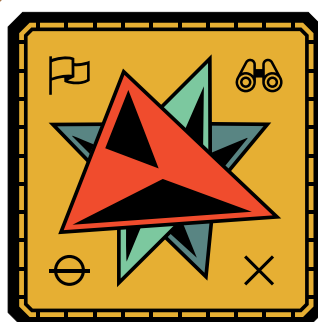


**FIRST
LEGO
LEAGUE**

EXPLORE

VODNIK ZA SREČANJA

KI GA PREDSTAVLJA:



UNEARTHED™



Kazalo vsebine

Uvod	3
Igrivo in izkustveno učenje	4
Temeljne vrednote <i>FIRST</i> [®]	5
Kontrolni seznam pred začetkom	6
Pregled sezone.	7
Kaj potrebuje vsaka ekipa?	8
Nasveti za vodenje	9
Srečanje 1.	10
Arheološka pustolovščina	11
Srečanje 2.	12
Reševanje relikvij	13
Srečanje 3.	14
Pregledovalci najdišč	15
Srečanje 4.	16
Detektivi zemlje	17
Srečanje 5.	18
Odlični izkopavalci	19
Srečanje 6.	20
Iskalci signalov.	21
Srečanje 7.	22
Raziskovalci zgodovine	23
Srečanje 8.	24
Model vaše ekipe	25
Srečanje 9.	26
Skupinski plakat	27
Srečanje 10	28
Pripravimo se na dogodek	29
Priprava na festival.	30
Kaj sledi, poklici in tehnologija	31



SUPER GLAVCE – USTVARJALCI PRIHODNOSTI!

Zavod Super Glavce je neprofitna, nevladna organizacija s statusom organizacije v javnem interesu na področju vzgoje in izobraževanja. s preverjenimi, vplivnimi, učinkovitimi vzgojno- izobraževalnimi programi s področja STEAM, opremljamo otroke in mlade z znanji in kompetencami za 21. stoletje.

Vključujemo jih v svet raziskovanja, inženirstva, znanosti, seznanjamo in učimo jih uporabe tehnologij v koristne namene.

Spodbujamo ustvarjalnost, skupinsko delo, samoiniciativnost, sodelovanje, podjetnost in povezovanje. Učiteljem ponujamo orodje – odlično koncipirane programe - katerih osnova sta izobraževalna robotika in raziskovanje, učenje projektnega in inženirskega načina dela, posebnost temeljne vrednote, ki so rdeča nit naših programov in dogodkov. Povezujemo formalno in neformalno učenje, izobraževanje in gospodarstvo.

Zavod Super Glavce je pogodbeni partner *FIRST*® (For Inspiration and Recognition of Science and Technology) in LEGO® Education. Nosilec licence *FIRST*® LEGO® League za Slovenijo, Hrvaško, Srbijo in Črno goro. Organizator in izvajalec programov in dogodkov *FIRST* LEGO Liga.

FIRST® LEGO® Liga globalna sponzorja

The LEGO Foundation



ODKOPANO, Vodnik za srečanja 2025;

prevod in priredba: Aljoša Šip; grafični prelom: Na oblaku d.o.o.; tisk: Podoba d.o.o.;
izdal: Zavod Super Glavce; za Zavod: Natalija Premužič, Ljubljana 2025;
izvirni naslov: Team Meeting Guide, UNEARTHED™

Uvod

Dobrodošli!

FIRST® (For Inspiration and Recognition of Science and Technology) LEGO® Liga Raziskovalci je interdisciplinarni program izkustvenega učenja in dela. Ekipe spoznavajo načela dela inženirjev in raziskujejo probleme iz resničnega sveta, učijo se načrtovanja in programiranja ter ustvarjajo

edinstvene rešitve z gradniki oziroma kockami LEGO® Education SPIKE™ Essential. *FIRST* LEGO Liga Raziskovalci je ena od treh kategorij programa *FIRST* LEGO Liga, razdeljenega po starostnih skupinah. Ta program navdihuje mlade, da eksperimentirajo in krepijo samozavest, kritično razmišljajo in razvijajo veščine skozi izkustveno



učenje. *FIRST* LEGO Liga je rezultat sodelovanja med *FIRST*® in LEGO® Education.

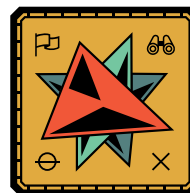
FIRST® AGE™ in UNEARTHED™

Dobrodošli v sezoni *FIRST* AGE, ki jo podpira Qualcomm. Letošnji izziv se imenuje UNEARTHED, mi smo ga poslovenili v ODKOPANO.

Roboti. Kocke. Prenosni računalniki. Orodja. Zvočniki. Mikrofoni. Fotoaparati. Mobilni telefoni. Majice ekip. Trakovi. *Inženirski zvezki*. Škatle za pico. Transparenti. Če iz festivala ali turnirja *FIRST* LEGO Liga odstranimo ljudi, ostanejo ti predmeti – in ti so artefakti, ki jih bodo prihodnji arheologi uporabili za sestavljanje zgodbe o super glavcah in *FIRST* LEGO Ligi.

Arheologija nam pomaga odkrivati kulturno zgodovino s preučevanjem artefaktov. To področje nam daje vpogled v to, kako so živa bitja skozi zgodovino sodelovala z našim planetom in med seboj. Arheologi tako znova sestavljajo zgodbe skupnosti, da se lahko iz preteklosti učimo za prihodnost.

V sezoni, ki jo navdihuje arheologija, bodo ekipe FLL in njihovi podporniki s pomočjo STEM znanj in sodelovanja odkrivali nova spoznanja o sebi in o naših skupnostih ter tako prispevali k ustvarjanju boljšega sveta.



Zakopljimo se v raziskovanje s *FIRST*®!

Raziskuj, ustvari, preizkusi in deli

Raziskuj: v tej sezoni bodo otroci raziskovali preteklost, kot da bi bili ekipa arheologov. Najprej naj pregledajo zgodbo letošnjega izziva v *Inženirskem zvezku*, kjer bodo našli namige o tem, kako arheologi spoznavajo ljudi in kulture iz davnine. Spodbujajte otroke, naj zastavljajo vprašanja o temi in povezujejo gradnjo svojih modelov z resničnim svetom.

Ustvari in preizkusi: otroci bodo sestavljali in raziskovali arheološka najdišča, orodja za odkrivanje skrivnostnih predmetov in še več. Spoznali bodo tudi osnove

programiranja, ko bodo motorizirali del svojega modela. Spodbujajte jih, naj prosto gradijo sestavljajo ter spreminjajo svoje modele, kadar dobijo nove ideje ali ko se naučijo česa novega.

Deli: otroci bodo svoje ideje in načrte zapisovali v *Inženirske zvezke*. Svoje modele in spoznanja bodo delili z drugimi. Prav tako bodo lahko sodelovali na festivalu, kjer bodo predstavili svoje skupinske plakate in modele radovednežem, vrstnikom, staršem in prijateljem. Najpomembnejše pa je ...



Igrivo in izkustveno učenje

Vloga mentorja

Kot mentor v programu *FIRST*® LEGO® Liga Raziskovalci vodite in podpirate ekipo, pri tem pa otrokom omogočate, da prevzamejo odgovornost za svoje učenje. Vaša naloga je, da jih usmerjate s premišljenimi vprašanji, skrbite, da so osredotočeni in jim zagotovite orodja in vire, kadar jih potrebujejo.

Ni potrebno biti izkušen učitelj ali inženirski strokovnjak – vaš cilj je ustvariti prostor, kjer cveti radovednost in kjer bo vsak otrok imel priložnost prispevati svoj del.

Mentor v *FIRST* LEGO Ligi Raziskovalci bo:

- **Usmerjal igro in učenje:** vodil ekipo pri raziskovanju STEM vsebin, gradnji modela in ustvarjanju plakata.
- **Spodbujal sodelovanje:** omogočal, da si otroci delijo ideje, se zamenjujejo pri nalogah in sodelujejo.
- **Zagovarjal in živel bo temeljne vrednote *FIRST*:** bodite vzor upoštevanja temeljnih vrednot, vključujte jih pri učenju, zabavi, opazujte na kakšen način jih sprejema ekipa skozi celo sezono.
- **Pripravil ekipo na festival:** pomagal ekipi pripraviti predstavitev modela in plakata za festival.
- **Bil vzornik:** pohvalil bo vsak napredek in spodbujal posameznike in ekipo pri novih izzivih.

Zgodba letošnjega izziva

Zgodba letošnjega izziva je strip brez besedila, ki spodbuja ustvarjalnost in razpravo o temi sezone. Ekipe naj zgodbo interpretirajo po svoje – ne obstaja pravilen ali napačen način. Zgodba naj bo navdih za gradnjo in razmišljanje!

Otroci naj pozorno opazujejo prizore: kaj liki občutijo, govorijo, počnejo? Kaj je bilo prej? Kaj bo sledilo?



Namig

Zgodbo najdete tudi v *Inženirskem zvezku* na strani 4 in na zadnji strani podlage, ki je v setu Explore.

Temeljne vrednote *FIRST*[®]

Temeljne vrednote so bistvo, srce programov *FIRST*. Poudarjajo prijateljsko sodelovanje, spoštovanje, skupinsko delo, učenje in vključevanje v skupnost. z njimi ustvarjamo kulturo enakosti, raznolikosti in vključenosti.

