

**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE

MÜHƏNDİSLİK DƏFTƏRİ

**MASTER
PIECE**





FIRST® LEGO® LEAGUE GLOBAL SPONSORS



The LEGO Foundation

CHALLENGE DIVISION SPONSOR



XOŞ GƏLMİSİNİZ!

Qualcomm və MASTERPIECESM tərəfindən təqdim olunan FIRST® IN SHOWSM mövsümündə komandanızın hazırlığı üçün bu Mühəndislik Dəftərindəki seanslardan bələdçi kimi istifadə edin.

Komanda hazırlığı zamanı Əsas Dəyərlərdən və mühəndislik dizayn prosesindən istifadə edin. Yeni bacarıqlar inkişaf etdirərkən və birlikdə işləyərkən əylənin! Bu dəftər jüriylə paylaşmaq üçün əla mənbədir, lakin bu tələb olunmur. Bu dəftərin sonunda mövsüm mövzusu ilə əlaqəli karyeralara baxın.



FIRST® Əsas Dəyərlər



Biz birlikdə işləyərkən daha güclüyük.



Biz bir-birimizə hörmət edirik və fərqlərimizi qəbul edirik.



Öyrəndiklərimizi dünyamızı yaxşılaşdırmaq üçün tətbiq edirik.



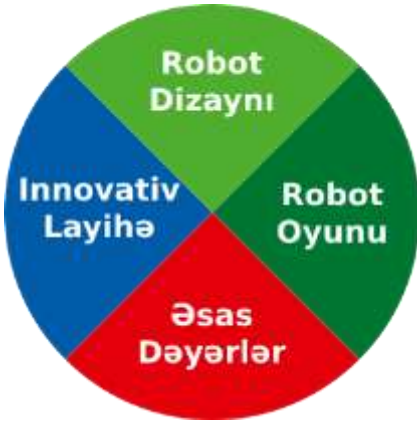
Biz etdiklərimizdən zövq alırıq!



Biz yeni bacarıq və ideyaları kəşf edirik.



Problemləri həll etmək üçün yaradıcılıq və əzmkarlıqdan istifadə edirik..



FIRST® LEGO® League "Challenge"-də bu hissələrin hər biri, ümumi performansınızın 25%-ni təşkil edir.

Əsas Dəyərlər, komandanın Robot Dizaynı və İnnovasiya

I ayihəsi üzrə işini nümayiş etdirəcəyiniz tədbirdə göstərilməlidir. Bu üç hissə münisiflər tərəfindən qiymətləndiriləcək. Robotunuzun performansı Robot Oyunu zamanı dəyərləndirilir

Gracious Professionalism® yüksək keyfiyyətli işi təşviq edən addımların atılması üsuludur, başqalarının dəyərini vurğulayır, fərdlərə və cəmiyyətə hörmət edir.

Coopertition® öyrənməyin qalib gəlməkdən daha vacib olduğunu göstərir. Komandalar yarışarkən başqalarına kömək edə bilər.

Biz Əsas Dəyərlərimizi "Gracious Professionalism" vasitəsilə ifadə edirik və bu, Robot Oyunu matçları zamanı qiymətləndirilir.

Tapşırığın hekayəsi

İzzinin öz maraqlarını bölüşməsinə kömək etmək üçün texnologiyadan istifadə etmək tapşırığı var. Skeytbord onun maraq sahəsidir.



Ona video yaratmağa icazə verilmir, ona görə də ilham və məsləhət almaq üçün ətrafa baxır.

Evdən çıxarkən İzzi muzey kuratoru Annanı görür. O, Annadan kömək istəyir.

Tamaşaçılar haqqında və onlara yeni bir şey öyrətməyi necə maraqlı və əyləncəli edə biləcəyiniz haqqında düşün!

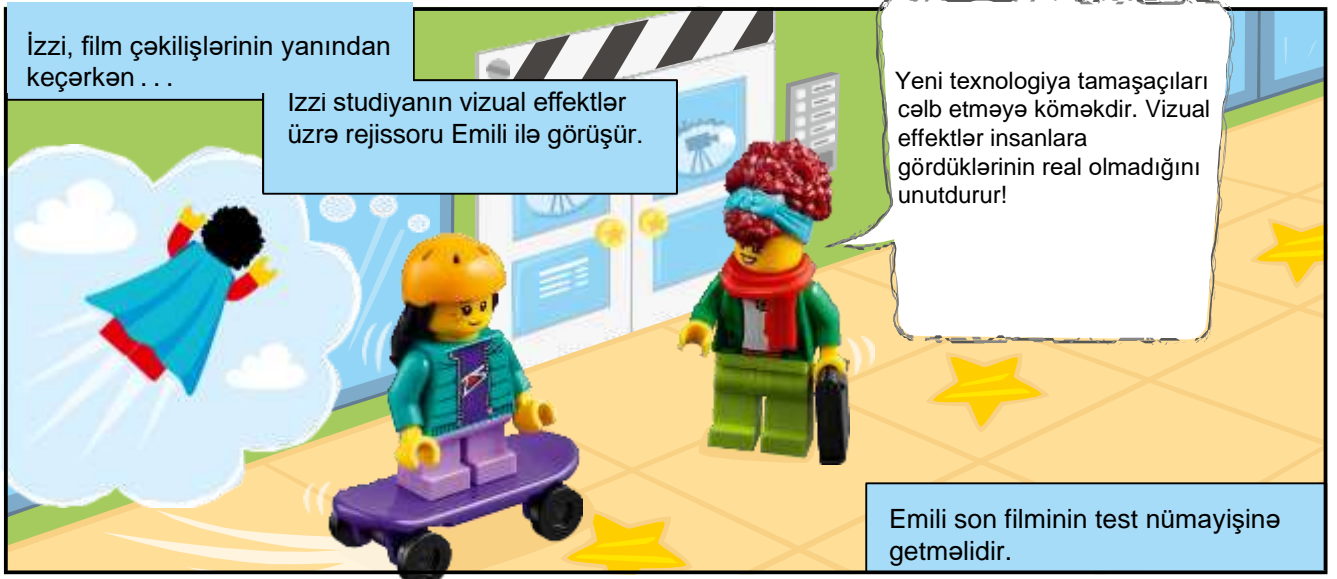


Anna yeni immersiv eksponat quraşdıran komanda ilə görüşmək üçün muzeyə tələsir.

İzzi, film çəkilişlərinin yanından keçərkən...

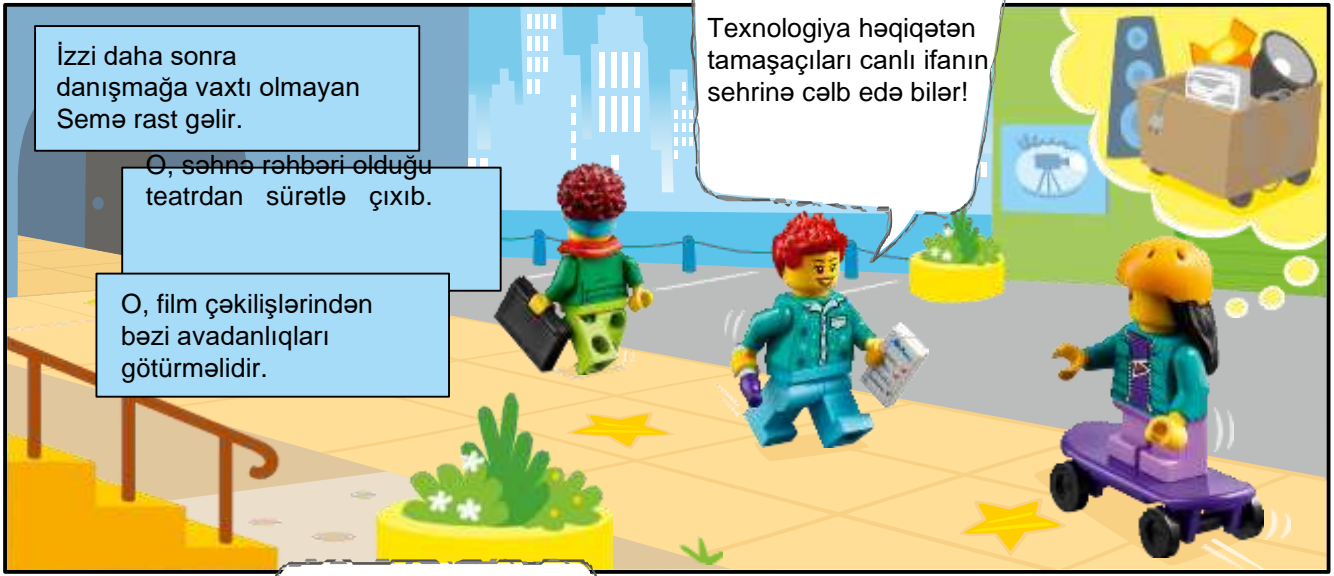
İzzi studiyanın vizual effektlər üzrə rejissoru Emili ilə görüşür.

