

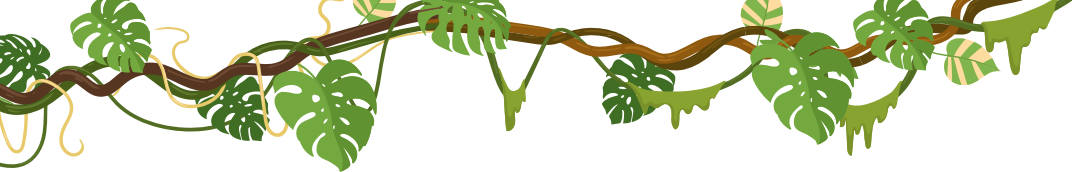
**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE

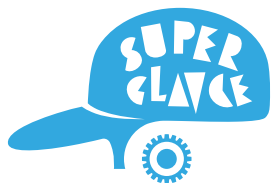
PRAVILNIK ZA ROBOT IGRU

PREDSTAVLJA:





PRAVA
PRIČA



FIRST® LEGO® League Globalni sponzori

The LEGO Foundation



Sponzori Challenge divizije



Rockwell
Automation



BIOGLOW™, Pravilnik za robot igru 2026;

prevod: Mihailo Šundović; recenzija: Bogdan Drešević, Prava priča; grafički dizajn: Na oblaku d.o.o.;

izdavač: Zavod Super Glavce, Ljubljana 2026;

izvorni naslov: Robot Game Rulebook, BIOGLOW™

Dobrodošli!

Dobrodošli u *FIRST*® CANOPY™ i vaš BIOGLOW™ sezonski izazov. Vaš tim će sarađivati dok se pripremate za takmičenje. Ovaj *Pravilnik za robot igru* sadrži misije, pravila i resurse koji su vam potrebni da biste bili uspešni u robot igri. Osim *Pravilnika za robot igru*, posetite **stranicu Resursi sezone** kako biste pronašli korisne videoe, dokumenta i *Inženjersku beležnicu* koja će vas voditi tokom sezone



Stranica Resursa sezone

BIOGLOW™

Spremite se da istražite žive sisteme koji čine da naša planeta napreduje u robot igri. Vaš tim će putovati kroz dinamičnu prašumu i obližnji grad, otkrivajući kako su biljke, životinje, gljive i ljudi povezani na snažne načine.

Dok istražujete misije, otkrićete skrivene odnose ispod šumskog tla, posmatraćete vrste u njihovim prirodnim staništima i otkrićete kako ekosistemi rastu, prilagođavaju se i oporavljaju kako bi zadovoljili svoje promenljive potrebe. Neke će

misije nagraditi pažljivu navigaciju, dok će druge testirati vaš inženjerski dizajn.

Usput ćete pomagati u obnavljanju ravnoteže podupiranjem starih stabala, uvođenjem ključnih vrsta i dizajniranjem mesta gde priroda i inovacije postoje zajedno. Svaka misija odražava stvarne strategije koje naučnici koriste za razumevanje i zaštitu biodiverziteta.



ROBOT IGRA

Robot igra je vrhunac rada vašeg tima tokom sezone. Svoje inženjersko rešenje, strategiju misije i timski rad stavićete na test tokom svake 2,5-minutne runde. Uspeh u robotskoj igri zavisi od planiranja, testiranja i zajedničkog rada kao tim. Dok se pripremате za robot igru, vaš tim će morati:

- **Planirati strategiju misija:** Odlučite koje će misije vaš tim pokušati i kojim redosledom. Uzmite u obzir vrednost bodova, težinu, potrebno vreme i koliko pouzdano vaš robot može završiti svaku misiju. Timovi mogu odlučiti fokusirati se na nekoliko misija koje mogu redovno završavati ili pokušati širu kombinaciju kako bi povećali svoj rezultat.
- **Dizajnirati i programirati svog robota:** Zajedno dizajnirajte i sastavite LEGO robota i dodatke. Robot mora raditi autonomno nakon što se pokrene i pratiti program koji je napisao vaš tim.
- **Izvršiti misije:** Vaš tim zarađuje bodove dok vaš robot izvršava zadatke. Misije su predstavljene LEGO modelima koji se nazivaju misijski modeli. Misije mogu zahtevati da vaš robot manipuliše predmetima, aktivira mehanizme ili premešta predmete u određena područja.
- **Razumeti bodovanje:** Zahtevi misije moraju biti vidljivo ispunjeni na kraju meča, osim ako nije drugačije navedeno. Učestvovaćete u tri zvanična meča, a samo najbolji rezultat vašeg tima se računa za nagrade i napredovanje.
- **Demonstrirati Graciozni profesionalizam*:** Robot igra je prilika za pokazivanje Osnovnih vrednosti koje je vaš tim razvio. Vaše ponašanje prema saigračima, volonterima i drugim timovima je važno i ocenjivaće ga sudije na svakom meču.

Gornja lista je namenjena da pomogne vašem timu da razume vaše ciljeve za takmičenje u robot igri. Rečnik i potpuni spisak pravila za robot igru nalaze se na stranicama 13-18 ovog pravilnika.



Sadržaj Challenge seta

U BIOGLOW™ Challenge setu nalaze se podloga, 3M™ Dual Lock™ čičak-trake i LEGO® kocke koje se koriste za sastavljanje modela misija. Modeli misija dolaze u numerisanim kesicama i vaš tim ih mora sastaviti prema **Uputstvu za sastavljanje modela misija**



VAŽNO!

Robot ostvaruje bodove tako što na terenu interaguje sa modelima misija, zato je važno da modeli budu sastavljeni tačno onako kako je prikazano u uputstvu za sastavljanje.

Vežbanje sa nepravilno sastavljenim modelima može negativno uticati na vaše iskustvo tokom igre.



