PROJEKT:

"P.I.R. – PROMATRAJ, ISTRAŽUJ, RASTI"

MJESEČNI KALENDAR I PROGRAM DOGAĐANJA

OD 01.10.2026. DO 31.10.2026.

Aktivnost 3.2.1. ASTRONOMIJA - STEM radionice astronomije na temu snalaženja i koordinacije na nebu te opservacija Sunca

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

27.10.2026. 10:00 – 12:00

5.RADIONICA

Naziv: ‚Sunce kao naš vodič na nebu"

PROGRAM:
Ciljevi radionice su povezati dosadašnja znanja o Suncu, nebu, danu i noći, razvijati razumijevanje kretanja Sunca i njegove uloge kao prirodnog orijentira, potaknuti prostornu orijentaciju, opažanje i zaključivanje te razvijati koordinaciju pokreta i timsku interakciju. Na početku aktivnosti - kratko prisjećanje svega što su djeca do sada naučila. Naglasak na Suncu i korištenju kao vodiča za snalaženje na nebu. Glavne aktivnosti: Sunce i smjerovi - razvija se koordinacija i osjećaj prostora, uz stalno povezivanje sa Suncem, Istraživačka aktivnost – Svjetlo i sjena, Opservacija Sunca (ponavljanje uz sigurnost), Kreativna završnica - Djeca kroz likovni rad crtaju Sunce na nebu, prikazuju sebe, sjene ili smjer u kojem se Sunce nalazi, koriste boje kako bi izrazila dnevno nebo. Na kraju aktivnosti provest će se i zaključna rasprava na provedene aktivnosti.

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

Aktivnost 3.2.2. ASTRONOMIJA - STEM radionice astronomije na temu noćne opservacije

neba i nebeskih tijela te astrofotografije

ZA GRUPU UČENIKA VIŠIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

15.10.2026. 12:00 – 14:00

2.RADIONICA - Rad s teleskopom i tehnikama promatranja

Naziv: "Teleskopi – naši prozori u svemir"

PROGRAM:
Cilj aktivnosti jest upoznavanje sudionika sa različitim tipovima teleskopa (refraktorski, reflektorski, katadioptrički), naučiti kako pravilno postaviti i kalibrirati teleskop te usvajanje tehnika vizualne opservacije i prepoznavanja objekata kroz teleskop. Sa sudionicima će se provesti sljedeće aktivnosti: Demonstracija teleskopa – od strane izvoditelja aktivnosti objasnit će se različite vrste i njihova primjena. Učenje podešavanja – kako poravnati ekvatorijalnu montažu i koristiti tražilo. Praktična vježba – učenici u grupama postavljaju i usmjeravaju teleskop prema unaprijed određenim objektima. Simulacija promatranja neba – identifikacija Mjeseca, Jupitera, Saturna, Marsa i nekih dubokosvjetlosnih objekata (npr. Orionova maglica, Plejade). (Sukladno mogućnostima i vremenskim uvjetima.)

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

3.2.3. OIE - STEM radionice iz područja obnovljivih izvora energije i ekologije na temu solarne energije te utjecaja na okoliš i klimatske promjene

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

22.10.2026. 10:00 – 12:00

5.RADIONICA - Sunce u svakodnevnom životu

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

PROGRAM:

Cilj radionice je povezati znanje o Suncu i solarnoj energiji s realnim životom te potaknuti djecu na razumijevanje kako Sunčeva energija pomaže ljudima, prirodi i planetu u svakodnevici. Radionica započinje kratkim razgovorom u kojem se djeca prisjećaju što su naučila o Suncu, solarnoj energiji i solarnim uređajima. Izvoditelj potiče djecu da razmisle gdje sve Sunce pomaže ljudima, primjerice pri sušenju rublja, grijanju prostora, rastu biljaka ili proizvodnji električne energije. Djeca kroz razgovor prepoznaju da je Sunce prisutno u mnogim aktivnostima koje svakodnevno koriste. U središnjem dijelu radionice djeca promatraju i istražuju primjere predmeta i situacija koje koriste Sunčevu energiju. Uz demonstraciju izvoditelja upoznaju se sa solarnim igračkama, lampama ili modelima kuća sa solarnim panelima te promatraju što se događa kada se ti predmeti izlože svjetlu, a što kada se svjetlo ukloni. Djeca zaključuju da bez Sunca nema pokreta ni energijie, povezujući to s eksperimentima iz prethodnih radionica. Nakon toga provodi se kratka simbolična igra u kojoj djeca glume Sunce, solarne panele i uređaje. Kroz pokret i igru djeca prenose ‚sunčevu energiju" jedni drugima, čime se dodatno razvija razumijevanje toka energije na njima razumljiv i razigran način. Aktivnost potiče suradnju, kretanje i maštovito izražavanje. U završnom dijelu radionice djeca kroz likovnu aktivnost crtaju ili oslikavaju kako zamišljaju svijet koji koristi Sunčevu energiju, primjerice kuće sa solarnim panelima, Sunce iznad grada ili prirodu punu svjetlosti. Nakon crtanja slijedi kratki razgovor u kojem djeca opisuju svoje radove i iznose što im je bilo najzanimljivije tijekom cijelog ciklusa radionica.

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

ZA GRUPU UČENIKA VIŠIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

23.10.2026. 12:00 – 14:00

1.RADIONICA - Sunčeva energija – kako je koristimo?

PROGRAM:
Cilj aktivnosti jest da djeca razumiju osnovne principe solarne energije i njenu primjenu u svakodnevnom životu. Sa sudionicima će se provesti sljedeće aktivnosti:
Uvodna prezentacija: Što su obnovljivi izvori energije i zašto su važni?

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

Rasprava: Koje zemlje najviše koriste solarnu energiju i kako?
Eksperiment s toplinskim učinkom Sunca: Mjerenje temperature tamnih i svijetlih površina izloženih sunčevoj svjetlosti.
Demonstracija solarnih ćelija: Kako pretvaraju sunčevu energiju u električnu?

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

3.2.4. OIE - 12 STEM radionica iz područja obnovljivih izvora energije i ekologije na temu energije vjetra i hidroenergije te utjecaja na okoliš i klimatske promjene

ZA GRUPU UČENIKA NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

09.10.2026. 12:00 – 14:00

3.RADIONICA - Obnovljivi izvori energije i zaštita okoliša

PROGRAM:
Uvodni razgovor: Odakle dobivamo energiju? Kroz razgovor i slikovne primjere učenici će upoznati osnovne obnovljive izvore energije – Sunce, vjetar i vodu – te ih usporediti s neobnovljivim izvorima poput ugljena, nafte i prirodnog plina. Razgovarat će se o tome koji izvori manje onečišćuju okoliš i zašto je važno koristiti energiju iz prirode na održiv način. Eksperiment: Snaga vode – kako nastaje hidroenergija?
Učenici će provesti jednostavan pokus kojim će istražiti kako voda u pokretu može pokretati turbinu ili vodeni kotač. Usmjeravanjem mlaza vode na lopatice promatrat će njihovo okretanje te ispitivati što se događa kada se poveća ili smanji protok vode. Na taj će način upoznati osnovno načelo rada hidroelektrane – voda pokreće turbinu, a njezino gibanje koristi se za proizvodnju električne energije. Analiza: Obnovljivi i neobnovljivi izvori energije. Uz pomoć slika i primjera učenici će razvrstavati izvore energije na obnovljive i neobnovljive. Zajedno će razgovarati o njihovim prednostima i nedostacima, poput onečišćenja zraka, dostupnosti energije i utjecaja na biljke, životinje i ljude. Zadatak u paru: Osmisli ekološki grad Učenici će crtati vlastiti ekološki grad i odrediti gdje bi smjestili solarne panele, vjetroturbine i hidroelektranu. Pritom će razmišljati o tome gdje se pojedini izvori energije mogu koristiti te kako grad učiniti što prihvatljivijim za okoliš. Kviz: „Tko zna više?“ Kroz slike i kratke opise učenici će prepoznavati