Yeni texnologiya tamaşaçıları cəlb etməyə köməkdir. Vizual effektlər insanlara gördüklərinin real olmadığını unutturur!



Emili son filminin test nümayişinə getməlidir.

Tapşırığın hekayəsi



Innovasiya Layihəsi

Hobbilərimizi və maraqlarımızı başqaları ilə paylaşma üsulumuz yaradıcılığımızın ifadəsidir. İncəsənət insanları bizə necə ünsiyyət qurmaq, necə yaşamaq və istənilən auditoriyanı necə əyləndirmək barədə çox şey öyrədə bilərlər. Muzeylərdən, teatrlardan və filmlərdən nə öyrənə bilərsiniz ki, bu da sevdiyiniz işi paylaşmağa kömək edə bilər?

Innovasiya Layihəsi
resursları



START

Başqalarını cəlb etmək və ya etməyi sevdiyiniz işlərdə iştirakı artırmaq üçün texnologiya və sənətdən necə istifadə edə bilərsiniz?

→ Hobbini və ya maraqlarınızı bölüşməklə bağlı konkret problemi müəyyən edin.

Çıxış etmək. Oxumaq. Kolleksiya yığmaq. Skeytbord. Hobbini və maraqlarınız dostlarınızdan fərqli ola bilər. İnsanlara hobbinizi əyləncəli və cəlbedici edəcək şəkildə öyrədə bilərsinizmi?

→ Öz problem və həllərinizi araşdırın.

İnsanların maraqlarını başqaları ilə paylaşmağının üsullarını araşdırın. İncəsənətdən istifadə edərək, insanlara etməyi sevdiyiniz işi öyrədə biləcəyiniz yaradıcı yollar haqqında düşünün. Daha çox insanı hobbinizlə maraqlandırmaq üçün əyləncəli bir yol tapa bilərsinizmi? Maraqlarınız haqqında öyrənməni daha əhatəli etmək üçün texnologiyadan necə istifadə edə bilərsiniz? Müsahibə alacağınız ekspertlər varmı?

→ İnsanlara maraqlarınızı öyrənməyə kömək edən həll dizayn edin və yaradın!

Tədqiqat və araşdırmalarınızdan hobbinizin paylaşılması üçün artıq mövcud olan yolu təkmilləşdirmək, ya da paylaşmaq üçün yeni innovativ üsul dizayn etmək məqsədilə istifadə edin! Yeni və ya kreativ şəkildə istifadə oluna biləcək hər hansı bir texnologiya haqqında düşünə bilərsinizmi? Həllinizin rəsmi, modelini və ya prototipini hazırlayın.

→ İdeyalarınızı paylaşın, rəy toplayın və həllinizi təkmilləşdirin.

İdeyalarınızı nə qədər çox təkmilləşdirsəniz və inkişaf etdirsəniz, bir o qədər çox öyrənəcəksiniz. Həllinizin insanlara hansı təsiri olacaq?

→ Həllinizi tədbirdə canlı təqdimatla çatdırın.

Innovasiya layihə həllinizi və onun başqalarına təsirini aydın şəkildə izah edən kreativ və effektiv təqdimat hazırlayın. Bütün komandanızın keçdiyiniz yolu bölüşmək prosesində iştirak etdiyindən əmin olun.

Qualcomm tərəfindən təqdim olunan FIRST® IN SHOW™ ilə başqalarını öyrənməyə və əylənməyə ruhlandırmaq üçün tənqidi düşüncə və innovasiyadan istifadə edin.

Robot dizaynı və Robot Oyunu

Bu ilki MASTERPIECESM robot oyunu tamaşaçıların yaradıcı istehsal təcrübəsini təkmilləşdirə bilən texnologiya haqqındadır. Xallar müxtəlif növ texnologiyaları aktivləşdirməklə toplanır. Şouların dizaynında iştirak edən ekspertlər və tamaşaçılar mat ətrafında müxtəlif məkanlara çatdırılmalıdır.

Robot Resursları



START

Robot oyununda missiyaları yerinə yetirəcək bir robot dizayn edin və onu yaradın.

→ Missiya modellərinizi qurun və missiya strategiyanızı müəyyənləşdirin.

Hər missiya və model innovasiya layihəsi üçün sizi həllərə ilhamlandırır. Dörd ekspertdən çox şey öyrənəcək və onların işlərində istifadə etdikləri texnologiyaları kəşf edəcəksiniz. Missiyaları istənilən ardıcılıqla yerinə yetirə bilərsiniz!

→ Avtonom işləyən robot və onun proqramını yaradın.

Robot dizaynınız üçün bir plan yaradın. LEGO® Education SPIKE™ Prime və ya hər hansı LEGO Education dəstindən istifadə edərək robotu və onun qoşmalarını yaradın. Robotunuzu xal toplamaq üçün 2,5 dəqiqəlik robot oyununda missiyaları avtonom şəkildə yerinə yetirməyə kodlayın.

→ Missiyaları tamamlamaq üçün robot həllini test edin və təkmilləşdirin.

Davamlı test və təkmilləşdirmələrlə robot dizaynınızı və proqramlarınızı inkişaf etdirin.

→ Robot dizayn həllinizi münsiflərə təqdim edin və çatdırın.

Komandanın robotu və proqramları yaratmaq üçün istifadə etdiyi prosesi və onların necə işlədiyini aydın şəkildə izah edən qısa təqdimat hazırlayın. Bütün komandanızın burada iştirak etdiyindən əmin olun.

→ Robot oyunu matçlarında çıxış edin.

Robot start sahəsindən başlayır, komandanın seçdiyi ardıcılıqla missiyaları yerinə yetirir və istənilən ev sahəsinə qayıdır. Robotu yenidən işə salmadan əvvəl robot evdə olarkən dəyişdirə bilərsiniz. Komandanız bir neçə matç oynayacaq, lakin ən yüksək xalınız nəzərə alınacaq.

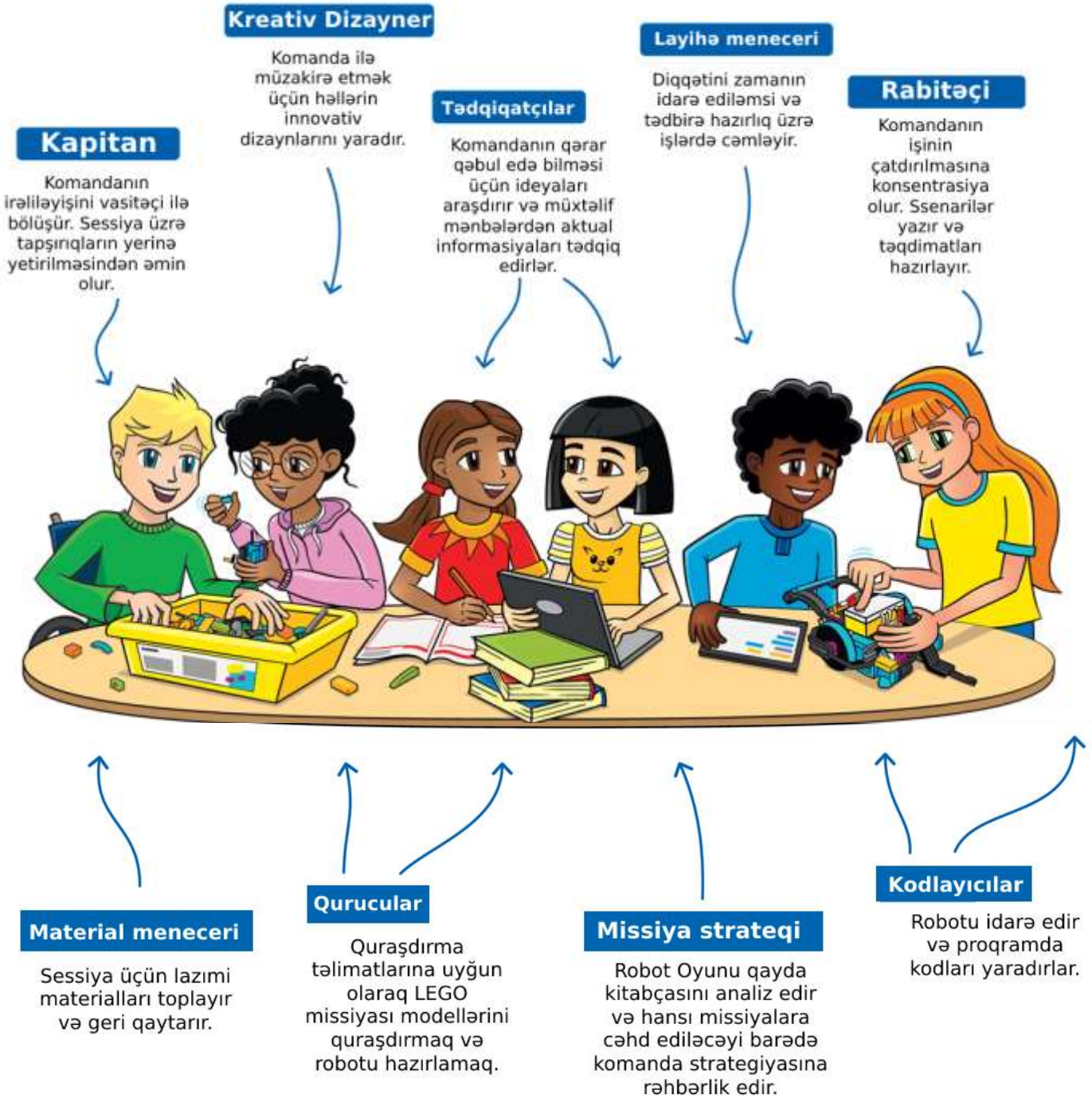


İnnovativ robot dizaynınız, aydın missiya strategiyanız və funksional proqramlarınız Qualcomm tərəfindən təqdim olunan FIRST® IN SHOWSM mövsümünün açarıdır.

