

Takımınız;

- Yenilikçi proje çözümlerinde ve robot tasarımlarında *FIRST* Öz Değerlerini ve mühendislik tasarım süreçlerini kullanacaktır.
- Sezon temasına uygun bir problem tespit edip araştırma yapacak, ardından da Yenilik Proje çözümlerini tasarlayıp oluşturacaktır.
- Görevleri yapmak için bir görev stratejisi belirleyecek, kendi robotlarını tasarlayıp kodlayacaktır.
- Robot Tasarımlarını ve Yenilikçi Projelerini süreç boyunca test edecek ve geliştirecektir.
- Robot Tasarım ve Yenilikçi Projelerini başkalarıyla paylaşacak; Robot Oyunlarında robot performanslarını sergileyecektir.



FIRST® Öz Değerleri



Birlikte çalıştığımızda daha güçlü oluruz.



Birbirimize saygı duyar, farklılıklarımızı kucaklarız.



Öğrendiklerimizi, dünyamızı geliştirmek için kullanırız.



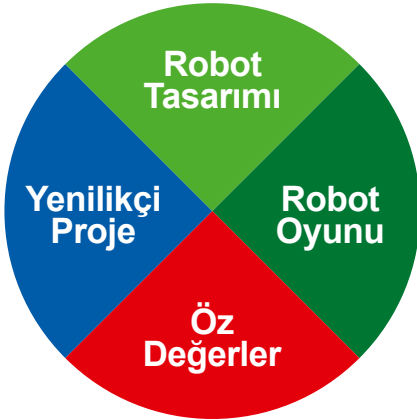
Yaptıklarımızdan zevk alır ve bu sırada eğleniriz!



Yeni beceri ve fikirleri keşfederiz.



Problemleri çözmek için yaratıcılığımız ve kararlılığımızdan yararlarız.



Bilim Kahramanları Buluşuyor / *FIRST*® LEGO® League turnuvasının bu dört eşit ağırlıklı parçasının her biri takımınızın turnavadaki toplam performansının %25'ini oluşturur.



Takımınızın, Robot Tasarımı ve Yenilikçi Projesi ile ilgili ilginç çalışmalarını sergileyeceğiniz etkinlikte Öz Değerlere uygun davranışlar gösterilmelidir. Bu üç bölüm, jüri oturumu sırasında değerlendirilecektir. Robotunuzun performansı ise Robot Oyunu sırasında değerlendirilecektir.

Duyarlı Profesyonellik nitelikli çalışma örnekleri sergilememizi, başkalarının değerlerini ön plana çıkarmamızı, bireylere ve topluma saygı duymamızı sağlayan bir yoldur.

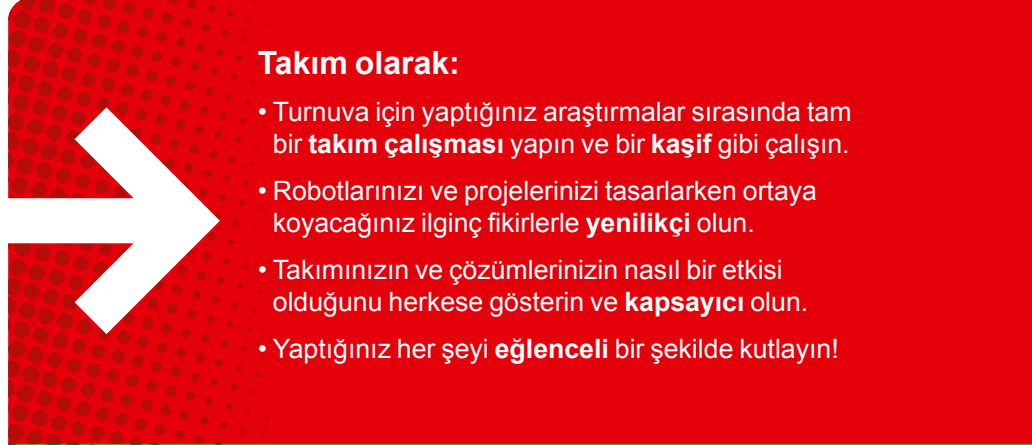
Arkadaşça Rekabet, öğrenmenin kazanmaktan daha önemli olması demektir. Takımlar birbirleriyle rekabet ederken bile birbirlerine yardım edebilirler.

Öz Değerlerimizi **Duyarlı Profesyonellik** yoluyla ifade ederiz. Bu husus Robot maçları sırasında değerlendirilir.

