

TANITIM

- saha, ROBOT OYUNUNUN oynandığı yerdir;
- saha, masanın üstünde bir saha zemini (mat) ve üstündeki görev modellerinden oluşur;
- mat ve görev modelleri için kullanılan LEGO parçalarına birlikte TEMA SETİ denir;
- görev modellerini inşa etmek için kullanılan yönergelerin bulunduğu CD, model görevi için kullanılan LEGO parçaların içinde bulunduğu kutudadır. Elinizdeki dokümanda masanın nasıl yapılması gerektiği ve üstünün nasıl düzenlenmesi gerektiği bilgileri verilmiştir.

MASA YAPIMI

ROBOT OYUNU özel tasarlanmış bir masada oynanır. Eğer erişebileceğiniz hazır bir masa yoksa, bir adet üretmeniz/ürettirmeniz gerekir. Aşağıdaki tasarım ağırlık, yükseklik, maliyet, ve güvenlik düşünülerek hazırlanmıştır. Ancak, yüzeyi düz ve kenar duvarları doğru yerleşmiş olduktan sonra masayı nasıl yapacağınız size kalmış. Yapısı basit, ancak doğal olarak, biraz ağaç işçiliği becerisi gerektiriyor.

Turnuvada KUZЕЙ kenarları birbirine denk gelecek şekilde arka arkaya 2 masa yerleştirilir. Her takım oyunu sadece tek masada oynar. Dolayısıyla, çalışırken tek bir masa ihtiyacınız olur. Turnuvada masanın 2 takımın etkileşimine açık, masaların birbirine birleştiren duvarı her iki takım için de çift kalınlıkta olacağı için, ve görev modelleri bu şekilde masa için tasarlanmış olduğundan, kullanacağınız masanın da etkileşim duvarı (KUZЕЙ) **çift kalınlıkta** olmalı. Bu kalınlığı starforla da sağlayabilirsiniz.

Masanızı yapmak için gerekli malzeme ve yönergeleri şu şekilde listeleyebiliriz:

malzeme	adet
TEMA SETİ (LEGO parçalarından görev modelleri, saha zemini, CD, Dual Lock™bantları)	1
zımparalanmış kontrplak (veya başka çok düzgün yüzeyli bir malzeme) 2438mm X 1219mm X (en az) 10mm	1
kereste: 2438mm X 38mm X 89mm	4
kereste: 2438mm X 38mm X 64mm	2
düz siyah boya	1 kutu (yarım litre)
duvar vidası, ~64mm uzunlukta	250 gr
TESTERE TEZGAHI AYAKLAR = 610mm yükseklik ve 914mm genişlik	2

Parçalar:

Parça	Malzemesi	Ölçüler	Boya	Adet
masa yüzeyi (A)	kontrplak	2438mm x 1219mm	hayır	1
uzun duvar kenarı (B)	kereste	2438mm	evet	3
kısa duvar kenarı (C)	kereste	1143mm	evet	2
destekleyiciler (D)	kereste	1219mm	hayır	4
testere tezgahı ayaklar	satın alın	Y= 610mm G= 914mm	hayır	2
tahta macunu	satın alın			1 kutu
zımpara	satın alın			1 adet