Komanda rolları

Komandanın sessiyalar zamanı istifadə edə biləcəyi nümunə rollar bunlardır. Komandadakı hər kəs FIRST® LEGO® League Challenge hazırlığı

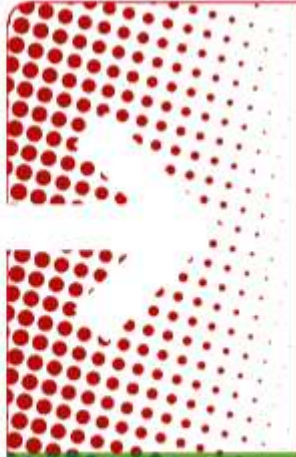
boyu hər bir rolu yaşamalıdır. Məqsəd FIRST LEGO League Challenge-ın bütün aspektlərində inamlı və bacarıqlı olmaq üçün komanda qurmaqdır



FIRST® LEGO® League Challenge İcmalı

ƏSAS DƏYƏRLƏR

Etdiyiniz hər şeydə **FIRST® Əsas Dəyərlərini** göstərin. Komandanız Robot Oyunu və qiymətləndirmə zamanı dəyərləndiriləcək.



Komandanız nə edəcək:

- Tapşırığı tədqiq etmək üçün **komanda işi** və **kəşfiyyat** tətbiq edəcək.
- Öz robot və layihəsi haqqında **innovativ** fikirlər irəli sürəcək.
- Komandanın və onun həllərinin necə **təsir** edəcəyini və necə **inklüziv** olduğunu göstərəcək!
- Etdiyi hər şeydə **əylənərək** bayram edəcək!

ROBOT DİZAYNI

Komandanız robot dizaynı, proqramlar və strategiya haqqında qısa təqdimat hazırlayacaq.



Komandanız nə edəcək:

- Missiya strategiyasını **aşkarlayacaq**.
- Effektiv plan yaratmaq üçün robot və proqramları **dizayn edəcək**.
- Robot və kodlaşdırma həlli **yaradacaq**.
- Robotu və proqramı **yeniləyəcək**, test və inkişaf etdirəcək.
- Öz robot dizayn prosesini və hər kəsin töhfəsini **çatdıracaq**.

ROBOT OYUNU

Komandanızın maksimum çox missiya yerinə yetirmək üçün 2,5 dəqiqəlik üç görüş keçirəcək



Komandanız nə edəcək:

- Missiya modellərini quracaq və modelləri matın üzərinə qoymaq üçün sahə quruluşuna əməl edəcək.
- Missiya və qaydaları gözdən keçirəcək.
- Robotu dizayn edəcək və quraşdıracaqlar.
- Robotla mat üzərində məşq edərkən quraşdırma və kodlaşdırma bacarıqlarını araşdıracaq.
- Tədbirdə yarışacaqlar!

İNNOVASIYA LAYİHƏSİ

Komandanız İnnovasiya layihəsində gördüyünüz işi izah etmək üçün canlı, cəlbedici təqdimat hazırlayacaq.



Komandanız nə edəcək:

- Həll etmək üçün problemi **aşkarlayacaq** və tədqiq edəcək.
- Seçdiyiniz ideya, beyin fırtınası və plan əsasında yeni bir həll **dizayn edəcək** və ya mövcud olanı təkmilləşdirəcək.
- Model, rəsm və ya prototip **düzəldəcək**.
- Həllərini başqaları ilə paylaşaraq və rəy toplamaqla onu **yeniləyəcək**.
- Öz həllinin təsirini **çatdıracaq**.

→ Giriş

(10-15 dəqiqə)

- Mövsüm videolarına baxın, FIRST @ LEGO® League Challenge və MASTERPIECESM missiyalarını 3-9-cu səhifələrdən oxuyun.

→ Tapşırıqlar

(50-60 dəqiqə)

- SPIKE™ Prime proqramını açın. Start düyməsini klikləyin.



Təlimat
Fəaliyyətlər: 1-6

- Missiya detalları üçün Robot Oyunu Kitabçasına baxın.

→ Refleksiya sualları

- Motoru dayandırmaq robotun missiyanı həll etməsinə necə kömək edə bilər?
- Komanda yoldaşının hobbi və maraqları haqqında nə bilirsən?
- Hansı resurslar sizin daha çox öyrənməyinizə kömək ola bilər?

FIRSTLEGO League Challenge-in 4 hissəsi hansılardır?

Qeydlərimiz:



Robot Oyunu
Kitabçasının
sessiya vaxtı
istifadə edilməsi
faydalı olardı.



Muzey Kuratoru

Project Spark

Muzeylər insanların incəsənət, mədəniyyət, elm, tarix və s. haqqında öyrəndikləri yerlərdir. Texnologiya tez-tez bu öyrənməni daha maraqlı və cəlbedici etmək üçün istifadə olunur.

Düşünün və araşdırın

- Muzeylərə kim və niyə gedir?
- İnsanların eksponatlarla qarşılıqlı əlaqə yaratması üçün hansı texnologiyadan istifadə olunur?
- Muzeydə pərdə arxasında çalışan insanlar kimlərdir?
- Muzeylər öz eksponat və artefaktlarını necə qoruyur və mühafizə edir?

İdeyalarımız:

Anna



Muzeydə istifadə olunan hansı texnologiya İzziyə tapşırığı üçün ideyalar verəcək?

M03



M05



M12



→ Tapşırıqlar

(50-60 dəqiqə)

- "Project Spark" haqqında oxuyun.
- 3, 5 və 11-ci Paketlər ilə Muzey Kuratoru modellərini yaradın.
- Qurduğunuz modellərlə bağlı missiyaları nəzərdən keçirin.
- Missiya modellərinin "Project Spark" ilə necə əlaqəli olduğunu müzakirə edin.
- Öz ideyalarınızı qeyd edin.

→ Paylaşın

(10-15 dəqiqə)

- Matn ətrafında toplaşın.
- Aşağıdakı şəkildə olan modellər üçün Robot Oyunu Kitabçasının sahə quruluşu bölməsinə baxın
- Hər modeli öz yerinə yerləşdirin. Öyrəndiyiniz robot bacarıqlarını göstərin.
- Modellərin necə işlədiyini göstərin və onların "Project Spark" ilə necə əlaqəli olduğunu izah edin.
- Refleksiya suallarını müzakirə edin.
- Otağı təmizləyin.

→ Refleksiya sualları

- Missiya modelləri hansı innovasiya layihəsi ideyalarını yaradır?
- Ətrafınızdakı muzeylər hansı texnologiyadan istifadə edir?

Sessiya 2

→ Giriş

(10-15 dəqiqə)

- Əldə etmək istədiyiniz bəzi məqsədlər barədə düşünün. Bunlar hazırlığınız boyu böyüyə və dəyişə bilər.
- Bu sessiyada mühəndis dizayn prosesindən və 8-ci səhifədəki komanda rollarından istifadə etməyə çalışın.

→ Tapşırıqlar

(50-60 dəqiqə)

- SPIKE™ Prime proqramını açın. Dərsi tapın.



**Competition Ready
Unit: Təlim 1: Ətrafda
sürmək**

- Robot oyununda hansı kodlaşdırma və quraşdırma bacarıqlarını tətbiq edə bilərsiniz?
- Yoxlayın! Hansı missiyalar ən əyləncəli görünür?
Robotu missiya modellərindən birinə doğru sürmək üçün öyrəndiyiniz bacarıqlardan istifadə edin.

→ Refleksiya sualları

- Robotun modelə doğru necə yönləndirə bilərsiniz?
- Bu sessiyada mühəndislik dizayn prosesindən və komanda rollarından necə istifadə etdiniz?



Şəxsi hədəflərim:

Qeydlərimiz:

İlham üçün bu məqsədlərdən istifadə edin!