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

različite izvore energije, određivati jesu li obnovljivi ili neobnovljivi te odgovarati na jednostavna pitanja o energiji vode, Sunca i vjetra. Zaključak: Kako možemo pomoći planetu? Na kraju radionice učenici će navesti načine na koje mogu štedjeti energiju i čuvati okoliš u svakodnevnom životu. Zajednički će ponoviti zašto su obnovljivi izvori energije važni te što su tijekom eksperimenta otkrili o snazi vode.

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

3.2.5. OIE - STEM radionice iz područja obnovljivih izvora energije i ekologije na temu energije vodika, elektromobilnosti i pohrane energije te utjecaja na okoliš i klimatske promjene

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

13.10.2026. 10:00 – 12:00

3.RADIONICA - Pohrana energije – čuvanje energije za sutra

PROGRAM:
Cilj aktivnosti jest učiti djecu o važnosti pohrane energije i kako to pomaže u svakodnevnom životu. Sa sudionicima će se provesti sljedeće aktivnosti:
Priča: ‚Sunčeva energija u kutiji" – objašnjenje kako energija može biti pohranjena u baterijama. Eksperiment: Zadržavanje energije u maloj bateriji – jednostavno punjenje baterije i njeno korištenje za napajanje svjetla. Eksperiment: STEM set Horizon: Izgradnja malih solarnih panela za punjenje baterija i korištenje tih baterija za pokretanje malih uređaja. Završna diskusija: Kako pohranjena energija pomaže da koristimo energiju kad nam je najpotrebnija?

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

Aktivnosti 3.2.6. - STEM radionice iz područja programiranja na temu popularizacije vještina programiranja primjenom robotskih sustava i inovativnih sustava upravljanja

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

20.10.2026. 10:00 – 12:00

9.RADIONICA – Coding Monkey Jr. #3

PROGRAM:
Cilj radionice jest produbiti razumijevanje osnovnih koncepata programiranja (redoslijed naredbi, logičko razmišljanje, prepoznavanje uzoraka i planiranje koraka unaprijed) kroz problemske zadatke u programu Coding Monkey Jr. i kreativnu primjenu naučenog u ‚pravom" svijetu bez ekrana (tzv. unplugged coding). Djeca će nastaviti rad u programu Coding Monkey Jr., prelazeći na sljedeće razine koje uključuju: korištenje petlji (ponavljanja radnji), prepoznavanje uzoraka i sekvenci, jednostavno planiranje puta i predviđanje ishoda. Djeca će ‚programirati" svog partnera (ili igračku) da dođe do cilja koristeći kartice s naredbama: naprijed, lijevo, desno, ponovi. Dodavati će i jednostavne prepreke (npr. ‚skok preko rijeke", ‚zaobiđi kamen") te će na taj način prenijeti digitalne koncepte kodiranja u fizički, stvarni svijet kroz igru i kretanje.

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

ZA GRUPU UČENIKA NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

06.10.2026. 12:00 – 14:00

10.RADIONICA - Programiranje - TinkerCAD: Moj prvi 3D model

PROGRAM:
Učenici će se upoznati s osnovama 3D modeliranja i programiranja prostora kroz rad u besplatnom alatu TinkerCAD. Naučit će kako stvarati, pomicati i kombinirati 3D oblike te izraditi jednostavan 3D model (privjesak, kućicu, vozilo, robot, znak ili predmet po

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

izboru). 1. Objasnit će se “Što je 3D modeliranje?”, Koje predmete oko nas su dizajnirali ljudi (igračke, automobili, zgrade)? Održat Demonstracija: Primjeri predmeta izrađenih 3D printerom (npr. igračke, dijelovi robota, privjesci). Objasnit će se što je 3D model (digitalni predmet koji možemo ‚dotaknuti“ na ekranu) i što je 3D printer (uređaj koji ‚printa“ predmet sloj po sloj iz plastike). Upoznati će se sa softverom Tinkercad te prema uputama i uz asistenciju osmisliti i izraditi svoj 3D model. Na kraju će se održati rasprava o provedenome.