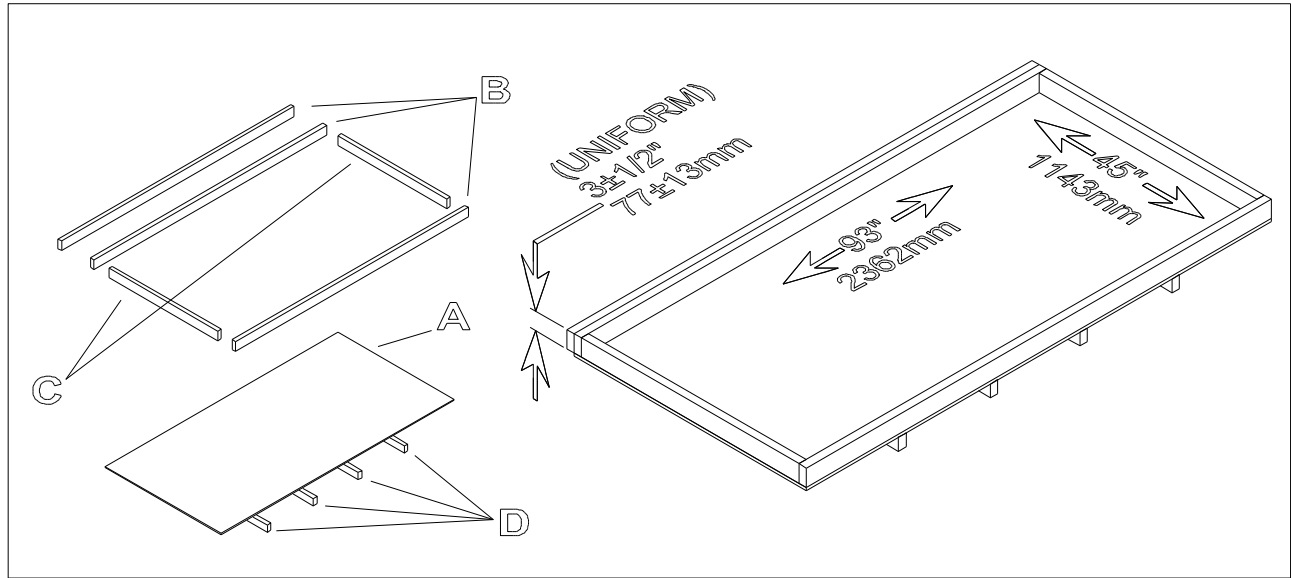
Montaj:

1nci adım – Kontrplağın (A) hangi yüzeyinin **daha pürüzlü** olduğunu bul. Bu taraf **alt** olsun.

Destekleyicileri (D) alt yüzeye (her 45,7 santimetre de 1) yerleştir, sabitle, ve vidala. Vidaların üst yüzeye gelecek baş kısımlarının tam yüzey seviyesinde olduğundan emin ol. Gerekirse fazlalıkları zımparala ve düzelt veya alçak yüzeyleri macunla doldur, zımparala.

2nci adım – Kontrplağın üst yüzünün kenarlarına yan duvarları (B,C) yerleştir, sabitle, ve vidala. Duvardan duvara ölçüler 2362±3mm ve 1143±3mm ve B ve C'nin yükseklikleri 77mm±13mm ve tüm kenar yükseklikleri aynı olmalı.

3ncü adım – Yardım alarak bitirmiş olduğun masa üstünü testere tezgahı ayaklar (veya sağlam kutular) üstüne yerleştir.



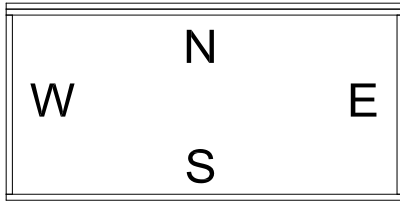
SAHA ZEMİNİNİ (MAT) YERLEŞTİRME

1nci adım – Elektrikli süpürgeyle masanın üstünü temizle. Saha zemininin altındaki en ufak parça, toz bile robot için sıkıntı yaratabilir. Süpürgeyi kullanıldıktan sonra elinizi masanın üstünde gezdirin ve herhangi bir çıkıntıyı zımparalayarak düzeltin. Elektrikli süpürge ile tekrar temizleyin.

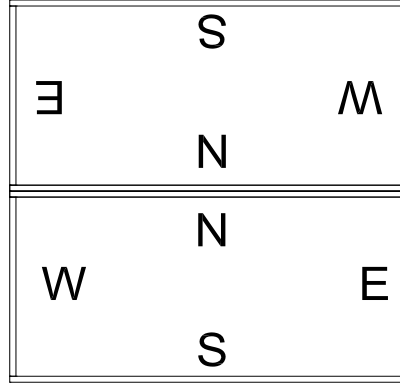
2nci adım – Saha zeminini süpürgeyle temizlenmiş yüzeye (saha zemini hiçbir zaman toz veya parça **kapabileceği** yere açmayın), açın. Resim üstte, ve KUZEY kenarı KUZEY / çift kalınlıktaki duvara yakın olsun.

3ncü adım – Saha zemini oyun alanından bilerek daha küçük yapılmıştır. Saha zeminini kaydırarak ve hizalayarak öyle ayarlayın ki, saha zemininin güney kenarı masanın güney duvarına dokunsun. Sonra saha zeminini batı-doğu ekseninde (iki kenarda da eş mesafe bırakacak şekilde) ortalayın.