Bilim Kahramanları Buluşuyor / FIRST® LEGO® League Programına Genel Bakış

ÖZ DEĞERLER

FIRST® Öz Değerlerini her fırsatta sergileyin. Takımınız bununla ilgili olarak Robot Oyunu ve jüri oturumları sırasında değerlendirilecektir.

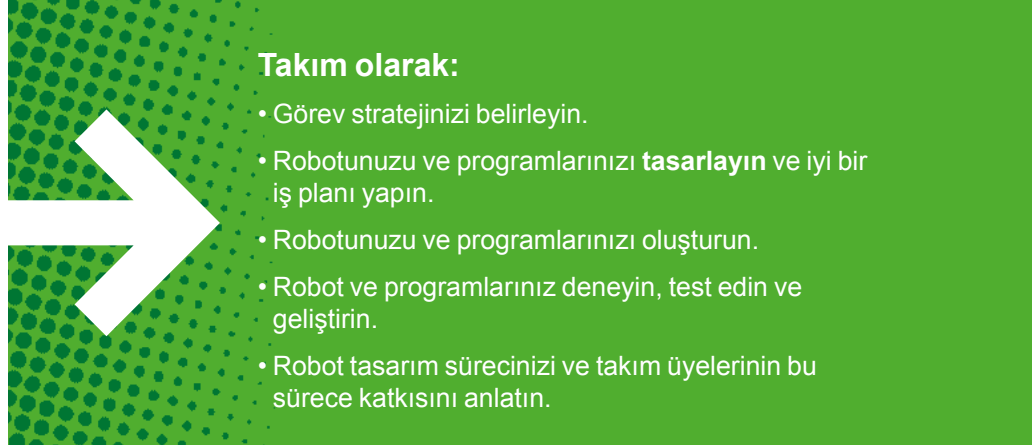


Takım olarak:

- Turnuva için yaptığınız araştırmalar sırasında tam bir **takım çalışması** yapın ve bir **kaşif** gibi çalışın.
- Robotlarınızı ve projelerinizi tasarlarken ortaya koyacağınız ilginç fikirlerle **yenilikçi** olun.
- Takımınızın ve çözümlerinizin nasıl bir etkisi olduğunu herkese gösterin ve **kapsayıcı** olun.
- Yaptığınız her şeyi **eğlenceli** bir şekilde kutlayın!

ROBOT TASARIMI

Takımınız robot tasarımı, programları ve stratejisi hakkında kısa bir sunum hazırlayacaktır.

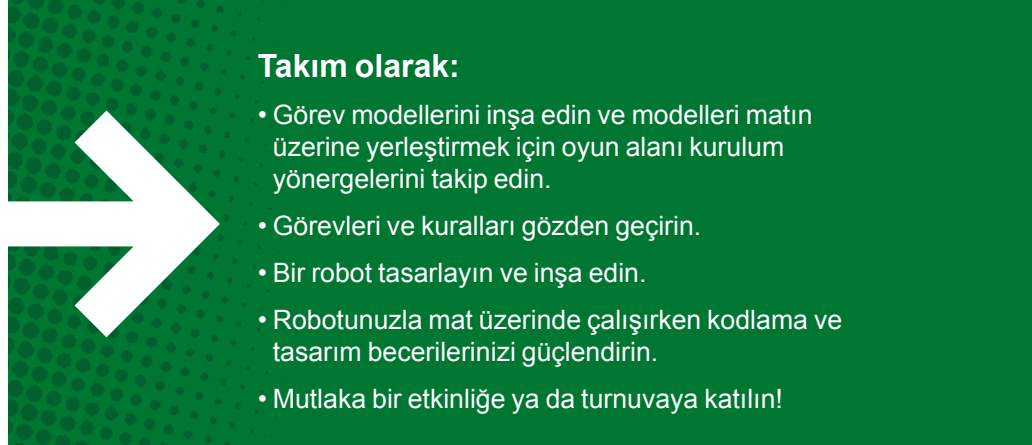


Takım olarak:

- Görev stratejinizi belirleyin.
- Robotunuzu ve programlarınızı **tasarlayın** ve iyi bir iş planı yapın.
- Robotunuzu ve programlarınızı oluşturun.
- Robot ve programlarınız deneyin, test edin ve geliştirin.
- Robot tasarım sürecinizi ve takım üyelerinin bu sürece katkısını anlatın.

ROBOT OYUNU

Takımınız olabildiğince çok görevi yerine getirebilmek için 2,5 dakikalık robot maçlarına katılacaktır.