Uputstvo za sastavljanje
Stranica sa resursima za
sezonu

Broj misije	Ime misije	Broj kesice
1	Istraživanje dronom	1, 2
2	Eksplodirajuće semenke	3
3	Okreni kamen	4, 5
4	Srećni listovi	6
5	Korenje koje se širi	7
6	Pomama mrava sekača	8, 9, 10
7	Ogromna gljiva	10
8	Zapetljano	11, 12, 13, 14, 15
9	Istraživačka platforma	11, 12, 13, 14, 15
10	Krhka mikrostaništa	16
11	Prozor u prošlost	17
12	Šumski starešina	18
13	Ključna vrsta	19, 20
14	Semenke obnove	21
15	Biocentrična arhitektura	22, 23, 24

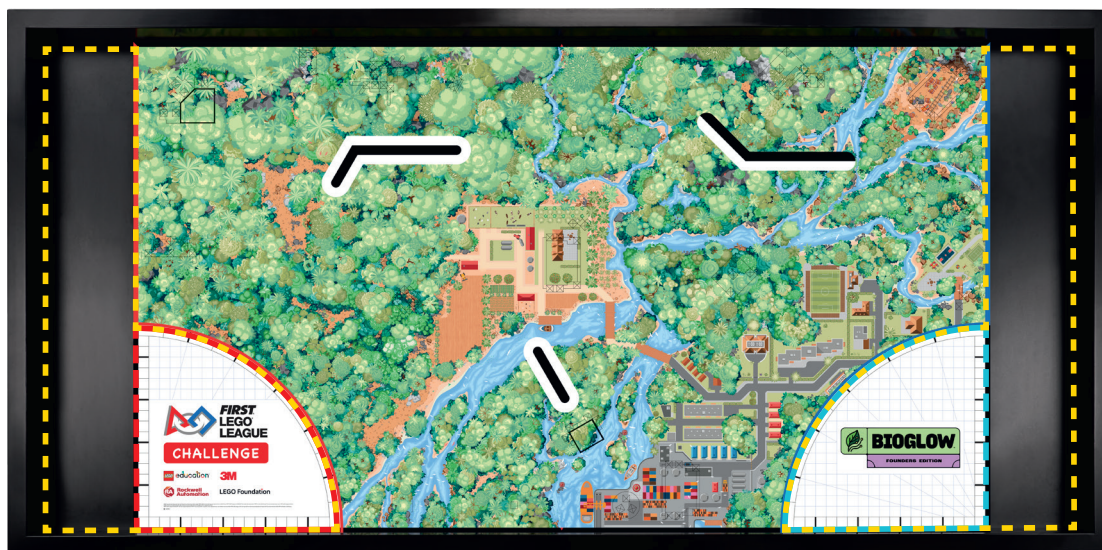
Početak | Korisni resursi

- Odlučite hoćete li prostirku postaviti na sto ili na pod. Mečevi na zvaničnom događaju će se igrati na stolovima. Možete koristiti opciono **Uputstvo za pravljenje stola** kako biste napravili sopstveni sto za vežbanje.
- Tabela na dnu strane 5 prikazuje koje numerisane kesice iz Challenge seta odgovaraju svakom modelu misije u **Uputstvu za sastavljanje modela misija**.
- Postavite teren prateći **Video za postavljanje terena**. Dodatna uputstva za postavljanje terena nalaze se na strani 7 ovog vodiča.
- Pogledajte **Video Misija Robot igre** i pročitajte kompletne misije i pravila u ovom vodiču. Deo **Misije** (strane 8 do 12) opisuje svaki model misije i bodove koji se mogu osvojiti. Deo **Pravila** (strane 13 do 18) opisuje kako se igra odvija, koja oprema je dozvoljena, kako se meč sprovodi, šta tim može i ne može da radi tokom meča i kako se bodovi računaju.
- Redovno proveravajte **Ažuriranja izazova**. Ova lista se ažurira tokom sezone i sadrži zvanične izmene pravila, pojašnjenja i dopune. Posebno je važno da ih pročitate u periodu pred vaš događaj.
- Vežbajte računanje rezultata meča koristeći **Zvanični kalkulator bodova**. Dostupni su online i offline alati za računanje bodova.
- Za pomoć pri sastavljanju i programiranju robota, pogledajte **LEGO® Education SPIKE™ aplikaciju**. **Aplikacija** nudi vođenu misiju za BIOGLOW™ Robot igru, koju vaš tim može koristiti kao početnu tačku.

Svi podebljani resursi, kao i dodatni materijali, dostupni su na stranici **FIRST® LEGO® League Challenge Resursi sezone**.



Stranica Resursa Sezone



Baza

Leva zona
lansiranja

Desna zona
lansiranja

Baza

Početak | Postavljanje terena

Kada sastavite modele misija, spremni ste za postavljanje terena. Sledeći koraci predstavljaju opšte smernice za prvo postavljanje terena.



**Video za
postavljanje terena**

Korak 1: Odmotavanje podloge

- ☐ Odmotajte podlogu i položite je ravno na pod ili sto. Ako koristite sto, poravnajte podlogu sa donjom ivicom stola i centrirajte je između leve i desne ivice.
- ☐ Opciono: Zalepите podlogu duž leve i desne ivice kako biste je učvrstili na mestu. Preporučuje se tanka mat crna gaffer traka, jer se lako uklanja bez oštećenja podloge.

Korak 2: Postavite dual lock

- ☐ Pronađite mesta na podlozi na kojima je potrebno postaviti Dual Lock. Pažljivo zalepите po jedan komad Dual Lock-a na svako označeno mesto, lepljivom stranom prema dole, poravnavajući ga precizno sa označenim konturama.
- ☐ Zatim postavite drugi komad Dual Lock-a preko svakog od tih mesta, lepljivom stranom prema gore. Ovi delovi će se spojiti klikom kada modeli budu postavljeni.