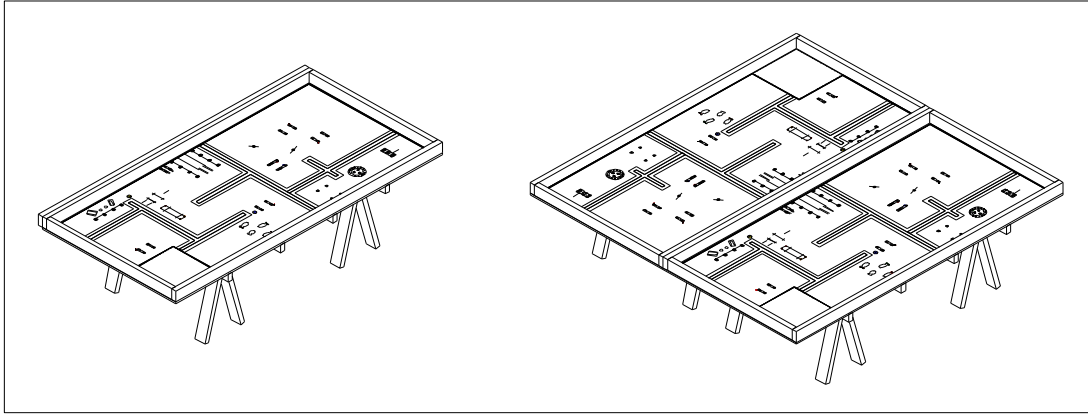
4ncü adım – Yardım isteyerek saha zemininin farklı köşe ve kenarlarından çekin, ve olası dalgaları merkezden dışarı elinizle “ütüleyin.” 3ncü adıma uygunluğu tekrar kontrol edin. Bazı dalgalanmanın düzelmesi zaman alabilir. Bazı takımlar bu konuda saç kurutucuyla iyi sonuçlar aldılar.



çalışma masası (yarım masa)



turnuva masası (tam masa)



GÖREV MODELLERİNİN YAPIMI

LEGO parçalarını ve TEMA SETİNDEN çıkacak olan CD’de verilen yönergeleri kullanarak görev modellerini yap. Bir kişi bu işi 3-4 saatte yapabilir, dolayısıyla mümkünse, ekip olarak çalışın. LEGO parçalarıyla az veya deneyimli bir arkadaşınız varsa, görev modeli yapımı deneyim kazanmak için çok iyi bir yoldur. Bu çalışma ayrıca ekip arkadaşlarının birbirini daha yakından tanımasını sağlar.

Görev modellerinin YERLEŞİMİ

Dual-Lock

Bazı modeller saha zeminine sabitlenir bazıları da sabitlenmez. Sabitlenmesi gereken modeller için 3M’in tekrar-tekrar kullanılabilen Dual-Lock ürünü kullanılır. Bu ürün saha kurulum kitinin içinde şeffaf, düz bir torbanın içindedir. Dual-Lock her iki yüzeyin üstüste gelip, bastırılmasıyla “işler.” Kilit taşınma ve saklamayı kolaylaştırmak için çekerek açılabilir. Dual-Lock uygulaması modellerde sadece bir kere gerekir. Dual-Lock’u kullanmak için:

1nci adım: saha zemini üzerindeki içinde X işareti olan her kutucuğa tek kare bant parçasını yapışkan tarafı altta yerleştirin ve iyice bastırın. İstisna: mat üretiminden sonra yapılan bazı görev değişiklikleri yüzünden sahada görülenlerden daha az kullanım olacak. Aşağıda bu cümleyle ne demek istediğimizi anlatan açıklama bulacaksınız.

2nci adım: bu kare bant parçalarının tam üzerine gelecek şekilde birer bant parçasını bu sefer yapışkan tarafı üstte olacak şekilde bastırın. Bant parçaları birbirlerine kilitlenecektir. Not: Parmakla bastırmak yerine, bantların üstünde geldiği mumlu kağıt kullanarak bastırmak işinizi kolaylaştırabilir.

3ncü adım: görev modelini yapışkan tarafı üstte olan banta yaklaştırıp, bastırın.