Naša skupnost živi skozi šest temeljnih vrednot filozofijo **Gracious Professionalism**[®] in **Coopertition**[®].



Sodelovanje

Če sodelujemo, smo močnejši.



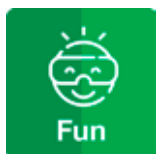
Vključenost

Spoštujemo drug drugega in upoštevamo medsebojne razlike.



Vpliv

Kar se naučimo, uporabimo za izboljšanje našega sveta.



Zabava

Uživamo v tem, kar počnemo, in smo ponosni na svoje dosežke!



Odkritje

Odkrivamo nove veščine in ideje.



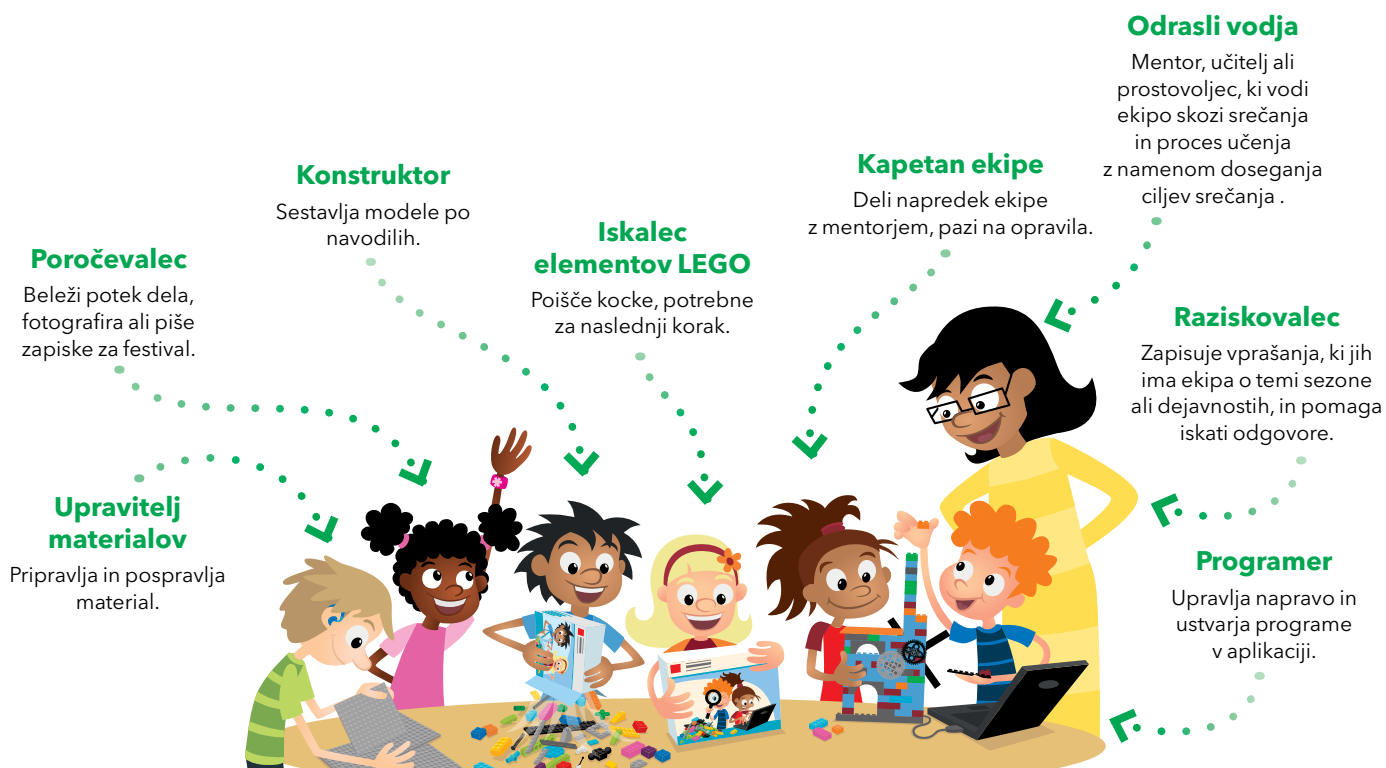
Inovativnost

Pri reševanju problemov smo ustvarjalni in vztrajni.

Vloge v ekipi

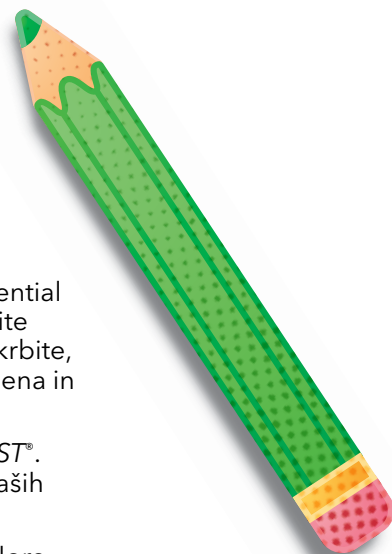
Uporaba vlog pomaga ekipi, da deluje bolj učinkovito in zagotavlja, da so vsi člani vključeni. Člani ekipe lahko uporabljajo predlagane vloge med srečanja ali si izmislijo svoje. Pomembno je, da ima vsak član ekipe priložnost preizkusiti vsako vlogo v sezoni, saj tako raziskuje različne naloge in odgovornosti.

Nekatere vloge, kot sta konstruktor ali programer, lahko na enem srečanju prevzame več otrok. Prav tako se lahko vsak član ekipe v isti vlogi znajde večkrat med sezono.



Kontrolni seznam pred začetkom

Spodaj je nekaj koristnih korakov za začetek dela v programu *FIRST* LEGO Liga Raziskovalci. Ta kontrolni seznam uporabite kot pomoč pri pripravi na vaše prvo srečanje z ekipo.



- ☐ Preberite *Inženirski zvezek* in vse strani tega Vodnika. Ta gradiva so polna koristnih nasvetov in virov, ki vas bodo vodili skozi srečanja.
- ☐ Preverite ali ste prejeli ves material, ki ga potrebujete za izvedbo programa. Glejte stran 8 za seznam potrebščin.
- ☐ Poskrbite, da imate napravo z omogočenim Bluetoothom in nameščeno aplikacijo SPIKE™ App.
- ☐ Določite prostor, kjer se boste srečevali, in način, kako boste shranjevali material med posameznimi srečanji.
- ☐ Odločite se, kako pogosto se bo vaša ekipa srečevala. Ta urnik sporočite članom ekipe in družinam.
- ☐ Preveri podrobnosti o festivalu (lokalni dogodek ali šolski festival?). Ali se morate prijaviti na lokalni dogodek ali boste izvedli svoj razredni festival? Datum festivala delite z družinami in skrbniki. Glejte stran 30 za več podrobnosti.
- ☐ Razpakirajte komplet SPIKE Essential in pred prvim srečanjem razvrstite elemente LEGO® v pladenj. Poskrbite, da je pametna kocka posodobljena in popolnoma napolnjena.
- ☐ Raziščite temeljne vrednote *FIRST*®. Te so bistvo, temelj, srce vseh naših programov.
- ☐ Seznanite se z vsebino seta Explore in si oglejte sezonske videoposnetke programa *FIRST* LEGO League Explore na YouTube kanalu *FIRST* LEGO League.
- ☐ Preglej vsebine na spletni strani <http://www.fll.si/2025/raziskovalci-2025> in Multimedijske povezave.
- ☐ Mentorji in člani ekipe lahko najprej opravite Uvodne dejavnosti v aplikaciji SPIKE, da pridobite izkušnje z gradnjo in programiranjem. To je še posebej koristno, če ste v programu novi.



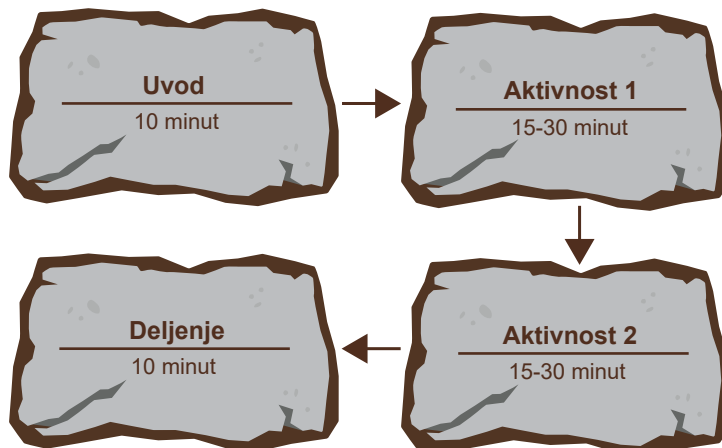
Namig

Kontrolne točke sredi sezone najdete na straneh 18 in 22.

Časovna organizacija srečanja

Trajanje posameznih aktivnosti med delavnico je le ena izmed možnosti organizacije.

Morda boste ugotovili, da potrebujete več ali manj časa za raziskovanje in dokončanje določenih nalog v okviru delavnice. Bodite prilagodljivi in ne pozabite, da lahko posamezne naloge po potrebi razporedite tudi na več dni.



Pregled sezone

Naloge posameznega srečanja lahko razdelite na dve ali več srečanj ekipe.

