen bir ceza.
HAKEM	FIRST tarafından mevcut sezonun oyun kurallarını uygulamak için onaylanmış bir görevli, bir etkinlik gönüllüsü rolü
TEKRARLANDI	MAÇ içinde birden fazla kez gerçekleşen eylemleri tanımlar bir MAÇ i

Dönem	Tanım
ROBOT	FIRST Tech Challenge takımı tarafından mevcut sezonun oyununu oynamak için inşa edilen elektromekanik bir düzendir ve oyunda aktif bir katılımcı olmak için gereken tüm temel sistemleri içerir - güç, iletişim, kontrol ve SAHA etrafında hareket
ROBOT KONTROLÖRÜ	R701 'de tanımlandığı gibi ROBOT'u kontrol etmek için ROBOT CONTROLLER uygulamasını çalıştıran Android cihaz (akıllı telefon veya REV Control Hub)
ROBOT İŞARETİ	Bir ROBOT İŞARETİ aynı anda hem bir ROBOTUN takım numarasını hem de SAHA PERSONELİ için İTTİFAK üyeliğini belirtir.
PUANLAMA ELEMANI	DECODE'da kullanılan 1 tür PUANLAMA ELEMANLARI vardır: ESER.
GİZLİ TÜNEL BÖLGESİ	yaklaşık 46,5 inç (118,10 cm) uzunluğunda ve yaklaşık 6,125 inç (15,55 cm) genişliğinde, İTTİFAK renkli bandı, GOL düzeneği, YÜKLEME BÖLGESİ ve bitişik SAHA çevresi ile sınırlanan sonsuz yükseklikte bir hacim
SİNYAL SEVİYESİ	REV Kontrol ve Genişletme Hub'ı sensör giriş/çıkış sinyalleri (DIO, analog, I2C, kodlayıcı, 485) $\leq 1A$ çeken ve $>1A$ veremeyen bir kaynağa sahip olan devreler, bunlarla sınırlı olmamak ahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çeken devreleri karakterize etmek için kullanılan bir terim
SPIKE MARK (YER İŞARETİ)	10 inç (25,40 cm) uzunluğundaki 6 beyaz bant işaretinden 1'i, MAÇ () öncesinde 3 ESERLER'in yerleşimini be
KARE	RAMPA'nın en üstünde, ESER puanlamasının değerlendirildiği konum
BAŞLANGIÇ YAPILANDIRMASI	Bir ROBOTUN bir MAÇA başladığı fiziksel konfigürasyon)
ÖĞRENCİ	1 Eylül itibarıyla lise, ortaokul veya kendi bölgesinde buna eşdeğer bir eğitim düzeyini tamamlamamış kişi
ATANMIŞ (SURROGATE)	bir takım Maçı oynamak üzere rastgele atanan takımlar
TELEOP	AÇIN ikinci periyodu 2 dakika (2:00) uzunluğundadır ve teleoperasyon periyodu (TELEOP) olarak adlandırılır. TELEOP sırasında, SÜRÜCÜLER puan kazan
YER MATI	döşeme yüzeyi, her biri nominal olarak yaklaşık 24 inç x 24 inç x 0,59 inç (60,95 cm x 60,95 cm x 1,50 cm) boyutlarında olan 36 adet birbirine kenetlenen yumuşak köpük YER MATINDAN o
SATICI	aşağıdaki tüm kriterleri karşılayan C bölümünde tanımlanan kriterler 12 ROBOT Yapım Kuralları (R)
SÖZLÜ UYARI	etkinlik personeli veya Baş Hakem tarafından verilen bir uyarı
SARI KART	Başhakem tarafından korkunç ROBOT veya takım üyesi davranışları veya kural ihlalleri için verilen bir uyarı.
WTA	kablosuz teknik danışmanı bir etkinlik gönüllüsü rolü