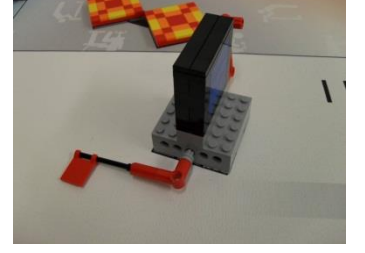
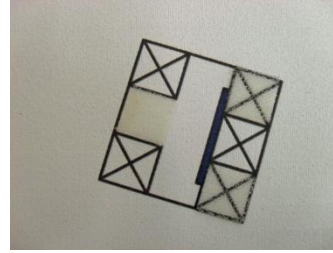
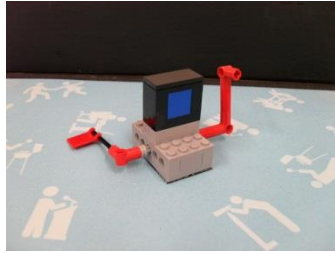
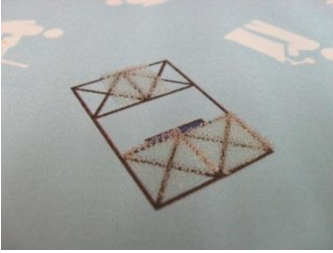
DİKKAT: Her bir kare bant parçasını içinde X olan karenin tam üzerine gelecek şekilde ve her modeli de işaret çizgilerine tam denk gelecek şekilde yerleştirin.

DİKKAT: Görev modelini bastırırken, yapsının en alttaki bölümüne bastırın ki, model “parçalanmasın.” Daha sonra görev modelini yerinden ayırmak için yine en alttaki bölümden çekin.

Öneri: Daha büyük ve esnek modeller için her seferinde 1 veya 2 Dual-Lock parçası kullanın.

Not: Aşağıdaki resimlerde gösterilen HALKALAR saha kurulum parçalarından değildir ve tema setinin içinden çıkmamaktadır, Dual-Lock’ların nasıl kullanıldığını göstermek amacıyla kullanılmıştır.

EKRANLAR- Her bir ekran için 3 adet Dual-Lock’u resimde gösterildiği gibi yapıştırınız. Başlangıç Durumu: bayrak geriye ve mat’a değiyor. Resimlere bakınız.



YORGANLAR - Mavi renktekiler için 5, diğer renkler için 6 yere Dual-Lock yapıştırın (mat üzerinde gösterildiği gibi).

BAHÇE - Resimde gösterildiği gibi 2 yere Dual-Lock yapıştırın. HALKANIN gözüktüğü yerdeki Dual-Lock çiftini kullanmayın. Kahverengi kasanın mat üzerindeki yerine göre yön verin. Çiçeklerin sayısı, şekli ve mat üzerindeki yerine yerleştirilme şekli kritik bir durum değildir ve değişkenlik gösterebilir.

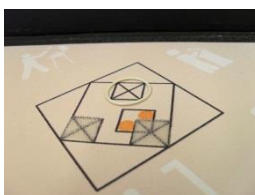
OCAK - Mat üzerinde gösterildiği gibi 4 yere Dual-Lock yapıştırın. Başlangıç durumu: ocağın 2 bölümü yanıyor.

İŞBİRLİĞİ - Mat üzerinde gösterildiği gibi 4 yere Dual-Lock yapıştırın. Başlangıç durumu: ibre doğru yönüne doğru eğik.

