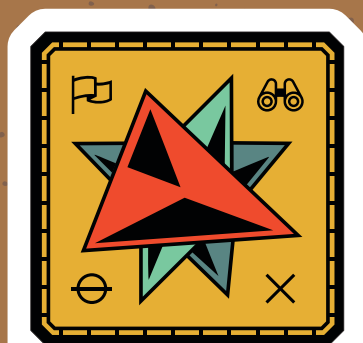


**FIRST
LEGO
LEAGUE**

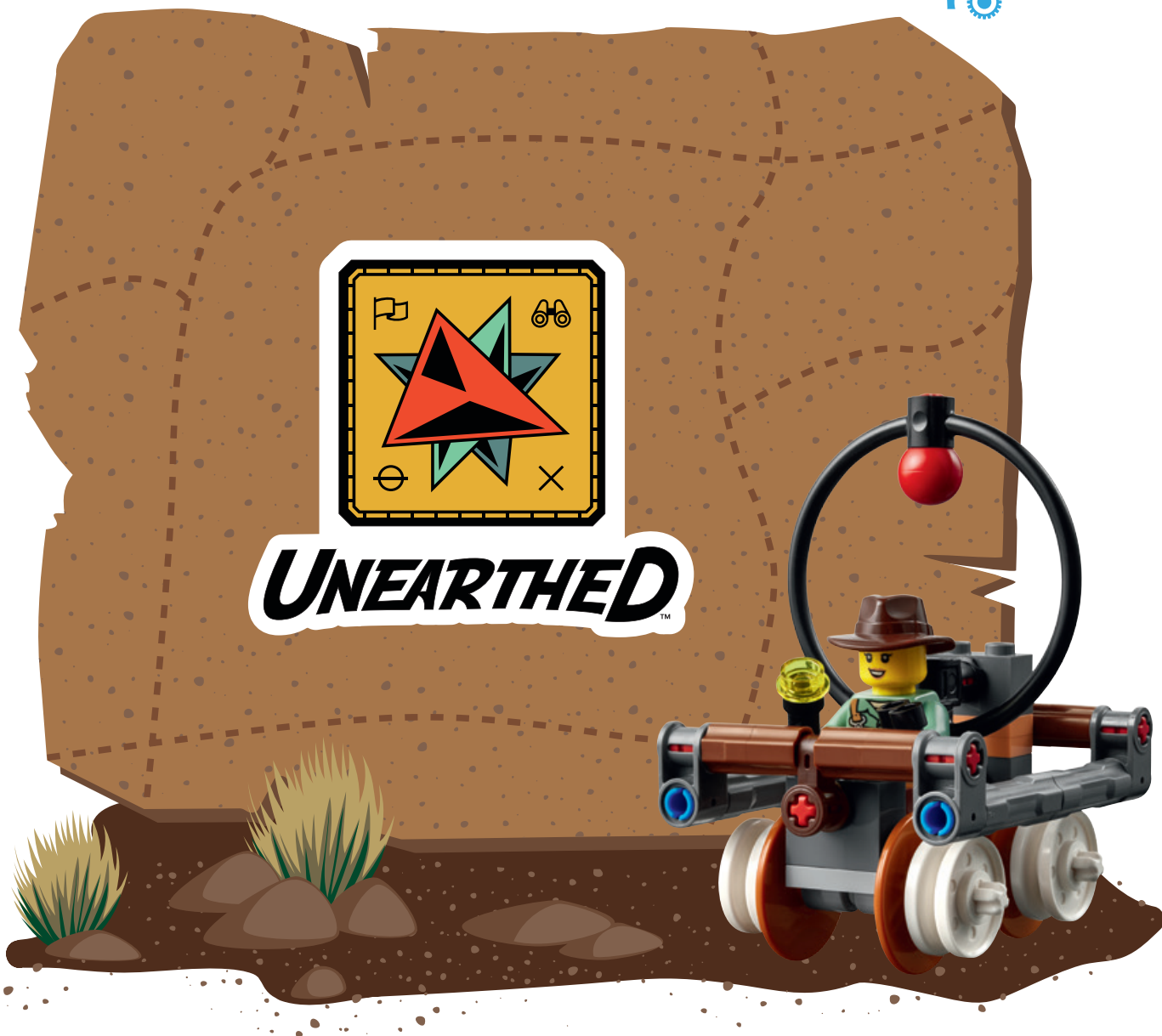
CHALLENGE

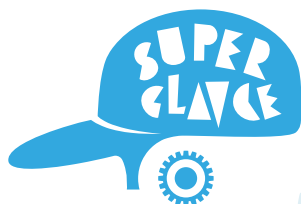
PRAVILA ROBOTSKE IGRE

DONOSI VAM:



UNEARTHED™





FIRST® LEGO® League Globalni Sponzori

The LEGO Foundation



SPONZOR CHALLENGE PROGRAMA



UNEARTHED™, Pravila robotske igre 2025;

prijevod: Ana Predovan Miletić, JEZIK ZA UHO, Obrt za prijevode i poduku; recenzija: Ana Sović Kržić;

grafički dizajn: Na oblaku d.o.o.; izdavač: Zavod Super Glavce, Ljubljana 2025;

originalni naslov: Robot Game Rulebook, UNEARTHED™

Dobro došli!

Dobrodošli na ovogodišnji Qualcomm program pod nazivom *FIRST® AGE™*. i ove godine, zajedno kao tim pripremat ćete se za natjecanje.