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

ZA GRUPU UČENIKA NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

20.10.2026. 12:00 – 14:00

11. RADIONICA – TinkerCAD #2: Od ideje do vlastitog 3D modela

PROGRAM:
Cilj aktivnosti jest nadogradnja prethodno stečenih znanja o 3D modeliranju te razvijanje kreativnosti, prostornog razmišljanja i digitalnih vještina kroz izradu složenijih 3D modela u programu Tinkercad. Na početku radionice učenici će ponoviti osnovne pojmove i postupke usvojene tijekom prethodne aktivnosti. Prisjetit će se kako stvarati, pomicati, okretati i mijenjati veličinu geometrijskih oblika te kako ih kombinirati u jednostavne 3D modele. U nastavku će se upoznati s dodatnim mogućnostima programa Tinkercad, poput spajanja i poravnavanja različitih oblika te izrade otvora i udubljenja. Kroz praktične primjere demonstrirat će se kako od jednostavnih geometrijskih tijela nastaju složeniji predmeti. U praktičnom dijelu učenici će, uz asistenciju izvoditelja, samostalno osmisliti i izraditi vlastiti 3D model, poput kućice, vozila, robota, privjeska s imenom ili predmeta po izboru. Poseban naglasak stavit će se na pravilno povezivanje dijelova, prilagodbu dimenzija i razvijanje sposobnosti rješavanja jednostavnih problemskih zadataka. Po završetku izrade učenici će pregledati i doraditi svoje modele te se upoznati s osnovnim postupkom pripreme modela za 3D ispis. Na kraju radionice održat će se predstavljanje izrađenih radova i zajednička rasprava o stečenim znanjima, iskustvima i mogućnostima primjene 3D modeliranja u svakodnevnom životu.

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

ZA GRUPU UČENIKA VIŠIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

30.10.2026. 12:00 – 14:00

4.RADIONICA – Programiranje - Hour of code #2

PROGRAM:
Primjenjujući prethodno stečena znanja i vještine, sudionici će nastaviti rješavati interaktivne online vježbe na platformi Hour of Code, s ciljem daljnjeg razvoja računalnog, algoritamskog i logičkog razmišljanja te sposobnosti samostalnog rješavanja problemskih zadataka. Na početku radionice ponovit će se osnovni pojmovi programiranja, poput algoritama, slijeda naredbi, petlji i uvjeta. Kroz praktičan rad u programskom okruženju Minecraft Education sudionici će, prema zadanim uputama i uz asistenciju izvoditelja, rješavati nove, postupno složenije zadatke prilagođene njihovoj dobi i kognitivnim sposobnostima. Poseban naglasak stavit će se na pravilno slaganje programskih naredbi, planiranje koraka potrebnih za izvršavanje zadatka te prepoznavanje i ispravljanje pogrešaka u izrađenom kodu. Sudionici će istraživati kako različite kombinacije naredbi utječu na kretanje i ponašanje likova unutar virtualnog Minecraft svijeta. Kroz samostalno istraživanje, pokušaje i pronalaženje rješenja razvijat će kreativnost, koncentraciju, strpljenje i sposobnost logičkog zaključivanja. Na kraju radionice održat će se zajednička rasprava o riješenim zadacima, izazovima tijekom programiranja i stečenim znanjima, uz naglasak na važnost programiranja i njegovu primjenu u svakodnevnom životu.