yorganlar



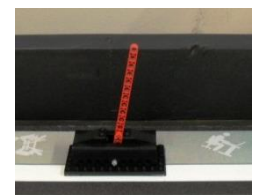
bahçe



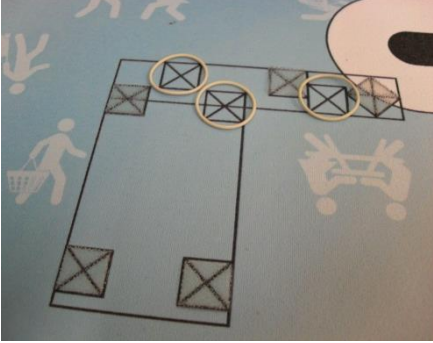
ocak



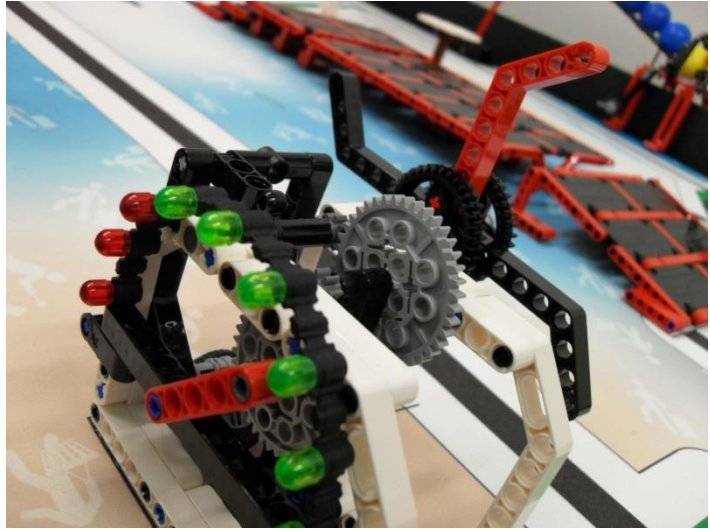
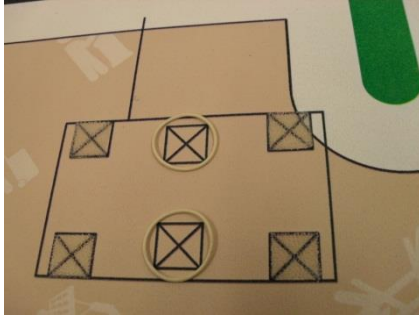
işbirliği



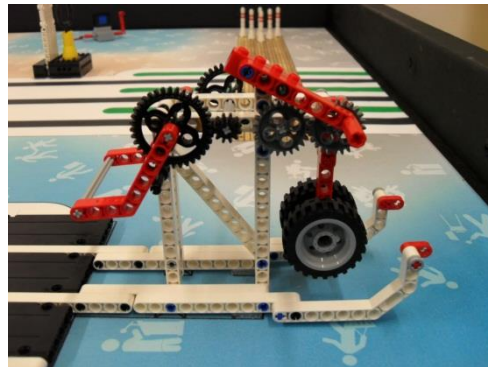
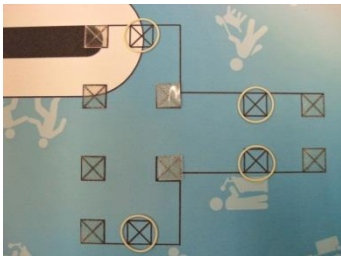
KÖPEK - Mat üzerinde gösterildiği gibi 5 yere Dual-Lock yapıştırın. Beyaz HALKALARIN bulunduğu yerlere yapıştırmayın. Başlangıç durumu: Gri diskler doğu yönüne doğru en sona kadar çekilmiş, kaykay mat üzerindeki çizgilerin arasında güneye yönelik dirseğin ucuna dokunur olmalı. Diskleri itmek köğreği kaydırmalı. Görev modelini başlangıç durumuna getirmek için güneye yönelik dirseğe dokunmayın, sadece diskleri doğruya doğru çekin.



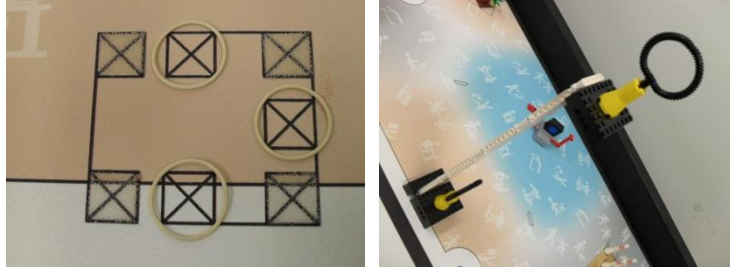
KARDİYO CİHAZI - Mat üzerinde gösterildiği gibi 4 yere Dual-Lock yapıştırın. Beyaz HALKALARIN gözüktüğü yerlere yapıştırmayın. Başlangıç durumu: fırılmanın kırmızı ucu yukarda ve ibre tam olarak sol-alt taraftan 3ncü yeşil ışıkla aynı hizada olmalı.