Korak 3: Postavite modele misija

- ☐ Pogledajte Video za postavljanje terena kako biste videli kako se svaki model misije postavlja na podlogu. Poravnajte svaki model tačno prema označenim konturama na podlozi.
- ☐ Lagano pritisnite model ka dole dok ne čujete klik, čime se aktivira Dual Lock spoj.

Korak 4: Priprema za meč

- ☐ Pre svakog meča, proverite da li se svaki model misije i svi slobodni delovi nalaze na svojim pravilnim početnim pozicijama, kao i da su sva tri nova zamenjiva modela potpuno postavljena i pričvršćena.
- ☐ Na događaju, volonteri će dati sve od sebe da teren bude pravilno postavljen pre dolaska tima. Timovi treba da provere teren i obaveste sudiju ako je potrebno napraviti bilo kakve izmene pre početka meča.

VAŽNO!

Takmičarska postavka na događajima može se razlikovati od vaše postavke za vežbanje, uključujući razlike u konstrukciji stola, glatkoći površine ili interakcijama zajedničkih misija. Budite spremni da se prilagodite i da ovakvim situacijama pristupite u duhu Gracioznog Profesionalizma® ukoliko se pojave.

NOVO OVE GODINE

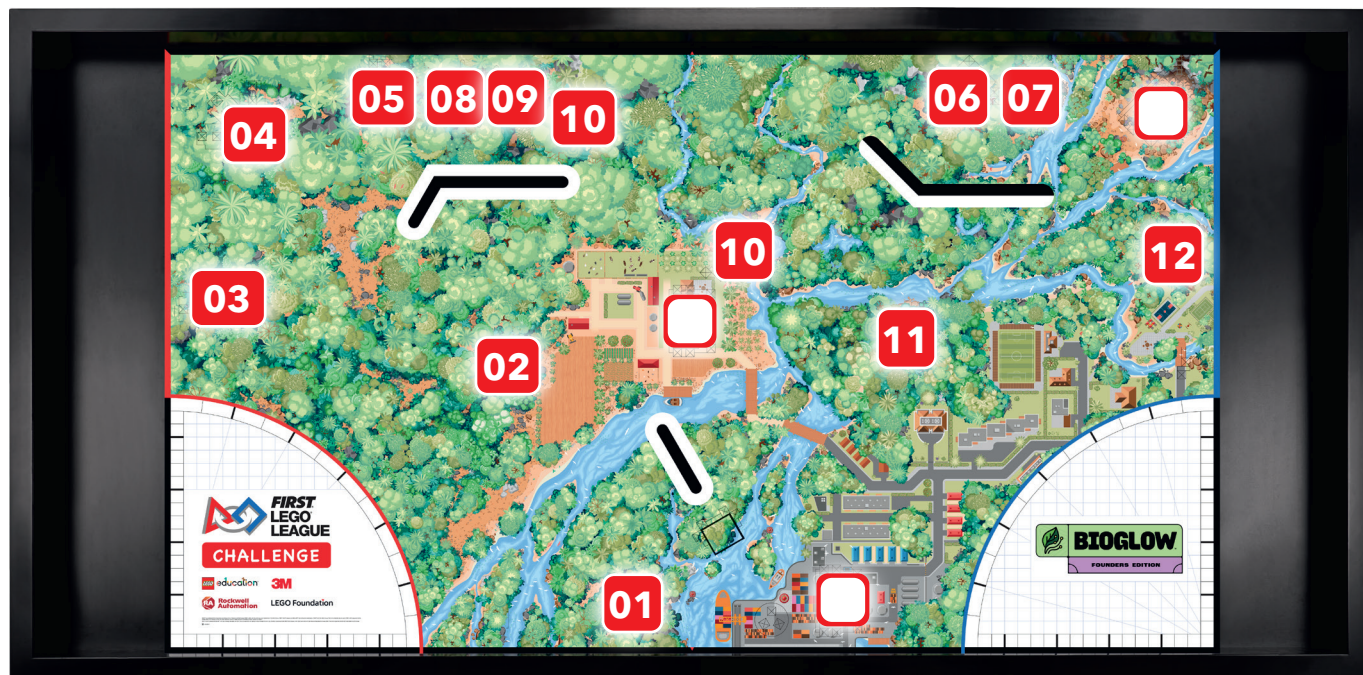
Misije 13-15 koriste novi sistem zamenjivih dokova. Dokovi su pričvršćeni pomoću Dual Lock-a, a timovi pre početka meča mogu odabrati koji će model misije postaviti na svaki od tri doka: rudnik, grad i farmu. Postavljanje ova tri modela deo je vaše strategije za misije!



Misije



Skenirajte ovde da pogledate
Video misija Robot igre.



 Dok za zamenjive modele (misije 13-15)

Ograničenje bez opreme



Kada se ovaj simbol pojavi u gornjem desnom uglu misije, primenjuje se sledeće pravilo:

„Model misije ne može doneti bodove ako na kraju meča dodiruje opremu.“

Ovo pravilo se odnosi samo na konkretnu misiju u kojoj se ograničenje pojavljuje. Ako se isti model misije koristi u drugoj misiji u kojoj se ovo ograničenje ne primenjuje, može doneti bodove na uobičajen način. Svaki model misije ocenjuje se posebno u okviru svoje misije.

Inspekcija opreme

Pre meča obavlja se inspekcija opreme. Ako tokom ove inspekcije vaš robot i sva oprema u potpunosti stanu u jednu zonu lansiranja i ispod ograničenja visine od 12 inča (305 mm):

20

Tokeni preciznosti

Meč započinjete sa šest preciznih tokena, koji ukupno vrede 50 bodova. Ako prekinete robota van baze, sudija će ukloniti jedan token. Bodove osvajate na osnovu broja tokena koji preostanu na kraju meča. Ako je preostali broj tokena:

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

(Pogledajte pravila 15 i 17.)