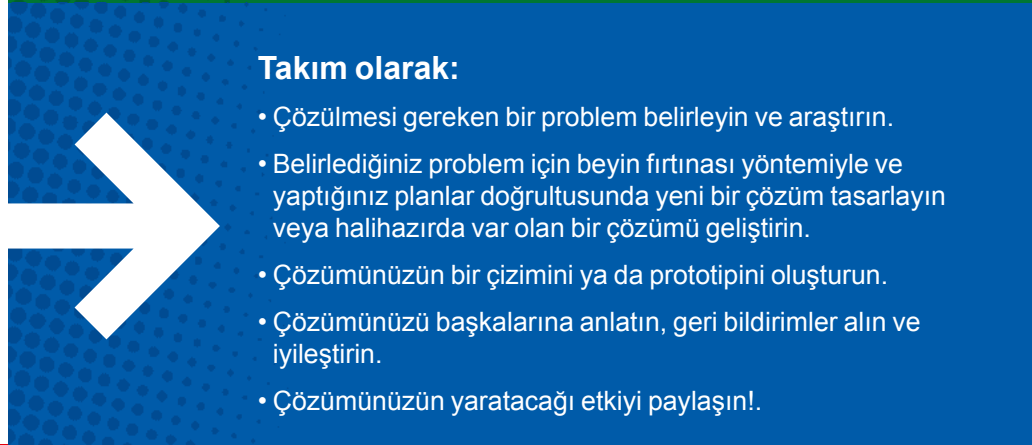


Takım olarak:

- Görev modellerini inşa edin ve modelleri matın üzerine yerleştirmek için oyun alanı kurulum yönergelerini takip edin.
- Görevleri ve kuralları gözden geçirin.
- Bir robot tasarlayın ve inşa edin.
- Robotunuzla mat üzerinde çalışırken kodlama ve tasarım becerilerinizi güçlendirin.
- Mutlaka bir etkinliğe ya da turnuvaya katılın!

YENİLİKÇİ PROJE

Takımınız, Yenilikçi Projenizde yaptığınız çalışmalarını açıklamak için canlı ve ilgi çekici bir sunum hazırlayacaktır.



Takım olarak:

- Çözülmesi gereken bir problem belirleyin ve araştırın.
- Belirlediğiniz problem için beyin fırtınası yöntemiyle ve yaptığınız planlar doğrultusunda yeni bir çözüm tasarlayın veya halihazırda var olan bir çözümü geliştirin.
- Çözümünüzün bir çizimini ya da prototipini oluşturun.
- Çözümünüzü başkalarına anlatın, geri bildirimler alın ve iyileştirin.
- Çözümünüzün yaratacağı etkiyi paylaşın!

Yenilikçi Proje

Hareket etmemizi sağlayan araçlardan şehirlerimize ve köylerimize gelen enerji hatlarına bağlanmamızı sağlayan elektronik cihazlara kadar, enerji hayatımızın her alanında vardır. Enerjinin nereden geldiğini hiç düşündünüz mü? Nasıl üretiliyor? Size nasıl ulaşıyor? Ne kadar enerji tüketiyorsunuz?



* Dokümanların dili İngilizcedir.

BAŞLANGIÇ

Tükettiğiniz enerjinin yolculuğunu araştırın. Daha iyi bir enerji geleceğini nasıl hayal edersiniz? Yarının enerji dolu dünyasına giden yol, sizin eleştirel düşünceleriniz, yenilikçiliğiniz ve Qualcomm tarafından sunulan **FIRST® ENERGIZESM** ile işte tam burada başlıyor.

→ Sağlayacağınız enerjinin yolculuğunu zorlaştıran bir problemi belirleyin.

Enerji yolculuğu, enerjinin nereden geldiği, nasıl dağıtıldığı, nasıl depolandığı ve nasıl kullanıldığı ile ilgilidir. İlham Verici Proje (bkz. Oturum 1-4) farklı enerji yolculuklarıyla ilgili problemleri araştırır. Çözeceğiniz problemi bir İlham Verici Projeden esinlenerek belirleyebilir veya çözmek istediğiniz tamamen farklı bir problem ortaya koyabilirsiniz.

→ Belirlediğiniz problemi ve çözüm fikirlerini araştırın.