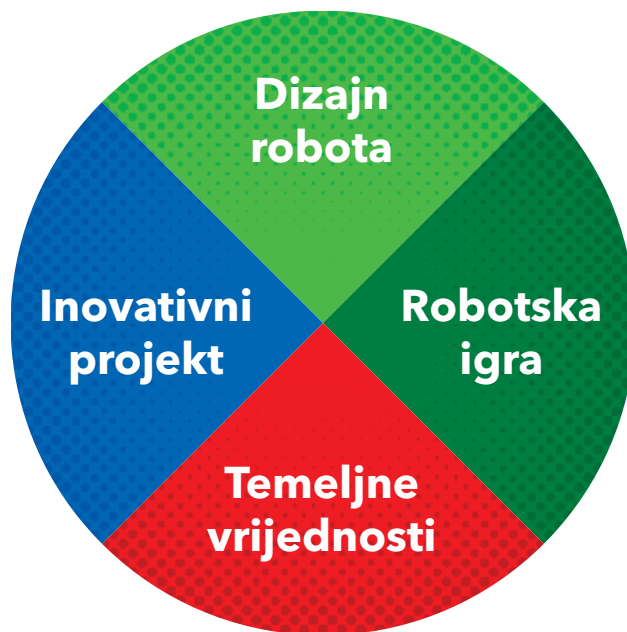
Ovdje ćete pronaći detalje svih misija, pravila igre i poveznice na izvore informacija koji će vam pomoći da budete što uspješniji. Uz ova *Pravila robotske igre*, koristit ćete i *Inženjersku bilježnicu* koja će biti vaš vodič kroz cijelu sezonu i u koju ćete bilježiti sve što vaš tim radi i kako napreduje kako bi na natjecanju svoj zajednički put izložili pred ocjenjivačkim sudom.



Season Resources
(Korisne informacije
o ovoj sezoni)

FIRST® LEGO® League Challenge natjecanje

Vaša izvedba na natjecanju ocjenjivat će se na temelju ova četiri jednako bitna aspekta svaki od kojih čini 25% ukupnih osvojenih bodova. Vaš tim prezentirat će dizajn svog robota i inovativni projekt kojeg ste osmislili, a robotove performanse ocjenjivat će se na temelju izvedbe u robotskoj igri. Vaša primjena Temeljnih vrijednosti procjenjivat će se kroz sve što radite te će te dobiti bodove na temelju toga kako ih primjenjujete. Svakako proučite tablice za bodovanje, rubrike za ocjenjivanje i popis nagrada kako biste se upoznali s načinom bodovanja u svim dijelovima natjecanja.



UNEARTHED™

Ove godine budite spremni otputovati u davnu prošlost jer vas ovogodišnja UNEARTHED™ robotska igra vodi u uzbudljivu arheološku avanturu. Vaš tim će istražiti arheološko nalazište, pažljivo iskopavati artefakte skrivene ispod slojeva stijena i prašine i tako otkrivati tragove koji pričaju priče starih civilizacija. Kako ćete dalje kopati, naići ćete na sve izazovniji

teren, krhke ruševine i osjetljive artefakte kojima treba jako pažljivo baratati kako se ne bi dodatno oštetili.

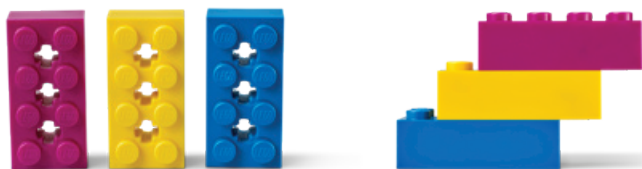
Na svom putu rješavat ćete zagonetke i pričati njihove priče. Pripremite se iskopati skrivena blaga i složiti slagalicu prošlosti!

Robotska igra

Robotska igra je vrhunac cijelog natjecanja, trenutak u kojem ćete demonstrirati sav trud koji ste uložili tijekom sezone. Tijekom 2,5 minute koliko traje svaka utakmica demonstrirat ćete koliko ste kreativni, koliko je dobra strategija koju ste osmislili i koliko ste jaki kad radite kao tim. Za uspjeh je potrebno učiniti sljedeće:

- **Osmisliti strategiju za misije:** Na vama je da odlučite koje ćete misije pokušati izvesti i kojim redoslijedom te koji su vam priključci i kakav program za to potrebni. Možete se fokusirati na određene misije koje donose najviše bodova, ili pak odabrati nekoliko misija i na taj način prikupiti bodove.
- **Dizajnirati i programirati robota:** Vaš tim zajednički dizajnira i sastavlja LEGO® robota. Vaš robot je autonoman, što znači da slijedi unaprijed programirane upute koje ste mu vi zadali i tako izvršava misije na igraćoj podlozi.
- **Pokrenuti robota iz područja baze:** Vaš robot svoju vožnju uvijek mora započeti s jedne od lansirnih zona koje se nalaze unutar vaše Baze. Robot treba biti programiran i opremljen priključcima predviđenim za izvođenje misija koje ste odredili.
- **Izvršiti misije:** Bodovi se osvajaju izvršavanjem misija, tj. zadataka. Svaku misiju predstavlja jedan LEGO model, tj. model za misiju, a svaki je postavljen na odgovarajuće mjesto na polju. Kako bi izvršio misiju, robot mora manipulirati predmetima, aktivirati mehanizme ili pomicati predmete do određenih lokacija.
- **Proučiti način bodovanja:** Da bi se osvojili bodovi, na kraju utakmice mora biti vidljivo da su ispunjeni zadani kriteriji, osim ako nije drugačije rečeno. Robotska igra sastoji se od tri utakmice na kojima će vaš robot imati priliku pokazati što može. Svaki od tri kruga robotske igre daje vam šansu da poboljšate svoj rezultat i strategiju. Nagrade i napredovanje na sljedeće etape natjecanja ovise isključivo o vašem najboljem rezultatu nakon tri službene utakmice.
- **Demonstrirati Blagotvorni profesionalizam®:** Na robotskoj igri nije važna samo izvedba vašeg robota, već i vaša primjena Temeljnih vrijednosti koja se vidi kroz vaš blagotvorni profesionalizam (*Gracious Professionalism*) i natjecateljsku suradnju (*Coopertition*®). Tijekom cijelog procesa pripreme za robotsku igru, nikako ne gubite iz vida Temeljne vrijednosti i pokažite što znači biti fer igrač.

Ovaj popis pomoći će vam da bolje razumijete što su vaši ciljevi na robotskoj igri. Kazalo posebno označenih pojmova i cjelovit popis pravila robotske igre nalaze se na str. 13-18 ovog vodiča.



Što ove godine sadrži Challenge komplet?