HALTER SEHPASI - Mat üzerinde gösterildiği gibi 8 yere Dual-Lock yapıştırın. Beyaz HALKALARIN bulunduğu yerlere yapıştırmayın. Başlangıç durumu: tekerlek tam olarak aşağı sarkık ve kaldırma/yakalama kolu resimde gösterildiği gibi doğu tarafında olmalı.



RAFLAR - Mat üzerinde gösterildiği gibi 4 yere Dual- Lock yapıştırın. Beyaz HALKALARIN bulunduğu yerlere yapıştırmayın. Başlangıç durumu: her bir raf üzerinde bir adet LEGO HALKA parçası tam ortalanmış şekilde olmalı. En alttaki LEGO HALKA beyaz paneller ile paralel, en üstteki LEGO HALKA panellere 90 derece dönük, halkaların yuvarlak kısımları dik ve kıvrılmamış şekilde olmalı.



SANDALYE ve MASA - Mat üzerinde gösterildiği gibi 4 yere Dual-Lock yapıştırın. Başlangıç durumu: sandalye mat üzerinde gösterildiği yerde “kırılmış” gibi görünüyor. Küçük olan bölümünün güney kısmı batıya doğru sallanıyor. Her iki siyah bağlantı parçası da küçük bölüm üzerinde takılı, sadece kuzey bağlantı parçası büyük bölümde takılı.



BOWLING LABUTLARI - İşaretli yerlerine dikkatlice yerleştirin; her oyun başlangıcında düzgünlüğünü kontrol edin (yukarıdan dikkatlice bastırın.)



İLAÇ KUTULARI - kutuları çizgilerin arasına dikkatlice yerleştirin; işaretli alan içinde rastgele renk sırası ve aralarında rastgele mesafe olacak şekilde yerleştirin. İlaç kutuları arasındaki mesafe en az bir kutunun genişliği kadar olmalı. Beyaz etiketler güney duvarına bakmalı. Kutuların üstündeki HALKALARIN dik ve düzgün olması gerekiyor.

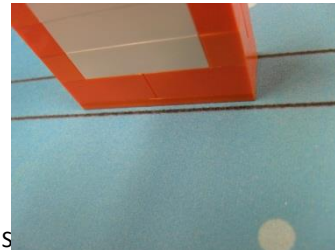


en az mesafe

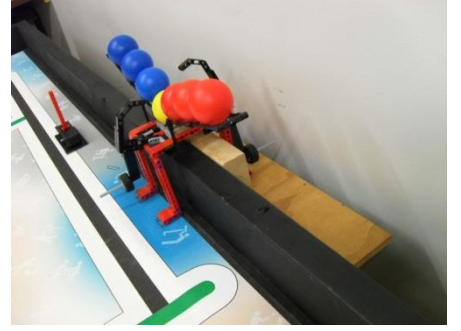
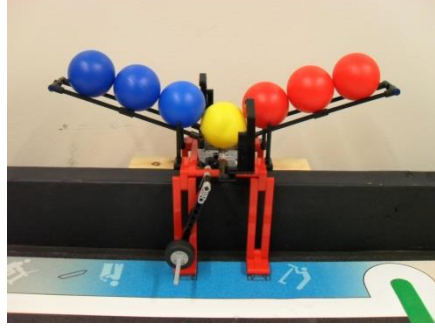
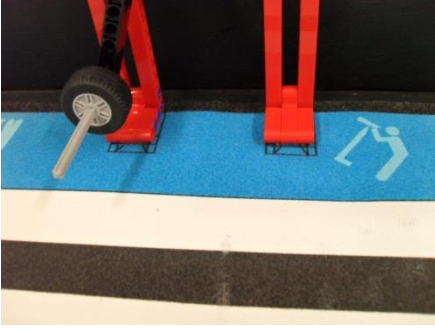
tam olarak çizgilerin arasında

kötü: bu şekilde olamaz

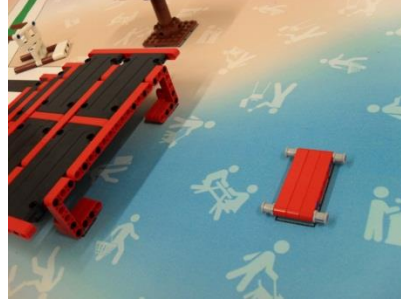
kötü: bu şekilde olmaz



TOP RAYLARI - Bu görev turnuvada sırt sırta gelmiş iki masa arasındaki **ortak görev** modelidir. Hazırlanırken kullandığınız bir masanız varsa, (ki normalde bir masa turnuva hazırlığı için yeterlidir,) modelin diğer masaya gelecek tarafını masanızın dışından tahta parçasıyla destekleyebilirsiniz. Mat üzerinde gösterildiği gibi 2 yere Dual-Lock yapıştırın ve sağlamlığı için diğer tarafa koyduğunuz tahta parçasına da modeli Dual-Lock ile sabitleyin. Sarı top ortadaya konur, diğer toplar ise renk gruplarına göre ayrılmıştır, hangi renk grubunun hangi tarafta olduğu önemli değildir.