Priporočeni čas: 60 minut

Srečanje 1: Arheološka pustolovščina

Raziskovanje teme UNEARTHED

Prosto ustvarjanje na temo arheologije

Srečanje 2: Reševanje relikvij

Sestavljanje modelov

Raziskovanje predmetov

Priporočeno: 60-75 minut

Srečanje 3: Pregledovalci najdišč

Lekcija programiranja 1 Classic Carousel (Klasični vrtljak)

Raziskovanje, kako arheologi uporabljajo zemljevide

Srečanje 4: Detektivi zemlje

Lekcija programiranja 2 Animal Alarm (Živalski alarm)

Raziskovanje, kako arheologi uporabljajo tehnologijo

Srečanje 5: Odlični izkopavalci

Lekcija programiranja 3 Arctic Ride (Arktična vožnja)

Raziskovanje vozil, ki se uporabljajo na izkopavanjih

Srečanje 6: Iskalci signalov

Raziskovanje orodij in tehnologije

Programiranje modela radarja

Srečanje 7: Raziskovalci zgodovine

Raziskovanje poklicev v arheologiji

Programiranje modela bagerja

Priporočeno: 90 minut

Srečanje 8: Model vaše ekipe

Načrtovanje ekipnega modela

Gradnja ekipnega modela

Srečanje 9: Skupinski plakat

Načrtovanje skupinskega plakata

Ustvarjanje skupinskega plakata

Srečanje 10: Pripravimo se na dogodek

Dokončanje modela in plakata

Vaja, trening predstavitev

Kaj potrebuje vsaka ekipa?

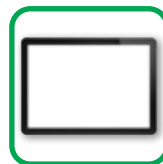
Set LEGO® Education

Komplet LEGO® Education SPIKE™ Essential z motorjem, senzorjem in pametno kocko je komplet, na katerega se nanašajo vsa srečanja v tem vodiču.

Opomba: Uporabljate lahko tudi druge LEGO Education komplete.

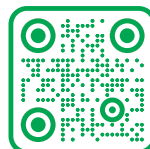


Elektronska naprava



Vaša ekipa bo potrebovala vsaj eno združljivo napravo z omogočenim Bluetoothom, kot je prenosnik, tablica ali računalnik, da bo lahko uporabljala aplikacijo LEGO® Education SPIKE™ App.

Skenirajte QR kodo, da si ogledate sistemske zahteve in prenesete aplikacijo SPIKE.



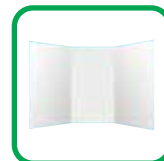
Motivacijski set Explore (UNEARTHED™)

Vsaka ekipa bo potrebovala en set Explore, ki vključuje kocke za sestavljanje modelov, podlago, navodila za sestavljanje in dele za prototipe. Kocke LEGO pustite v njihovih oštevilčenih vrečkah, dokler ekipa ne pride do srečanj, kjer jih bo potrebovala.



Potrebščine za skupinski plakat

Vsaka ekipa potrebuje večje pole tršega papirja (tanjši karton ali pola šeleshamerja) ter različne likovne potrebščine in material za ustvarjanje. Na 9. in 10. srečanju bodo otroci izdelovali plakat.



Inženirski zvezki

Vsak član ekipe potrebuje svoj Inženirski zvezek, kamor bo zapisoval svoje ideje in napredek. Inženirski zvezek vsebuje naloge za srečanja, vloge in tehnologijo ter ustrezne informacije, ki pomagajo pri vodenju skozi srečanja.



	Radar	Arheološko najdišče	Deli za motor in pametno kocko - osnova za model najdišča	Deli za prototipe
Knjižica	1	2	2	-
Vrečka	1	2-5	6	7-12
				

Nasveti za vodenje

NAČRTOVANJE SREČANJ

- **Predlagane dolžine srečanj so prilagodljive.** Vaša ekipa lahko potrebuje več ali manj časa za dokončanje nalog. Kadarkoli se lahko vrnete na prejšnja srečanja. Vrnite se tolikokrat, kot je potrebno, da dosežete cilje srečanja.
- **Uporabite kontrolne točke sredi sezone** na straneh 18 in 22, da spremljate napredek svoje ekipe in preverite, da je na pravi poti. Te kontrolne točke vam bodo pomagale pripraviti ekipo na festivalski dogodek.
- Postavljajte odprta vprašanja, da boste ekipo ohranili osredotočeno in spodbujali globlje razmišljanje. v vsaki delavnici lahko najdete **usmerjevalna vprašanja**, ki bodo spodbudila razpravo.
- Na straneh 5, 28 in 29 *Inženirskega zvezka* raziščite **poklice in tehnologijo**, da članom ekipe pomagate povezati njihove dejavnosti z resničnimi poklici.
- Ne pozabite: delo morajo opravljati člani ekipe. Vaša vloga kot mentorja je, da jih vodite, spodbujate in odstranjujete ovire, s čimer jim omogočite, da sami vodijo svojo raziskovalno pot.

SESTAVLJANJE MODELA IN PROGRAMIRANJE

- Spodbujajte člane ekipe, naj se med delom na modelih iz seta Explore poslužujejo **navodil za sestavljanje in programiranje** ter sproti preverjajo svoje delo.
- Pri **ustvarjalnem delu** ni pravilnega ali napačnega pristopa. Dovolite ekipi, da uporabi svojo domišljijo in se osredotoči na povezovanje s temo sezone ter raziskovanje novih idej.
- Spomnite ekipe, naj uporabljajo **inženirski način dela**. Spodbujajte jih, da skozi celotno sezono prilagajajo in izboljšujejo svoje zasnove. Proces je prikazan na zadnji strani njihovega *Inženirskega zvezka*.

**Skenirajte tukaj
za dostop do
multimedijskih
virov**



UPRAVLJANJE Z MATERIALI

- Poskrbite, da bodo **elektronske naprave napolnjene in vsi materiali shranjeni** na določenem mestu med srečanji. Tako bo vse urejeno in pripravljeno za naslednje srečanje.
- **Odvečne in najdene gradnike** LEGO® shranjujte v skupni posodi, da bodo člani ekipe lahko hitro dostopali do njih, če jim bo med sestavljanjem kakšen del manjkal.
- **Nedokončane konstrukcije** shranite v plastične vrečke, posode ali jih odložite na pokrov škatle, v kateri je komplet. Bodite pozorni na ločene dele in jih skrbno shranite, da se med srečanji ne izgubijo.

SPODBUJANJE SKUPINSKEGA DELA

- Pomagajte ekipi, da se pri izvajanju aktivnosti izmenjujejo in uspešno **razrešujejo konflikte tako**, da spodbujate odprto komunikacijo in obzirnost. Kadar je potrebno, usmerjajte njihove pogovore in razprave, vendar ne pozabite, da morajo do rešitev priti sami.
- Načrtujte **timbuilding aktivnosti**, ki bodo izboljšale sodelovanje, medsebojno spoštovanje in uporabo temeljnih vrednot *FIRST*.
- Razmislite o tem, da natisnete prikaz temeljnih vrednot ali pa ekipi zadate nalogo, da izdela lastne **plakate s temeljnimi vrednotami**, ki bodo razstavljeni med delavnicami in jih spodbujali k upoštevanju teh načel pri skupnem delu.

PODPORNI VIRI

- Uporabljajte seznam **multimedijskih vsebin, predstavitev za srečanja** (Session Slides) in **strani s koristnimi vsebinami za to sezono** (Season Resources). Vsa ta orodja nudijo dodatno pomoč in podpirajo učni proces.
- Ne pozabite, da je lokalni partner, organizator in izvajalec **programa Zavod Super Glavce** vedno pripravljen pomagati. To je naša naloga. Obrnite se na nas za različne informacije, vključno s srečanji mentorjev ali podporno skupino. Povezovanje z drugimi mentorji vam lahko ponudi dragocene vpogleds in ideje za izvajanje srečanj.

Srečanje 1

Cilji

- Ekipa bo raziskovala temo ODKOPANO, odkrivala nove stvari in nato z drugimi delila, kaj je izvedela o arheologiji.
- Ekipa bo izdelala modele različnih stvari, povezanih z arheologijo.

Uvod

Odkrivanje!

- Predstavite temeljne vrednote *FIRST*. Preberite definicijo vrednote *odkrivanje* na strani 5.
- Naj člani ekipe navedejo primere, kako so odkrivajo nove ideje.

Poskrbite, da boste pri ekipi otrok prebudili navdušenje in da se bodo veselili pustolovščine ODKOPANO.

Usmerjevalna vprašanja

- Kaj veste o arheologiji?
- Kaj počne arheolog?
- Poglejmo zgodbo letošnjega izziva. Kaj mislite, kaj se dogaja v njej?

- 1** Skupaj z ekipo preglejte multimedijske vsebine ter poiščite fotografije, spletne strani in drugo, kar je povezano z vsebino srečanj.
- 2** Pomagajte otrokom izbrati ime ekipe. Tako bo ekipa prepoznavna na festivalu. Izbrano ime naj zapišejo v svoje *Inženirske zvezke*.
- 3** Zgodba letošnjega izziva na str. 4 je predstavljena v obliki stripa in brez besedila, da bi spodbudila ustvarjalnost in razprave o temi sezone.
- 4** Na več mestih v *Inženirskem zvezku* je prostor, kjer lahko otroci svoje misli in ideje izrazijo z besedo in risbo.

