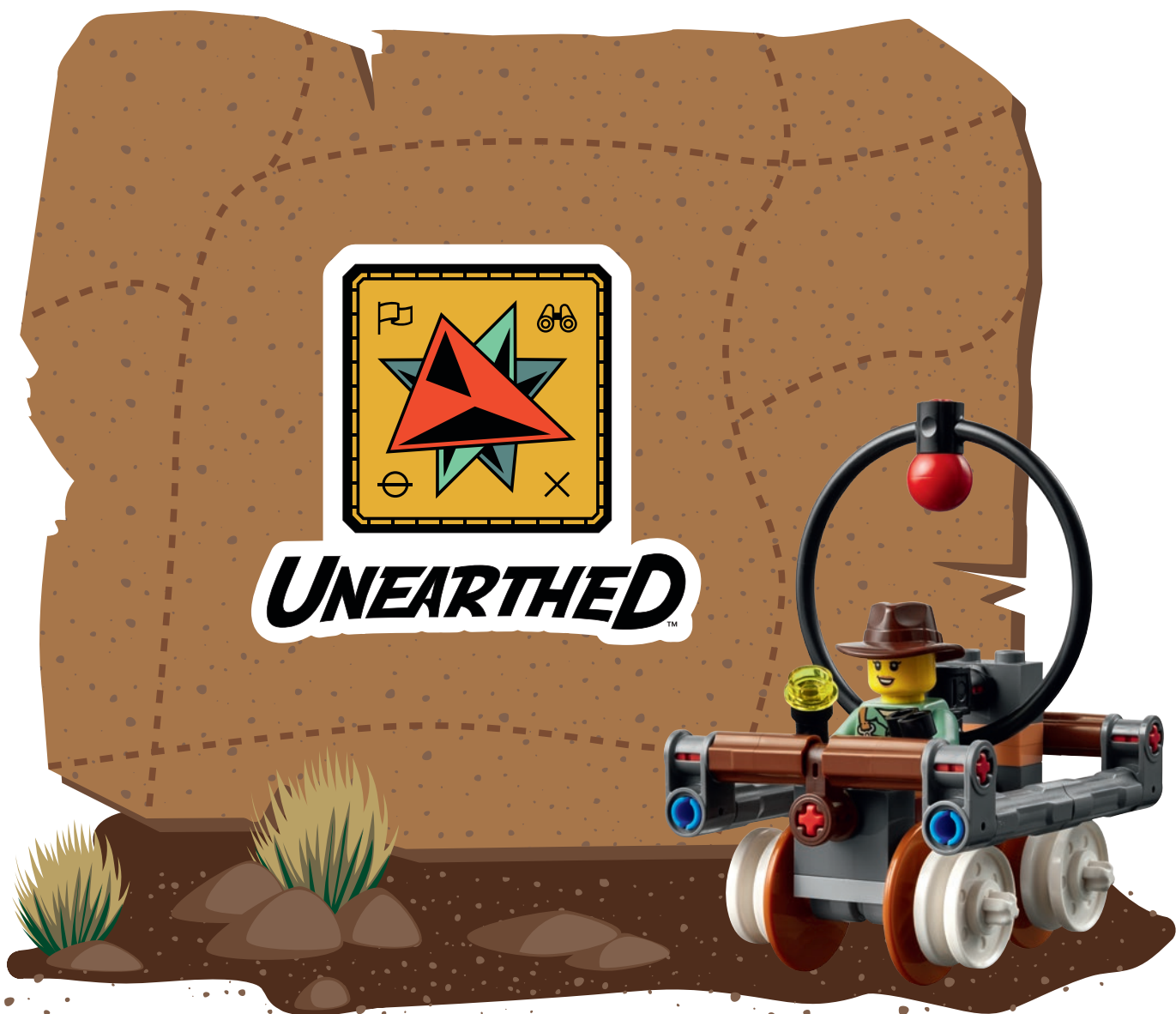


**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE

MÜHƏNDİSLİK DƏFTƏRİ



FIRST® LEGO® League Global Sponsors

The LEGO Foundation



CHALLENGE DIVISION SPONSOR



Xoş gəlmisiniz!

Bu Mühəndislik Qeyd Dəftərindəki bölmələrdən Qualcomm tərəfindən təqdim olunan FIRST® AGE™ mövsümündə və UNEARTHED™ tapşırığında komandanızın səfəri üçün bələdçi kimi istifadə edin.

Komandanızın səfəri boyunca FIRST **Əsas Dəyərlərindən** və **mühəndislik dizayn prosesindən** istifadə edin. Yeni bacarıqlar qazanarkən və birlikdə işləyərkən çox əylənin! Bu qeyd dəftəri münisflər qarşısında keçirilən tədbirdə paylaşmaq üçün əla bir resursdur, lakin onu doldurmaq məcburi deyil. Qeyd dəftərinin sonunda mövsümün mövzusu ilə əlaqəli karyeralara da baxın.



FIRST®-ün Əsas Dəyərləri



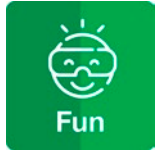
Birlikdə işlədikdə daha güclü oluruq.



Biz bir-birimizə hörmətlə yanaşır və fərqliliklərimizi qəbul edirik.



Öyrəndiklərimizi dünyamızı yaxşılaşdırmaq üçün tətbiq edirik.



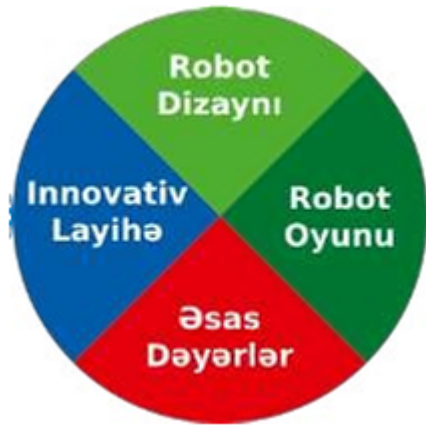
Biz etdiyimiz işdən zövq alır və onu qeyd edirik!



Biz yeni bacarıqları və fikirləri araşdırırıq.



Biz problemləri həll etmək üçün yaradıcılıq və əzm göstəririk.



FIRST® LEGO® League Challenge-in dörd bərabər çəkili hissəsinin hər biri tədbirdə ümumi performansınızın 25%-ni təşkil edir.

Tədbirdə komandanız münisflər qarşısında robot dizaynı və innovasiya layihəsi işini təqdim edəcək, robot oyunu zamanı isə robotunuzun performansı qiymətləndiriləcək. Əsas Dəyərlər işinizin bütün hissələrində qiymətləndirilir və onları necə tətbiq etdiyinizə görə münisflər və hakimlərdən ballar alacaqsınız.

Biz Əsas Dəyərlərimizi Gracious Professionalism® (Nəzakətli Peşəkarlıq) və Coopertition® (Əməkdaşlıq və Rəqabət)

vasitəsilə ifadə edirik və bu, robot oyun qarşılaşmaları zamanı qiymətləndiriləcək.

Nəzakətli Peşəkarlıq (Gracious Professionalism)

yüksək keyfiyyətli iş görməyi təşviq edən, başqalarının dəyərini vurğulayan və fərdlərə və cəmiyyətə hörmət edən iş üsuludur.

Əməkdaşlıq və Rəqabət (Coopertition) öyrənmənin qələbədən daha vacib olduğunu göstərir. Komandalar rəqabət apararkən belə bir-birlərinə kömək edə bilirlər.

Robot Dizaynı və Robot Oyunu

Hazır olun, çünki bu ilki UNEARTHED™ robot oyunu sizi maraqlı bir arxeoloji macərəyə aparacaq. Komandanız qazıntı sahəsini araşdıracaq, qayalıq və torpaq qatları altında gizlənmiş artefaktları diqqətlə çıxaracaq və keçmiş sivilizasiyaların hekayələrini ortaya çıxaran ipuçlarını üzə çıxaracaq.

Qazıntıya daha dərinə getdikcə, siz daha çətin ərazilərlə qarşılaşacaqsınız – o cümlədən zərif xarabalıqlar və zədələnmədən çıxarılması üçün dəqiqlik tələb edən həssas artefaktlarla. Bu yolda siz sirləri açacaq və onların daşdığı hekayələri paylaşmağa kömək edəcəksiniz.