Misija 01: Istraživanje dronom

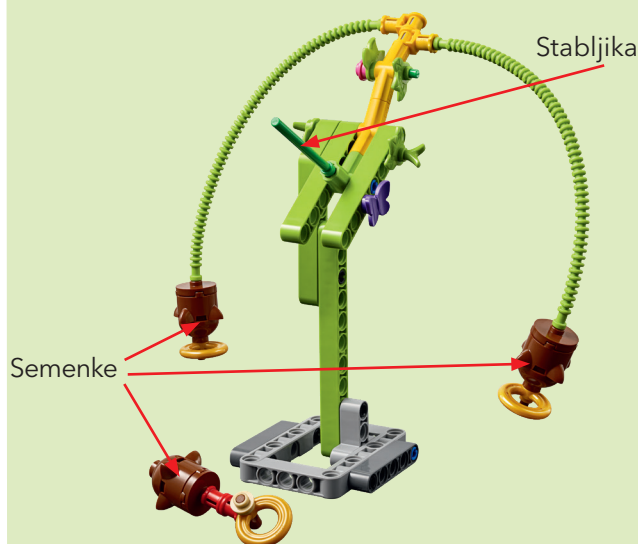


Visoko iznad krošnji, dronovi istražuju pejzaž i šalju podatke nazad u realnom vremenu. Pomozite pilotu da lansirira dron i napravi LiDAR mapu ovog prašumskog ekosistema.

Dron više ne dodiruje podlogu: **20**

Bonus: LiDAR mapa je potpuno okrenuta, a marker skeniranja je barem zamenjive u području istraživanja: **10 dodatnih**

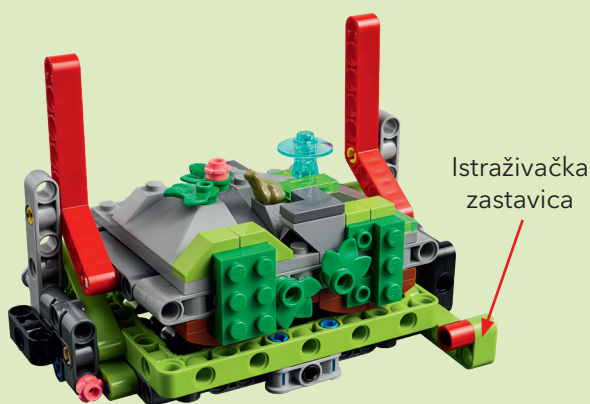
Misija 02: Eksplozirajuće semenke



Neka drveća koriste jedinstvenu strategiju za rasprostiranje svojih semenki. Oslobodite semenke iz semene čaure i izbacite ih na novo tlo.

Semenke više ne dodiruju stabljiku: **10 za svaku**

Misija 03: Okreni kamen

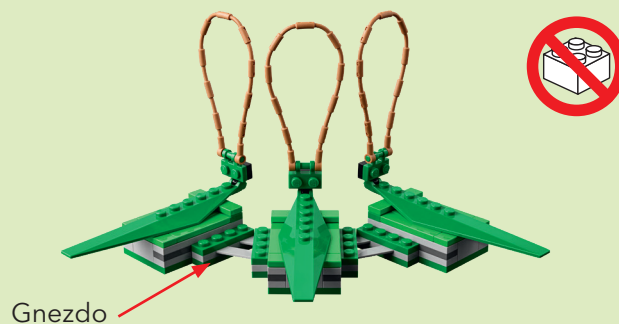


Mnoga bića uspevaju neposredno ispod površine. Okrenite kamen kako biste otkrili šta živi ispod njega, ali ne ostavljajte trag, vratite ga onako kako ste ga zatekli.

Istraživačka zastavica je spuštena: **20**

Bonus: kamen je vraćen na svoju početnu poziciju: **10 dodatnih**

Misija 04: Srećni listovi



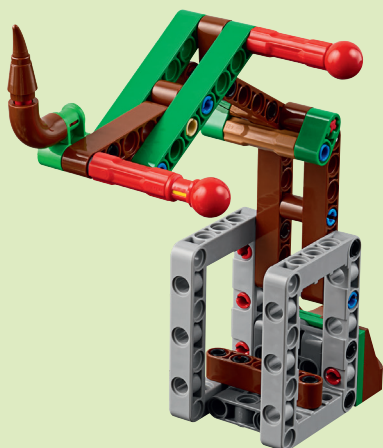
Skriven naočigled svih, zrikavac se kamuflira u lisatom okruženju. Sakupite što više listova, a da ne uznemirite ovog majstora prerušavanja.

Jedan list je potpuno uklonjen i više ne dodiruje gnezdo: **10**

Bonus: drugi list je potpuno uklonjen i više ne dodiruje gnezdo, a zrikavac je na svojoj početnoj poziciji: **20 dodatnih**

Gnezdo je model misije koji drži listove i zrikavca. Ako se zrikavac u bilo kom trenutku potpuno ukloni iz gnezda, bonus više nije dostupan. Ako je zrikavac na kraju meča van staništa listova, čak i delimično, tim za ovu misiju osvaja nula bodova. Stanište listova obuhvata gnezdo i označeno područje na podlozi oko njega.

Misija 05: Korenje koje se širi



Biljke prašume šire svoje korenje daleko i široko, dosežući do resursa i stvarajući veze sa obližnjim organizmima. Pomozite ovoj biljci da pređe granicu šume u potrazi za simbiozom.

Koren biljke je...

a. Delimično izvučen:

10

ILI b. Potpuno izvučen:

20

Za ovu misiju moguće je ispuniti samo jedan uslov za bodovanje.

Misija 06: Pomama mrava sekača

Fragmenti listova

Gnezdo

Mrav

Mravi sekači sarađuju kako bi hranili podzemni vrt gljiva. Usmerite mrave nazad do njihovog gnezda – ali ako se krećete prebrzo, možete rasuti listove koje su sakupili.