UNEARTHED™ Challenge komplet sadrži igraću podlogu, 3M™ Dual Lock™ trake za pričvršćivanje i modele za misije. Modeli za misije koje zajednički trebate sastaviti prema **Uputama za sastavljanje modela za misije** nalaze se u numeriranim vrećicama.



VAŽNO!

Pošto robot dolazi u interakciju s modelima za misiju koji se nalaze na igračem polju, važno je da su modeli sastavljeni točno prema uputama za sastavljanje. Ako ćete uvježbavati misije s nepravilno sastavljenim modelima, to će se negativno odraziti na robotovu izvedbu.



Mission Model Building Instructions (Upute za sastavljanje)
Season Resources
(Korisne informacije o ovoj sezoni)

PRIPREMA | KORISNE INFORMACIJE

- Odlučite želite li igraču podlogu postaviti na stol ili pod. Na službenom natjecanju, utakmice se održavaju na stolovima. Ako želite, možete sastaviti vlastiti stol na kojem ćete vježbati prema **Uputama za sastavljanje stola**.
- Na prikazu stola na dnu str. 7 vidljivo je koja numerirana vrećica sadrže dijelove za pojedini model za misije u skladu s **Uputama za sastavljanje modela za misije**.
- Polje postavite u skladu s uputama koje možete pronaći u videu pod nazivom **Postavljanje polja**. Dodatne upute za postavljanje igraćeg polja nalaze se na str. 7 ovoga vodiča.
- Pogledajte **Video materijale o misijama robotske igre** i pažljivo proučite sve misije i pravila u ovom vodiču. Dio vodiča o Misijama (str. 8-12) opisuje svaki model za misije i broj bodova koji možete osvojiti. Dio Vodiča o Pravilima (str. 13-18) objašnjava kako igrati, koja je oprema dozvoljena, kakav je tijek utakmice, što tim smije i ne smije raditi i kako se izvedba boduje.
- Redovno provjeravajte **ažurirane informacije o natjecanju!** Ovaj popis se redovno ažurira tijekom cijele sezone kako biste bili obaviješteni o eventualnim promjenama pravila, dobili neka dodatna pojašnjenja i informacije. Posebno je važno da provjerite ovu stranicu prije samog natjecanja.
- Kako biste dobili ideju koliko biste bodova mogli osvojiti na natjecanju, poslužite se **službenim kalkulatorom bodova**. Na raspolaganju su vam online i offline kalkulatori.
- Ako trebate dodatnu pomoć pri sastavljanju i programiranju robota, poslužite se aplikacijom **LEGO® Education SPIKE™**. Ova aplikacija uključuje vođenu misiju za UNEARTHED™ robotsku igru koja vam može pomoći na početku vaše pripreme.

Svi označeni sadržaji uz ostale dostupni su na stranici **FIRST® LEGO® League Challenge (Informacije o igri i sezoni - Game & Season Resources)**.



**Informacije
o igri i sezoni
(Game & Season
Resources)**



Baza

Lijeva
lansirna zona

Desna
lansirna zona

Baza

PRIPREMA | POSTAVLJANJE POLJA

Nakon što ste sastavili sve modele za misije, možete započeti s postavljanjem igraćeg polja. Polje se postavlja u nekoliko koraka. Svakako pogledajte i video prikaz postavljanja polja na YouTube kanalu (**Field Setup Video**).



**Field Setup
Video (Video
o postavljanju
polja)**

Korak 1: Odmotajte podlogu

- ☐ Odmotajte podlogu i položite ju na pod ili stol. Ako imate stol, poravnajte podlogu s donjim graničnikom i centrirajte između lijevog i desnog graničnika.
- ☐ Opcija: Dodatno pričvrstite podlogu duž rubova kako bi stajala na mjestu. Preporuka je koristiti tanku, mat crnu gaffer samoljepljivu traku koja se lako uklanja bez da oštećuje podlogu.

Korak 2: Postavite Dual Lock

- ☐ Pronađite na polju mjesta gdje je potrebno koristiti Dual Lock. Pažljivo zalijepite jedan komadić Dual Lock trake na svako pojedino mjesto, ljepljivom stranom prema dolje, pažljivo je poravnavajući s rubovima. Zatim, zalijepite još jednu komadić trake povrhu, ovaj put ljepljivom stranom prema gore. Svaki par pričvršćivača kliknut će na mjesto kad na njih stavite modele za misije.

Korak 3: Postavite modele za misije

- ☐ Za pravilno postavljanje pojedinog modela na podlogu, pogledajte video o postavljanju polja (Field Setup Video). Pažljivo poravnajte svaki model s okvirom ucrtanim na podlozi.
- ☐ Lagano pritisnite model na Dual Lock dok ne čujete da klik.

Korak 4: Pripremite se za utakmicu

- ☐ Prije svake utakmice, dobro provjerite jesu li svaki model za misije i labavo pričvršćeni dijelovi u odgovarajućem početnom položaju.
- ☐ Volonteri na natjecanju daju sve od sebe kako bi polje bilo pravilno postavljeno prije dolaska tima. Timovi trebaju pregledati polje prije početka utakmice i obavijestiti suca u slučaju da smatraju da nešto treba promijeniti.



VAŽNO!

Postav polja na natjecanju može se razlikovati od onoga po kojem ste vježbali; na primjer konstrukcija stola, glatkoća površine ili interakcije na misijama. Budite spremni prilagoditi se i postupiti u slučaju ovakvih situacija u skladu s načelom blagotvornog profesionalizma.