Bu həyəcanverici kəşf səfərinə çıxarkən gizli xəzinələri üzə çıxarmağa və keçmiş bir araya gətirməyə hazır olun!

Robot oyunu zamanı tapşırıqları yerinə yetirəcək bir robot dizayn edin və yaradın.

Tapşırıq modellərinizi qurun və missiya strategiyanızı müəyyənəşdirin.

Hər bir tapşırıq və model arxeoloji qazıntı sahəsində tapılan kəşflər və alətlərlə əlaqəlidir. Hansı tapşırıqları yerinə yetirəcəyinizə komandanız qərar verir və onları istənilən ardıcılıqla yerinə yetirə bilərsiniz. Unutmayın ki, modellər və tapşırıqlar innovasiya layihənin mövzusu üçün də ilham mənbəyi ola bilər.

Avtonom robotunuzu və proqramlarınızı dizayn edin və yaradın.

Tapşırıq strategiyanıza əsaslanan robot dizaynı üçün plan yaradın. Robotunuzu və hər hansı əlavələri LEGO® Education SPIKE™ Prime və ya icazə verilmiş LEGO Education ilə uyğun hər hansı dəstdən istifadə edərək qurun. Robotunuzu 2,5 dəqiqəlik robot oyunu zamanı tapşırıqları avtonom şəkildə yerinə yetirib xal toplamaq üçün proqramlaşdırın.

Robot həllinizi test edin və tapşırıqları yerinə yetirmək üçün təkmilləşdirin.

Robot dizaynınızı və proqramlarınızı davamlı test və təkmilləşdirmə ilə yenidən işləyin. Yol boyu etdiyiniz dəyişiklikləri – işləyənləri və işləməyənləri – mütləq qeyd edin. Bu qeydlər mövsüm boyunca irəlilədikcə və robot dizaynınızı münisiflərlə paylaşarkən komandanız üçün faydalı olacaq.

Robot dizaynı prosesinizi təqdim edin .

Rubriklərdən istifadə edərək komandanızın robotu və proqramları yaratmaq üçün istifadə etdiyi prosesi və onların necə işlədiyini aydın şəkildə izah edən qısa təqdimat hazırlayın. Hər bir komanda üzvünün necə töhfə verdiyini və bu müddətdə hansı bacarıqları öyrəndiyini daxil edin.

Robot oyun matçlarında iştirak edin.

İstər məşq, istərsə də yarış zamanı robotunuz start bölgəsində başlayır. Komandanız tapşırıqları istənilən ardıcılıqla yerinə yetirə bilər və robotu ev yerlərindən birinə qaytara bilər. Komandanız üç qarşılaşma oynayacaq, lakin mükafatlandırma üçün yalnız ən yüksək xalınız nəzərə alınacaq.



Robot
Resursları

Innovasiya Layihəsi

Arxeoloqlar qazdıqları artefaktları yenidən qurmaq və başa düşmək üçün arxeoloji prosesi istifadə edirlər. İstər qazıntı sahəsini araşdırırlar, istərsə də materialları laboratoriyada öyrənirlər.

Keçmiş nəsillərin necə yaşadığını, öyrəndiyini və qeyd etdiyini anlamaq üçün lazımlı ipuçlarını tapmaq üçün insanların texnologiya ilə birlikdə çalışması lazımdır.

UNEARTHED™ mövsümündə komandanızın tapşırığı arxeoloqların qarşılaşdığı bir problemi müəyyənləşdirmək və ona kömək edə biləcək həll təklif etməkdir.

Buradan başlayın...

Arxeoloqların qarşılaşdığı problemi müəyyənləşdirin və araşdırın.

Layihə Sparkları səhifəsindən arxeoloji problemin seçimi üçün bələdçi kimi istifadə edin.

Araşdırma apararaq həmin problemə mövcud həll yollarını öyrənin. Nələr artıq sınıanıb? Hansı çətinliklər hələ qalır? İşinizi dəstəkləmək üçün müxtəlif mənbələrdən istifadə etməyə çalışın.

Yeni bir şey yaratmaq, başqa bir sahənin mövcud texnologiyasını tətbiq etmək və ya mövcud həlli təkmilləşdirmək istəyə bilərsiniz; innovasiya məhz budur.

Fikirlerinizi təkmilləşdirmək üçün plan hazırlayın. Fikirlerinizi test etdikcə və ya başqaları ilə paylaşdıqca həllinizin bəzi hissələrini dəyişdirmək və ya yeniləmək lazım ola bilər.

Düşünün...

Rubrikləri və münşiflik axın cədvəlini nəzərdən keçirin.

Tədbirdə siz həllinizi necə inkişaf etdirdiyinizi, o cümlədən araşdırma və testlər zamanı nələri öyrəndiyinizi paylaşmaq üçün məhdud vaxta sahib olacaqsınız. Rubriklər komandanıza münşiflərə təqdimat zamanı nəyə fokuslanmalı olduqlarını anlamaqda kömək edir. İşiniz hələ davam etsə belə, münşiflər bu mövsüm ərzində sizin və komandanızın əldə etdiyi irəliləyişlə maraqlanacaqlar. İnnovativ həllinizi izah etmək üçün onun prototip modelini və ya çekimini yaradın. Unutmayın ki, probleminiz böyük və ya kiçik olsa da, həllinizin təsiri çox böyük ola bilər.

Tədbirdən əvvəl...

Həllinizi təqdim etmək üçün canlı təqdimat hazırlayın.

Komandanızın işini necə xülasə edəcəyini düşünün. Münşiflər daha çox məlumat almaq istədikdə suallar verəcək və komandaya rəy bildirecəklər. Təqdimatınız seçdiyiniz problemi, apardığınız araşdırmanı və həllinizi necə inkişaf etdirdiyinizi izah etməlidir.

Münşiflərin komandanızın yolculuğunu daha yaxşı başa düşməsinə kömək etmək üçün irəliləyiş əldə edərkən və çətinlikləri həll edərkən Əsas Dəyərlərdən necə istifadə etdiyinizi vurğulayın. Təqdimatınızı innovativ həllinizin arxeoloqlara keçmişin hekayələrini bir araya gətirməkdə necə kömək edəcəyini paylaşmaqla tamamlayın. İrəliləyişinizi təqdim edərkən komandanın bütün üzvlərinin iştirak etdiyindən əmin olun. Münşiflik sessiyası haqqında daha çox məlumat almaq üçün mövsüm resurslarında yerləşdirilmiş tədbirə hazırlıq videomuza baxın.



Nümunə Layihələr

Arxeoloji Proses

Bu günün tarixi 5 Avqust 2025-dir. Arxeoloqlardan ibarət bir komanda yeni qazıntı sahəsində apardıqları kəşfləri sənədləşdirir. Onların sahə qeydləri burada çox əvvəl yaşamış insanların başa düşülməsində faydalı məlumatlar ehtiva edir.

Sahəni müəyyənləşdirmək

Səfər zamanı komanda qədim bir xəritə kəşf edir və bu, onların yaxınlıqda daha çox artefaktın tapılacağına inanmasına səbəb olur. Arxeologiya komandası əlavə artefaktların harada yerləşdiyini necə müəyyənləşdirəcək?



Tədqiqat aparmaq və xəritələşdirmək



Qazıntı qrupunun üzvləri yaxınlıqdakı mağaraları araşdırmaq və zamanla baş verən landşaft dəyişikliklərini nəzərə almaq istəyirlər. Komanda mağaranın və bütöv sahənin müasir xəritəsini yaratmaq üçün texnologiyadan necə istifadə edə bilər?

Qazıntı aparmaq



Qazıntı başladıqdan sonra komanda gündəlik həyatla bağlı artefaktlar tapmağa başlayır. Bəziləri dənələri üyütmək üçün istifadə olunan dəyirman daşları kimi möhkəm və böyükdür, digərləri isə sikkələr və muncuqlar kimi daha kiçikdir. Komanda bu əşyaları zədələmədən və itirmədən torpaqdan çıxarmaq üçün hansı alətlərdən istifadə edə bilər?