GEÇİŞLER - Basamaklar için resimde gösterildiği gibi 8 yere Dual-Lock yapıştırın. HALKALARLA gösterilen yerlere yapıştırmayın. Platformun tutucuları için 2 yere, rampa için de 8 yere Dual-Lock yapıştırın. İndirme platformunu ortalayın ki tutuculara iyice kenetlensin. Platform, basamaklar ve rampayla hizalı olmalı, ucuda kuzeyde veya güneyde, hiçbir tarafa kaydırılmamalı.

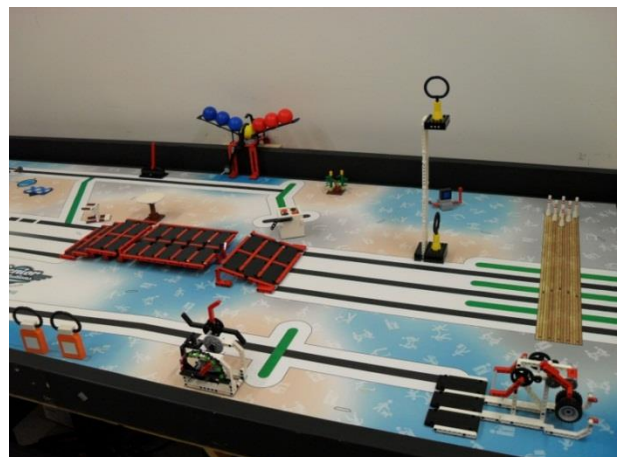


ÜS - Kalan 4 kare yorgan parçasını, bitkileri, ve sarı topu üsse yerleştirin. Üs içinde nereye bulundukları önemli değildir; zaten üsteki parçaların istediğiniz zaman ve şekilde yerlerini değiştirebilirsiniz.

BATI tarafının görüntüsü



DOĞU tarafının görüntüsü



Saha Bakımı

- **Duvarlar** - Görünen kıymıkları temizleyin/çıkartın, delik varsa kapatın.
- **Zemin** - Matın güney duvarına değdiğinden doğu ve batı duvarlarına ortaladığından emin olun. *Artık* bırakabilecek birşeyle matı temizlemeyin. Artıklar, yapışkan, veya kaygan maddeler yeni bir mata oranla robotun performansında büyük değişikliklere sebep olabilir (turnuvalarda genelde yeni matlar kullanılır.) Tozları almak için el süpürgesi veya nemli bez kullanın (matın altını ve üstünü bu şekilde temizleyin.) Kalem işaretlerini temizlemek için beyaz esnek silgi kullanın. Matı taşıırken kıvrılıp, keskin bir bükülme sebep olunmadığından emin olun, aksi halde robotunuzun performansını etkileyebilir. Turnuvalarda eğer yeni mat kullanılacaksa turnuva tarihinden olabidiğince önce mat açılmalı ve kendiliğinden düzleşmesi sağlanmalıdır. Aşırı kıvrımlar için matın doğu ve batı taraflarında çift taraflı (en fazla 6mm genişliğinde) ince bant kullanmak mümkündür. Çift taraflı köpüklü bant kullanılamaz.
- **Görev modelleri** - Modelleri orjinal halleriyle koruyun ve arada sırada bağlantı yerlerinden tekrar sıkıştırın. Dönebilen aksların hala serbestçe döndüğünden emin olun. Eğilmiş olanları yenisiyle değiştirin.

Bu dokümanı geliştirmek için aklınıza gelen bir fikir olursa, lütfen fikir@bilimkahramanlari.org e-posta adresine bir mesaj gönderin. Duyarlı profesyonelliğiniz için çok teşekkürler☺ (Eylül 2012)