Srečanje 1

Naloge pri 1. aktivnosti:

- 2** ☐ Zberite se kot ekipa in izberite ime ekipe za sezono ODKOPANO.
- 3** ☐ Oglejte si zgodbo izziva na strani 4. Dobro si oglejte vsako sliko in razmislite, kaj liki razmišljajo ali počnejo.
 - ☐ Povejte vse, kar veste o arheologiji.
 - ☐ Napišite ali narišite, kar ste povedali.
 - ☐ Na strani 6 zapišite cilje svoje ekipe.

Tukaj je prikazan seznam materiala, ki je potreben za aktivnost.

Vaša ekipa potrebuje.



Katere besede poznaš, ki so povezane z arheologijo?

Kaj se je zgodilo v zgodbi letošnjega izziva?



Arheologi so znanstveniki, ki preučujejo, kako so ljudje živeli v preteklosti!

4

Arheološka pustolovščina



Spodbudite ekipo, da si zastavi nekaj konkretnih ciljev za to sezono v tem šol. letu.

Naj delijo, kaj si želijo v tem letu izvedeti o arheologiji ali o sestavljanju, konstrukcijah in programiranju.

Predstavitvev

Ekipo naj:

- govori o tem, kaj misli, da se je zgodilo v Zgodbi letošnjega izziva (ki je v Inženirskem zvezku na strani 4)
- deli, kaj ve o arheologiji
- pokaže, predstavi, kaj so sestavili, da bi povedali svojo zgodbo

Vsako srečanje ima usmerjevalna vprašanja, ki vam bodo pomagala pri usmerjanju in spodbujanju razprave z ekipo.

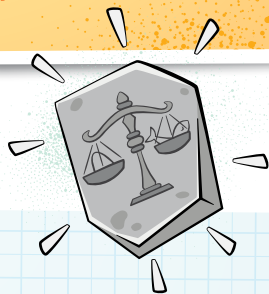
Vaša ekipa potrebuje:



5

Gradniki za prototipe iz seta Explore so v vrečkah 7-12. Uporabljali jih boste pri sestavljanju.

Včasih arheologi nimajo vseh informacij, ki jih potrebujejo, da bi obnovili najdene predmete. Tehnologija jim lahko pomaga predstavljati si, kako so predmeti izgledali v preteklosti.



Arheološka pustolovščina

Naloge pri 2. aktivnosti:

- ☐ Razdelite se v dve skupini in si razdelite gradnike za prototipe.
- ☐ Sestavite majhen predmet. Kaj so sestavili v drugi skupini?
- ☐ Postavite predmet na podlago.
- ☐ Narišite predmet, ki ste ga sestavili.

6 Izziv:

- ☐ Razstavite predmet in zamenjajte dele ter risbo z drugo skupino.
- ☐ Predstavljajte si, da ste arheologi, ki ste prišli do izjemnega odkritja. Najdeni predmet je razpadel na več delov. Našli ste risbo tega predmeta. Bo risba pomagala pri ponovni sestavi?
- ☐ Sestavite predmet po risbi. Ali vam je uspelo sestaviti pravi predmet?

7

Usmerjevalna vprašanja

- Kaj vidiš na podlagi?
- Kako arheologi vedo, kje kopati?
- Kaj iščejo arheologi?

Nasveti za srečanja

- 5** Deli za prototipe iz vrečk 7-12 se uporabljajo skozi vsa srečanja za izdelavo predmetov in modelov, s katerimi ekipe rešujejo naloge. Ekipa lahko uporabi tudi druge kocke LEGO, če jih imate na voljo.
- 6** Pomagajte članom ekipe, da med seboj zamenjajo modele. Lahko tudi omejite število elementov, ki jih smejo uporabiti, in tako poenostavite nalogo.
- 7** Spodbudite otroke, da na koncu pokažejo drug drugemu vse, kar so izdelali, in pojasnijo, kako je ta predmet povezan z arheologijo.

Pospravljanje

- Vse konstrukcije, izdelane iz delov za prototipe, je treba razstaviti.
- Dele za izdelavo prototipov vrnite v za to predviden zaboj, saj jih boste potrebovali na vsakem srečanju.

Srečanje 2

Cilji

- S pomočjo kock iz motivacijskega seta Explore bo ekipa izdelala model radarja in arheološkega najdišča.
- Ekipa bo govorila o artefaktih in orodjih, ki se uporabljajo za njihovo odkrivanje.



Uvod

Vsi lahko vplivamo!

- Preberite ekipi definicijo vrednote vpliv na strani 5.
- Pogovorite se o tem, kaj je vpliv. Naj ekipa navede primere, kako uporablja to Temeljno vrednoto.

Pogovorite se z ekipo o arheoloških najdiščih, kjer arheologi s pomočjo različnih orodij izkopavajo artefakte izpod zemlje.

Usmerjevalna vprašanja

- Kako arheologi vedo, kje kopati?
- Katera orodja uporabljajo arheologi?
- Kako lahko radar pomaga arheologu najti artefakt?

Nasveti za srečanja

- 1 Povzetek arheološkega procesa je v *Inženirskem zvezku* na str. 30.
- 2 Uporabite vrečko 1 in knjižico 1 za izdelavo modela radarja. Otrokom povejte, naj modele sestavijo vsi skupaj kot ekipa in se pogovarjajo o tem, kaj izdelujejo.
- 3 Vodite pogovor o orodjih, ki se uporabljajo na arheološkem najdišču.



Namig

- V *Inženirskem zvezku*, na straneh 5, 28 in 29 lahko otroci najdejo informacije o poklicih in tehnologijah, povezanih z arheologijo.
- Ne pozabite napolniti baterije kompleta LEGO Education (Spike ali WeDo) za naslednjo delavnico!

Srečanje 2

Naloge pri 1. aktivnosti:

- 1 ☐ Oglejte si postopek arheološkega raziskovanja na strani 30.
☐ Pogovorite se o tem, kako arheologi izberejo kraj za izkopavanje.
☐ Uporabite vrečko 1 in knjižico 1 za sestavo modela radar.
☐ Postavite radar na podlago.
☐ Izmenjujte se pri premikanju modela na različne točke podlage. Kakšne predmete bi radar lahko zaznal?
- 3 ☐ Pogovorite se o drugih orodjih, ki jih uporabljajo arheologi. Katera orodja potrebujejo za izkopavanje? Katera orodja uporabljajo za dokumentiranje ali preučevanje najdb?
☐ Svoje ideje zapišite spodaj.

Vaša ekipa potrebuje:



2

Arheološko najdišče je kraj, kjer arheologi odstranjujejo (izkopavajo) predmete iz zemlje.

Z instrumenti kot je radar pomagajo najti predmete, ki so globoko zakopani. Bager pa lahko pomaga izkopati večje območje.

Nekatera orodja, ki jih uporabljajo arheologi, so ...



Srečanje 3

Cilji

- Ekipa bo sestavila model LEGO® iz lekcije in raziskala programske bloke za motorje.
- Ekipa se bo naučila, kako arheologi uporabljajo tehnologijo na arheološkem najdišču.

Uvod

Moč ekipe je v sodelovanju! Teamwork makes the dream work!

- Otrokom preberite opis vrednote *skupinsko delo* strani 5.
- Pogovorite se, kaj pomeni sodelovanje, skupinsko delo. Otroci naj navedejo primere te Temeljne vrednote.



Povejte ekipi, da bo v tem srečanju uporabila svojo napravo in aplikacijo SPIKE™ za programiranje motorja.

Usmerjevalna vprašanja

- Katere bloke lahko uporabite za programiranje LEGO modela?
- Kako spremenite program, da se bo model gibal na drugačen način?

Nasveti za srečanja

- 1 Ekipa bo pri 1. aktivnosti uporabljala samo komplet SPIKE Essential.
- 2 Če je programiranje za vašo ekipo nekaj novega, lahko opravijo vadbene naloge v aplikaciji.
- 3 Lekcije so v enoti *FIRST LEGO League Explore* - pokažite ekipi, kako dostopati do lekcije Klasični vrtiljak (Classic Carousel).

Srečanje 3

Naloge pri 1. aktivnosti:

- 2 ☐ Odprite aplikacijo SPIKE™ Essential.
- 3 ☐ Dokončajte lekcijo 1 iz programiranja v sklopu *FIRST LEGO League Explore* Unit- Classic Carousel (Klasični vrtiljak).
 - ☐ Spremenite program tako, da se vrtiljak vrti v nasprotno smer.
 - ☐ Pogovorite se, kako bi ta model lahko pomagal arheologu. Kaj na njemu bi spremenili?
 - ☐ Svoje ideje zapišite spodaj.

Vaša ekipa potrebuje:



Arheologi iščejo namige, kje bi lahko kopali. Uporabljajo stare zemljevide in tehnologijo, da ugotovijo, kje so nekoč živeli ljudje.

Arheolog bi lahko to uporabil za ...

Pregledovalci najdišč



Predstavitev

Ekipa naj:

- deli, katere veščine programiranja motorjev se je naučila
- se pogovarja o vrstah tehnologije, ki se uporabljajo na arheološkem najdišču

Vaša ekipa potrebuje:



Da bi se preslikale lokacije najdišč in artefaktov ter tako ugotovilo, kako so ljudje, ki so tam živeli, uporabljali določeno območje, je treba teren pregledati oziroma posneti.

V ta namen se lahko uporabljajo droni, ki preletavajo območje najdišča, posnetki pa se nato uporabijo za izdelavo zemljevidov ali odkrivanje novih mest za izkopavanja.