Enerji kaynaklarını ve yaşadığınız çevrede enerjinin nasıl depolandığını, dağıtıldığını ve kullanıldığını keşfedin. Enerji yolculuğunuzun bir kısmını daha iyi hale getirmenin yollarını bulabilir misiniz? Enerjinin daha verimli, güvenilir, uygun fiyatlı, erişilebilir veya sürdürülebilir olması için bir iyileştirme yapabilir misiniz? Hangi çözümler zaten var? Görüşme yapabileceğiniz uzmanlar veya kullanıcılar var mı?

→ Enerji Yolculuğunuzu iyileştirecek bir çözüm tasarlayın ve oluşturun.

Enerji yolculuğunuzda kullanılan mevcut bir çözümü geliştirmek veya yeni bir yenilikçi çözüm tasarlamak için araştırmalarınızdan ve yaptığınız keşiflerden yararlanın. Farklı enerji teknolojileri kullanabilir misiniz? Çözümünüzün bir çizimini, modelini veya prototipini yapın.

→ Bu dokümanın sonundaki çizgi öyküye göz atın!

→ Fikirlerinizi paylaşın, geri bildirim alın ve çözümünüzü iyileştirin.

Ne kadar çok deneme yapar ve fikirlerinizi ne kadar çok iyileştirirseniz o kadar çok öğrenirsiniz. Çözümünüzün yaşadığınız çevreye nasıl bir etkisi olacak?

→ Çözümünüzü bir etkinlikte canlı olarak paylaşın.

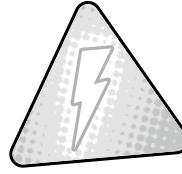
Yenilikçi Proje çözümünüzü ve başkaları üzerindeki etkisini açık bir şekilde anlatan yaratıcı ve etkili bir sunum hazırlayın. Takımınızın tüm üyelerinin, gösterdiğiniz gelişimin anlatımına aktif olarak katıldığınızdan emin olun.

Yenilikçi Projenizi daha ileri bir aşamaya taşımakla ilgilenir misiniz? Küresel Yenilikçilik Ödülleri (Global Innovation Award) aracılığıyla uygulama ve girişimcilik hakkında daha fazla bilgi edinin.



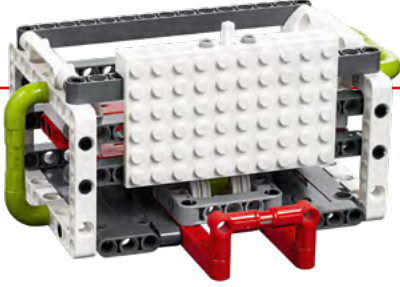
FIRST LEGO LEAGUE GLOBAL INNOVATION AWARD

Beyaz Enerji Yolculuğu



İlham Verici Proje

Yenilenebilir enerji hiçbir zaman tükenmeyecek doğal kaynaklardan sağlanır. Yenilenebilir kaynaklardan enerji elde etmek ve depolamak için yeni, muhteşem teknolojiler geliştirilmektedir.

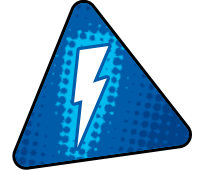


Düşünün ve Araştırın:

- Yenilenebilir enerji kaynakları güvenilir midir?
- Rüzgar esmediğinde veya hava güneşli olmadığında enerjiyi nasıl depolayabiliriz?
- Yenilenebilir enerji teknolojilerinin kullanımını nasıl daha yaygın hale getirebiliriz?
- Yenilenebilir teknolojileri kullanmanın yarattığı etki nedir?



Mavi Enerji Yolculuğu

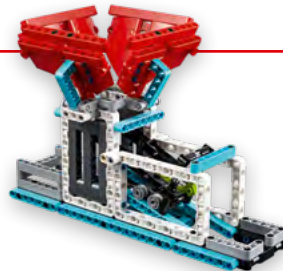


İlham Verici Proje

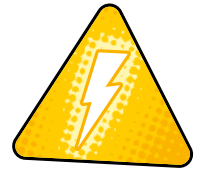
Hidroelektrik santralleri, akan sudan faydalanarak elektrik üretir. Türbinlerden geçen su, tekrar kullanılmak üzere barajın tepesindeki rezervuara geri pompalanır. Bu, tüketicilerin kullanmadığı atıl enerjiyi kullanmanın iyi bir yoludur.

Düşünün ve Araştırın:

- Yenilenebilir enerji kaynaklarında ortaya çıkan atıl enerji sizin yaşadığınız çevrede nasıl kullanılabilir?
- Sanayide ve evlerde enerji nasıl tüketilir?
- Okyanusların suları enerji elde etmek için nasıl kullanılır?
- Yaşadığınız bölgede sular enerji elde etmek için kullanılabilir mi?