Biz Əsas Dəyərlərdən istifadə edəcəyik ki...

Biz təcrübə qazanmaq istəyirik ki...

Biz istəyirik ki, innovasiya layihəmiz...

Vizual effektlər rejisoru

Project Spark

Vizual effektlər və digər video/audio texnologiyalar filmlərin və digər media növlərinin təsirini gücləndirə bilər. Vizual effekt rejissorları innovativ üsullardan istifadə edərək film səhnəsini həqiqətən həyəcanlı və immersiv edə bilərlər!

Düşünün və araşdırın:

- Hansı filmlər xüsusi effektdən istifadə edirlər?
- Vizual effektlər rejissoru film çəkilişində başqaları ilə necə işləyir?
- Maraqlı vizuallar yaratmaq üçün hansı vasitələrdən və ya texnologiyadan istifadə olunur?
- Vizual effektlər tamaşaçıya özlərini filmin bir hissəsi kimi necə hiss etdirə bilər?

İdeyalarımız:

Emili



Izzy yeni auditoriya cəlb etmək üçün vizual effektlərdən necə istifadə edə bilər?



→ Tapşırıqlar

(50-60 dəqiqə)

- "Project Spark"-ı tədqiq edin.
- 1,7 və 8-ci paketlər ilə Vizual Effektlər Rejisoru modellərini qurun.
- Modellərə uyğun gələn missiyalara baxın.
- Missiya modellərinin "Project Spark" ilə əlaqəsi haqqında danışın.
- Öz ideyalarınızı qeyd edin.

→ Paylaşmaq

(10-15 dəqiqə)

- Matın ətrafında toplaşın.
- Hər modeli aid olduğu yere qoyun. Robot Oyunu Kitabçasındaki Sahə Quraşdırma bölməsinə baxın.
- Öyrəndiyiniz robot bacarıqlarını paylaşın.
- Modellərin necə işlədiyini göstərin və onların "Project Spark" ilə əlaqəsini izah edin.
- Refleksiya suallarını nəzərdən keçirin.
- Təmizləyin.

→ Refleksiya sualları

- Bahalı texnologiya tələb etməyən filmlərdə başqa hansı effektlərdən istifadə olunur?
- Sərgilərdə və ya canlı ifalarda vizual effektlərə nümunələr düşünə bilərsinizmi?

→ Giriş

(10-15 dəqiqə)

- Komandanızı təmsil edən model qurmaq üçün 4-cü paketdəki kərpiclərdən istifadə edin
- Kərpiclərlə komanda obyektini yaradın və hər bir insanın töhfə verəcəyinə əmin olun.

→ Tapşırıqlar

(50-60 dəqiqə)

- SPIKE™ Prime proqramını açın. Dərsinizi tapın.



**Competition Ready
Unit: Training Camp 2:
Obyektlərlə oynamaq**

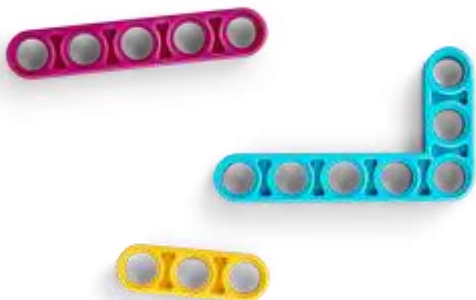
- Missiyaları tamamlamaqda öyrəndiyiniz faydalı bacarıqlar üzərində düşünün.
- Yoxlayın! Bir missiyanı tamamlamaq üçün robotunuzu kodlamağa çalışın.

→ Refleksiya sualları

- Kərpiclə bir komanda obyektini yaradın və hər bir insanın töhfə verəcəyinə əmin olun.
- Robotunuz hansı obyektlərdən qaçmalıdır?

Komanda dizaynımız:

Qeydlərimiz:



Səhnə meneceri

Project Spark

Səhnə meneceri tamaşa zamanı bütün aspektlərinin nümayiş vaxtı üçün hazır olmasını təmin etmək məqsədilə məsuliyyət daşıyır. Səhnədə quruluşu, mebel, rekvizitlər və geyimlər tamaşaçılarda böyük maraq və həyəcan yaradır.

Think about and research:

- Canlı performans zamanı rekvizitlər və geyimlər hekayəni izah etməyə necə kömək edə bilər?
- Səhnə menecerinin uğurlu olması üçün hansı bacarıqları olmalıdır?
- Teatrda səhnə rəhbəri kiminlə sıx əməkdaşlıq edir?
- Tamaşaçılarda həyəcan yaratmaq üçün səhnədə kuklalardan necə istifadə etmək olar?

Our Ideas:



Sam

İzzi auditoriyası ilə qarşılıqlı əlaqədə olmaq üçün hansı avadanlıqlardan istifadə etməlidir?

M11



M02



M13

→ Tapşırıqlar (50-60 dəqiqə)

- "Project Spark"-ı nəzərdən keçirin.
- 2, 10 və 12-ci paketlər ilə Səhnə Meneceri modellərini qurun.
- Modellərə uyğun gələn missiyalara baxın.
- Missiya modellərinin "Project Spark" ilə əlaqəsi haqqında danışın.
- Öz ideyalarınızı qeyd edin.

→ Share (10-15 dəqiqə)

- Matın ətrafında toplaşın.
- Hər modeli aid olduğu yerə qoyun.
- Öyrəndiyiniz robot bacarıqlarını paylaşın.
- Modellərin funksiyalarını və onların "Project Spark" ilə əlaqəsini nümayiş etdirin.
- Refleksiya suallarını nəzərdən keçirin.
- Təmizləyin.

→ Refleksiya sualları

- Səhnə meneceri tamaşaya hazırlaşarkən hansı çətinliklərlə üzləşə bilər?
- Ətrafınızda hansı teatrlar var?

→ Giriş

(10-15 dəqiqə)

- İndiyə qədər komandanızın hazırlığında kəşf əsas dəyərindən necə istifadə etdiyinizi düşünün.
- Komandanızın yeni bacarıq və ideyaları necə öyrəndiyinə dair nümunələri qeyd edin.

→ Tapşırıqlar

(50-60 dəqiqə)

- SPIKE™ Prime proqramını açın. Dərsinizi tapın.



Competition Ready
Unit: Təlim 3: Xətlərə
reaksiya vermək

- Robot oyununda hansı quraşdırma və kodlaşdırma bacarıqları sizə kömək olacaq?
- Test edin! Öyrəndiyiniz bacarıqlardan başqa bir missiyanı yerinə yetirmək üçün istifadə edə bilib bilmədiyinizə baxın.

→ Refleksiya sualları

- Proqramınızın test edilməsi və modifikasiyası robotunuzun daha dəqiq olmasına necə kömək etdi?
- Robotunuz sol start sahəsindən səs qurğusu modelinə qədər olan xətti izləyə bilirmi?

Kəşf: Biz yeni bacarıq və ideyaları araşdırırıq.

Qeydlərimiz:



Səs mühəndisi

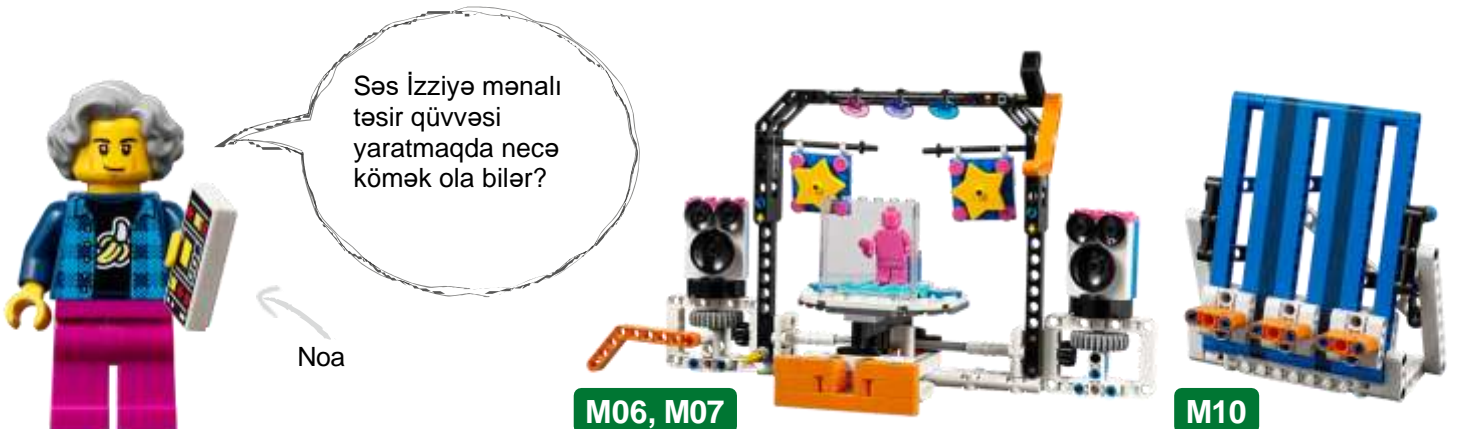
Project Spark

Səs mühəndisləri dinləmə təcrübəsini genişləndirmək üçün mikser və digər audio qurğulardan istifadə edirlər. İstər sevdiyiniz ifaçının mahnı oxuması, istərsə də bass titrəyişlərini dinləyin, səs güclü təsir göstərə bilər.