Pregledovalci najdišč

Naloge pri 2. aktivnosti:

- 4 ☐ Spremenite model vrtiljaka, da ga bo lahko arheolog uporabil na najdišču. Lahko zgradite enega izmed svojih prejšnjih predlogov.

☐ Izberite predmet na podlagi, ki je vaši ekipi zanimiv.

☐ Postavite model na podlago blizu predmeta.

5 **Izziv:**

☐ Odprite aplikacijo SPIKE.

☐ Spremenite program, da se bo model vrtel in ustavil nad izbranim predmetom.

☐ Predstavite, kaj ste zgradili in kako ste model programirali.

Usmerjevalna vprašanja

- Kaj bi dodali modelu, da bo videti kot orodje, ki ga uporabljajo arheologi?
- Ali lahko model programirate tako, da se ustavi nad drugim artefaktom?

Nasveti za srečanja

- 4 Ekipa naj uporabi LEGO® elemente iz svojega kompleta **SPIKE Essential**, da prilagodi svoj model.
- 5 Ekipa naj ugotovi, kako spremeniti smer in hitrost v svojem programu.
- 6 Primeri poklicev in tehnologij, ki jih uporabljajo arheologi, so navedeni v **Inženirskem zvezku** na straneh 5, 28 in 29.

Pospravljanje

- Vse, kar je bilo zgrajeno na tem srečanju, je treba razstaviti in vrniti v set.

Svoj program zapišite tukaj:

Srečanje 4

Cilji

- Ekipa bo sestavila model LEGO® iz lekcije in raziskala uporabo senzorjev.
- Ekipa se bo naučila, kako se senzori lahko uporabljajo za zaznavanje stvari, ki jih arheologi na arheološkem najdišču ne morejo videti.



Uvod

Zabavajmo se!

- Pogovorite se o tem, kako se ekipa zabava. Učenci naj navedejo primere te temeljne vrednote.
- Preberite ekipi definicijo temeljne vrednote zabava na strani 5.

Povejte ekipi, da bo v tem srečanju uporabila svojo napravo in aplikacijo SPIKE™ za raziskovanje senzorskih blokov.

Usmerjevalna vprašanja

- Kako spremeniš program, da model LEGO prižge drugačno lučko?
- Ali lahko kodirate model tako, da bo predvajal drugačen zvok?
- Kako bi arheolog uporabil senzor?

Nasveti za srečanja

- 1 Ekipa naj se v tej dejavnosti osredotoči na uporabo svetlobnih blokov. Če bo čas dopuščal, lahko v svoj model Živalski alarm vključi tudi zvok.
- 2 Dajte ekipi čas za preizkušanje programa in različnih možnosti kodiranja.
- 3 Vprašanja v **Inženirskem zvezku** služijo kot iztočnica za pogovor in ideje.

Srečanje 4

Naloge pri 1. aktivnosti:

- 1 ☐ Odprite aplikacijo SPIKE.
- 1 ☐ Dokončajte lekcijo 2 iz programiranja v sklopu FIRST® LEGO® League Explore Unit - Animal Alarm (Živalski alarm).
- 2 ☐ Spremenite program tako, da se na alarmu prikaže drugačna barva.
- ☐ Pogovorite se, kako bi ta model lahko pomagal arheologom.
- ☐ Zapišite svoje ideje spodaj.

Vaša ekipa potrebuje:

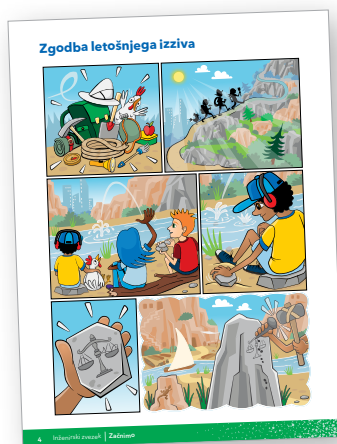


Senzorji lahko arheologom pomagajo zaznati stvari, ki jih s prostim očesom ne vidimo.

Kako nam senzori pomagajo izvesti več o predmetih?

Senzorji lahko arheologom pomagajo tako, da ...





Detektivi zemlje

K zgodbi letošnjega izziva se lahko vrnete večkrat, da spodbudite pogovor ali ustvarite nove ideje.

Predstavitev

Ekipa naj:

- pokaže katere veščine programiranja senzorjev so se naučili na tem srečanju
- razloži, kako arheologi uporabljajo senzorje, da izvejo več o artefaktih

Vaša ekipa potrebuje:



Arheologi uporabljajo senzorje za preučevanje artefaktov, da jih ne bi poškodovali.

Nekateri senzorji lahko zaznajo, iz katerih materialov so predmeti, ali če se v njih kaj skriva.

Detektivi zemlje

Naloge pri 2. aktivnosti:

- 4 ☐ Spremenite model Živalskega alarma tako, da bo primeren za pregledovanje predmetov. Lahko uporabite svoje ideje iz prejšnje naloge.
- 5 ☐ Izberite predmet na podlagi ali kateri koli predmet, ki ga bo ekipa preučevala.
- 6 **Izziv:**
 - ☐ Spremenite program tako, da bo model predvajal zvok, ko senzor zazna predmet. Lahko spremenite tudi svetlobni vzorec.
 - ☐ Ostalim pokažite in predstavite, kaj ste sestavili in kako ste programirali model.

Usmerjevalna vprašanja

- Kako lahko spremenite model, da bi ga lahko uporabili na artefaktu?
- Katere artefakte ali predmete bi morali preizkusiti s senzorjem?
- Kako si vključil/-a ideje drugih članov?

Nasveti za srečanja

- 4 Uporabite komplet **SPIKE Essential** za prilagoditev modela.
- 5 Poskusite ohraniti motivacijski set Explore ločen od drugih materialov. Senzor bo dodan radarju v 6. srečanju.
- 6 Preizkusite svoj program tako, da uporabite senzor na drugih predmetih iz motivacijskega seta ali drugih.

Pospravljanje

- Vse, kar je bilo zgrajeno na tem srečanju, je treba razstaviti in vrniti v set.

Svoj program zapišite tukaj:

Srečanje 5

Cilji

- Ekipa bo sestavila model LEGO® in programirala robota za vožnjo.
- Otroci se bodo naučili, kako arheologi ravnaajo z artefakti in jih premikajo na arheološkem najdišču.

Uvod

Bodimo inovativni!

- Preberite definicijo temeljne vrednote *inovativnost* na strani 5.
- Pogovorite se, kaj pomeni inovacija, inovativnost. Otroci naj navedejo primere te vrednote.



Povejte ekipi, da bo v tem srečanju uporabila svojo napravo in aplikacijo SPIKE™ za programiranje vozečega robota.

Usmerjevalna vprašanja

- Kako lahko naredite, da se bo robot peljal vzvratno?
- Zakaj bi arheolog potreboval vozilo na arheološkem najdišču?
- Katera druga vozila bi bila v pomoč na arheološkem najdišču?

Nasveti za srečanja

- 1 Ekipa bo ustvarila vozečega robota. Otroci naj skrbijo, pazijo, da robot ne pade z mize.
- 2 Člani ekipe naj se izmenjujejo pri spreminjanju programa.
- 3 Pri tej dejavnosti bo ekipa uporabljala samo komplet SPIKE Essential.

Kontrolna točka sredi sezone

- ☐ Ekipa je zgradila model radarja in model arheološkega najdišča.
- ☐ Osvojili so osnovne spretnosti sestavljanja in programiranja.
- ☐ Znajo opisati arheološki proces.

Srečanje 5

Naloge pri 1. aktivnosti:

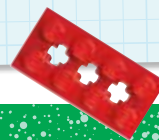
- 1 ☐ Odprite aplikacijo SPIKE.
- 2 ☐ Dokončajte lekcijo 3 v sklopu programiranja FIRST® LEGO® League Explore Unit – Arctic Ride (Arktična vožnja).
- ☐ Spremenite program, da se bo model vozil vzvratno.
- ☐ Pogovorite se, kako bi ta model lahko pomagal arheologom.
- ☐ Zapišite svoje ideje spodaj.

Vaša ekipa potrebuje:



Na arheoloških najdiščih lahko vidimo različna vozila - tovornjake, avtomobile, bagre in žerjave.

Arheolog bi lahko to uporabil za ...



Odlični izkopavalci



Inženirski način dela je prikazan na zadnji strani Inženirskega zvezka. Otrokom razložite, na kakšen način naj gredo skozi ta proces.

Predstavitev

Ekipa naj:

- predstavi, kako so uporabili znanje programiranja
- razloži, kako arheologi uporabljajo vozila

Vaša ekipa potrebuje:



Arheologi uporabljajo vozila za odstranjevanje zemlje ali premikanje starih predmetov.



Odlični izkopavalci

Naloge pri 2. aktivnosti:

- ☐ Spremenite model Arktične vožnje tako, da bo predstavljal vozilo, ki ga uporablja arheolog. Lahko uporabite eno izmed prejšnjih idej.

Izziv:

- ☐ Izberite dva predmeta na podlagi.
- ☐ Spremenite program tako, da se bo vaš model peljal med obema predmetoma in se ustavil nad vsakim.
- ☐ Predstavite ostalim, kaj ste zgradili in kako ste model programirali.

Usmerjevalna vprašanja

- Ali lahko prilagodite robota tako, da se pelje na štirih kolesih?
- Ali lahko sestavite tovornjak, ki lahko odpelje večjo količino materiala z arheološkega najdišča?
- Ali lahko programirate robota tako, da se ustavi pri enem od artefaktov?
- Lahko robot predelaš, da ima štiri kolesa?