Sarı Enerji Yolculuğu



İlham Verici Proje

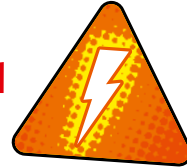
Uygun bir maliyetle, ihtiyaç duyulan yerde ve zamanda enerji sağlamak çok zor bir iştir. Yenilenemez enerji kaynakları daha kullanışlı ve çoğu zaman daha ucuza mal olduğu için bunlara bağımlı hale geldik.



Düşünün ve Araştırın:

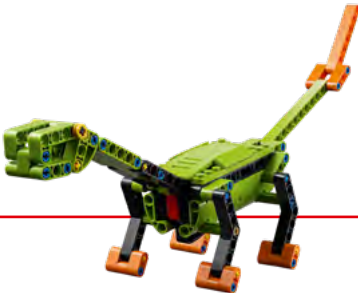
- Yenilenemeyen enerji kaynaklarının kullanımı ne kadar yaygın?
- Yenilenemeyen enerjiyi kaynaklarından gelen enerjiyi kullanmayı bırakmak neden zor?
- Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımını hangi çözümler birleştiriyor?
- Yenilenemez enerji kaynaklarının kullanılmasının etkileri nelerdir?
- Hangi karbon yakalama teknolojileri geliştiriliyor?

Turuncu Enerji Yolculuğu



İlham Verici Proje

Enerji birçok farklı kaynaktan sağlanabilir ve elektrik üretmek için kullanılır. Bu enerji, elektriği tüketicilere dağıtan bir elektrik şebekesine aktarılır.



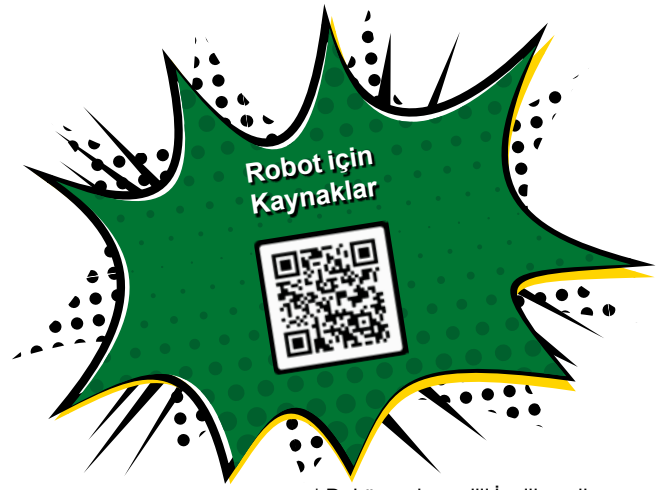
Düşünün ve araştırın:

- Akıllı şebekeler nelerdir? Tüketicilere elektriği nasıl ulaştırıyorlar?
- Elektrik ihtiyacını, tüketicilerin elektriği daha bol olduğu zamanlarda kullanması için nasıl değiştirebiliriz?
- Enerji, ihtiyaç duyduğunuzda kullanmak üzere yaşadığınız çevrede nasıl depolanabilir?
- Şarj edilebilir piller nasıl çalışır? Şarj edilebilir pil kullanmak neden tek kullanımlık pil kullanmaktan daha iyidir?



Robot Tasarımı ve Robot Oyunu

Bu yılki SUPERPOWEREDSM Robot Oyunu, farklı kaynaklardan gelen enerji birimlerini matın etrafında toplayarak enerjinin tüketileceği yere dağıtmakla ilgilidir. Modellerden enerji birimlerinin serbest bırakılması ve enerji birimlerinin hedef noktalara teslim edilmesi suretiyle puan alınır.



* Dokümanların dili İngilizcedir.

BAŞLANGIÇ

Robot Oyunundaki görevleri tamamlayabilecek bir robot tasarlayın ve inşa edin. Qualcomm tarafından sunulan *FIRST*[®] *ENERGIZE*SM sezonunda yenilikçi Robot Tasarımınız, net görev stratejiniz ve işlevsel programlarınız en önemli unsurlar olacaktır.

→ Görev Modellerini İnşa Edin ve görev stratejinizi belirleyin.

Her görev ve modelin, aynı zamanda Yenilikçi Projeniz için olası bir çözüme ilham olacağını unutmayın. Mat üzerinde dört farklı enerji yolu bulunmaktadır. Görevleri herhangi bir sırada tamamlayabilirsiniz.