Mrav dodiruje gnezdo, a fragmenti listova nalaze se unutar gnezda:

**10 za
svaki
fragment**

Misija 07: Ogromna gljiva

Micelijum

Koren
biljke

Micelijum je ogromna podzemna mreža gljiva ispod tla prašume. Formirajte novu vezu između micelijuma i korena obližnjeg drveta.

Micelijum je potpuno izvučen:

20

Bonus: formirana je veza između izvučenog micelijuma jednog tima i potpuno izvučenog korena biljke protivničkog tima (moguća su dva bonusa):

**10
dodatnih**

Micelijum i koren biljke ne moraju se dodirivati da bi se formirala veza. Ako su oba potpuno izvučena, oba tima osvajaju bonus. Bonus nije moguće osvojiti na daljinskim takmičenjima ili ako nema protivničkog tima.

Misija 08: Zapetljano

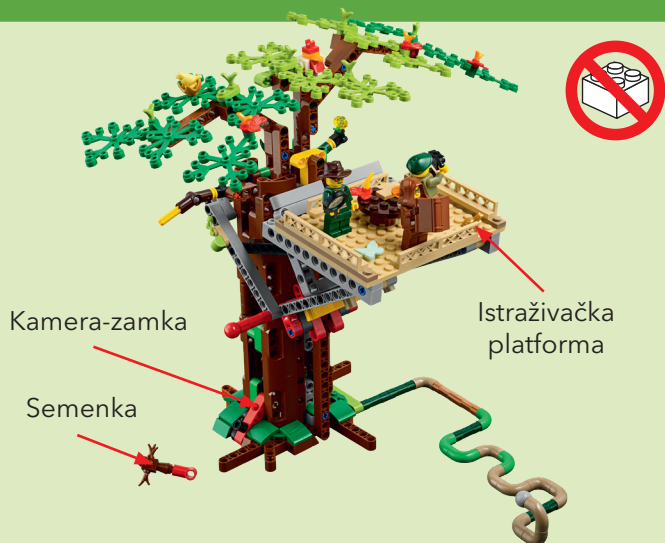
Puzavica

Puzavice su se čvrsto obavile oko ovog drveta. Pažljivo ih raspetljajte kako bi drvo ponovo imalo prostor i sunčevu svetlost za rast.

Puzavica dodiruje podlogu:

30

Misija 09: Istraživačka platforma



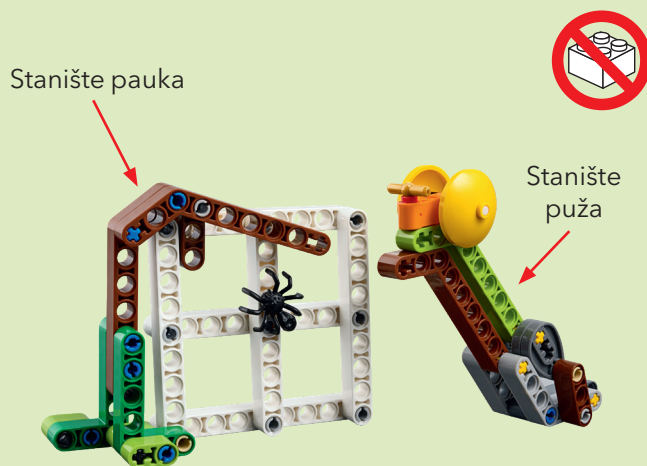
Olivia i Michael, uz pomoć svog šumskog vodiča, proučavaju vrste koje žive u krošnjama prašume. Pomozite timu da postavi opremu za praćenje aktivnosti visoko iznad tla prašume.

Istraživačka platforma je podignuta: **10**

Kamera-zamka je postavljena: **10**

Semenka više ne dodiruje drvo: **10**

Misija 10: Krhka mikrostaništa

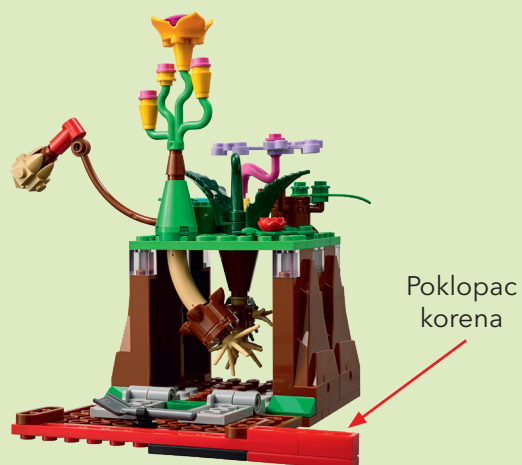


Istraživači moraju raditi pažljivo kada istražuju zaštićene ekosisteme. Krećite se kroz područje bez oštećivanja domova ovih sićušnih stvorenja.

Stanište pauka je na svojoj početnoj poziciji: **10**

Stanište puža je na svojoj početnoj poziciji: **10**

Misija 11: Prozor u prošlost



Korenje pomaže da se ispriča duga istorija prašume. Otvorite prozor korena i dokumentujte ono što vidite.

Poklopac korena je spušten i dodiruje podlogu: **20**

Misija 12: Šumski starešina



Nekada visoki div, ovo staro drvo sada se savija pod sopstvenom težinom. Dodajte potporu kako biste stabilizovali drvo za godine koje dolaze.

Potporni štap je potpuno podignut i dodiruje drvo: **20**

Potporna veza je oko stuba: **10**

Misija 13: Ključna vrsta

Mlada stabla



Platforma
za obnovu

Ključne vrste donose ravnotežu svom ekosistemu i oblikuju šumu oko sebe. Vaš tim mora sastaviti i dostaviti ključnu vrstu u ovo novo zaštićeno stanište.