Yenidən qurmaq və bərpa etmək



Arxeoloqlar burada yaşamış insanların su ilə və onun təmin etdiyi bütün imkanlarla çox bağlı olduqlarına dair sübutlar əldə ediblər. Forum yaxınlığında tapılan heykəltəraşlıq parçaları sudan olan heyvanları təsvir edir, lakin bütün parçaları tapmaq və onları bərpa etmək böyük bir çağırış olacaq. Komanda bərpa prosesini necə təkmilləşdirə bilər?

Paylaşmaq və dərc etmək

Sahə qeydlərində təsvir olunan problemləri həll etmək üçün hansı həll yolları mövcuddur? Komandanız arxeologiya sahəsində başqa bir problemə rast gəlibmi?



Bir artefakt kəşf olunub və bu, komandanın hər bir üzvündə daha çox məlumat almaq istəyi yaradıb, lakin hər sirri tək bir komanda öz-özlüyündə həll edə bilməz. Arxeoloqlar digər sahələrdə fəaliyyət göstərən komandalarla əməkdaşlıq edərək sirləri birgə necə həll edə bilərlər?

Tapşırıq Hekayəsi



Komandanın İrəliləyişi

Mövsüm ərzində komandanızın məqsədlərini yeniləmək və irəliləyişinizi paylaşmaq üçün bu səhifəyə qayıdın.

BURADAN BAŞLAYIN

Bu mövsüm üçün məqsədlərim...

YARI YOLDA

İndiyə qədər öyrəndiklərim...

Daha çox öyrənmək istəyirəm...

TƏDBİR VAXTI

Komandamla fəxr edirəm, çünki biz...

Komanda Rolləri

Burada sessiyalar zamanı komandanızın istifadə edə biləcəyi nümunə rollar verilmişdir. Komandanın hər üzvü FIRST® LEGO® League müddətində hər rolu təcrübə etməlidir.

Tapşırıq təcrübəsi. Məqsəd komandanızı FIRST LEGO League Challenge-in bütün sahələrində özünəinamlı və bacarıqlı etməkdir.

Yaradıcılıq Dizayneri

Həllər üçün innovativ dizaynlar yaradır və komanda ilə müzakirə edir.

Təqdimatçı

Komandanın işini necə təqdim etmək üzərində çalışır. Ssenarilər yazır və təqdimatlar hazırlayır

Layihə Meneceri

Vaxt idarəçiliyinə və tədbirə hazırlığa diqqət yetirir.

Komanda Kapitanı

Komandanın irəliləyişini mentorla paylaşır. Sessiya tapşırıqlarının tamamlanmasını təmin edir.

Tədqiqatçı

Fikirləri araşdırır və komandanın qərar verməsi üçün müxtəlif mənbələrdən əlaqəli tədqiqatlar tapır.



Material Meneceri

Sessiya üçün lazım olan materialları toplayır və geri qaytarır.

Qurucu

LEGO tapşırıq modellərini quruluş təlimatlarına uyğun yığır və robotunuzu qurur.

Tapşırıq Strategiyası

Robot Oyunu Qaydalar Kitabını analiz edir və hansı tapşırıqların yerinə yetiriləcəyinə dair komanda strategiyası müzakirələrinə rəhbərlik edir.

Proqramçı

Cihazı idarə edir və proqramları tətbiqdə hazırlayır.

Sessiya 1

→ Giriş

- ☐ Komanda üzvlərinizi tanıyın və komanda adınızı seçin. Mövsüm videolarına baxın və 3–9-cu səhifələri oxuyaraq ****FIRST® LEGO® League Challenge****-in necə işlədiyini, həmçinin ****UNEARTHED™**** robot oyunu və innovasiya layihəsi haqqında məlumat əldə edin.

→ Tapşırıqlar

- ☐ Mövsümün mövzusu haqqında daha çox məlumat əldə etmək üçün robot oyunu üçün nəzərdə tutulmuş tapşırıq modellərini qurun.
- ☐ Hər modeli Challenge döşəyində (Challenge mat) ona uyğun olan yərə yerləşdirin.
- ☐ Robot Oyunu Qaydaları kitabçasının 7-ci səhifəsini oxuyaraq masa düzülüşü qaydaları ilə tanış olun.
- ☐ Modellərin necə işlədiyini araşdırın. Onları 6-cı səhifədəki "Project Sparks" bölməsi ilə əlaqələndirin.
- ☐ Bu səhifədəki boşluğu aşağıdakılar üçün istifadə edin:
 - * Tapşırıq modelləri ilə bağlı qeydlər
 - * Yansıma suallarına cavablar yazmaq

→ Paylaş

- ☐ Dəyərləndirmə suallarını müzakirə edin. Challenge matının ətrafında toplaşın. Missiya modellərinin ****UNEARTHED**** mövzusu ilə necə əlaqəli olduğunu danışın.
- ☐ Fəaliyyət sahənizi səlqəyə salın.)

→ Dəyərləndirmə sualları

- Komandanız innovasiya layihəsi haqqında oxuduqdan sonra hansı fikirlərə sahibdir?
- Tapşırıq modelləri Tapşırıq Hekayəsi (Challenge story) və ya Layihə İdeyaları (Project Sparks) ilə necə əlaqəlidir?
- Hansı tapşırıq modelləri sizin üçün maraqlıdır?

Komandanız haqqında məlumatları burada qeyd edin.

Qeydlərimiz:

Məsləhətlər

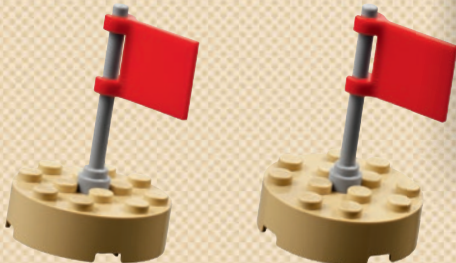
Tapşırığı bitirdiyiniz zaman onu qeyd etmək üçün qutucuqdan istifadə edin.

- Hər görüş zamanı nə öyrəndiyinizi və nəyi inkişaf etdirmək istədiyinizi yazın.

???



Robot Oyunu Qaydalar Kitabçası mövsüm boyunca istifadə üçün əla bir qaynaqdır.



Sessiya 2

Kəşf: Biz yeni bacarıq və fikirləri araşdırırıq.

Qeydlərimiz:

Məsləhətlər

Planlaşdırma fikirlərinizi və işinizi təşkil etmək üçün vacibdir.

İlham almaq üçün bu məqsəd ifadələrindən istifadə edin!

Biz Əsas Dəyərlərdən istifadə edəcəyik...

Biz təcrübə qazanmaq istəyirik...
Robotumuzun və ya innovasiyamızın məqsədi...
Layihəmizin məqsədi...



→ Giriş

- ☐ Komandanızın yolculuğunda ****Kəşf**** Əsas Dəyərindən necə istifadə edəcəyinizi düşünün.
- ☐ Məqsədlərinizi və nə öyrənməyi ümid etdiyinizi 8-ci səhifədəki Komandanın İrəliləyişi səhifəsində qeyd edin.

→ Tapşırıqlar

- ☐ SPIKE™ tətbiqini açın. Başla düyməsini sıxın.
- ☐ Dərsinizi tapın.



Təlim Fəaliyyətləri: 1-6
(istəyə bağlı)



Yarışa Hazır Bölmə: Təlim
Düşərgəsi 1: Ətrafda
Sürmə

- ☐ Öyrəndiyiniz bacarıqlardan istifadə edərək robotunuzu tapşırıq modellərindən birinə yönəldin.
- ☐ Robot oyununda tətbiq edə biləcəyiniz proqramlaşdırma və quruluş bacarıqlarını müəyyənəldirin. Fikirlərinizi qeyd etmək üçün qeydlər bölməsindən istifadə edin.
- ☐ Yarış xəritəsi üzərində hərəkət edərkən, tapşırıq modellərinin yaratdığı innovasiya layihəsi ideyaları barədə komandanızla danışın.

→ Paylaş

- ☐ Refleksiya suallarını müzakirə edin.
- ☐ Matın ətrafında toplaşın. Bu sessiyada öyrəndiyiniz robot bacarıqlarını paylaşın.
- ☐ Fəaliyyət sahənizi səliqəyə salın.