Nasveti za srečanja

- 4 Uporabite multimedijske vire za iskanje primerov fotografij, spletnih strani in drugih dejavnosti, povezanih s srečanji.
- 5 Ekipa naj vadi postavljanje robota tako, da doseže točno določeno mesto na podlagi.
- 6 Na podlago lahko postavite oviro in ekipi zadate izziv, da robota sprogramira tako, da zavije.

Pospravljanje

- Vse, kar je bilo zgrajeno na tem srečanju, je treba razstaviti in vrniti v set.

Zapišite svoj program tukaj:

Srečanje 6

Cilji

- Ekipa bo zgradila orodja, ki jih uporabljajo arheologi na izkopavanjih.
- Ekipa bo na model radarja dodala senzor in pametno kocko.

Uvod

Vsi smo vključeni in sodelujemo!

- Preberite definicijo vrednote *vključevanje/inkluzija* na strani 5.
- Pogovorite se, kaj pomeni vključevanje. Vzpodbudite otroke, da navedejo primere te temeljne vrednote.



Ekipa bo v tem srečanju uporabila napravo in aplikacijo SPIKE™ Ekipa bo v tem srečanju uporabila svojo napravo za nadgradnjo modela radarja.

Usmerjevalna vprašanja

- Katere arheološke pripomočke ste že spoznali?
- Kako arheologi uporabljajo orodja, o katerih ste se pogovarjali s svojo ekipo?
- Katera orodja boste narisali v *Inženirski zvezek*?

Nasveti za srečanja

- 1 Spodbujajte ekipo, naj sestavlja orodja iz delov za prototipe.
- 2 Uporabite multimedijske vire za iskanje primerov fotografij, spletnih strani in drugih dejavnosti, povezanih s srečanji.
- 3 Otroci naj uporabljajo arheološke izraze, ki so jih spoznali na prejšnjih srečanjih.

Srečanje 6

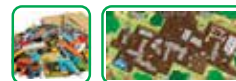
Naloge pri 1. aktivnosti:

- ☐ Pogovorite se o orodjih, ki jih uporabljajo arheologi. Katere za izkopavanje? Katere za dokumentiranje ali preučevanje najdb?
- ☐ Zapišite svoje ideje spodaj.
- ☐ Izberite orodje, ki ga boste zgradili skupaj.
- ☐ Uporabite dele za prototipe in ustvarite orodje, ki ga uporabljajo arheologi.
- ☐ Postavite orodje na podlago.

Izziv:

- ☐ Skupaj zgradite tri orodja, ki jih arheologi uporabljajo pri izkopavanjih.
- ☐ Pogovorite se, kako se vsako orodje uporablja.
- ☐ Predstavite, kaj ste zgradili.

Vaša ekipa potrebuje:



Poglejte si poklice na straneh 5, 28 in 29 in raziščite, katera orodja in tehnologije se uporabljajo v arheologiji.

Nekatera orodja, ki jih uporabljajo arheologi, so ...

3

Iskalci signalov



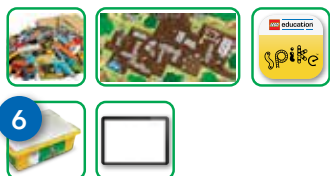
Usmerite ekipo, naj se vrača na stran v Inženirskih zvezkih, kjer beleži svoje cilje, in naj zapiše, kaj se je doslej naučila.

Predstavitev

Ekipa naj:

- se pogovarja o orodjih in tehnologiji, ki se uporablja na arheoloških najdiščih
- deli, kaj se je doslej naučila o arheologiji

Vaša ekipa potrebuje:



Iskalci signalov

Naloge pri 2. aktivnosti:

- 4 ☐ Poiščite model radarja iz srečanja 2 ali ga sestavite z vrečko 1.
- 5 ☐ Uporabite navodila v knjižici 1 in pritrdite pametno kocko ter senzor na model radarja.
- ☐ Odprite aplikacijo SPIKE. Na modelu radarja preizkusite program, ki ste ga uporabili na srečanju 4.
- ☐ Izmenjujte se pri premikanju modela na različna mesta na podlogi. Katere predmete bi lahko zaznal radar?

Izziv:

- ☐ Sprogramirajte model tako, da bo prikazal drugačen svetlobni vzorec.
- ☐ Pogovorite se s svojo ekipo o drugih orodjih, ki jih uporabljajo arheologi. Katera orodja potrebujejo za izkopavanje? Katera pa za preučevanje najdenih predmetov?
- ☐ Spodaj zapišite svoje ideje.

Usmerjevalna vprašanja

- Kaj veste o radarju in kako ga arheologi uporabljajo?
- Katero drugo tehnologijo bi lahko našli na arheološkem najdišču?
- Katera druga opravila oziroma poklice bi lahko našli na arheološkem najdišču?

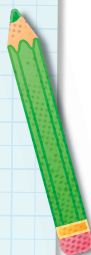
Nasveti za srečanja

- 4 Če je bil model radarja na prejšnji delavnici razstavljen ali spremenjen, naj ga ekipa ponovno sestavi.
- 5 Po navodilih za sestavljanje v knjižici 1 pritrdite senzor in pametno kocko na model radarja.
- 6 Po uporabi kompleta **SPIKE Essential** v okviru nalog 2. aktivnosti vrnite dele v set.

Pospravljanje

- Vse, kar je bilo zgrajeno na tem srečanju, je treba razstaviti in vrniti v set.
- Komplet **SPIKE™ Essential** in motivacijski set **Explore** shranjujte ločeno.

Nekatera orodja za izkopavanje in preučevanje najdb so ...



Srečanje 7

Cilji

- Ekipa se bo seznanila s poklici, povezanimi z arheologijo.
- Ekipa bo na model arheološkega najdišča dodala motor in pametno kocko.

Uvod

Sestavljamo in raziskujemo!

- Ekipa naj navede primere, kako je skozi srečanja uporabljala vrednoto *odkrivanje*.
- Ekipa naj iz delov za prototipe zgradi nekaj, kar predstavlja to temeljno vrednoto.



V tem srečanju bo ekipa uporabila napravo in aplikacijo SPIKE™, da motorizira svoj model arheološkega najdišča.

Usmerjevalna vprašanja

- Katera dela se opravljajo na arheoloških najdiščih, kateri poklici?
- Kam pošljejo artefakte za nadaljnje preučevanje?
- Kateri poklici podpirajo delo arheologov?

Nasveti za srečanja

- 1 Ekipa naj najprej izbere en poklic, na katerega se bo osredotočila, preden spozna še druge.
- 2 Uporabite multimedijske vire za iskanje primerov fotografij, spletnih strani in drugih dejavnosti, povezanih s srečanja.
- 3 Uporabite dele za prototipe in druge elemente iz motivacijskega seta Explore, da ekipa izdela primere različnih poklicev.

Kontrolna točka sredi sezone

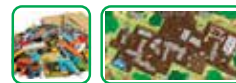
- ☐ Ekipa je vadila pritrjevanje pametne kocke in dodatkov na radar in model arheološkega najdišča ter raziskovala možnosti programiranja.
- ☐ Spoznali so orodja, tehnologijo in poklice, povezane z arheologijo.
- ☐ Prijavite se na festival in informacije delite s starši.

Srečanje 7

Naloge pri 1. aktivnosti:

- 1 ☐ Odprite strani 5, 28 in 29 ter raziščite poklice vezane na področje arheologije.
- 2 ☐ Izberi tistega, ki te najbolj pritegne. Razmisli: kakšno znanje potrebuješ? Katere zanimive pripomočke uporabljaš?
- 3 ☐ Svoje ideje nariši ali zapiši spodaj.
☐ Vzemite gradnike iz seta Explore in sestavi model, ki prikazuje tvoj izbrani poklic.
☐ Na koncu svoje ideje in model pokaži ekipi in jim razloži, kaj si ustvaril!

Vaša ekipa potrebuje:



Arheologi so pravi detektivi preteklosti - natančno in skrbno raziskujejo stare predmete in rešujejo skrivnostne uganke, da odkrijejo zgodbe ljudi iz davnih časov!

Moje ideje:

Raziskovalci zgodovine

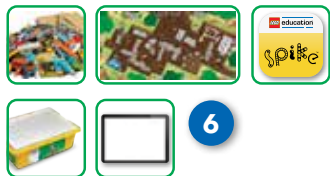


Predstavitev

Ekipa naj:

- predstavi, kaj so se naučili o različnih poklicih, povezanih z arheologijo
- govori o poklicih in tehnologiji, ki se uporabljajo na arheoloških najdiščih

Vaša ekipa potrebuje:



Arheologi so kot prava ekipa pustolovcev - uspe jim samo, če se dobro poslušajo, veliko pogovarjajo in sodelujejo pri raziskovanju!

Raziskovalci zgodovine

Naloge pri 2. aktivnosti:

- 4 ☐ Poiščite model arheološkega najdišča iz 2. srečanja ali pa uporabite vrečke 2-5 in knjižico 2, da ga zgradite.
- 5 ☐ Po navodilih v knjižici 2 pritrdite pametno kocko in motor na model arheološkega najdišča.
- ☐ Odprite aplikacijo SPIKE. Preizkusite program iz knjižice 2 za aktivacijo mlinkega kamna v modelu.