Vrećica br.	Naziv misije
1, 2	Artefakti za ribolov
3, 4	Vaga
5	Pronalazak karte
6	Rekonstrukcija kipa
7	Struganje površine
8, 9, 10	Istraživanje rudnika
	Pažljivo iskapanje
11	Forum
	Oznake na nalazištu
12	Što je na prodaju?
13, 14	Tko je tu nekad davno živio?
15, 16, 17	Kovačnica
	Dizanje utega
18, 19	Silos
20, 21	Operacija spašavanja
22	Žetoni za preciznost, pločice s logom sezone i bedževi za trenere

Misije robotske igre



Video prikaz misija
robotske igre



► Misija 15 Ciljevi



Zabranjen kontakt s opremom:

Kad je prisutan ovaj simbol
u gornjem desnom uglu,
vrijedi sljedeće pravilo:

*„Da biste osvojili bodove,
na kraju utakmice nijedan
dio opreme ne smije
dodirivati nijedan dio ovog
modela za misije.“*

*Ovo pravilo vrijedi samo za misiju uz koju je
ograničenje naznačeno. Ako se isti model misije
koristi u drugoj misiji gdje ograničenje nije
naznačeno, bodove možete osvojiti na uobičajen
način. Svaki model za misije se procjenjuje
zasebno u okviru svoje misije.*

Provjera opreme

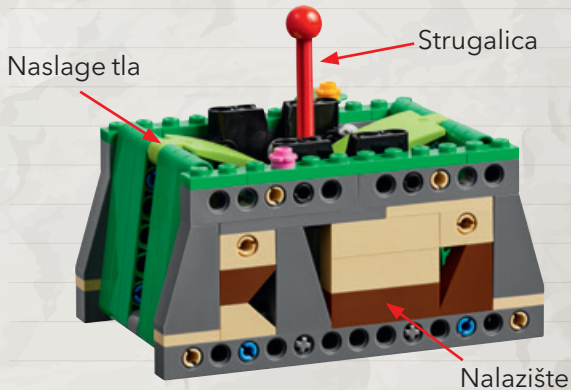
Prije same utakmice, sudac će provjeriti vašu
opremu.

Ako vaš robot i oprema u potpunosti stanu
unutar lansirne zone i ne prelaze 305 mm
visine u trenutku provjere opreme.

20

Misija 01:

Struganje površine



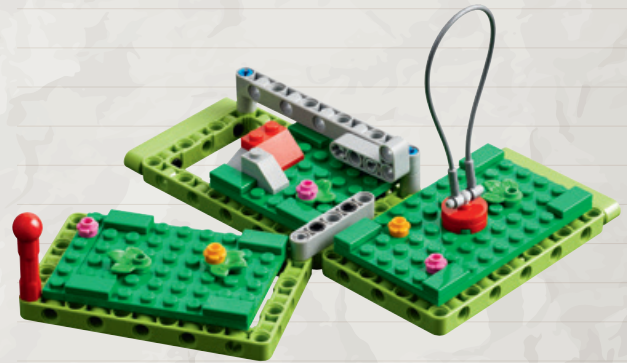
Za vađenje zakopanih artefakata bez oštećivanja, potrebni su posebni alati. Ostružite sediment kako biste doprli do komadića povijesti naše civilizacije.

Naslage tla potpuno su uklonjene, dodiruju podlogu. **10 svaki**

Strugalica ne dodiruje nalazište. **10**

Misija 02:

Pronalazak karte



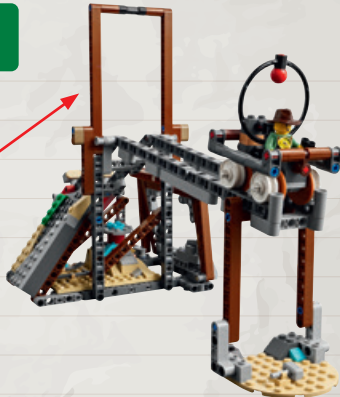
Arheolozi pokušavaju otkriti skrivene tragove života starih civilizacija. Uklonite naslage tla i otkrijte skrivenu kartu.

Naslage tla su potpuno uklonjene. **10 svaki**

Misija 03:

Istraživanje rudnika

Okno rudnika



Ayyana je arheologinja čija je misija saznati sve tajne koje nalazište krije i podijeliti svoja otkrića sa svojim timom.

Vaša rudarska kolica nalaze se na igračem polju protivničkog tima. **30**

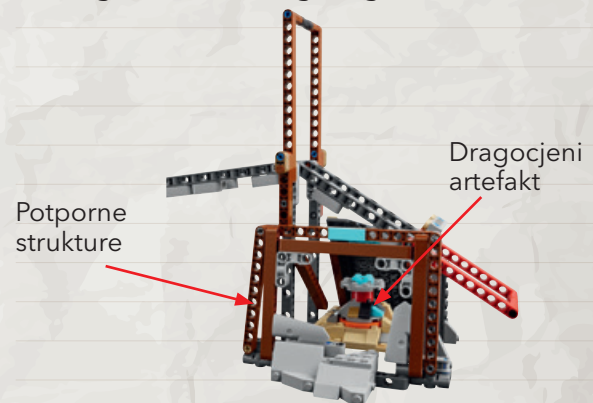
Bonus: i rudarska kolica protivničkog tima su na vašem igračem polju. **10 dodatnih**

Vaša rudarska kolica moraju potpuno proći kroz rudarsko okno kako biste osvojili bodove.

Bonus nije moguće osvojiti ako nema protivničkog tima ili na natjecanjima koja se održavaju na daljinu.

Misija 04:

Pažljivo uklanjanje



Kada su dijelovi nalazišta preopasni, tehnologija može pomoći pri sigurnom uklanjanju artefakata. Pažljivo uklonite dragocjeni artefakt iz rudnika, pazeći na stabilnost nalazišta.

Dragocjeni artefakt nije u kontaktu s rudnikom. **30**

Objekte potporne konstrukcije su podignute. **10**

Misija 05:

Tko je tu nekad davno živio?



Izgradite građevinu kako biste rekonstruirali dio sela u kojem se nekad živjelo.

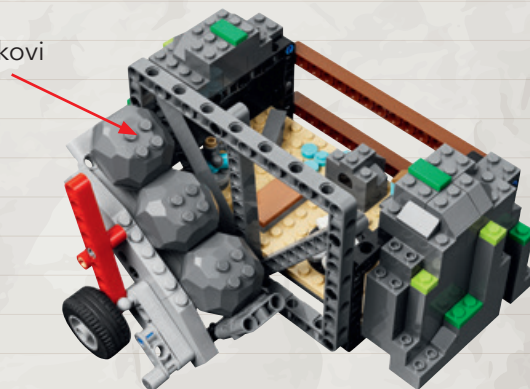
Konstrukcija poda je potpuno ravna.