→ Dəyərləndirmə sualları

- Robotunuzu modelə istiqamətləndirmək komandanıza robot oyununda necə kömək edə bilər?
- Bu sessiyada mühəndislik dizayn prosesindən necə istifadə etdiniz?
- Hansı Layihə İdeyaları (Project Sparks) komandanızın marağındadır? Komandanız başqa bir problemi araşdırmaq istəyir?

Sessiya 3

→ Giriş

- ☐ İnnovasiya layihəsi səhifəsini və nümunə Layihələri (Project Sparks)
- ☐ nəzərdən keçirin. Layihə ilə bağlı fikirlərinizi komandanızla paylaşın. Hər kəsin fikrini bildirmək imkanı olduğundan əmin olun.

→ Tapşırıqlar

- ☐ Komandanızın probleminin ifadəsini qeyd edin.
- ☐ SPIKE™ tətbiqini açın. Dərsinizi tapın.



Yarışa Hazırlıq Bölməsi: Təlim Düşərgəsi 2 – Obyektlərlə Oynamaq

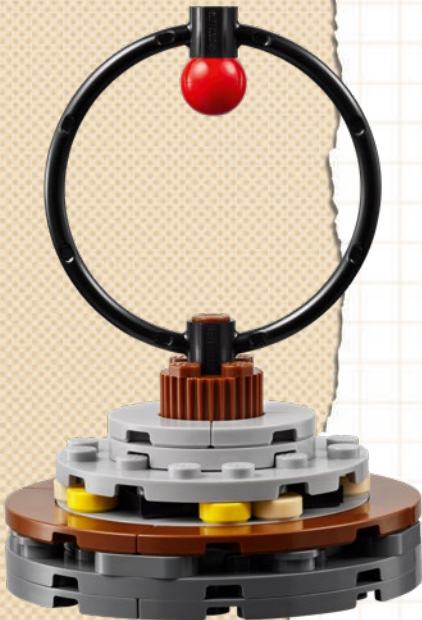
- ☐ Bu bölmədə öyrəndiyiniz bacarıqları dəyərləndirin. Bu bacarıqların robot oyunu zamanı sizə necə kömək edəcəyini müzakirə edin. Sınaqdan keçirin! Robotunuzu bir tapşırığı yerinə yetirmək üçün proqramlaşdırmağa çalışın.

→ Paylaş

- ☐ Dəyərləndirmə suallarını müzakirə edin. Yarış xəritəsinin (matn) ətrafında bir araya gəlin. Bu sessiyada öyrəndiyiniz robot bacarıqlarını paylaşın. İş yerinizi səliqəyə salın.

→ Dəyərləndirmə sualları

- Layihə üçün bir fikir seçmək məqsədilə əlavə hansı tədqiqatlar aparılmalıdır?
- Robotunuz robot oyununda hansı əşyaları aşmamalıdır?
- Komandanız növbəti hansı tapşırıqları yerinə yetirmək istəyir?



Layihə ışıltısı (Project Spark) ideyaları:

Problemin təsviri

Məsləhətlər

- Əlbəttə! Belə ola bilər:
- **Problemin təsviri**
- Komandanızın həll etmək istədiyi problemi izah edir.
- Problemin niyə mövcud olduğunu, niyə həll edilməsinin vacib olduğunu və problemin həll olunması halında kimlərin təsirlənəcəyini nəzərdən keçirin.
- İnnovasiya layihəsi üçün nümunə layihələrdən birini və ya öz ideyanızı seçə bilərsiniz.



Sessiya 4

Innovasiya layihəsi üçün problem ideyaları:

Qeydlərimiz

→ Giriş

- ☐ Komanda olaraq mövcud həllər haqqında məlumat əldə etmək üçün hansı tədqiqatların aparılmasının lazım olduğunu müəyyənləşdirin. Topladığınız məlumatlardan innovasiya layihəsi həllinizi yaratmaq üçün necə istifadə edəəcəyinizi qərarlaşdırın.

→ Tapşırıqlar

- ☐ SPIKE™ tətbiqini açın. Dərsinizi tapın.



Yarışa Hazır Bölmə:
Təlim Düşərgəsi 3:
Xətlərə Reaksiya
Vermək

- ☐ Bu bölümdə öyrəndiyiniz bacarıqları qiymətləndirin. Onların robot oyununda sizə necə kömək edəəcəyini müzakirə edin. Sınaqdan keçirin! Öyrəndiyiniz bacarıqlardan istifadə edərək başqa bir tapşırığı yerinə yetirməyə çalışın.

→ Paylaş

- ☐ Dəyərləndirmə suallarını müzakirə edin. Yarış xəritəsinin (matın) ətrafında toplaşın. Bu sessiyada öyrəndiyiniz robot bacarıqlarını paylaşın. İş yerinizi səliqəyə salın.

→ Dəyərləndirmə sualları

- Komandanız layihə probleminizlə bağlı tədqiqatınızı necə qeydə alacaq?
- Proqramınızı sınaqdan keçirmək robotunuzun daha dəqiq olmasına necə kömək etdi?
- Missiya strategiyanızda mat üzərindəki xətlərdən necə istifadə edə bilərsiniz?

Məsləhətlər

İrəliləyişinizi qeyd etmək sizə oyun üçün strategiya qurmağa kömək edəcək. Robot oyununda tapşırıqları yerinə yetirməyə çalışarkən, nə işlədiyini və komandanızın nəyi inkişaf etdirmək istədiyini qeyd edin.

→ Giriş

- ☐ Komanda işi və komandanız barədə düşünün. Komandanızın necə öyrəndiyini və birlikdə necə çalışdığını müzakirə edin.

→ Tapşırıqlar

- ☐ Seçdiyiniz problemi araşdırmağa davam edin. Komandanızın yeni bir həll təklif edib-etməyəcəyinə və ya mövcud olanı təkmilləşdirəcəyinə qərar verin.
- ☐ Bu səhifədən tədqiqatınızı yazmaq üçün istifadə edin.
- ☐ Komandanızla birlikdə inkişaf etdirəcəyiniz həlli seçin.

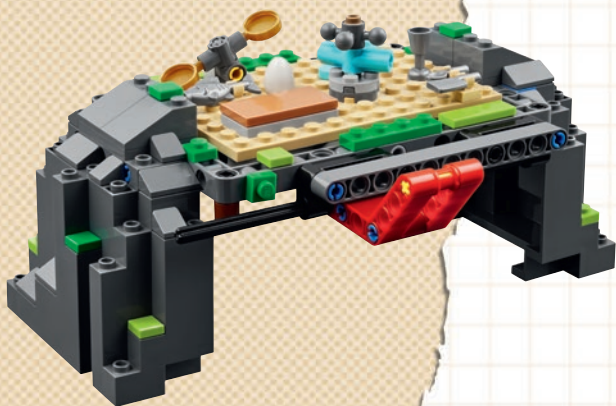
Məsləhətlər

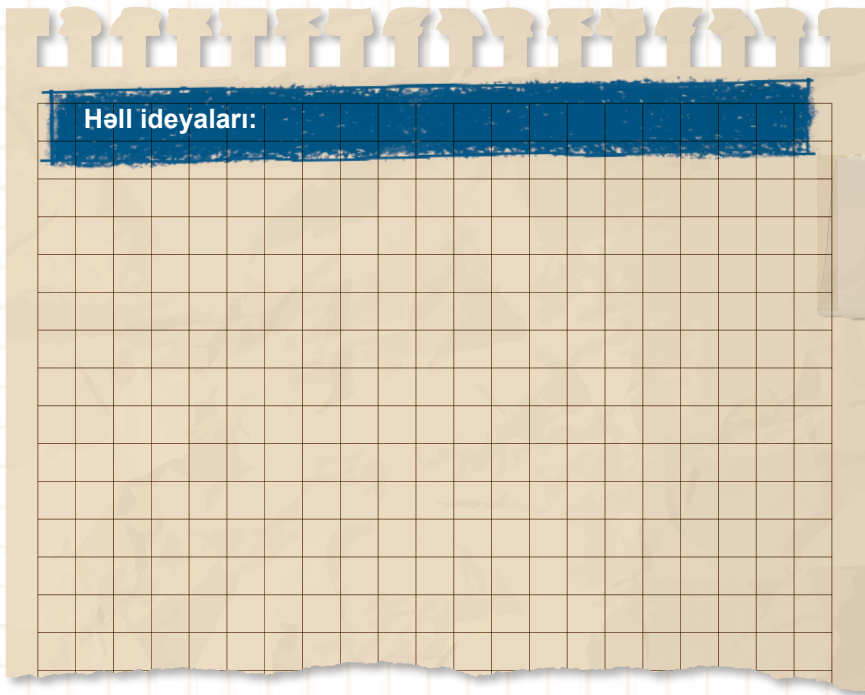
- Mövcud həllər komandanın probleminə unikal həll yaratmaq üçün digər fikirlərlə uyğunlaşdırıla və birləşdirilə bilər.
- Problemi öyrənərkən nəyi öyrəndiyinizi və istifadə etdiyiniz mənbələri siyahıya alın (məsələn, kitablar, xəbər məqalələri və ya müsahibələr).