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

3.2.7. ROBOTIKA - STEM radionice iz područja robotike na temu popularizacije vještina inženjeringa robotskih sustava i inovativnih sustava upravljanja

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

06.10.2026. 10:00 – 12:00

9. RADIONICA – LEGO Education Essential #1 - Osnove robotike i računalnog razmišljanja

PROGRAM:
Sudionici će se upoznati s LEGO Education Essential edukacijskim setom kroz igru, istraživanje i vođenu konstrukciju. Naglasak radionice bit će na razvoju fine motorike, prostorne orijentacije, logičkog razmišljanja i osnovnih pojmova računalnog razmišljanja (redoslijed, uzrok–posljedica, povezivanje dijelova). Ciljevi aktivnosti su razvoj fine motorike i koordinacije, poticanje kreativnosti i mašte, razvoj osnovnih STEM pojmova, učenje kroz suradnju i igru. Na kraju radionice provest će se kratki krug razgovora u kojem će djeca pokazati svoje modele i ispričati čemu služe.

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

ZA GRUPU UČENIKA NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

19.10.2026. 12:00 – 14:00

10. RADIONICA – Codey Rocky #3 – Napredno upravljanje robotom i rješavanje problemskih zadataka

PROGRAM:
Primjenjujući prethodno stečena znanja iz područja robotike i programiranja, sudionici će nastaviti rad s obrazovnim robotom Codey Rocky, s ciljem daljnjeg razvoja računalnog, algoritamskog i logičkog razmišljanja te sposobnosti samostalnog rješavanja problemskih zadataka. Na početku radionice ponovit će se osnovne funkcije robota, način upravljanja njegovim kretanjem te primjena ugrađenih senzora. Sudionici će se upoznati s dodatnim mogućnostima programiranja u programskom okruženju mBlock,

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

s posebnim naglaskom na korištenje uvjeta, petlji i kombiniranje različitih naredbi. U praktičnom dijelu radionice sudionici će, prema uputama izvoditelja aktivnosti, rješavati složenije zadatke koji uključuju programiranje kretanja robota po zadanoj putanji, prepoznavanje prepreka i reagiranje na promjene u okolini pomoću senzora. Istraživat će kako pravilnim povezivanjem programskih naredbi mogu postići željeno ponašanje robota. Poseban naglasak stavit će se na samostalno osmišljavanje algoritama, testiranje izrađenih programa, prepoznavanje pogrešaka i njihovo ispravljanje. Zadaci će biti prilagođeni dobi i prethodno stečenim vještinama sudionika. Na kraju radionice održat će se zajednička rasprava o provedenim aktivnostima, uspješnosti izvršenih zadataka te mogućnostima primjene robotike i programiranja u svakodnevnom životu.

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

ZA GRUPU UČENIKA NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

22.10.2026. 12:30 – 14:30

11. RADIONICA – LEGO Education #6 – Programiraj svog robota!

PROGRAM:
Ciljevi radionice: razvijanje logičkog i algoritamskog razmišljanja, razumijevanje osnova robotike i programiranja, jačanje timskog rada i komunikacije, poticanje kreativnosti kroz izradu robota, upoznavanje sa senzorima i motornim upravljanjem te razvijanje upornosti kroz testiranje i ispravljanje pogrešaka. U desetoj radionici sudionici će po napraviti kompletno funkcionalnog robota koristeći LEGO Spike Prime setove i Spike expansion kit. Fokus je na razumijevanju kako robot "misli", kako prima informacije iz okoline i kako izvršava nzadatke nakon programiranja. Aktivnosti radionice će motivirati djecu da samostalno istražuju, sklapaji, testiraju i popravljaju svoje robote u skladu sa naučenim iz prethodnih aktivnosti – uz puno praktičnog rada i timske suradnje. Sudionici će se upoznati sa Lego Spike Prime Expansion setom i njegovim mogućnostima te ga iskoristiti prilikom dizajniranja robota. U parovima će izraditi LEGO robot s naglaskom na stabilnu konstrukciju, pravilno spajanje kablova, ravni položaj senzora, prepoznavanje simetrije i težine konstrukcije. U timovima će samostalno uz nadzor mentora isprogramirati robota da izvršava naprednije funkcije. Djeca testiraju,

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

uočavaju pogreške u programu i popravljaju ih – (istraživanje, pokušaj–pogreška, rješavanje problema). Svaka grupa kratko pokazuje kako su izgradili svog robota,, što njihov robot može te kako su riješili izazov.