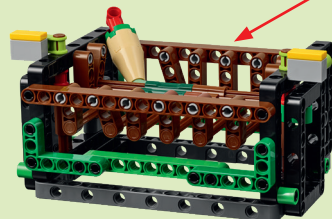
Ključna vrsta vašeg tima nalazi se na platformi za obnovu, a mlada stabla su podignuta:

30

Možete koristiti kocke iz kesice 20 za sastavljanje modela vaše ključne vrste. Vaša ključna vrsta računa se kao oprema i biće uključena u inspekciju pre meča. Timovi će tada biti zamoljeni da identifikuju svoju ključnu vrstu.

Misija 14: Semenke obnove

Stanica za ponovno sađenje



Semenke



Prašuma koja napreduje oslanja se na raznolikost biljnog sveta. Postavite semenke koje je vaš tim sakupio u zemljište i posmatrajte kako puštaju koren.

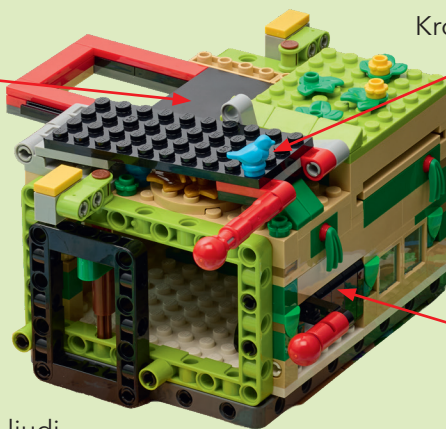
Semenke se nalaze unutar stanice za ponovno sađenje:

**5 za
svaku
dodatnih
5 za
svaku**

Bonus: i dodiruju podlogu:

Misija 15: Biocentrična arhitektura

Baštenski krovni prozor



Krošnja za gnežđenje

Otvor za kompost



Promišljen dizajn stvara sklad između ljudi i prirodnog sveta. Izmenite zgradu kako biste stvorili domove za divlje životinje, obnovili zdravlje zemljišta i doveli prirodnu svetlost u zelene prostore.

Krošnja za gnežđenje je podignuta: **10**

Baštenski krovni prozor je potpuno umetnut: **10**

Otvor za kompost je potpuno otvoren i dodiruje podlogu: **10**

Ekološki bonus:

Ako ste ispunili najveću ekološku potrebu doka na kojem se model nalazi:

a. Dok rudnika: krošnja za gnežđenje
ILI b. Dok grada: baštenski krovni prozor
ILI c. Dok farme: otvor za kompost

**10
dodatnih**

Za ovu misiju moguće je osvojiti samo jedan bonus.

PRAVILA



Skenirajte ovde da
pogledate Video misija
Robot igre.

VAŽNO!

- Sav tekst Robot igre znači tačno i isključivo ono što je napisano. Ako neki detalj nije naveden, on nije bitan.
- Ako se pojavi situacija u kojoj je odluka sudije nejasna ili teška za donošenje, timovi dobijaju prednost sumnje.
- Zvanična *FIRST* Ažuriranja izazova, Video za postavljanje terena, Video misija Robot igre, kao i slike i tekst iz Pravilnika za robot igru, biće jedini važeći izvori. Sudije će kombinovati ove materijale kako bi donele najbolju moguću odluku.
- Ako pravila, misije ili postavljanje terena budu zahtevali izmenu ili pojašnjenje, tokom sezone biće objavljeno ažuriranje izazova, koje zamenjuje prethodne materijale. Ažuriranja se primenjuju samo na događaje koji se održavaju nakon njihove objave i ne smeju se koristiti za promenu rezultata prethodnih događaja.
- Na događaju, glavni sudija donosi konačnu odluku.

Rečnik pojmova:

- **Meč:** Vremenski ograničen period od 2,5 minuta tokom kojeg robot autonomno izvršava što više misija kako bi osvojio bodove.
- **Oprema:** Svi predmeti koje timovi donose na meč, uključujući robota, dodatke i sve druge materijale navedene u pravilima. Za više detalja pogledajte „Pravila: Pre meča“.
- **Teren:** Prostor za igru određen graničnim zidovima, koji obuhvata podlogu, modele misija i zone baze. Predstavlja okruženje u kojem robot izvršava misije.
- **Misija:** Jedan ili više zadataka koji se mogu izvršiti za bodove. Timovi mogu pokušati misije bilo kojim redosledom ili u bilo kojoj kombinaciji.
- **Model misije:** LEGO® modeli postavljeni na teren, osmišljeni da predstavljaju koncept ili izazov iz stvarnog sveta. Robot interaguje sa modelima misija kako bi izvršio misije i osvojio bodove.
- **Robot:** Kontroler i sva priključena oprema koja je namenjena da ostane povezana, osim ako se namerno ručno odvoji.
- **Tehničari:** Članovi tima koji stoje za takmičarskim stolom i odgovorni su za upravljanje i rukovanje robotom tokom meča.
- **Lansiranje:** Aktiviranje robota iz stanja mirovanja, kada se robot potpuno nalazi unutar svoje određene zone lansiranja, kako bi počeo da se kreće autonomno.
- **Prekid:** Svaka interakcija tehničara sa robotom ili predmetima koji su u kontaktu sa robotom nakon što je robot lansiran.
- **Autonomno:** Sposobnost samostalnog rada, bez ljudske intervencije.

Pre meča | Oprema



Oprema koju tim donosi na teren Robot igre, kao što su robot i njegovi dodaci ili pribor, mora ispunjavati sledeće smernice:

1. Sva oprema mora biti sastavljena od LEGO® elemenata za sastavljanje, u originalnom fabričkom stanju. **Izuzetak:** LEGO kanap i pneumatske cevi mogu se skratiti na potrebnu dužinu.
2. Timovi mogu koristiti koliko god žele nелеktričnih LEGO elemenata iz bilo kog seta.
3. Električna LEGO oprema dozvoljena je samo na način kako je opisano i prikazano u nastavku. Prikazan je LEGO® Education SPIKE™ Prime, ali su takođe dozvoljeni LEGO Education SPIKE Essential, MINDSTORMS® EV3, MINDSTORMS Robot Inventor, Powered Up, kao i odgovarajući NXT i RCX sistemi.