Izziv:

- ☐ Zamislite si, da vsi delate na arheološkem najdišču. Za vsakega člana ekipe izberite določeno nalogo, ki jo tam opravlja.
- ☐ Programirajte model tako, da se premika na drugačen način.
- ☐ Uporabite gradnike za prototip, da nadgradite model tako, da predstavlja vašo ekipo.
- ☐ Pogovarjajte se med seboj o svojih vlogah na najdišču.
- ☐ Pokažite ostalim članom ekipe, kaj ste izdelali.

Usmerjevalna vprašanja

- Katere spretnosti so potrebne za te poklice?
- Izberi dva poklica - v čem se razlikujeta?
- Kaj bi še rad/-a izvedel/-a o arheologiji?

Nasveti za srečanja

- 4 Če je bil model arheološkega najdišča razstavljen, ga ponovno sestavite.
- 5 Uporabite knjižico 2 za pritrditev motorja in pametne kocke na model arheološkega najdišča.
- 6 Pri 2. aktivnosti uporabite komplet SPIKE Essential in na koncu srečanja dele vrnite v set.

Pospravljanje

- Vse, kar je bilo zgrajeno na tem srečanju, je treba razstaviti in vrniti v set.
- Komplet SPIKE™ Essential in motivacijski set *Explore* shranjujte ločeno.



Srečanje 8

Cilji

- Ekipa bo narisala model svoje ekipe in označila njegove dele.
- Ekipa bo ustvarila model, s katerim bo prikazala, kaj so se naučili o arheologiji.

Uvod

Skupinsko delo in zabava!

- Ekipa naj navede primere, ki prikazujejo njihovo *skupinsko delo in zabavo*.
- Ekipa naj iz delov za prototipe zgradi nekaj, kar predstavlja ti dve Temeljni vrednoti.



Povejte ekipi, da bo zgradila model svoje ekipe in razmislila, kaj namerava deliti z radovedneži na festivalu.

Usmerjevalna vprašanja

- Kako boste načrtovali oblikovanje svojega modela?
- Kaj mislite, da je najpomembnejši del modela vaše ekipe in zakaj?
- Na kateri del tega modela ste najbolj ponosni?

Nasveti za srečanja

- 1 Ekipa bo potrebovala vse dele motivacijskega seta Explore (modela radarja in arheološko najdišče) ter podlago.
- 2 Vsak član lahko zgradi del modela, skupaj pa jih sestavijo na podlago.
- 3 Model je lahko sestavljen samo iz kock LEGO®, minifiguric, osnovnih plošč in drugih elementov LEGO.

Srečanje 8

Naloge pri 1. aktivnosti:

- 3 ☐ Pogovorite se s svojo ekipo o tem, kaj ste se naučili o arheologiji.
- 3 ☐ Na naslednji strani preverite, katere dele mora imeti model vaše ekipe.
- 3 ☐ Oblikujte model, ki prikazuje arheologe kako odkopavajo predmete na podlagi Explore.
- 3 ☐ Spodaj narišite načrt modela. Označite različne dele.

Naloge pri 2. aktivnosti:

- 2 ☐ Skupaj zgradite model vaše ekipe. Uporabite podlago!
- 2 ☐ Pogovorite se o različnih delih vašega modela.

Vaša ekipa potrebuje:



Čas je, da zgradite model! Na festivalu boste model vaše ekipe predstavili posebni skupini ljudi, ki jim pravimo radovedneži.

Tukaj nariši model vaše ekipe in označi dele:



Dodatni nasvet

- Ustvarjanje timskega modela lahko traja dve srečanju, omogočite otrokom, da so ustvarjalni!

Model vaše ekipe



Predstavitiv

Ekipa naj:

- pregleda seznam zahtevanih delov in jih označi na modelu
- predstavi in razloži svoj model

Model vaše ekipe

Zahteve za model

- ☐ Vključite arheologa, arheološko najdišče, orodja in poseben predmet.

Pomislite, kaj vse so arheologi odkrili. Kako je bilo videti življenje ljudi, ki so tu nekoč živeli?

- ☐ Vključite vse dele iz seta Explore in podlago.

- ☐ Uporabljajte samo elemente LEGO

- ☐ Uporabite SPIKE™ Essential, da motorizirate katerikoli del modela.



ODKOPANO 23

Usmerjevalna vprašanja

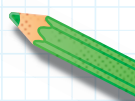
- Katere so prednosti zasnove vašega modela?
- Kateri del modela boste programirali in motorizirali?
- Kaj želite deliti z radovedneži na festivalu?

Nasveti za srečanja

- 4 Model vaše ekipe naj bo dovolj majhen, da se prilega na mizo, in naj bo enostaven za premikanje.
- 5 Ekipa naj uporabi koncepte programiranja, ki se jih je naučila skozi srečanja, da aktivira svoj model.
- 6 Ekipa naj se sama odloči, kateri del svojega modela bo motorizirala.

Pospravljanje

- Model ekipe naj ostane sestavljen za dogodek.
- Neuporabljene dele iz kompleta SPIKE™ Essential in motivacijskega seta Explore uredite in vrnite v sete, škatle.



ODKOPANO 25

Srečanje 9

Cilji

- Ekipa bo naredila načrt, kaj bo vključila na svoj plakat.
- Oblikovala in izdelala bo skupinski plakat.
- Ekipa bo vadila predstavitev svojega plakata.

Uvod

Pokažimo inovativnost in vključenost!

- Ekipa naj navede primere uporabe vrednot *inovativnost* in *vključenost*.
- Iz gradnikov za prototipe naj sestavijo nekaj, kar predstavlja ti vrednoti.



Ekipa bo naredila plakat in razmišljala, kaj želi predstaviti radovednejšem na festivalu.

Usmerjevalna vprašanja

- Katere teme želite vključiti na svoj plakat?
- Katere slike bi lahko narisali ali dodali na svoj plakat?
- Kako lahko pokažete, kaj ste se naučili?

Nasveti za srečanja

- 1** Priskrbite velik plakatni karton in različne likovne pripomočke. Dobro se obnese zložljiv plakatni karton (trifold).
- 2** Plakat naj izdela ekipa sama. Vi jih lahko podpirate in jim nudite usmeritve.
- 3** Ekipa lahko za ideje pogleda v *Inženirske zvezke*, ki jim ponujajo pregled skupne poti in Temeljnih vrednot.



Namig

- Ustvarjanje skupinskega plakata lahko traja dve srečanja - spodbujajte ustvarjalnost!

Srečanje 9

Naloge pri 1. aktivnosti:

- ☐ Pogovorite se, kaj boste vključili v skupinski plakat.
- ☐ Na naslednji strani zapišite svoje ideje.

Naloge pri 2. aktivnosti:

- ☐ Določite, kako boste izdelali plakat in katere materiale potrebujete.
- ☐ Pripravite karton za plakat, papir in potrebščine za ustvarjanje.
- ☐ Pri izdelavi plakata sodelujte vsi. Teamwork makes the Dreamwork! Bodite ustvarjalni. Na vašem plakatu so lahko besede, risbe in fotografije.

Vaša ekipa potrebuje:



Vaš skupinski plakat naj predstavi potovanje vaše ekipe skozi vsa srečanja.





6

Skupinski plakat

Predstavitev

Ekipa naj:

- predstavi zasnovo in vsebino plakata
- prikaže, kako bo predstavila plakat in model na festivalu

Skupinski plakat

Ideje za vaš plakat

Vključite, kako ste sodelovali kot ekipa, kaj ste izvedeli o arheologiji, kaj ste skupaj sestavili, kaj predstavlja model vaše ekipe in še vse drugo, kar bi radi delili!

4

5

Na naslednjem srečanju se bomo že pripravljali na Festival! Do takrat naj bo vaš skupinski model že narejen, pa tudi plakat, da bomo lahko ponosno pokazali, kaj ste ustvarili.

Usmerjevalna vprašanja

- Na kakšen način bo vsak član ekipe vključen v predstavitev plakata?
- Kaj želite, da radovedneži izvedo o vašem plakatu?

Nasveti za srečanja

- 4 Učencem so ponujene primerne teme za plakat. Vendar pa lahko vključijo karkoli, kar menijo, da je pomembno.
- 5 Priskrbite dodatne liste papirja, da bo ekipa lahko narisala in zapisala svoje ideje za skupinski plakat.
- 6 Poglejte naprej na 10. srečanje, da vidite, kaj bodo radovedneži spraševali ekipo.

Pospravljanje

- Poskrbite, da boste imeli plakat na varnem, še posebej, če mora biti raztegnjen, da se posuši.
- Za čiščenje likovnih potrebščin lahko potrebujete nekaj dodatnega časa.

Srečanje 10

Cilji

- Ekipa bo razmislila o svoji izkušnji z izzivom ODKOPANO.
- Ekipa bo pripravila načrt in vadila predstavitev za festival.

Uvod

Pokažimo vpliv!

- Ekipa naj navede primere, kako je s svojim delom ustvarila *vpliv*, kje vidijo spremembe.
- Usmerite ekipo, naj iz gradnikov za prototipe izdela konstrukcijo, ki bo predstavljala to temeljno vrednoto.



Ekipa bi morala imeti dokončan model in plakat ter to srečanje uporabiti za pripravo na to, kaj bo delila z radovedneži.

Usmerjevalna vprašanja

- Kako je ekipa pokazala temeljne vrednote?
- Kako boste na festivalu predstavili svoj plakat in model?
- Kaj še potrebujete pred dogodkom?