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbove

ZA GRUPU UČENIKA VIŠIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

05.10.2026. 12:00 – 14:00

4. RADIONICA – LEGO Education #2 - Osnove robotike i računalnog razmišljanja

PROGRAM:
Cilj aktivnosti jest proširiti znanja sudionika o osnovama robotike i programiranja kroz napredniji rad s edukacijskim setovima LEGO Spike. Sudionici će nastaviti rad s LEGO Spike setovima te će se upoznati s novim mogućnostima korištenja senzora, motora i dodatnih konstrukcijskih dijelova. Kroz kratku demonstraciju prikazat će se način povezivanja pojedinih elemenata te objasniti kako senzori omogućuju robotu prepoznavanje promjena u okolini i odgovarajuću reakciju. Prema zadanim uputama sudionici će sastaviti model robota, povezati potrebne komponente te provjeriti njihovu funkcionalnost. Nakon sastavljanja pokušat će samostalno izraditi program kojim će upravljati kretanjem robota i njegovim reakcijama na podatke koje prima putem senzora. Tijekom programiranja sudionici će mijenjati pojedine naredbe, testirati različita rješenja te promatrati kako promjene u programu utječu na ponašanje robota. Poseban naglasak stavit će se na učenje kroz pokušaj i pogrešku, prepoznavanje problema te samostalno pronalaženje mogućih rješenja. Izvoditelj aktivnosti pružat će podršku i dodatna objašnjenja prema potrebi, uz poticanje sudionika na što veću samostalnost u radu. Aktivnost će završiti testiranjem izrađenih robota i kratkim osvrtom na naučeno, s naglaskom na primjenu senzora i programiranja u stvarnim robotskim sustavima.

Mjesto provedbe:
STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

Aktivnost - 3.2.9. – ASTRONOMIJA - STEM radionice astronomije na temu snalaženja i koordinacije na nebu, opservacije Sunca, noćne opservacije neba i nebeskih tijela te astrofotografije u prostoru Partnera

ZA GRUPU UČENIKA NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

21.10.2026. 11:30 – 13:30

1. RADIONICA - Astronomija

PROGRAM:
Uvod u svemir i Sunčev sustav - Predavanje: Kratka prezentacija o Sunčevom sustavu, planetima, Sunčevom zračenju, te važnosti Sunca za život na Zemlji. Snalaženje na nebu i koordinacija - Uvod u koordinaciju na nebu: Objašnjenje pojmova poput zenita, horizonta, smjerova (sjever, jug, istok, zapad). Praktična aktivnost: Djeca koriste karte neba i pomoću jednostavnih kompasnih smjerova uče kako se snalaziti na nebu i prepoznavati osnovne zvijezde i sazviježđa. Diskusija: Koja je razlika između gledanja neba danju i noću? Kako se prepoznaje Sunce na nebu? Opservacija Sunca - Sigurna opservacija: Objašnjenje sigurnosnih mjera prilikom opservacije Sunca (korištenje specijalnih filtera za teleskope i naočale za Sunce). Praktična aktivnost: Djeca koriste teleskope za gledanje Sunca (s odgovarajućim filtrima). Demonstracija: Promjena sunčevih pjege i aktivnosti na Suncu, objašnjenje zašto Sunce nije statično. - Zapisivanje opažanja: Djeca bilježe svoja zapažanja i uče kako interpretirati podatke. Astrofotografija - Uvod u astrofotografiju: Objašnjenje osnovnih principa astrofotografije i njene važnosti za znanstvena istraživanja. Djeca mogu gledati uživo snimanje objekata pomoću teleskopa i kamere. Praktična aktivnost: Djeca stvaraju vlastite “astro-fotografije” uz pomoć predložaka (slika neba, zvijezda, planeta) i fotoaparata ili mobitela. Diskusija: Kako astrofotografija pomaže u istraživanju svemira i kakve slike možemo dobiti s teleskopima? Zaključna rasprava: Djeca dijele što su naučila i što ih je najviše fasciniralo tijekom radionice.