Sessiya 5

Komanda işi: Birlikdə çalışdıqda daha güclüyük.

Tədqiqat mənbələri və təfərrüatlar:





Bələdçi ilə tapşırıq qeydləri

Məsləhətlər

Coopertition komandaların yarışarkən belə bir-birinə kömək edib əməkdaşlıq etməsi deməkdir.

→ Tapşırıqlar

- ☐ SPIKE™ tətbiqini açın. Dərsinizi tapın.



Yarışa Hazır Bölmə: Yönləndirilmiş Tapşırıq



Yarışa Hazır Bölmə: Təkmilləşdirilmiş Sürmə Platformasının Yığılması (istəyə bağlı)

- ☐ Bələdçi ilə tapşırığı davamlı uğurla yerinə yetirənə qədər əylənərək məşq edin.
- ☐ Robot oyununda digər tapşırıqları da yerinə yetirmək üçün məşq etməyə davam edin.

→ Paylaş

- ☐ Dəyərləndirmə suallarını müzakirə edin.
- ☐ Yarış xəritəsinin (matn) ətrafında bir araya gəlin. Bu sessiyada öyrəndiyiniz robot bacarıqlarını paylaşın. İş yerinizi səliqəyə salın.

→ Dəyərləndirmə sualları

- Komandanız seçdiyiniz problem haqqında danışa biləcək kimsə varmı? Onlara hansı sualları verərdiniz?
- Komandanız problemi həll etmək üçün innovativ həll yaratmaq məqsədilə necə birlikdə işləyəcək?
- Bələdçi ilə tapşırıq sizə **Coopertition®** barədə nə öyrədir?
- Mühəndislik dizayn prosesi robot oyununda tapşırıqları həll etmək üçün strategiya yaratmağa necə kömək edir?

→Giriş

- ☐ İndiyə qədər komandanızın nə öyrəndiyini və hələ də nələrə araşdırmaq istədiyini müzakirə edin.
- ☐ 8-ci səhifədə yerləşən ****"Yarısına çatdıq" (Halfway There)**** bölməsini doldurun.

→Tapşırıqlar

- ☐ Probleminizə həll yolu inkişaf etdirmək üçün bir plan hazırlayın. Bunun üçün 29-cu səhifədəki ****İnnovasiya Layihəsi Planlaşdırma**** vərəqindən istifadə edin.
- ☐ Müxtəlif mənbələrdən istifadə edin və onları bu ****Mühəndislik Gündəliyində**** qeyd edin.
Həllinizin prototipini hazırlamaq üçün lazım ola biləcək materialları müəyyənləşdirin.

Məsləhətlər

Fərqli növ mənbələrdən istifadə edin, məsələn, etibarlı veb saytlar, videolar, kitablar və ya mütəxəssislər.

- Hakimlərin həlliniz barədə nə soruşacaqlarını öyrənmək üçün innovasiya layihəsi qiymətləndirmə cədvəlinə baxın.



Sessiya 6

Komandamızın daha çox vaxt sərf etməli olduğu sahələr hansılardır?

İnnovasiya Layihəsi Qeydləri:

Robot oyunu strategiyası qeydləri:



→ Tapşırıqlar:

- ☐ “Robot Oyunu Tapşırıqları” videosuna və Robot Oyunu Qaydalar Kitabçasına baxın.
- ☐ Komandanızın bu vaxta qədər hansı tapşırıqları yerinə yetirdiyini və gələcəkdə hansıları sınaq istədiyini müzakirə edin. Tapşırıqları yerinə yetirmək üçün strategiya hazırlamağa başlayın.
- ☐ Seçilmiş bir tapşırıq üçün səhifə 28-dəki Pseudokod vərəqini doldurun.
- ☐ Robotunuzu test etmək və təkmilləşdirmək üçün plan qurun. SPIKE™ tətbiqi vasitəsilə proqram fikirlərinizi robotunuza yükləyin və işləyib-ışləmədiyini yoxlayın.
- ☐ Robot oyunundakı tapşırıqları yerinə yetirməyə davam edin.

→ Paylaş

- ☐ Dəyərləndirmə suallarını müzakirə edin. Yarış xəritəsinin (matn) ətrafında toplaşın. Bu sessiyada öyrəndiyiniz robot bacarıqlarını paylaşın. İş yerinizi səliqəyə salın.

→ Dəyərləndirmə sualları

- İnnovasiya layihəsində irəliləyişinizi sənədləşdirmək komandanızın tədbirdəki hakimlik sessiyası zamanı necə kömək edə bilər?
- Problemi həll etmək üçün sizin yenilikçi fikirləriniz hansılardır?
- Robotunuzun əlavələri və proqramı komandanızın missiya strategiyasını necə dəstəkləyə bilər?
- Əvvəlki tapşırıqlarda istifadə olunan robot dizaynını necə təkrarlayıb və təkmilləşdirə bilərsiniz?

Məsləhətlər

- Missiya strategiyası hansı missiyaların yerinə yetiriləcəyini və onların hansı ardıcılıqla sınaq olacağını müəyyən edir.
- Pseudokod, planlaşdırdığınız robot proqramının addımlarının yazılı təsviridir.
- Oyunda istifadə edəcəyiniz əlavələri və sensorları düşünün və onları dəyişdirməli olub-olmadığınıza qərar verin.

→ Giriş

- Gracious Professionalism® haqqında düşünün. Komandanızın bunu hər işdə necə göstərdiyi barədə danışın.

→ Tapşırıqlar

- İnnovasiya layihəsi həllinizi inkişaf etdirməyə davam edin.
- Həllinizi çəkin və problemin necə həll olunduğunu izah edin.
- Həllinizin prototip modelini və ya ətraflı təsvirini yaradın. Prototip funksional olmaq məcburiyyətində deyil, amma həllinizi başqalarına izah etməyə kömək etməlidir.
- İnnovasiya Layihəsi Planlaşdırma vərəqində və bu Mühəndislik Gündəliyi boyunca həllinizi inkişaf etdirmək üçün istifadə etdiyiniz prosesi sənədləşdirməyə davam edin.

Sessiya 7

Gracious Professionalism:

Biz yüksək keyfiyyətli iş göstərir, başqalarının dəyərini önə çəkir və fərdlərə və cəmiyyətə hörmət edirik.

İnnovasiya layihəsi həllinin təsviri və şəkli:

Məsləhətlər

- Gracious Professionalism yüksək keyfiyyətli iş görmək, başqalarını qiymətləndirmək və fərdlərə, həmçinin cəmiyyətə hörmət etmək üsuludur.
- Robot Oyunu Qaydalar Kitabçasının 18-ci səhifəsinə baxın, orada robot oyunu zamanı Gracious Professionalism necə qiymətləndirildiyi göstərilir.
- Modeliniz və ya təsviriniz LEGO® blokları, bədii materiallar və ya rəqəmsal proqram vasitəsilə yaradıla bilər.

Robot dizayn qeydləri:

→ Tapşırıqlar

- ☐ Robotunuzu və onun əlavə hissələrini test etməyə və təkmilləşdirməyə davam edin ki, robot oyunundakı tapşırıqları tamamlayasınız.
- ☐ Yaxınlaşdığınız hər yeni tapşırıq üçün proqram yaradın və ya tapşırıq həllərini bir proqramda birləşdirin. Kodlaşdırma bacarıqlarınızı inkişaf etdirmək və ya tapşırıqları həll etmək üçün əvvəlki dərslərə yenidən baxın.