4. Timovi takođe mogu koristiti LEGO kablove, jedan baterijski paket za kontroler ili šest AA baterija, kao i jednu microSD karticu, u toku jednog meča.
5. Timovi mogu koristiti bilo koji softver ili programski jezik. Roboti moraju biti autonomni tokom meča, kada su van baze. Nije dozvoljena upotreba daljinskih upravljača bilo koje vrste.
6. Timovi mogu doneti po jedan list papira za beleške o programu za svaku zonu baze. To se ne računa kao oprema.
7. Dodatni ili duplirani modeli misija nisu dozvoljeni.



Pre meča | Priprema za meč

Na događajima, mečevi će se igrati na zvaničnim stolovima. Pre početka meča, timovi moraju proći inspekciju pre meča i postaviti svu svoju opremu na odgovarajuće mesto.

- 8.** Tokom inspekcije pre meča, sudija će proveriti da li sva oprema tima staje unutar dve zone lansiranja i ispod ograničenja visine od 12 inča (305 mm). Ako tim može da smesti svu svoju opremu u samo jednu zonu lansiranja, ispod ograničenja visine, osvojiće 20 bodova.
- 9.** Timovima neće biti obezbeđen dodatni prostor za odlaganje. Sve mora ostati na stolu ili u rukama tehničara za stolom. Prostor levo i desno od podloge mogu se koristiti za odlaganje opreme; svaki od njih je približno dimenzija 6,75 inča (171 mm) sa 45 inča (1.143 mm), pri čemu stvarne dimenzije mogu neznatno varirati. Oprema odložena na stolu može, po potrebi, prelaziti samo preko levog i desnog zida.
- 10.** Nakon što tim prođe inspekciju, dobiće nekoliko minuta za pripremu. Tim najpre raspoređuje sve slobodne modele misija koji su obezbeđeni u bazi, kao i svoju opremu, između dve zone baze. Zatim postavljaju robota u zonu lansiranja iz koje žele da započnu. Preostalo vreme mogu iskoristiti za podešavanje robota i opreme za prvo lansiranje, kalibraciju senzora pomoću bilo kog dela podloge i za to da zamole sudiju da proverí bilo šta na terenu.

- 11.** Članovi tima se zatim moraju podeliti u dve grupe i postaviti po jednu grupu na svaku stranu terena, levu i desnu. Ovi članovi ne mogu menjati strane tokom meča. Za timove od:

a. Četiri ili više članova: Postavljaju se po dva tehničara u svaku zonu baze. Svi ostali članovi tima moraju se povući unazad. Timovi nikada ne smeju imati više od dva tehničara u jednoj zoni baze, ali član tima može u bilo kom trenutku zameniti mesto sa tehničarom sa iste strane.

b. Tri člana: Postavljaju se dva tehničara na jednu stranu i jedan na drugu, po izboru tima.

c. Dva člana: Postavlja se po jedan tehničar na svaku stranu.



VAŽNO!

Volonteri će uložiti svaki napor da obezbede da svi dekorativni elementi modela misija budu prisutni, ali neki mogu nedostajati ili se ne mogu popraviti na događaju. Timovi čija strategija zavisi od tih elemenata moraju proveriti svoj teren pre meča i obavestiti sudiju ako nešto nedostaje.



12. Baza je podeljena na dve sekcije, od kojih svaka ima svoju zonu lansiranja. Tehničari mogu rukama rukovati robotom, opremom i modelima misija kada se ti predmeti u potpunosti nalaze unutar odgovarajuće zone baze.

13. Tehničari ne smeju:

- Dodavati bilo šta iz jedne zone baze u drugu.
- Dodirivati bilo šta van svoje zone baze, osim u slučaju prekida robota.
- Prouzrokovati da se bilo šta pomeri ili proširi van ove zone, osim prilikom lansiranja robota.

Bodovi osvojeni na ove načine neće se računati.

Izuzetak: Prilikom povratka u bazu, roboti mogu preći preko zidova baze bez kazne.

14. Prilikom lansiranja:

- Tehničari ne smeju zadržavati ništa što treba da se pomeri.
- Robot i sve što će robot pokrenuti moraju u potpunosti stati unutar zone lansiranja.





Tokom meča | Izvan baze

Nakon svakog lansiranja, tehničari treba da dozvole robotu i svemu sa čime je u kontaktu da se potpuno vrate u bazu pre nego što ga prekinu.

15. Ako tehničari prekinu robota, robot mora biti ponovo lansiran. Ako su robot ili bilo koji predmet sa kojim je bio u kontaktu tokom prekida bili van baze, čak i delimično, tim gubi jedan precizni token.

a. Delimično van baze: Ako su robot ili bilo koji predmet sa kojim je bio u kontaktu u trenutku prekida delimično van zone baze, moraju biti vraćeni u tu istu zonu baze.

b. Potpuno van baze: Ako su robot i svi predmeti sa kojima je bio u kontaktu u trenutku prekida potpuno van baze, tim ih može postaviti u bilo koju zonu baze.

Tim zadržava robota i sve predmete sa kojima je robot prvobitno lansiran. Međutim, svi predmeti koje je robot dobio van baze nakon poslednjeg lansiranja moraju se predati sudiji do kraja meča.

Izuzetak: Ako tim ne namerava ponovo da lansira robota, može ga zaustaviti na mestu bez gubitka preciznog tokena. Robot i sve sa čime je u kontaktu treba da ostanu na mestu na kojem je robot prekinut.