30

Misija 06:

Kovačnica

Blokovi



Ayyanin tim smatra da je ova kovačnica služila za taljenje rude i izradu alata. Oslobodite blokove rude i pažljivo pretražite - jedan blok sadrži zagonetni artefakt kojeg treba otkriti.

Blokovi rude ne dodiruju kovačnicu.

10 svaki

Tehničari smiju otvoriti blokove rude kako bi pronašli zagonetni artefakt nakon što se nađu u potpunosti unutar područja baze (vidi Misiju 14).

Misija 07:

Dizanje utega



Ovaj mlinski kamen korišten je za mljevenje žitarica i otkriva nam nešto o svakodnevnom životu u prošlosti. Zbog njegove veličine i mase, teško ga je pomicati.

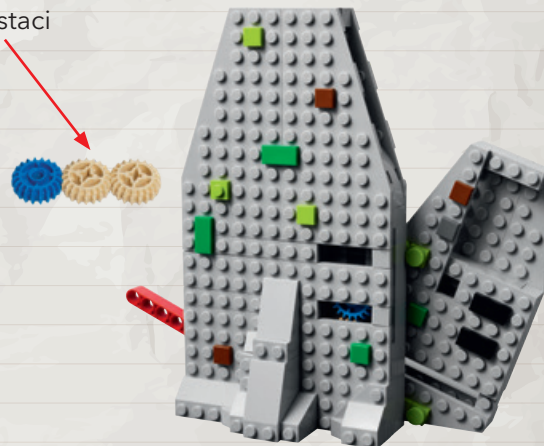
Mlinski kamen ne dodiruje bazu na koju je položen.

30

Misija 08:

Silos

Očuvani ostaci



Uklonite zalihe hrane iz silosa kako bi se mogla analizirati u laboratoriju.

Očuvani ostaci su izvan silosa.

10
svaki

Misija 09:

Što je na prodaju?



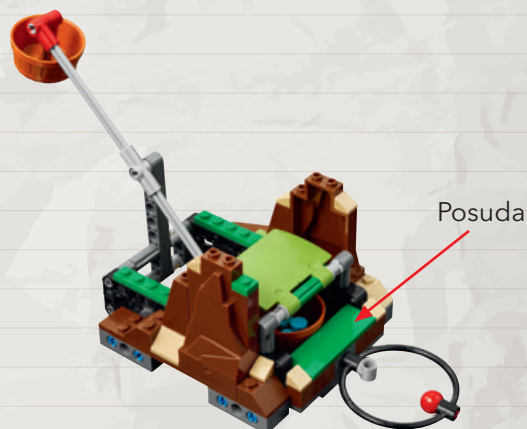
Rekonstruirajte prodajni štand i otkrijte čime su ljudi nekad davno trgovali.

Krov je potpuno podignut. **20**

Proizvodi su podignuti. **10**

Misija 10:

Vaga



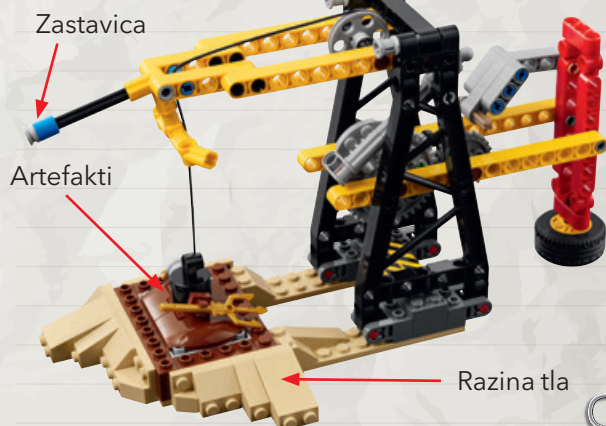
Pomoću ovog drevnog instrumenta trgovci su za svaki proizvod određivali poštnu cijenu.

Vaga je spuštena i dodiruje podlogu. **20**

Posuda je potpuno uklonjena. **10**

Misija 11:

Artefakti za ribolov



Vaš tim je otkrio neke zanimljive artefakte u luci. Izvršite iskapanje koristeći dizalicu.

Artefakti su podignuti iznad razine tla. **20**

Bonus: i zastavica na dizalici je barem djelomično spuštena. **10 dodatnih**

Misija 12:

Operacija spašavanja



Na plaži su otkriveni ostaci drevnog plovila koje treba spasiti od daljnjeg propadanja. Uklonite brod bez da oštetite njegovu osjetljivu konstrukciju.

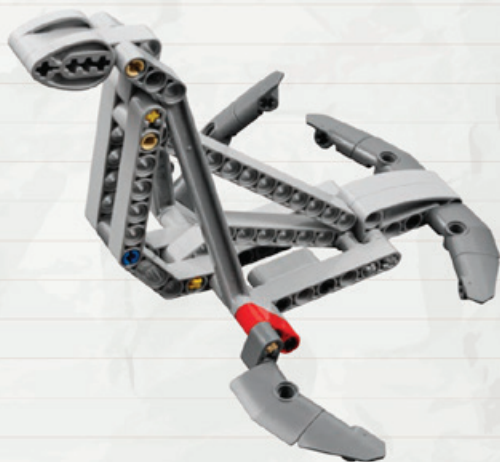
Pijesak je potpuno uklonjen. **20**

Brod je potpuno podignut. **10**

Smatra se da je pijesak potpuno uklonjen onda kad je poluga povučena preko linije na podlozi.

Misija 13:

Rekonstrukcija kipa



Rekonstruirajte kip kako biste utvrdili njegovi povijesnu važnost.

Kip je potpuno podignut.

30

Misija 14:

Forum



Strugalica



Rudarska kolica



Posuda za vaganje



Gornji sloj tla



Ruda s fosiliziranim artefaktom



Dragocjeni artefakt



Mlinski kamen

Dopremite artefakte do foruma i odaberite kojega ćete izložiti. Razmotrite što ovi artefakti govore o prošlosti, ali i koje tajne još treba otkriti.