→ Paylaşın

- ☐ Dəyərləndirmə suallarını
- ☐ müzakirə edin. Matın ətrafında toplaşın. Bu sessiyada məşq etdiyiniz robot bacarıqlarını və innovasiya layihəsində tamamladığınız işləri paylaşın.
- ☐ İş yerinizi təmizləyin.

→ Dəyərləndirmə sualları

- Həllinizi başqalarının asanlıqla anlama biləcəyi şəkildə təsvir edə bilərsinizmi?
- Təsvirinizi və ya prototipinizi necə yaxşılaşdırıb həllinizi daha yaxşı əks etdirə bilərsiniz?
- Həllinizi kimlərlə paylaşaraq rəy ala bilərsiniz?
- Robot dizaynınızı və ya əlavələrinizi necə təkrar işləyib inkişaf etdirirsiniz?
- Missiya strategiyanızı hazırlamaq üçün mühəndislik dizayn prosesindən necə istifadə edirsiniz?

Məsləhətlər

- Əvvəlki sessiyalarda istifadə olunan robotu təkmilləşdirə bilərsiniz və ya yeni dizayn yarada bilərsiniz.
- Qurğunuzdakı proqramın robotun hərəkət etməsini necə təmin etdiyini izah etməyi məşq edin.

→ Giriş

- ☐ Coopertition® haqqında düşünün. Komandanızın digər komandalarla rəqabət apararkən bunu necə nümayiş etdirəcəyini müzakirə edin.

→ Tapşırıqlar

- ☐ Fikirlərinizi paylaşın və rəy toplayın.
- ☐ Hansı rəylərdən istifadə edərək həllinizi təkmilləşdirəcəyinizə qərar verin. Həllinizin hər hansı bir testini edə biləcəyinizi müəyyən edin.

Sessiya 8

Coopertition (Əməkdaşlıq içində rəqabət): Biz öyrənməyin qalıb gəlməkdən daha vacib olduğunu göstəririk. Rəqabət apararkən belə başqalarına kömək edirik.

Məsləhətlər

- Koopertisiya göstərir ki, öyrənmək qalıb gəlməkdən daha önəmlidir.
- Başqalarından, o cümlədən digər komandalardan məsləhət almaq öyrənmək və bacarıqları inkişaf etdirmək üçün əla bir yoldur.

Layihə ilə bağlı rəy:

Robot və qoşma dizaynı qeydləri:

Siz . . . edə bilərsiniz

- Qurduğunuz əlavələri təsvir edin.
- Fərqli proqramlarınızı və robotun nə edəcəyini izah edin.
- Rubrik meyarlarına baxaraq robot dizaynınızı izah edin.

→Tapşırıqlar:

- ☐ Başqa bir robot oyunu tapşırığını seçin. Hər yeni tapşırığın ümumi tapşırıq
- ☐ strategiyınıza necə uyğun gəldiyini düşünün.
- ☐ Robotunuzun tapşırığı etibarlı şəkildə yerinə yetirməsi üçün proqramınızı təkmilləşdirin və təkrar yoxlayın.
- ☐ Hər bir tapşırıq üçün dizayn prosesinizi və sınaqları mütləq sənədləşdirin!

→Paylaşın

- ☐ Dəyərləndirmə suallarını müzakirə edin.
- ☐ Mat üzərində bir araya gəlin. Bu sessiyada məşq etdiyiniz robot bacarıqlarını və innovasiya layihəsində gördüyünüz işləri paylaşın.
- ☐ Ərazinizi səliqəyə salın.

→Dəyərləndirmə sualları

- İnnovasiya layihənin həlli başqaları ilə paylaşdıqdan sonra necə dəyişib?
- Həllinizin başqalarına müsbət təsir göstərəcəyini necə biləcəksiniz?
- Komandanız Robot və layihə həllini inkişaf etdirmək üçün Əsas Dəyərlərdən necə istifadə edib?
- Robot oyununda missiyaları hansı ardıcılıqla yerinə yetirəcəksiniz?

Məsləhətlər

- Missiyaları yerinə yetirmək üçün lazım olan qoşmaları qurmaq üçün çoxlu məşq tələb oluna bilər.
- Yaptığınız dəyişiklikləri və təkmilləşdirmələri sənədləşdirin və tədbirdə hakimlərlə paylaşın.

Sessiya 9

→ Giriş

- ☐ İnnovasiya və komandanız haqqında düşünün. Komandanızın necə yaradıcı olduğunu və problemləri necə həll etdiyinə dair nümunələrdən danışın.

→ Tapşırıqlar

- ☐ Yarış xəritəsində robotunuzun missiya strategiyasını və həll edəcəyiniz missiyaları düşünün.
- ☐ Hər missiya üçün mümkün olduğca həllər yaratmağa davam edin.
- ☐ Robot dizaynınızı və innovasiya layihəsi həllərinizi təkrarlayın və inkişaf etdirin. Hər addımda baş verənləri sənədləşdirməyi unutmayın.

→ Paylaş

- ☐ Dəyərləndirmə suallarını
- ☐ müzakirə edin. Xəritə üzərində toplaşın. Bu sessiyada məşq etdiyiniz robot bacarıqlarını və innovasiya layihəsində tamamladığınız işləri paylaşın.
- ☐ İş yerinizi təmizləyin.

→ Dəyərləndirmə sualları

- Komandanız tədbirdə Dəyərləri necə nümayiş etdirecek?
- Komandanız hakimilərə həllinizin nədə yenilikçi olduğunu necə izah edəcək?
- Robotunuzdakı hansı xüsusiyyətlər inşaat bacarıqlarınızı göstərir?
- Əks-əlaqə və testlər əsasında innovasiya layihəzində və robot dizaynınızda hansı dəyişikliklər etmişiniz?

Məsləhətlər

Komandanızın Əsas Dəyərləri robot dizaynı və innovasiya layihəsi rubrikalarında qiymətləndirilir. Bütün Əsas Dəyərləri görmək üçün 3-cü səhifəyə baxın.

Innovation: Biz yaradıcılıq və əzmkarlıqla problemləri həll edirik.

Təkrarlamalar və təkmilləşdirmələr:

Sessiya 10

Təsir: Öyrəndiklərimizi dünyamızı yaxşılaşdırmaq üçün tətbiq edirik.

Təqdimat planı:

→ Giriş

- ☐ Təsir barədə düşünün və komandanız haqqında danışın. Komandanızın sizə və başqalarına necə müsbət təsir göstərdiyinə dair nümunələr gətirin.

→ Tapşırıqlar

- ☐ Layihə təqdimatınızı planlaşdırın. Təqdimatınıza nələri daxil etməli olduğunuzu öyrənmək üçün innovasiya layihəsi rubrikasına müraciət edin.
- ☐ Innovasiya layihəsi təqdimatınızın mətnini yazın. Lazım olan hər hansı aksesuarlar və ya nümayiş materialları hazırlayın. Tamaşaçıları cəlb etmək əsas məqamlarınızın yadda qalmasına kömək edə bilər. Robot həlliniz üzərində
- ☐ yaratmağa, sınaqdan keçirməyə və təkmilləşdirməyə davam edin. İndiyə
- ☐ qədər işlədiyiniz bütün missiyalarla 2,5 dəqiqəlik robot oyunlarını məşq etməyə davam edin.

→ Paylaşmaq

- ☐ Dəyərləndirmə suallarını müzakirə
- ☐ edin. Xalçanın ətrafında toplaşın. Bu sessiyada məşq etdiyiniz robot bacarıqlarını və innovasiya layihəsi üzərində görülən işləri paylaşın. İş yerinizi təmizləyin.
- ☐

→ Dəyərləndirmə sualları:

- Komandanız hansı tapşırıqları yerinə yetirməyə qərar verdi və bu qərarı necə qəbul etdi?
- Layihə və robot dizaynı üzərində işləyərkən komandanızın ən çox qürur duyduğu şey nədir?
- FIRST® LEGO® League təcrübəniz ərzində hansı bacarıqları inkişaf etdirmisiniz?