16. Timovi ne smeju prekinuti robota na način koji im donosi bodove. Bodovi osvojeni na ovaj način neće se računati.

17. Ako robot ispusti ili ostavi deo opreme ili model misije van baze, sačekajte da se zaustavi. Ako se zaustavi:

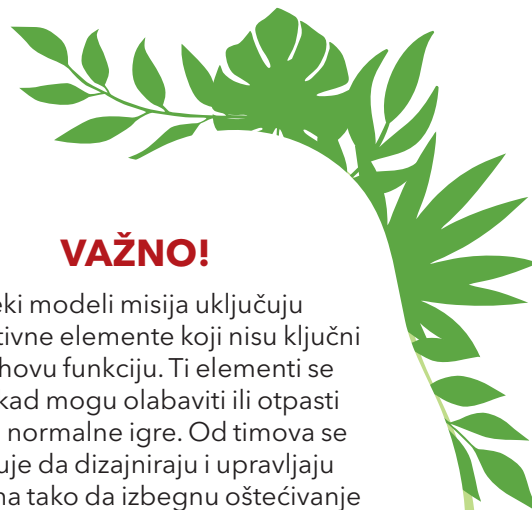
a. Potpuno van baze: Ostaje kako jeste, osim ako ga robot ne pomeri.

b. Delimično unutar baze: Ostaje kako jeste, osim ako ga robot ne pomeri. Alternativno, tehničari ga u bilo kom trenutku mogu ukloniti rukom. Ako je rukom uklonjeni predmet model misije, mora se predati sudiji do kraja meča. Ako je predmet oprema, mora se uneti u tu zonu baze, a tim gubi jedan precizni token.

18. Timovi ne smeju razdvajati Dual Lock, rastavljati modele niti polomiti model misije. Bodovi osvojeni na ove načine neće se računati.

19. Ako je model misije spojen sa bilo čim (uključujući robota) ta kombinacija mora biti dovoljno labava ili jednostavna da tehničar, ako se to zatraži, može jednim pokretom osloboditi model misije u savršenom originalnom stanju. Bodovi osvojeni korišćenjem kombinacija koje ne ispune ovaj test neće se računati.

20. Timovi ne smeju interagovati sa terenom, robotom, opremom protivničkog tima, niti sa bilo kojim modelima misija ili interakcijama koje obuhvataju oba terena, osim ako postoji izuzetak u misiji. Bodovi koji nisu osvojeni ili su izgubljeni zbog ometanja automatski će biti dodeljeni drugom timu.



VAŽNO!

Neki modeli misija uključuju dekorativne elemente koji nisu ključni za njihovu funkciju. Ti elementi se ponekad mogu olabaviti ili otpasti tokom normalne igre. Od timova se očekuje da dizajniraju i upravljaju robotima tako da izbegnu oštećivanje modela misija, ali će sudije dati prednost timu u slučaju sumnje ako se dekorativni elementi odvoje kao rezultat razumnog toka igre. Pogledajte pravilo 18 koje se odnosi na oštećenje modela.

Nakon meča | Bodovanje



- 21.** Nakon 2,5 minuta, meč se završava. Tehničari moraju zaustaviti svog robota i ne smeju dodirivati ništa drugo. Tada počinje bodovanje.
- 22.** Za bodovanje, svi zahtevi misije moraju biti vidljivo ispunjeni na kraju meča, osim ako je u misiji zahtevan određeni način izvršenja.
- 23.** Kada se zahteva da nešto bude „u“ nekom području, linije i prostor iznad tog područja računaju se kao „u“, osim ako nije drugačije navedeno.
- 24.** Ako tim ne može da pokrene svog robota, i dalje može osvojiti bodove za Gracious Professionalism® tako što će objasniti situaciju ili biti prisutan na meču.
- 25.** Sudija će zajedno sa timom zabeležiti rezultate meča. Kada se postigne saglasnost o rezultatima, oni postaju zvanični. Ako se saglasnost ne postigne, konačnu odluku donosi glavni sudija. Za nagrade i plasman računa se samo najbolji rezultat tima iz tri zvanična meča. Izjednačeni rezultati se razrešavaju korišćenjem drugog i trećeg najboljeg rezultata. U slučaju da su sva tri rezultata izjednačena, lokalni organizatori turnira odlučice šta dalje.



Skenirajte ovde da pogledate Video misija Robot igre.

Gracious Professionalism® u Robot igri

U RAZVOJU

Svaki tim započinje svaki meč sa ocenom **OSTVAREN**, odnosno 3 boda, i to je rezultat koji će većina mečeva imati. Rezultat se menja samo ako sudija primeti izuzetno sportsko ponašanje, kada dodeljuje ocenu **PREVAZILAZI**, odnosno 4 boda, ili slabije sportsko ponašanje, kada dodeljuje ocenu **U RAZVOJU**, odnosno 2 boda.

OSTVAREN

PREVAZILAZI

Ako se tim ne pojavi na svom meču, neće osvojiti bodove za Gracious Professionalism. Međutim, ako tim dođe, ali ne pokrene robota i objasni šta se dogodilo, može dobiti 2, 3 ili 4 boda za Gracious Professionalism, u zavisnosti od toga koji nivo Gracious Professionalism vrednosti pokaže.





LEGO, LEGO logotip, Minifigure figura, LEGO Education, LEGO Education logotip i SPIKE logotip, MINDSTORMS i MINDSTORMS logotip su zaštitni znakovi kompanije LEGO Group.

©2026 LEGO Group. Sva prava zadržana.

FIRST®, FIRST® logotip, Coopertition®, Gracious Professionalism® i FIRST® CANOPY™ su zaštitni znakovi organizacije For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST). LEGO® je registrovani zaštitni znak kompanije LEGO Group. FIRST® LEGO® League i BIOGLOW™ su zajednički zaštitni znakovi organizacije FIRST i kompanije LEGO Group.

Svi ostali zaštitni znakovi vlasništvo su njihovih odgovarajućih vlasnika.

Zavod Super Glavce ih koristi uz posebnu dozvolu.

©2026 FIRST i LEGO Group. Sva prava zadržana. 30082603 V1