→ Otonom olarak çalışacak robotunuzu ve programlarınızı tasarlayın ve oluşturun.

Robot tasarımınız için bir çalışma planı hazırlayın. LEGO[®] Education SPIKE[™] Prime veya herhangi bir LEGO Education uyumlu seti kullanarak robotunuzu ve eklentilerini inşa edin. Robotunuzu 2,5 dakika içinde bir dizi görevi otonom olarak tamamlayacak ve Robot Oyunu Maçında puan alabilecek şekilde kodlayın.

→ Görevleri yerine getirebilmek için robot tasarımınızı tekrar tekrar test edin ve iyileştirin.

Düzenli testler ve geliştirmeler yaparak robot tasarımınızı ve programlarınızı iyileştirin.

→ Jüri oturumunda Robot Tasarımınızı anlatın.

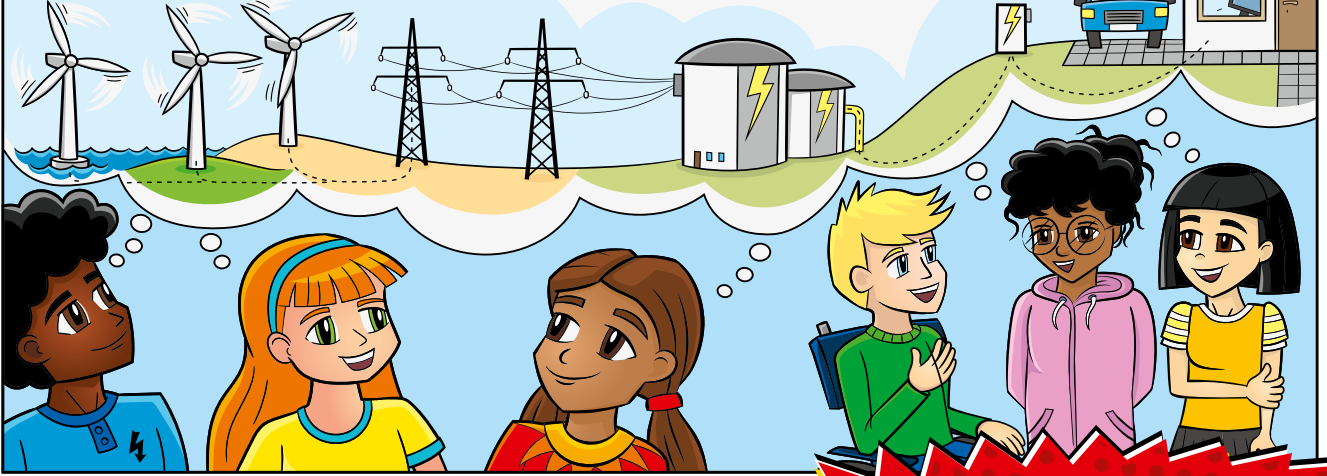
Takımınızın robotu tasarlarlarken ve kodlarken nasıl bir süreç yaşadığını net bir şekilde açıklayan kısa bir sunum hazırlayın. Tüm takım üyelerinin bu sunuma katıldığından emin olun.

→ Robot Maçlarında mücadele edin.

Robotunuz görevlere Başlatma Alanından (Launch Area) başlar, takımın belirlediği sıra ile görevleri yapmayı dener ve sonra Ana Üs (Home) içindeki herhangi bir yere döner. Takımınız, robotu tekrar başlatmadan önce Ana Üs içindeyken robotta dilediği şekilde değişiklik yapabilir. Robotunuz birden fazla maça çıkacaktır, ancak sadece bu maçlarda alınan en yüksek puan dikkate alınacaktır.



Enerji hayatımızın önemli bir parçasıdır. Bilim Kahramanları Buluşuyor / FIRST® LEGO® League kahramanlarımız, yaptığımız tercihlerin dünyamızı etkilediğini biliyor.



Kendi toplumumuzla başlayalım - onların bizim yardımımıza ihtiyacı var!

Enerjiyi nereden sağlayabiliriz?

Siz dünyayı değiştirebilecek süper güçlere sahip kahramanlarsınız!

Nasıl dağıtacağız, nasıl depolayacağız?

Enerjiyi nasıl tüketeceğiz?



Hımm.... Haydi bir problem belirleyip çözüm bulalım!

Daha fazla kahramana ihtiyacımız var.