Düşünün və araşdırın:

- Səs mühəndisi hansı layihələr üzərində işləyə bilər?
- Dinləyicinin təcrübəsini dəyişdirmək üçün səsden necə istifadə olunur?
- Səs mühəndisi olmaq üçün hansı təlimə ehtiyacınız var?
- Muzeylərdə və ya filmlərdə səs necə istifadə olunur?

İdeyalarımız:



→ Tapşırıqlar (50-60 dəqiqə)

- "Project Spark" oxuyun.
- 6 və 9-cu paketlərdən Səs mühəndisi modellərini quraşdırın.
- Modellərə uyğun gələn missiyalara baxın.
- Missiya modellərinin "Project Spark" ilə əlaqəsi haqqında danışın.
- Öz ideyalarınızı qeyd edin.

→ Share (10-15 dəqiqə)

- Matın ətrafında toplaşın.
- Hər modeli aid olduğu yerə qoyun.
- Modellərin funksiyalarını və onların "Project Spark" ilə əlaqəsini nümayiş etdirin.
- Öyrəndiyiniz robot bacarıqlarını paylaşın.
- Refleksiya suallarını müzakirə edin.
- Təmizləyin.

→ Refleksiya sualları

- Səs mühəndisi musiqini necə yazır? Alətləri və ya vokalları fərqləndirmək üçün musiqini modifikasiya edir?
- Ətrafınızda konsertlər harada olur?

→ Giriş

(10-15 dəqiqə)

- Komanda işi və öz komandanız haqqında düşünün.
- Komandanızın birlikdə işləməyi necə öyrəndiyinə dair nümunələri qeyd edin.

→ Tapşırıqlar

(50-60 dəqiqə)

- SPIKE™ Prime proqramını açın. Dərsinizi tapın.



**Competition Ready
Unit: Missiya**

- İdarə edilən missiyanı oxuyun.
- Əla işləyəne qədər missiyanı yerinə yetirin və əylənin!

→ Refleksiya sualları

- Bu missiya sizə *Coopertition*® haqqında nə öyrədir?
- Robotu əks tərəfdən işə salanda da missiyanın işləməsi üçün proqramı dəyişə bilərsinizmi?

Komanda işi: Biz birlikdə işləyəndə daha güclüyük

İdarə edilən missiya: Missiya 2 Teatr səhnə dəyişimi

Naviqasiya və modellə qarşılıqlı əlaqə haqqında öyrənməyə kömək üçün bu idarə olunan missiyanı tamamlayın.

Proqramda bu missiyanı həll edən proqramı yükləyin.

Robotu sol start sahəsində düzgün mövqedə işə salın. Robotu işə salın və onun missiyanı yerinə yetirməsini və xal toplamasını müşahidə edin.

Bütün missiya modelləri kimi, "Misiya 2: Teatr səhnə dəyişimi" də sizi innovasiya layihəsi barədə həll düşünməyə ruhlandıra bilər.

Bu missiyanı missiya strategiyınıza necə daxil edəcəyinizi düşünün. Yeni öyrəndiyiniz xətt izləmə bacarığını fərqli missiya modelinə tətbiq edin.

İdeyaları tədqiq edin

Tədqiqat nəticələri:

→ Tapşırıqlar (50-60 dəqiqə)

- "Project Sparks" gözdən keçirmək üçün 1-4-cü sessiyalara baxın.
- Əvvəlki sessiyalarda yaratdığınız möhtəşəm həllər haqqında düşünün.
- İnnovasiya layihəsini və müəyyən etdiyiniz müxtəlif problemləri araşdırın.
- Bu səhifədən öz araşdırmanızı qeyd etmək üçün istifadə edin.
- Komandanızın həll edəcəyi problemi müəyyənləşdirin və problemin tərifini qeyd edin.

→ Paylaşmaq (10-15 dəqiqə)

- Matın ətrafında toplaşın.
- Robotunuzun idarə olunan missiyada necə xal qazandığını göstərin.
- Komandanızın müəyyən etdiyi problemi müzakirə edin və növbəti addımlar barədə düşünün.
- Refleksiya suallarını müzakirə edin.
- Təmizləyin.

→ Refleksiya sualları

- Hansı problemlə həll etmək barədə qərar verdiniz?
- Problem haqqında danışa biləcəyiniz bir ekspert varmı?

Problemin tərifi:

→ Giriş

(10-15 dəqiqə)

- 13-cü paketi açın və ekspert minifiqurlarını quraşdırın.
- Minifiqurları yığmaq və onların işlərini müzakirə etmək üçün komanda şəklində çalışın. Bu ekspertlərin innovasiya layihəsi üzrə ideyalarınıza necə kömək edə biləcəyini düşünün.

→ Tapşırıqlar

(50-60 dəqiqə)

- "Robot oyunu missiyaları" videosuna baxın.
- Missiya strategiyanız haqqında düşünməyə başlayın.
- Effektiv plan hazırlayın.
- Komandanın ilk cəhd edəcəyi missiyaları müzakirə edin.
- Səhifə 22-dəki psevdokodu tamamlayın.
- Proqramın robotunuzu necə hərəkət etdirəcəyini düşünün.
- Əvvəlki dərslərə yenidən baxın və ya buradakı əlavə dərsi edin.



**Competition Ready
Unit: Qabaqcılıq sürmə
bazasının yığılması**

→ Refleksiya sualları

- Döşəmə üzərində hərəkət etməyə kömək üçün xətt izləmədən necə istifadə edə bilərsiniz?
- Missiya strategiyanızı yaratmaq üçün mühəndislik dizayn prosesindən necə istifadə etdiniz?

İnnovativ Layihə modeli dizaynı:

Strategiya:

Psevdokod
planlaşdırdığınız
robot proqramı
üçün addımların
yazılı təsviridir.

Həlləri aşkarlayın

PROBLEM VƏ HƏLL ANALİZİ

Vacib informasiyanı burada qeyd edin.

→ Tapşırıqlar (50-60 dəqiqə)

- Seçdiyiniz problemi və mövcud həll yollarını araşdırın.
- Həll üçün ideyalar düşünün. Həllinizi necə yaradacağınıza dair plan hazırlayın. Səhifə 23, İnnovasiya Layihəsinin Planlaşdırılmasında alət kimi istifadə edin.
- Müxtəlif mənbələrdən istifadə etdiyinizə və onları İnnovasiya Layihəsinin Planlaşdırılması səhifəsində qeyd etdiyinizdən əmin olun.
- Komanda olaraq layihənin yekun həllini seçin.

→ Paylaşmaq (10-15 dəqiqə)

- Mətn ətrafında toplaşın.
- Pseudokod səhifənizi nəzərdən keçirin. Lazım gələrsə səhifədə dəyişikliklər edin.
- Araşdırmanızda nə kəşf etdiyinizi izah edin. Hər hansı bir həll barədə ideyanı müzakirə edin.
- Refleksiya suallarını müzakirə edin.
- Təmizləyin.

→ Refleksiya sualları

- Mövcud həllər hansı təkmilləşdirmələrə ehtiyac duyurlar?
- Problemi həll etmək üçün hansı yeni ideyalarınız var?

Yönləndirici suallar

- Hansı suallara cavab verməyə çalışırsınız?
- Hansı məlumatları axtarırsınız?
- Etibarlı internet saytları, kitablar və ekspertlər kimi müxtəlif növ mənbələrdən istifadə edə bilərsinizmi?
- Mənbəyiniz layihənizə uyğun məlumatlara malikdirmi?
- Bu yaxşı və dəqiq məlumat mənbəyidirmi?
- İnnovasiya layihəsi planlarınız innovasiya layihəsi rubriki ilə necə əlaqələndəcək?



Psevdokod

Missiyanın adı:

Missiyanın nömrəsi:

KOD ADDIMLARI

Robotun tapşırığı yerinə yetirmək üçün etməli olduğu hərəkətləri yazın.