Nasveti za srečanja

- 1 Preglejte obrazec in ekipi razložite proces pogovora z radovedneži.
- 2 Vadite vprašanja in odgovore.
- 3 Festival je pomemben del izkušnje FIRST® LEGO® Liga Raziskovalci. Če se ga ne morete udeležiti, pripravite svoje praznovanje. Učitelji, ki uporabljate Razredni paket, za načrtovanje dogodka uporabite vodnik za organizacijo razrednega, šolskega dogodka (Class Pack Guide).

Srečanje 10

Naloge:

- 1 ☐ Pripravite dokončan model vaše ekipe in skupinski plakat.
☐ Pogovorite se, kako boste radovednežem predstavili svoje delo in popotovanje skozi šolsko leto.
☐ Izpolnite naslednjo stran.

Čas je za festival FIRST LEGO Liga Raziskovalci!

2 Na festivalu vas bodo radovedneži spraševali o tem, kaj ste se naučili, in vam podali povratne informacije. Postavljali vam bodo vprašanja o modelu vaše ekipe in vašem skupinskem plakatu.

Primeri vlog na festivalu

3



Pripravite se na dogodek



Predstavitev

Ekipa naj:

- vadi predstavitev plakata
- vadi predstavitev modela

Pripravite se na dogodek 5

Kaj bomo povedali sodelavcem in ostalim?

4

- Lahko opišeš model vaše ekipe?
- Kako ste v ekipi uporabili inovativnost in ustvarjalnost pri raziskovanju arheologije?

- Kaj si se naučil/-a o temi sezone?
- Kako ste uporabili temeljne vrednote?

- Kateri del modela je motoriziran?
- Kako ste programirali motoriziran del?

- Kaj ste vključili v skupinski plakat?
- Kako plakat prikazuje vašo ekipo in njeno pot?

6

Daj petko. Super je, ker smo se vsi veliko naučili in skupaj smo ogromno naredili. Veliko bolj zabavno je, ko sodelujemo vsi člani ekipe.



ODKOPANO 27

Usmerjevalna vprašanja

- Kako je model povezan s temo sezone?
- Ali lahko razložite program, ki ste ga napisali za motorizirani model?
- Kako bo vaša ekipa pokazala ekipni duh na dogodku?

Nasveti za srečanja

- 4 Ekipa ni dolžna odgovoriti na vsa vprašanja na tej strani. Ta so namenjena temu, da se ekipa počuti pripravljeno na dogodek.
- 5 Ekipa lahko svojo predstavitev vadi tako, da jo najprej predstavi drugim pred dogodkom.
- 6 Ekipa se lahko prijavi na festival ali pa organizirate svojega. Ne glede na odločitev, poskrbite, da boste praznovali, kaj so se otroci naučili in dosegli v svoji izkušnji skozi celotno sezono.

Pospravljanje

- Preverite, ali sta model in plakat shranjena ter pripravljena za prenos na festival.
- Pripravite in preverite, da imate za dogodek pripravljen prenosnik, polnilec in popolnoma napolnjeno baterijo.

Priprava na festival

Dogodki **FIRST**® LEGO® Lige Raziskovalci se imenujejo festivali.

Cilj festivala je, da ekipa proslavi svoje trdo delo in deli, kar se je naučila, z drugimi. Tukaj je kontrolni seznam, ki vaši ekipi pomaga pri pripravi.

- ☐ Ugotovite, kakšen tip dogodka boste obiskali in kdo ga organizira. Če ste nabavili **Razredni paket**, bo organizacija internega festivala vaša odgovornost. Več v **vodniku za organizacijo razrednega, šolskega dogodka** (Class Pack Guide).
- ☐ Preverite čas in lokacijo srečanja za festival ter koliko časa naj bi ekipe ostale – te informacije delite s starši.
- ☐ Povejte svojim malim FLLjcem, da je festival učna izkušnja, del raziskovanja na zanimiv, družaben in zabaven način. Festival se bo zaključil s podelitvijo medalj, kjer bo vsaka ekipa praznovala svoje dosežke.
- ☐ Z ekipo preglejte, kako poteka proces pogovora z radovedneži. Povejte jim, da bodo radovedneži spraševali o tem, kaj in kako so delali, z veseljem bodo poslušali, kaj so se naučili.
- ☐ Spomnite FLLjevce, naj izpolnijo stran 27 v *Inženirskem zvezku*, da bodo pripravili načrt, kaj bodo delili na festivalu.
- ☐ Spodbudite ekipo, da na festivalu navezuje stike z drugimi ekipami, da delijo, kar so se naučili in se medsebojno podpirajo. Lepo se je družiti in biti prijazen.
- ☐ Ekipa naj pripravi **kontrolni seznam materialov**, ki jih potrebuje za festival. S seboj morate prinesiti model ekipe, ki vključuje podlago iz seta, skupinski plakat in komplet LEGO® Education.



Skeniraj in si oglej
vire in dokumente za
festival.



Kako poteka pogovor z radovedneži?

Na festivalu ekipe predstavijo model svoje ekipe in skupinski plakat, pri čemer delijo svoj proces in spoznanja o tem, kaj vse so se naučili o temi sezone.

Odrasli prostovoljci, ki jim pravimo Radovedneži z ekipami vstopijo v pogovor, postavljajo vprašanja in nudijo pozitivne povratne informacije.

Posebni obrazec služi kot orodje za spodbudo in pohvalo ekipam, krepitev temeljnih vrednot **FIRST** in v pomoč pri priznanjih, ki jih prejme ekipa in otroci.

Kaj sledi?

So vaši dogodki končani? Je vaša sezona ODKOPANO zaključena?

Tukaj je nekaj nasvetov, kako zaključiti po zadnjem dogodku ekipe:

- Razstavite in pospravite skupinski model. Prepričajte se, da se vsi elementi seta SPIKE™ Essential vrnejo nazaj v škatlo.

- Naredite inventuro seta SPIKE Essential, da se prepričate, da so vsi deli na mestu.
- Odločite se, kaj boste naredili z elementi iz motivacijskega seta Explore.
- Omogočite ekipi, da razmisli o svoji izkušnji in jo reflektira.
- Organizirajte zaključno praznovanje in razdelite priznanja.

FIRST® LEGO® Liga Izzivalci

Če je to zadnje leto vaše ekipe v programu FIRST® LEGO® Liga Raziskovalci, predstavite kolegom učiteljem in učencem informacije o programu FIRST LEGO Liga Izzivalci, naslednjem koraku v programu FIRST.

Obiščite uradno spletno stran in se obrnite na partnerja, organizatorja in izvajalca za izvedbo programov FIRST LEGO Liga, to je Zavod Super Glavce, da izveste več o programu Izzivalci.

Poklici in tehnologija



Antropolog

Antropologi se zanimajo za to, kako so ljudje živeli v preteklosti. Tesno sodelujejo z arheologi pri preučevanju človeške zgodovine in sprememb skozi čas. Proučujejo predmete, ki jih je izdelal človek, in z uporabo namigov z najdišča razlagajo njihovo uporabo.



Vodja najdišča

Vodja najdišča skrbi, da vse na izkopavanju poteka gladko. Pomaga organizirati ljudi in pripomočke, da ekipa lahko učinkovito dela. Če se zgodi kaj pomembnega, je vodja pogosto prva oseba, ki jo pokličejo. Skrbi tudi za vozila in prevoze ljudi.

Poklici in tehnologija



Restavrator

Restavrator je strokovnjak za obnovo in zaščito predmetov, da jih lahko dolgo preučujemo. Predmeti, ki jih najdejo arheologi, so lahko umazani, poškodovani ali razpadli. Restavrator mora včasih hitro ukrepati, ker se nekateri predmeti lahko hitro uničijo.



Geolog

Geologi pomagajo na najdiščih, ker so strokovnjaki za kamnine in prst. Ugotovijo lahko starost kamnin, kar pomaga razumeti, kako se je najdišče spreminjalo. Geologi pomagajo določiti, kje kopati in katera orodja so potrebna.

Vprašanja za raziskovanje:

(Priporočena za uporabo pri Srečanju 7.)

Poglejte si poklice na tej in naslednji strani. Izberite poklic, ga preučite in se pogovorite o spodnjih vprašanjih:

- Kakšne naloge opravlja ta poklic vsak dan?
- Kakšna izobrazba ali usposabljanje je potrebno?
- Kaj je pri tem poklicu vznemirljivega?
- Kakšna orodja ali tehnologija se uporabljajo?

Drugi poklici, povezani z arheologijo:

- Paleontolog
- Kustos muzeja
- Zgodovinar
- Naravovarstvenik
- Ilustrator
- Izobraževalec



LEGO, logotip LEGO, logotip SPIKE so blagovne znamke skupine LEGO Group.

©2025 Skupina LEGO Group. Vse pravice pridržane.

FIRST®, logotip *FIRST*®, *Gracious Professionalism*® in *FIRST*® AGE™ so registrirane blagovne znamke For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*). LEGO® je registrirana blagovna znamka skupine LEGO Group.

FIRST® LEGO® Liga in UNEARTHED™ sta skupni blagovni znamki *FIRST* in skupine LEGO Group.

Zavod Super Glavce jih uporablja s posebnim dovoljenjem.

©2025 *FIRST* in skupina LEGO Group. Vse pravice pridržane. 20082501 V1