Məsləhətlər

- Komandanızın layihə həllini təqdim etməsi üçün 5 dəqiqəsi olacaq.
- Hakimlərin eşitməli olduğu məqamları paylaşdığınızdan əmin olmaq üçün bir plan (sxem) hazırlayın. Dəyərləndirmə meyarları və qiymətləndirmə sessiyasının axış sxeminə baxın.

Sessiya 11

→Giriş

- ☐ Daxil etmə və komandanızı düşünün. Komandanızın hər kəsi hörmətlə qarşıladığından və hər kəsin fikrinin dinlənildiyindən bəhs edən nümunələr haqqında danışın.
- ☐ 8-ci səhifədəki Komanda İrəliləyiş vərəqində "Tədbir Zamanı" bölməsini tamamlayın.

→Tapşırıqlar

- ☐ İnnovasiya layihəsi təqdimatınız üzərində işləməyə davam edin.
- ☐ Robot dizaynı izahınızı planlayın və yazın. Nəyi əhatə etməli olduğunuz barədə robot dizaynı dəyərləndirmə meyarına baxın.
- ☐ Komanda üzvlərinin hər birinin layihəyə və robot dizaynına necə töhfə verdiyini mütləq paylaşın. Tam izahınızı məşq edin.

→Paylaş

- ☐ Dəyərləndirmə suallarını müzakirə edin. Layihə təqdimatınızı məşq edin və rəy toplayın.
- ☐ Məkanınızı təmizləyin.

→Dəyərləndirmə sualları

- Yarış zamanı bir missiya işləmirəmsə, nə edəcəksiniz?
- Təqdimatda hər kəsin töhfələri necə tanınır?
- FIRST® LEGO® League sizin üçün necə fərq yaratdı?

Məsləhətlər

- Komandanızın irəliləyişini və öyrəndiyiniz dərsləri qiymətləndirmə sessiyası zamanı paylaşmaq vacibdir.
- Layihə təqdimatınızdan zövq alın.

Daxil etmə: Biz bir-birimizi hörmətlə qarşılayır və fərqliliklərimizi qəbul edirik.

Robot dizaynının izah planı:

Sessiya 12

Əyləncə: Biz etdiyimiz işdən zövq alır və onu qeyd edirik!

Təqdimatla bağlı rəy:

→ Giriş

☐ Komandanızın mövsüm mövzusunı araşdırarkən necə əyləndiyini dəyərləndirin. Bu təcrübə ərzində komandanızın necə əyləndiyinə dair nümunələrdən danışın.

Səhifə 8-də siyahılanmış komanda məqsədlərinə baxın. Onlara nail oldunuzmu?

→ Tapşırıqlar

- ☐ İnnovasiya layihənizi və robot dizaynı işinizi təqdim edən tam təqdimatınızı məşq edin. Təqdimatınızla bağlı
- ☐ məşqçinizdən, mentordan və ya başqa bir komandadan rəy alın. 2,5 dəqiqəlik robot oyunu matçlarını bir
- ☐ neçə dəfə məşq edin və topladığınız xalları hesablayın. 26-cı səhifəni – "Tədbirə Hazırlaşın", və 27-ci səhifəni – "Ballandırma Meyarları və Qiymətləndirmə Cədvəlləri" nəzərdən keçirin.

→ Paylaş

- ☐ Dəyərləndirmə suallarını müzakirə edin.
- ☐ Münsiflərin ballandırma meyarlarını və robot oyunu qiymətləndirmə cədvəlini
- ☐ nəzərdən keçirin. Layihənizi və robot dizaynı izahınızı təqdim etməyi məşq edin. İş sahənizi səliqəyə salın.

→ Dəyərləndirmə sualları.

- Komandanızın robot əlavələrini robot oyunu üçün hazır saxlamaq planı nədir?
- Komandanız bu mövsüm nələrə nail olub?

Məsləhətlər

- Bütün tədbir boyunca Core Values (Əsas Dəyərlərinizi) nümayiş etdirin.
- Robot oyunu sahəsi olmadan da robot dizaynınız və oyun strategiyanız haqqında danışmağı planlaşdırın.
- Tədbirdən əvvəl missiyaları həll etməyə və innovasiya layihəniz üzərində işləməyə davam edə bilərsiniz.

Yarışmaya Hazırlıq

Qablaşdırma siyahısı hazırlayın. Ən azından robotunuzu və əlavələrini, proqramlarınızın olduğu cihazı, şarj cihazlarını, layihə və qiymətləndirmə materiallarını (poster, model və ya vizuallar), eləcə də komanda qeydlərinizi götürməlisiniz.

Günü planlayın və məşq edin. Yarışma cədvəlini gözədən keçirin və innovasiya layihəsi ilə robot dizaynı təqdimatlarınızı təkrar edin. Münsiflər qarşısında hər hissəni kim təqdim edəcək qərar verin və robot oyunu zamanı kim nə edəcəyini təsdiqləyin.

Innovasiya layihənizi düşünün. Seçdiyiniz problemi və onun mövsüm mövzusu ilə əlaqəsini təsvir edə bilərsinizmi? Həllinizi necə təqdim etdiniz və rəy əsasında necə təkmilləşdirdiniz? Həllinizin yenilikçi tərəfi nədir və başqalarına necə kömək edə bilər?

Robot dizaynınızı və missiya strategiyanızı düşünün. Komandanız hansı missiyaları yerinə yetirməyə çalışdı və robotunuzu qurmaq və proqramlaşdırmaq üçün hansı mənbələr sizə kömək etdi? Hər bir komanda üzvünün töhfəsini və yol boyunca etdiyiniz təkmilləşdirmələri necə təsvir edəcəksiniz?

Komandanızın istifadə etdiyi Əsas Dəyərlər barədə düşünün. Mövsümünüzü xatırlayın və komandanızın necə birlikdə çalışdığını, çətinlikləri necə dəf etdiyini və bu yolculuqdan nə öyrəndiyinizi paylaşmağa hazır olun.

Uğurlu Yarış Günü üçün Təvsiyələr

- Gündəlik cədvəlinizi və getməli olduğunuz yerləri bilin, təşkilatlı olun. Vaxtında gəlin, materiallarınızı diqqətlə saxlayın və qiymətləndirmə sessiyanız və robot oyunu matçlarına hazır olun.
- Komanda üzvlərinizə dəstək olun və aydın ünsiyyət qurun. Bir-birinizi təşviq edin, problemləri birlikdə həll edin və unutmayın ki, komanda işi sizin ən böyük güclərinizdən biridir.
- Flexible olun və pozitiv qalın. Hər şey planlandığı kimi getməyə bilər, amma çətinliklərə necə reaksiya verdiyiniz sizin Qayğıkeş Peşəkarlığınızı (Gracious Professionalism®) göstərir.
- Ən əsası, əylənin və zəhmətinizin bəhrəsini qeyd edin! Bu mövsüm əldə etdiklərinizlə fəxr edin və onu başqaları ilə paylaşma təcrübəsinin dadını çıxarın.



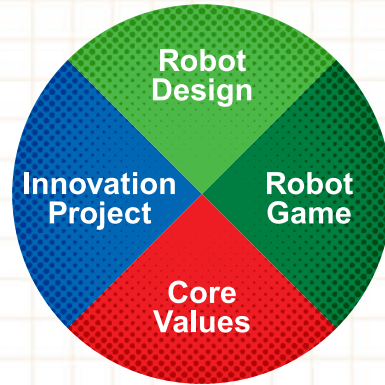
Yarışmaya hazırlıq üçün bu videonu izləyin.



Qiymətləndirmə Cədvəlləri və Ballandırma Vərəqləri

FIRST® LEGO® League dörd sahədə bərabər şəkildə qiymətləndirilir: Əsas Dəyərlər, İnnovasiya Layihəsi, Robot Dizaynı və Robot Oyunu. Münsiflər işinizi qiymətləndirmək üçün qiymətləndirmə cədvəllərindən, hakimlər isə ballandırma vərəqlərindən istifadə edəcək və rəy verəcəklər.

Qiymətləndirmə cədvəlləri mükafatlandırma sessiyası zamanı münsiflərin nə axtardığını göstərir, axın diaqramı isə işinizi təqdim etməyiniz lazım olan ardıcılığı göstərir. Komandanızın vəzifəsi sessiya zamanı bütün işləri münsiflərə izah etməkdir. Münsiflər əlavə məlumat öyrənmək üçün suallar verə bilər və sessiyanın sonunda rəy bildirəcəklər.