Addım 1

Addım 6

Addım 2

Addım 7

Addım 3

Addım 8

Addım 4

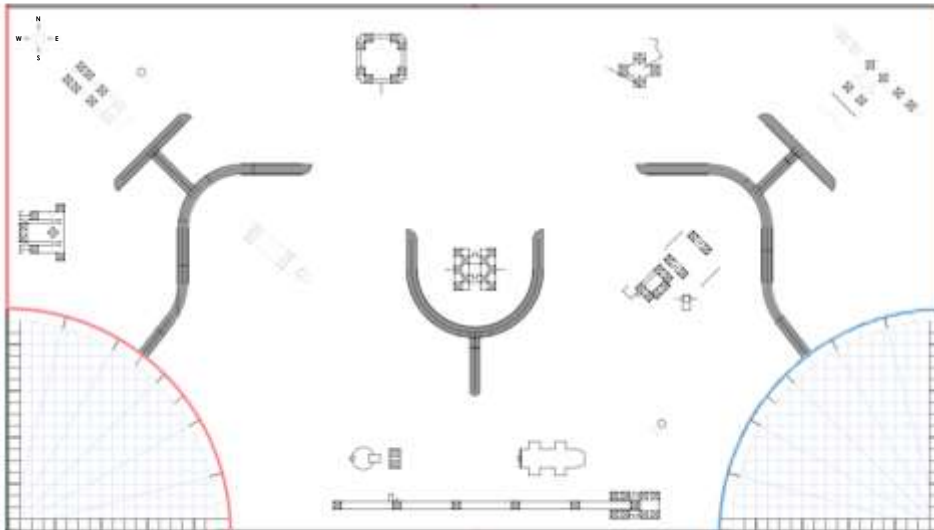
Addım 9

Addım 5

Addım 10

ROBOT MARŞRUTU

Robotunuzun missiyanı başa çatdırmaq üçün keçəcəyi marşrutu çəkin.



Proqrama keçin və yeni layihə açın. Planlaşdırdığınız kodlaşdırma addımlarınızın robotu hərəkət etdirdiyi kimi, hansı kodlaşdırma bloklarının robotunuzu hərəkət etdirəcəyini araşdırın.

Bu səhifəni Sessiya 6-da tamamlayın.

İnnovasiya Layihəsi Planlaşdırılması

PROSES

İnnovativ həllinizi yaratmaq üçün hansı prosesi keçdiyinizi təsvir edin.

MƏNBƏLƏR

Məlumatları haradan əldə etdiyinizi yazın. Başlıq, müəllif və veb sayt kimi detalları da daxil edin.

1.

2.

3.

Bu səhifəni Sessiya 6-da tamamlayın.

→ Giriş

(10-15 dəqiqə)

- Gracious Professionalism®** haqqında düşünün.
- Komandanızın bunu etdiyu hər şeydə necə nümayiş etdireceyini yazın.
- Turnir zamanı "Gracious Professionalism"-in necə dəyərləndiyini bilmək üçün Robot Oyunu kitabçasının 6-cı səhifəsinə baxın.

→ Tapşırıqlar

(50-60 dəqiqə)

- Robot oyunu tapşırıqlarını yerinə yetirmək üçün robotunuzu və onun əlavələrini yaratmağa davam edin.
- Əvvəlki seanslardan mövcud robotu təkmilləşdirə və ya yeni dizayn yarada bilərsiniz.
- Çalışdığınız hər yeni missiya üçün yeni proqram yaradın. Missiya həllərini bir proqramda da birləşdirə bilərsiniz.
- Robot və proqramlarınızı test və inkişaf etdirin.
- Kodlaşdırma bacarıqlarınızı inkişaf etdirmək və ya tapşırıqların həlli üzərində işləmək üçün əvvəlki dərslərə yenidən baxın.

→ Refleksiya sualları

- Qurğudakı proqramın robotunuzu necə hərəkət etdirdiyini izləyə bilərsiniz?
- Əvvəlki sessiyalarda istifadə edilən mövcud robot dizaynını necə təkmilləşdirə bilərsiniz?

Gracious Professionalism: Biz yüksək keyfiyyətli iş göstəririk, başqalarının dəyərini vurğulayır, insanlara və cəmiyyətə hörmət edirik.

Robot dizaynı:



Həllər yaradın

LAYİHƏNİN ESKİZİ

LAYİHƏNİN TƏSVİRİ

→ Tapşırıqlar (50-60 dəqiqə)

- İnnovasiya layihə həllinizi hazırlayın və yaradın.
- Həllinizin eskizini çəkin. Parçaları və necə işləyəcəyini bildirin.
- Həllinizi təsvir edin və onun problemi necə həll etdiyini izah edin.
- Həllinizin prototipini, modelini və ya rəsmini yaradın.
- Həllinizi yaratmaq üçün istifadə etdiyiniz prosesi sənədləşdirin, s. 23, İnnovasiya Layihəsinin Planlaşdırılması.

→ Paylaşmaq (10-15 dəqiqə)

- Matın ətrafında toplaşın.
- Üzərində işlədiyiniz və ya tamamladığınız missiyaları göstərin.
- Tədqiqatınızı və innovasiya layihə həllinizi müzakirə edin.
- Refleksiya suallarını müzakirə edin.
- Təmizləyin.

→ Refleksiya sualları

- İnnovativ həllinizi beş dəqiqədən az müddətdə təsvir edə bilərsinizmi?
- Həlliniz seçdiyiniz problemi necə sərgiləyir?



→ Giriş

(10-15 dəqiqə)

- Coopertition**[®] barədə düşünün.
- Komandanın təbirdə nümayiş etdirəcəyi yollara diqqət yetirin.

→ Tapşırıqlar

(50-60 dəqiqə)

- Növbəti hansı missiyaya cəhd edəcəyinizi qərarlaşdırın.
- Missiya strategiyanızı və planınızı düşünün.
- Tapşırıqları yerinə yetirmək üçün lazımı qoşquları yaradın.
- Proqramınızı ehtəkmilləşdirin ki, robotunuz missiyanı etibarlı şəkildə yerinə yetirsin.
- Hər bir missiya üçün dizayn prosesinizi və testləri sənədləşdirdiyinizdən əmin olun!

→ Refleksiya sualları

- Komandanız robot həllinizi inkişaf etdirmək üçün Əsas Dəyərlərdən necə istifadə edib?
- Robot oyununda missiyaları hansı ardıcılıqla yerinə yetirəcəksiniz?

Coopertition: Öyrənməyin qalib gəlməkdən daha vacib olduğunu göstəririk. Yarışsaq da, başqalarına kömək edirik.

Dizayn Prosesi:



Yönəldici suallar:

- Qurduğunuz qoşmaları təsvir edin.
- Proqramlarınızı və robotun nə edəcəyini izah edin.
- Proqramlarınızı və qoşquları necə test etmisiz?
- Robot və proqramlarınızda hansı dəyişiklikləri etmisiniz?

Yaratmağa davam

Paylaşmaq üçün plan:

Təkmilləşdirmələrimiz:

→ Tapşırıqlar (50-60 dəqiqə)

- Həllinizi başqaları ilə bölüşmək üçün bir plan qurun!
- Mövcud həllinizi dəyərləndirin.
- Rəy əsasında onu daha yaxşı etmək üçün test edin və təkmilləşdirin.
- Həll üçün hər hansı digər bir test edib edə bilməyəcəyinizi müəyyənləşdirin.

→ Paylaşmaq (10-15 dəqiqə)

- Matın ətrafında toplaşın.
- Üzərində işlədiyiniz və ya tamamladığınız missiyaları göstərin.
- Həllinizi və layihə planınızı başqaları ilə necə paylaşacağınızı müzakirə edin.
- Refleksiya suallarını müzakirə edin.
- Təmizləyin.

→ Refleksiya sualları

- İnnovasiya layihə həllinizi necə real şəkildə həyata keçirə bilərsiniz?
- Sizin innovasiya layihə həlliniz hazırlana bilərmi? Qiyməti nə olacaq?



Səs mühəndisinin işinin etibarlı və düzgün olması nə üçün vacibdir?



→ Giriş

(10-15 dəqiqə)

- Innovasiya** və komandanız haqqında düşünün.
- Komandanızın yaradıcılığına və problem həll etməsinə dair nümunələr yazın.
- Paket 4-dəki hissələrdən istifadə edərək LEGO® sənət əsərinizi yaradın.

→ Tapşırıqlar

(100-120 dəqiqə)

- Yaradığınız sənət əsəri ilə Missiya 04-ü tamamlamaq üçün robotunuzu kodlayın.
- Matda missiya strategiyanız və həll edəcəyiniz missiyalar haqqında düşünün.
- Vaxt imkan verdikcə hər missiya üçün həll yaratmağa davam edin.
- Robot və innovasiya layihə həllərinizi sınaqdan keçirin, yeniləyin və təkmilləşdirin. Bütün bunları sənədləşdirin.

→ Paylaşmaq

(10-15 dəqiqə)

- Matın ətrafında toplaşın.
- Üzərində işlədiyiniz və ya tamamladığınız missiyaları göstərin.
- Əsas Dəyərlər rubrikinə baxın. Tədbirdə və jüri qəbulunda Əsas Dəyərləri necə nümayiş etdirəcəyiniz barədə danışın.
- Təmizləyin.