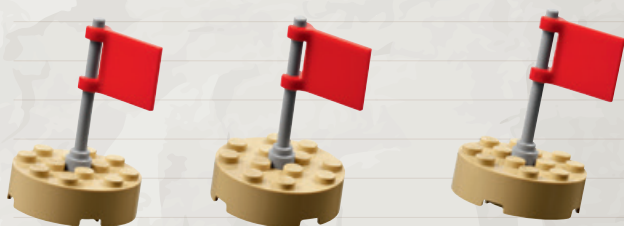
Artefakti dodiruju podlogu i barem su djelomično unutar foruma:

- Strugalica
- Gornji sloj tla
- Dragocjeni artefakt
- Rudarska kolica protivničkog tima
- Ruda s fosiliziranim artefaktom
- Mlinski kamen
- Posuda za vaganje

**5
svaki**

Misija 15:

Oznake na nalazištu



Mnogo je toga što se još može otkriti na ovom nalazištu. Postavite zastavice na lokacije koje bi trebalo dodatno istražiti.

Lokacije označene zastavicom koja je barem djelomično unutar okvira i dodiruje podlogu.

**10
svaki**

Lokacije su ucrtane na podlogu.

Žetoni za preciznost:

Utakmicu započinjete sa šest žetona za preciznost u vrijednosti od ukupno 50 bodova. Ako prekinete robota u području izvan baze, sudac će vam oduzeti jedan žeton. Zadržavate onoliko bodova koliko vam je žetona ostalo na kraju utakmice. Ako je broj preostalih žetona:

(Vidi Pravila 15 i 17.)

**1: 10, 2: 15, 3: 25,
4: 35, 5: 50, 6: 50**



Pravila



Challenge Updates
(Novosti)
Season Resources Page
(Korisne informacije o ovoj sezoni)



- Tekst kojim se opisuje Robotska igra znači isključivo ono što se u njemu govori. Ako neki detalj nije spomenut, to znači da nije ni bitan.
- Ako se dogodi situacija u vezi koje je sučeva odluka nejasna ili ju je teško donijeti, odlučuje se u vašu korist.
- Važno je uzeti u obzir da se ove promjene odnosno ažuriranja primjenjuju samo na situacije nastale nakon njihove objave te se ne odnose na ranije slučajeve. Suci će u obzir uzeti sve navedeno kako bi donijeli najbolju moguću odluku.
- Ako je potrebno prilagoditi ili pojasniti pravila, misije ili postav igraceg polja, to će biti objavljeno u novostima o promjenama u natjecanju. Te ažurirane informacije onda imaju prednost u odnosu na prethodne objave. Važno je uzeti u obzir da se ove promjene odnosno ažuriranja primjenjuju samo na situacije nastale nakon njihove objave.
- Na turniru, glavni sudac donosi konačnu odluku.

Kazalo pojmova

- **Utakmica:** 2.5 minute robotove vožnje po igracem polju tijekom kojih izvodi koliko god misija može kako bi se osvojili bodovi.
- **Oprema:** Sve što timovi donesu na utakmicu uključujući robota, priključke i bilo koje druge materijale sukladno pravilima. (Za više pojedinosti, vidi „Pravila: Prije utakmice.”)
- **Igraće polje:** Polje se sastoji od graničnih zidova i svega što se nalazi unutar njih. Podloga, modeli za misije te područje kuće smatraju se dijelom polja. Igraće polje je područje unutar kojeg robot izvodi misije.
- **Misija:** Jedan ili više zadataka koji se mogu izvršiti kako bi se osvojili bodovi. Timovi mogu pokušati izvršiti koliko god misija odaberu, bilo kojim redoslijedom ili u kojoj god kombinaciji.
- **Modeli za misije:** LEGO® modeli postavljeni na polje, osmišljeni tako da predstavljaju koncepte iz stvarnog života. Robot dolazi u kontakt s modelima za misije kako bi izvršio misiju i osvojio bodove.
- **Robot:** Kontroler i bilo koji dodatni priključak koji treba ostati spojen osim ako ga se namjerno ne ukloni ručno.
- **Tehničari:** Članovi tima koji stoje uz igrace polje na natjecanju i odgovorni su za upravljanje i rukovanje robotom tijekom utakmice.
- **Lansiranje:** Trenutak kada tehničari pokrenu robota u mirovanju i u potpunosti unutar baze nakon čega se on autonomno kreće.
- **Prekid:** Kada tehničari, nakon lansiranja, dođu u kontakt s robotom ili objektima u kontaktu s robotom.
- **Autonomno:** Sposobnost samostalnog djelovanja, bez ljudskog uplitanja.
- **Pseudokod:** Jednostavni prikaz planiranog robotovog djelovanja; umjesto kodom, predstavljen jednostavnim jezikom ili pomoću dijagrama.

PRIJE UTAKMICE | OPREMA

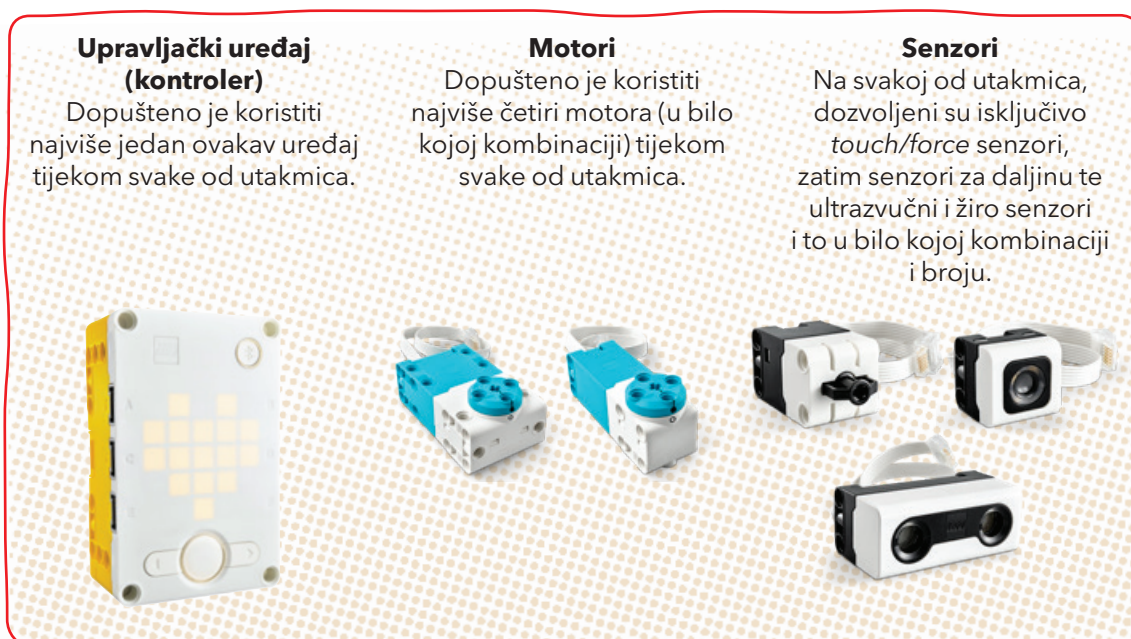
Oprema koju tim donosi na igraće polje, kao što su robot i njegovi priključci ili dodaci, mora udovoljavati sljedećim zahtjevima:

1. Sva oprema mora biti marke LEGO® i u originalnom tvorničkom stanju.

Iznimka: LEGO žice i pneumatske cijevi mogu se rezati po potrebi.

2. Dozvoljeno je koristiti neograničen broj neelektroničkih LEGO dijelova iz bilo kojeg LEGO seta.

3. Električna LEGO oprema smije se koristiti samo na način opisan i prikazan ovdje. (Prikazan je LEGO® Education SPIKE™ Prime, ali dozvoljeni su i LEGO® Education SPIKE™ Essential, MINDSTORMS® EV3, MINDSTORMS Robot Inventor, Powered Up i NXT i RCX.)



4. Dozvoljeno je također i korištenje LEGO žica, jedne baterije za kontroler ili šest AA baterija te jedne mikro SD kartice.

5. Timovima je dozvoljeno služiti se bilo kojim softverom ili programskim jezikom. Roboti moraju djelovati autonomno utakmice, prostora baze. Nije dopuštena nijedna vrsta daljinskog upravljanja.

6. Dozvoljeno je koristiti jedan list papira (po bazi) za pisanje bilježki u fazi programiranja a da se isti ne računa pod opremu.

7. Dodatni/dupli modeli za misije nisu dozvoljeni.



PRIJE UTAKMICE | ORGANIZACIJA UTAKMICE

Utakmice na natjecanjima održavaju se na službenim stolovima. Prije početka utakmice, timovi moraju proći provjeru i postaviti svu opremu na predviđeno mjesto.

8. Prije početka utakmice, sudac će provjeriti stane li kompletna oprema tima unutar područja dviju lansirnih zona te prelazi li visinom dozvoljenih 305 mm. Međutim, ako sva oprema tima stane u područje samo jedne lansirne zone i ne prelazi dozvoljenu maksimalnu visinu, tim će zaraditi 20 bodova.
9. Timovima neće biti dodijeljen dodatni prostor za čuvanje opreme. Sva oprema mora biti ili na natjecateljskom stolu ili u rukama tehničara kraj stola. Oprema se može držati na područjima dimenzija 171 mm x 1143 mm, lijevo i desno od igraće podloge (stvarne mjere mogu ponešto odstupati). Oprema koja se nalazi na stolu može se po potrebi rasporediti uzduž lijevog i desnog zida.
10. Nakon što tim prođe provjeru, imat će nekoliko minuta za pripremu. Najprije trebaju rasporediti opremu i odvojene modele za misiju na područja dviju baza. Zatim tim treba postaviti robota na lansirnu zonu s koje ga

želi pokrenuti. Ostatak vremena tim treba posvetiti podešavanju robota i opreme za prvo lansiranje, zatim kalibriranju senzora (koristeći pritom bilo koji dio igraće podloge) i eventualnim pitanjima za suce u vezi bilo čega na igračem polju.

11. Članovi tima moraju se podijeliti u dvije grupe, a svaka treba zauzeti položaj s jedne strane stola (lijevo i desno). Ovi članovi tima ne smiju mijenjati svoj položaj tijekom utakmice. Timovi s:

- a. **Četiri ili više članova:** postavite po dva tehničara pored svake od dviju baza. Svi ostali članovi tima moraju se udaljiti. Timovima nije dozvoljeno imati više od dva tehničara u području pojedine baze, ali članovi tima mogu u bilo kojem trenutku zamijeniti mjesta s tehničarom koji je na njihovoj strani.
- b. **Tri člana:** Postavite dva tehničara na jednu stranu i jednog na drugu (kako tim odluči).
- c. **Dva člana:** Postavite po jednog tehničara na svaku stranu.

TIJEKOM UTAKMICE | UNUTAR BAZE

12. Baza se sastoji od dva dijela, a svaki dio ima svoju lansirnu zonu. Tehničari smiju rukovati robotom, opremom i modelima misije kad se oni nalaze u potpunosti unutar područja baze.

13. Tehničarima nije dopušteno:

- Prebacivati bilo što iz jedne baze u drugu.
- Dodirivati išta što se nalazi izvan njihove baze, osim zaustaviti robota u vožnji.
- Pokretati išta što se nalazi izvan područja baze ili proširiti išta izvan granica baze, osim pokrenuti samog robota.

Bodovi osvojeni na ovakav način neće se uzeti u obzir.

14. Prilikom lansiranja:

- Tehničari ne smiju sprječavati kretanje bilo kojeg dijela opreme.
- Robot i sve što će on pokrenuti mora se nalaziti u potpunosti unutar područja Baze za lansiranje.



TIJEKOM UTAKMICE | IZVAN BAZE

Svaki put nakon što pokrenu robota, tehničari trebaju dopustiti da se robot i sve s čime je kontaktu vrati u potpunosti unutar područja baze prije nego se odluče na prekid vožnje.