Münsif Qiymətləndirmə Cədvəlləri

Class Pack Rubric

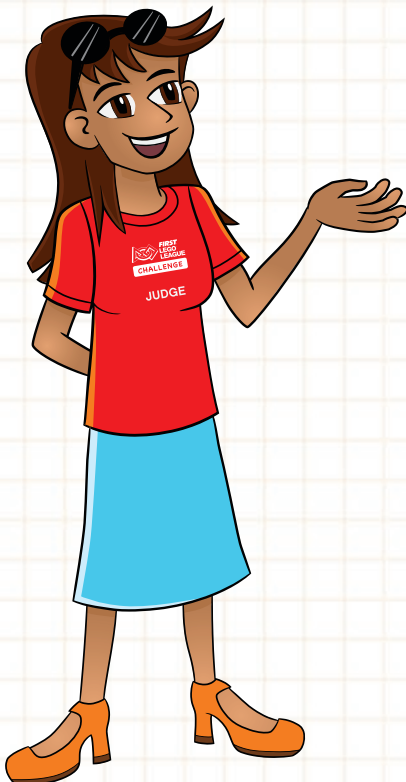
Robot oyunu zamanı, hakimlər nəticələrinizi qeyd etmək üçün qiymətləndirmə vərəqlərindən istifadə edəcəklər. Komandanız strategiyanızı bir neçə dəfə sınaq etmək imkanı əldə edəcək və yalnız ən yüksək nəticə hesablanacaq.

Əsas Dəyərlər həm münsiflər qiymətləndirməsində, həm də robot oyunu zamanı nəzərə alınır. Münsiflərlə görüş zamanı komandanız mövsüm boyunca Əsas Dəyərləri necə tətbiq etdiyini paylaşacaq. Robot oyunu zamanı isə hakimlər komandanızın Gracious Professionalism® — Yüksək Keyfiyyətli və Hörmətli Davranış nümayiş etdirməsinə diqqət yetirəcəklər.

Yarışdan əvvəl qiymətləndirmə meyarları və ballama vərəqləri ilə tanış olun. Necə qiymətləndirildiyinizi anlamaq, komandaya inamlı şəkildə iştirak etməyə kömək edəcək.



Ballandırma və Qiymətləndirmə Materialları



Psevdakod

Missiyanın adı:

Missiya nömrəsi:

PROQRAMLAMA ADDIMLARI

Robotun missiyanı yerinə yetirmək üçün atmalı olduğu addımları yazın.

Addım 1

Addım 6

Addım 2

Addım 7

Addım 3

Addım 8

Addım4

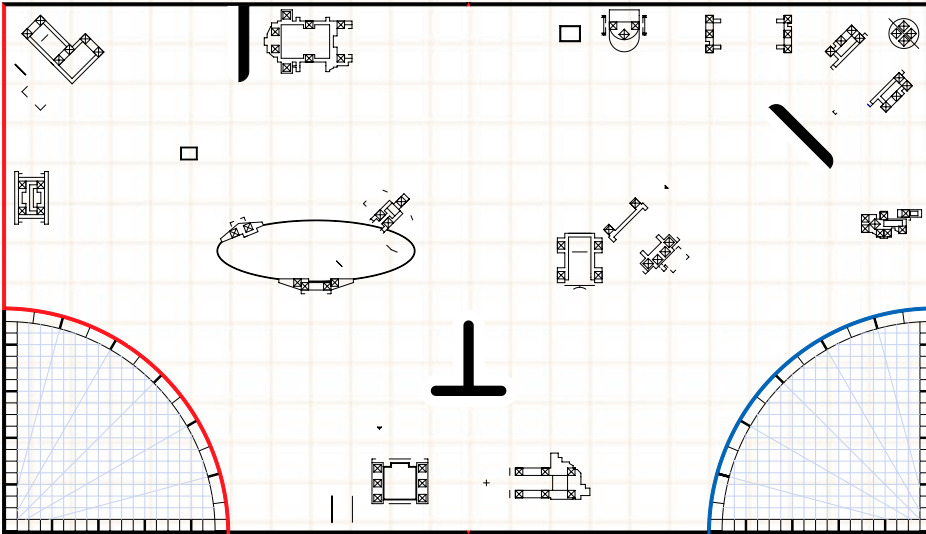
Addım 9

Addım 5

Addım 10

ROBOTUN MARŞRUT DİAGRAMI

Robotunuzun missiyanı tamamlamak üçün keçəcəyi marşrutu çəkin.



Təbiiqə daxil olun və yeni layihə başlayın. Robotunuzu planlaşdırdığınız proqramlaşdırma addımları kimi hərəkət etdirəcək kod bloklarını araşdırın.

Bu səhifəni 6-cı sessiyada tamamlayın.

Innovasiya Layihəsi Planlaşdırması

PROSES

Innovativ həllinizi inkişaf etdirmək üçün izlədiyiniz prosesi təsvir edin.

Mənbələr

Məlumatınızı haradan əldə etdiyinizi yazın və başlıq, müəllif və ya veb sayt kimi detalları daxil edin.

1.

2.

3.

Bu səhifəni 6-cı sessiyada tamamlayın.

Robot Dizayn Qeydləri



Arxeoloq

Arxeoloqlar keçmişin nağılçılarındandır. Onlar insanların keçmiş barədə öyrənməsinə kömək etmək üçün müxtəlif işlər görürlər. Araşdırma apara, qazıntı işləri həyata keçirə, yeraltından xəzinələr çıxara, laboratoriyada tədqiqatlar apara və ya qədim əşyaların kolleksiyasını idarə edə bilərlər.



Sahə Meneceri

Sahə meneceri qazıntı sahəsində hər şeyin problemsiz işləməsinə təmin edir. O, komandanın səmərəli işləməsi üçün insanları və təchizatı təşkil etməyə kömək edir. Əgər maraqlı bir hadisə baş verərsə, sahə meneceri adətən ilk çağırılan şəxs olur.



Laboratoriya Texnikiçisi

Laboratoriya texnikiçiləri arxeoloqların tapdığı əşyaları təşkil etməyə kömək edir. Onlar obyektləri diqqətlə təmizləyir və ölçür, bəzən isə qırıq parçaları puzzle kimi birləşdirirlər. Mikroskoplar, kameralar və 3D printerlər laboratoriyada istifadə oluna bilən avadanlıqlardandır.



Konservator

Konservator qədim əşyaları təmir edib qorumaq üzrə mütəxəssisdir ki, onları uzun müddət araşdırmaq mümkün olsun. Arxeoloqlar tapdığı əşyalar çirkli, zədələnmiş və ya bir neçə parçaya bölünmüş ola bilər. Konservatorlar tez işləməli ola bilərlər, çünki bəzi əşyalar diqqətlə işlənməyə, parçalanıb dağılıcaq.



Antropoloq

Antropoloqlar insanların keçmişdə necə yaşaması ilə maraqlanırlar. Onlar insan tarixini və insanların zamanla necə dəyişdiyini araşdırmaq üçün arxeoloqlarla yaxından işləyirlər. İnsan tərəfindən hazırlanmış əşyaları öyrənir və sahədən tapılan ipuclarından istifadə edərək bu obyektlərin keçmişdə necə istifadə edildiyini təhlil edirlər.



Geoloq

Geoloqlar qazıntı sahələrində kömək edirlər, çünki onlar qayalar və torpaq üzrə mütəxəssisdir. Onlar texnologiyadan istifadə edərək qayaların necə yaşda olduğunu müəyyən edə bilirlər ki, sahənin zamanla necə dəyişdiyini anlamağa yardımçı olsunlar.



Team Journey



UNEARTHED™



LEGO, the LEGO logo, and the SPIKE logo are trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2025 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados.

FIRST®, the FIRST® logo, and FIRST® AGE™ are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST). LEGO® is a registered trademark of the LEGO Group. FIRST® LEGO® League and UNEARTHED™ are jointly held trademarks of FIRST and the LEGO Group.

©2025 FIRST and the LEGO Group. All rights reserved. 30082502