→ Refleksiya sualları

- Robotunuzun hansı hissələri yaxşı mexanika göstəricisidir?
- Başqalarının rəyi əsasında innovasiya layihəsi həllində hansı dəyişiklikləri etmisiniz?
- Sessiya 2-də qoyduğunuz hədəflərdə hansı irəliləyişləri əldə etmisiniz?

İnnovasiya: Problemləri həll etmək üçün yaradıcılıq və əzmkarlıqdan istifadə etdik.

Təkmilləşdirmələr:



Səhnə meneceri komanda işindən necə istifadə edir?

Təsir: Öyrəndiklərimizi dünyanı inkişaf etdirmək üçün istifadə edirik.

Təqdimatın ssenarisi:

→ Giriş

(10-15 dəqiqə)

- Təsir** və komandanız haqqında düşünün.
- Komandanın sizə və başqalarına necə müsbət təsir göstərdiyinə dair nümunələr yazın.

→ Tapşırıqlar

(100-120 dəqiqə)

- Layihə təqdimatınızı planlaşdırın. Nəyi əhatə etmək lazım olduğunu bilmək üçün innovasiya layihəsi rubrikinə baxın.
- İnnovasiya layihəninizi təqdimat ssenarisini yazın.
- Lazım olan hər hansı bir rekvizit və ya ekran hazırlayın. Əyləncəli yanaşın və yaradıcı olun!
- Robot həllinizi yaratmağa, sınağa və təkmilləşdirməyə davam edin.
- Tamamlanmış bütün missiyalarınızla 2,5 dəqiqəlik robot oyununu məşq edin.

→ Paylaşmaq

(10-15 dəqiqə)

- Matın ətrafında toplaşın.
- Tamamlanmış layihə təqdimat işini paylaşın.
- Bitirdiyiniz missiyaları paylaşın.
- Hər kəsin təqdimatda necə iştirak edəcəyini müzakirə edin.
- Refleksiya suallarını müzakirə edin və ətrafı təmizləyin.

→ Refleksiya sualları

- Etməli olduğunuz missiyaları necə seçdiniz?
- İnnovativ layihə həlliniz icmanıza necə kömək edə bilər?
- MASTERPIECESM hazırlığı boyu hansı bacarıqları inkişaf etdirdiniz?

Sizin innovasiya layihəninizi başqalarına necə təsir edəcək?

→ Giriş

(10-15 dəqiqə)

- İnklüzivlik** və komandanız haqqında düşünün.
- Komandada hər kəsə hörmət edildiyinə və onların səslərinin eşildiyinə dair nümunələr yazın.

→ Tapşırıqlar

(100-120 dəqiqə)

- İnnovasiya layihəsi təqdimatı üzərində işləməyə davam edin.
- Robot dizayn təqdimatınızı planlaşdırın və yazın. Nəyi əhatə etməli olduğunuzu bilmək üçün robot dizaynı rubrikinə baxın.
- Hər kəs dizayn prosesiniz və proqramlarınız haqqında danışa bilməlidir.
- Komandada kimin nə deyəcəyinə qərar verin.
- Tam təqdimatı məşq edin.

→ Share

(10-15 dəqiqə)

- Matın ətrafında toplaşın.
- Təqdimatı və hər kəsin rolunu müzakirə edin.
- 2,5 dəqiqəlik məşq matçı keçirin və hansı tapşırıqların yerinə yetirildiyini izah edin.
- Refleksiya suallarını müzakirə edin.
- Başqa nə etmək lazım olduğuna qərar verin və ətrafı təmizləyin.

→ Refleksiya sualları

- Bir missiyanız işləməsə nə edəcəksiniz?
- Hər kəsin təqdimatda iştirak etməsi necə təmin edilib?
- **FIRST®LEGO® League** sizə necə təsir etdi?

İnklüzivlik: Biz bir-birimizə hörmət edirik və fərqlərimizi qəbul edirik.**Təqdimatın ssenarisi:**

Robot dizaynınızı və innovasiya layihənizi necə təqdim edəcəyinizi görmək üçün jüri qəbulunun qrafikinə baxın

Əyləncə: Biz etdiyimizdən zövq alırıq və əylənirik!

Presentation Feedback:

→ Giriş

(10 dəqiqə)

- Komandanızın necə **əyləndiyini** xatırlayın.
- Komandanızın hazırlıq prosesi boyu necə əyləndiyinə dair nümunələri yazın.
- Komandanızın məqsədləri haqqında düşünün. Siz onlara çatdınız mı?

→ Tapşırıqlar

(100 dəqiqə)

- Robot və innovasiya layihə həllərinizi çatdıraraq tam təqdimatınızı məşq edin.
- Jüriyə təqdimat edərkən Əsas Dəyərləri nümayiş etdirin!
- Bir neçə 2,5 dəqiqəlik robot matçı məşq edin.
- 32-33-cü səhifələri gözədən keçirin.

→ Paylaşmaq

(10 dəqiqə)

- Əsas Dəyərlər, innovasiya layihəsi və robot oyunu rubriklərini nəzərdən keçirin.
- Təqdimatdan sonra rubriklər əsasında bir-birinə faydalı rəy bildirin.
- Refleksiya suallarını müzakirə edin.
- Ətrafı təmizləyin.

→ Refleksiya sualları

- Robot oyunu üçün hər hansı hazır LEGO® qoşqu planlamısınız mı?
- Hər kəs aydın danışmağa, gülməyə və əylənməyə hazırdırmı?
- Komandanız nəyə nail oldu?

Çox vaxtınız var?
Tədbirə qədər
missiyaları həll
etməyə və
innovasiya
layihənz üzərində
işləməyə davam
edin.

Tədbirə hazırlıq

Tədbirinizə nə gətirməli olduğunuzun siyahısını tərtib edin. Tədbir günü cədvəlini oxuyun.

Komandanızın istifadə etdiyi Əsas Dəyərlər üzərində düşünün. Əsas Dəyərlərdən istifadə və *Gracious Professionalism*[®] göstərməyə dair nümunələr verə bilərsinizmi?

İnnovasiya layihəsində gördüyünüz bütün işləri düşünün.

Araşdırdığınız problemi necə təqdim edəcəksiniz? İnnovasiya layihə həllərinizi yaratmaq və təkmilləşdirmək prosesini necə izah edəcəksiniz?

Robot üçün yaratdığınız proqramlar haqqında danışın.

Proqramlarınızın missiya strategiyınıza necə uyğundur? Proqramlarınız robotu necə hərəkətə gətirir?

Robot dizaynınız barədə düşünün.

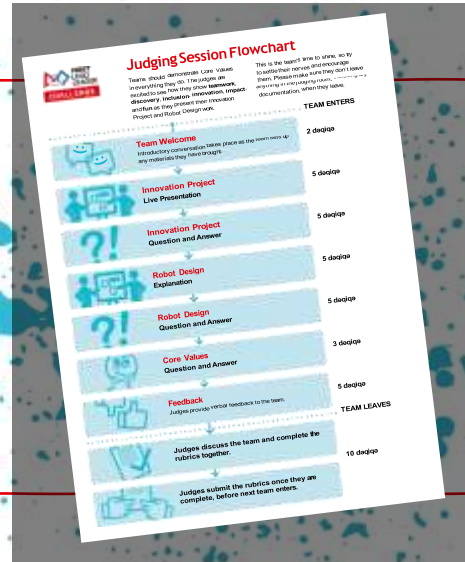
Robotu yaratmaq və test etmək üzrə dizayn prosesini və planı necə izah edəcəksiniz?

Komandanız haqqında düşünün.

Komandadakı hər kəs canlı təqdimatda necə iştirak edəcək və öz biliklərini necə göstərəcək?

Tədbirdən gözləntiniz nə olmalıdır

- Komandanız əylənməli və tədbirdə komanda ruhunu göstərməlidir, həvəsli olmalıdır. Etdiyiniz hər şeydə Əsas Dəyərləri göstərin.
- Mövsüm boyu hazırlıq prosesini bölüşmək üçün bütün komandanız bir jüri qəbulunda münsiflərlə görüşəcək. Nəyə nail olduğunuzu, hansı çətinliklərlə üzləşdiyinizi və öhdəsindən gəldiyinizi düşünün.