- 15.** U slučaju da tehničar prekine robotovo kretanje, robota treba ponovno lansirati. Ako je u trenutku prekida robot ili bilo koji objekt s kojim je u kontaktu izvan područja baze (makar djelomično), tim gubi jedan žeton za preciznost.

a. Djelomično izvan baze: Ako je u trenutku prekida robot ili bilo koji objekt s kojim je u kontaktu djelomično izvan područja baze, moraju biti vraćeni na područje te iste baze.

b. u potpunosti izvan baze: Ako je u trenutku prekida robot i svi objekti s kojima je u kontaktu u potpunosti izvan područja baze, mogu biti vraćeni na područje bilo koje baze.

Tim zadržava robota i sve predmete s kojima je prvobitno lansiran. Svaki predmet kojeg je robot prikupio izvan baze nakon posljednjeg lansiranja, mora se predati sucu na čuvanje do kraja utakmice.

Iznimka: Ako tim ne namjerava ponovno lansirati robota mogu zaustaviti robota tamo gdje jest bez da izgube žeton za preciznost. Robot i sve s čime je u kontaktu treba ostati na mjestu gdje je bio u trenutku prekida.

- 16.** Timovi ne smiju prekinuti kretanje robota na takav način da zarade bodove. Bodovi osvojeni na ovakav način neće se uzeti u obzir.

- 17.** Ako je dio opreme ili modela za misiju otpao ili ga je robot ispustio izvan područja baze, pričekajte da se robot zaustavi. Ako je u stanju mirovanja:

a. u potpunosti izvan baze: Ostaje na mjestu, osim ako ga robot ne pomakne.

b. Djelomično unutar baze: Ostaje na mjestu, osim ako ga robot ne pomakne. Također je moguće da takav predmet tehničari ručno uklone u bilo kojem trenutku. Ako je rukom uklonjen predmet model za misije, treba biti predan na čuvanje sucu do kraja utakmice. Ako je rukom uklonjen predmet dio opreme, potrebno ga je staviti unutar te baze, a tim gubi jedan žeton za preciznost.

- 18.** Timovima nije dozvoljeno odlijepiti Dual Lock, rastaviti modele ili oštetiti model za misije. Bodovi osvojeni na ovakav način neće se uzeti u obzir.

- 19.** Ako kombinirate model s bilo čim (uključujući robota), taj spoj ne smije biti prečvrst, već dovoljno jednostavan da je moguće jednim potezom ukloniti model (ako vam tako bude rečeno) koji mora ostati u originalnom stanju. Ako to ne učinite na opisani način i ne zadovoljite navedeni zahtjev, bodovi koje ćete eventualno osvojiti, neće se uzeti u obzir.

- 20.** Tim ne smije ometati situaciju na protivničkom polju ili njihovog robota, opremu ili bilo koji model za misije osim ako nije u pitanju iznimka u okviru dotične misije. u slučaju da jedan tim ometa protivnički tim koji zbog toga propusti osvojiti bodove, bodovi će im se ipak automatski pripisati.

NAKON UTAKMICE | BODOVANJE

- 21.** Nakon 2.5 minute, utakmica je gotova. Tehničari moraju zaustaviti svog robota i ništa ne dodirivati. Tada počinje bodovanje.
 - 22.** Da bi se osvojili bodovi, na kraju utakmice mora biti vidljivo da su ispunjeni kriteriji misije osim ako misija ne zahtjeva metodu.
 - 23.** Kad je naznačeno da nešto treba biti „unutar” nekog područja, linije i zračni prostor iznad tog područja smatra se dijelom „unutrašnjosti” tog prostora osim ako nije drugačije rečeno.
-
- Download scoresheet**
(Preuzmite bodovne tablice)
- 24.** U slučaju da tim nije u mogućnosti pokrenuti svog robota, svejedno mogu osvojiti bodove za svoj blagotvorni profesionalizam ako se ipak pojave na utakmici ili objasne situaciju u kojoj su se našli.
 - 25.** Rezultate utakmice sudac će zabilježiti zajedno s timom. Kad se postigne dogovor, rezultat se smatra službenim. Ako dogovor nije postignut, glavni sudac donosi konačnu odluku. Nagrade i napredovanje na sljedeće etape natjecanja ovise isključivo o najboljem rezultatu nakon tri službene utakmice. u slučaju izjednačenog rezultata, u obzir će se uzeti drugi i treći najbolji osvojeni rezultat. u slučaju da su izjednačena sva tri rezultata nekih timova, nadležni za lokalno natjecanje odlučit će što učiniti.

BLAGOTVORNI PROFESIONALIZAM TIJEKOM ROBOTSKE IGRE

U RAZVOJU

Bodovi za *blagotvorni profesionalizam* koji je tim demonstrirao dodat će se ukupnim bodovima za Temeljne vrijednosti.

Svaki tim započinje svaku utakmicu s 3 boda za **USPJEŠNU** razinu *blagotvornog profesionalizma* i u većini slučajeva ovo i jest razina demonstrirana na utakmicama. Broj dodijeljenih bodova mijenja se samo ako sudac zaključi da je razina sportskog poštivanja visoka, te dodijeli 4 boda za **IZNIMAN** *blagotvorni profesionalizam*. Kada to nije slučaj,

USPJEŠAN

sudac će procijeniti da je *blagotvorni profesionalizam* tima **u RAZVOJU** i dodijeliti im 2 boda.

Ako tim ne pristupi utakmici, neće dobiti bodove za *blagotvorni profesionalizam*.

Međutim, ako se tim pojavi na utakmici i ne pokrene robota, ali objasni razloge za to, može osvojiti 2, 3 ili 4 boda za *blagotvorni profesionalizam* ovisno o tome kakvima će se pokazati.

IZNIMAN





LEGO, logotip LEGO, logotipi SPIKE su zaštitni znaci LEGO Group.

©2025 The LEGO Group. Sva prava zadržana.

FIRST[®], logotip *FIRST*[®], *Gracious Professionalism*[®] i *FIRST*[®] AGE[™] su zaštitni znakovi For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*). LEGO[®] je registrirani zaštitni znak grupe LEGO. *FIRST*[®] LEGO[®] League i UNEARTHED[™] su zajednički zaštitni znakovi *FIRST* i LEGO grupe.

Institut Super Glavce ih koristi uz posebnu dozvolu LEGO grupe i *FIRST*.

©2025 *FIRST* i LEGO grupa. Sva prava pridržana. 30082503 V1