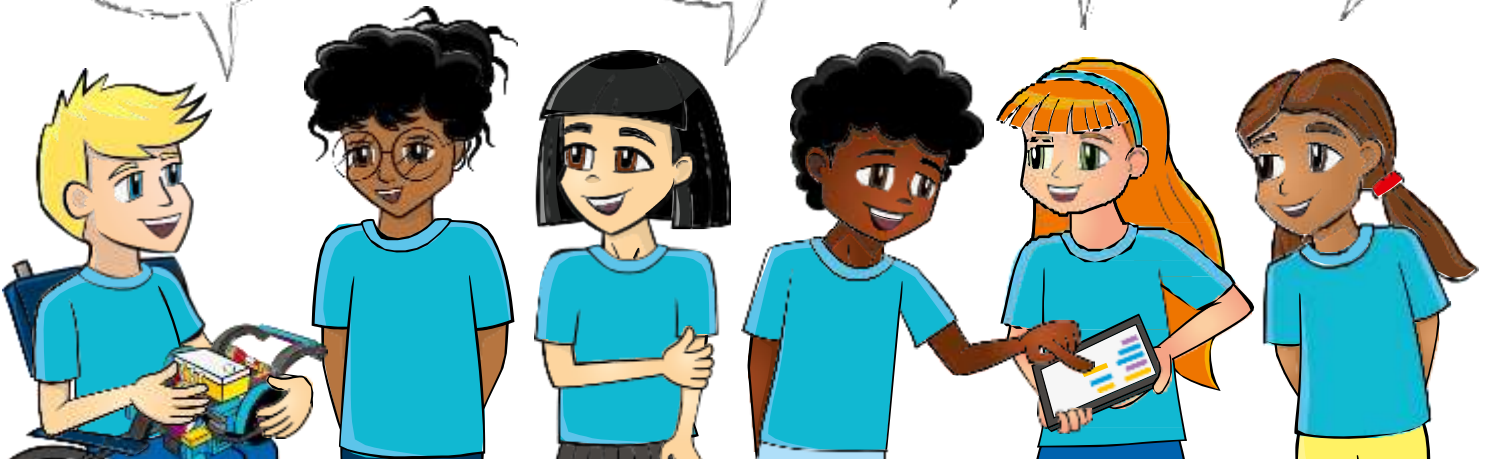
Robot dizaynımızı və onun fərqli hissələrini təqdim edəcəyik.

İnnovasiya Layihəmizi təqdim edəcəyik!

Komandanın Əsas Dəyərləri necə göstərdiyini göstərəcəyik.

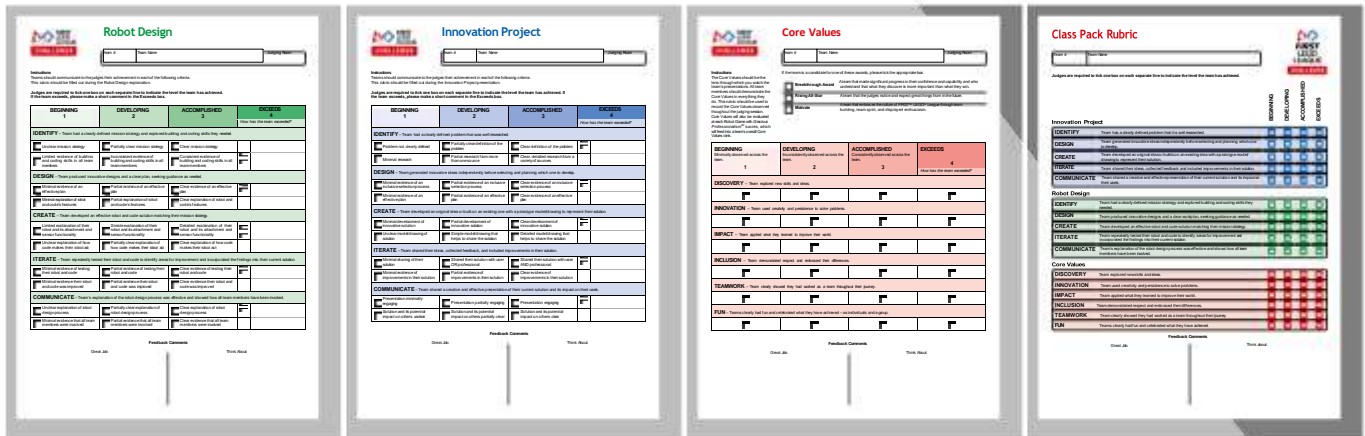
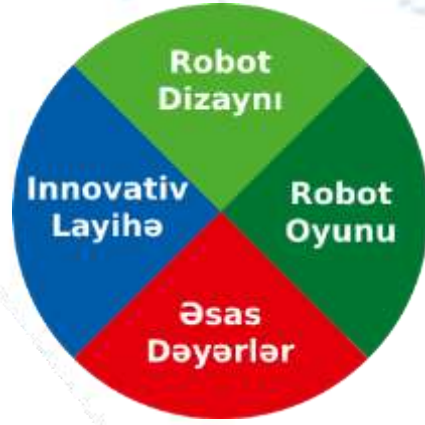
Fərqli kodları və kodların robotu necə hərəkət etdirdiyini izah edəcəyik.

Komandamızın keçdiyi yolu bölüşəcəyik.



FIRST® LEGO® League dörd sahə üzrə - Əsas Dəyərlər, İnnovativ Layihə, Robot Dizaynı və Robot Oyunu - eyni qiymətləndirilir. Jüri və hakimlər bu qiymətləndirməni aparmaq üçün rubriklər və robot oyun cədvəllərindən istifadə edirlər.

Rubriklərlə tanış olun. Jüri görüşü zamanı münsliflərə hər şeyi izah etmək komandanızın işidir.



Komanda rubrikləri

Sınıf paketi rubriki



FIRST LEGO League komandaları Əsas Dəyərləri *Gracious Professionalism®* ilə göstərirlər. Bu, hər robot matçında hər komanda üçün qiymətləndiriləcək.

Robot matçı zamanı 2,5 dəqiqəlik dövrdə dörd nəfərə qədər komanda üzvü masa arxasında ola bilər. Siz müxtəlif missiyalar üçün digər komanda üzvlərini cəlb edə bilərsiniz.



Karyera bağlantıları



Səs mühəndisi

Səs və ya audio mühəndisi müxtəlif səsləri qarışdırır, səs səviyyəsinə nəzarət edir və optimal dinləmə təcrübəsi yaradır.

Sessiya 4 ilə bağlı.



Səhnə Meneceri

Səhnə meneceri işıqların, səs və rekvizitlərin düzgün yerdə olduqlarından və düzgün işlədiyindən məsuliyyət daşıyır.

Sessiya 3 ilə bağlı.



Vizual effektlər rejissoru

Vizual effektlər direktoru tamaşaçıların tamaşa ilə məşğul olmasına kömək edən şəkillər və parametrlər hazırlayır.

Sessiya 2 ilə bağlı.



Kəşf

(Sessiya 4 və 9-dan sonra bitirmək məsləhət edilir)

Bu səhifələrdəki karyeralara baxın. Bir vəzifə seçin, onu araşdırın və suallara cavab verin.

- İş izah edin. Bu işin gündəlik tapşırıqlarını sadalayın?
- Bu işin illik maaşı nə qədərdir?
- Hansı təhsil və ya təlim tələb edilir?
- Bu peşələrə sahib insanlar hansı şirkətlərdə işləyə bilər?

Təhsil sahələri

- Qrafik dizayn
- Audio Mühəndislik
- Heykəltəraşlıq
- Kinematoqrafiya
- Musiqili Teatr
- Kompüter animasiyası
- Fotoqrafiya



Muzey Kuratoru

Muzey kuratoru insanlara tarix və ya gələcəyi öyrədən eksponatlarda hansı obyektlərin nümayiş etdiriləcəyini seçir.

Sessiya 1 ilə bağlı.



Aktyor

Aktyor kamera və ya tamaşaçı qarşısında çıxış edən sənətkardır. Aktyorlar personajı canlandırmaq üçün çox vaxt kostyumlar, qrim, kuklalar və ya digər rekvizitlərdən istifadə edirlər.

Sessiya 3 ilə bağlı.



İdman fotoqrafı

İdman fotoqrafı idmançıların hərəkətdə olan şəkillərini çəkir. Fotoqraflar tez-tez böyük obyektivlər ilə təhlükəsiz məsafə saxlasınlar və şəkli böyüdə bilsinlər.

Sessiya 2 ilə bağlı.



Refleksiya

(Sessiya 12-dən sonra tamamlamaq məsləhət görülür)

Bu səhifələrdəki karyeralara baxın. Bu işlər və sizi maraqlandıran şeylər haqqında düşünün.

- Bu işlərdə hansı bacarıqlara ehtiyac duyulur?
- Bu işlər barədə sizi maraqlandıran nədir?
- İncəsənətlə əlaqəli başqa işlər ağılınıza gəlir?
- Əlavə məlumat üçün bu işlərdən birini araşdırma bilirsinizmi?

Karyera
Resursları



Komanda hazırlığı



Öz İnnovasiya Layihənizi dizayn edin.



Öz robotunuzu dizayn edin.



Your Innovation
Innovasiya layihə
həllinizi yaradın.



Robot Həllinizi
yaradın.



Həllərinizi
təkmilləşdirin.



Tədbirdə həllərinizi insanlara çatdırın.
İnkışaf etmək üçün ray toplayın.



Robot oyununda yarışın.
Əylənin və bayram edin!