Mjesto provedbe:
Osnovna škola Marije Jurić Zagorke, PŠ Lonjica,
Lonjica 213, 10340 Vrbovec, 10340 Vrbovec

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

Aktivnost 3.2.10. STEM radionice iz područja robotike na temu popularizacije vještina inženjeringa robotskih sustava i inovativnih sustava upravljanja u prostoru Partnera

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

07.10.2026. 09:00 – 11:00

6.RADIONICA - Robotika - Osnove robotike i računalnog razmišljanja

PROGRAM:

Cilj aktivnosti jest nadograditi prethodno stečena znanja i iskustva sudionika u području robotike i računalnog razmišljanja kroz daljnji rad s LEGO Education edukacijskim setovima. Sudionici će kroz praktične i interaktivne zadatke nastaviti istraživati način rada jednostavnih robotskih modela te proširivati razumijevanje povezanosti između konstrukcije, zadanih naredbi i ponašanja robota. Na početku aktivnosti kratko će se ponoviti osnovni pojmovi obrađeni na prethodnim radionicama, nakon čega će izvoditelj predstaviti nove mogućnosti edukacijskih setova i složenije zadatke prilagođene dobi djece. Djeca će samostalno i u manjim skupinama sastavljati nove modele prema zadanim smjernicama, testirati njihovo kretanje te promatrati kako pojedine promjene u konstrukciji ili slijedu naredbi utječu na konačni rezultat. Kroz jednostavne problemske zadatke pokušavat će predvidjeti ponašanje modela, uočavati pogreške i pronalaziti načine za njihovo ispravljanje. Poseban naglasak stavit će se na postupno razvijanje računalnog razmišljanja kroz planiranje slijeda koraka, uspoređivanje različitih rješenja i povezivanje uzroka i posljedice. Izvoditelj aktivnosti usmjeravat će sudionike dodatnim pitanjima i demonstracijama, ali će ih istodobno poticati na što veću samostalnost u sastavljanju, testiranju i rješavanju zadataka. Radom u paru i manjim skupinama sudionici će dodatno razvijati komunikaciju, suradnju i zajedničko donošenje odluka. Aktivnosti će biti usmjerene na poticanje radoznalosti, kreativnosti, logičkog zaključivanja i sigurnosti u radu s tehnologijom, čime će se nastaviti stvarati temelj za složenije aktivnosti iz robotike, programiranja i drugih STEM područja.

Mjesto provedbe:
Dječji vrtić DIN-DON
Gradec 97, 10345 Gradec

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

12.10.2026. 09:00 – 11:00

7.RADIONICA - Robotika - Osnove robotike i računalnog razmišljanja

PROGRAM:

Cilj aktivnosti jest nadograditi prethodno stečena znanja i iskustva sudionika u području robotike i računalnog razmišljanja kroz daljnji rad s LEGO Education edukacijskim setovima. Sudionici će kroz praktične i interaktivne zadatke nastaviti istraživati način rada jednostavnih robotskih modela te proširivati razumijevanje povezanosti između konstrukcije, zadanih naredbi i ponašanja robota. Na početku aktivnosti kratko će se ponoviti osnovni pojmovi obrađeni na prethodnim radionicama, nakon čega će izvoditelj predstaviti nove mogućnosti edukacijskih setova i složenije zadatke prilagođene dobi djece. Djeca će samostalno i u manjim skupinama sastavljati nove modele prema zadanim smjernicama, testirati njihovo kretanje te promatrati kako pojedine promjene u konstrukciji ili slijedu naredbi utječu na konačni rezultat. Kroz jednostavne problemske zadatke pokušavat će predvidjeti ponašanje modela, uočavati pogreške i pronalaziti načine za njihovo ispravljanje. Poseban naglasak stavit će se na postupno razvijanje računalnog razmišljanja kroz planiranje slijeda koraka, uspoređivanje različitih rješenja i povezivanje uzroka i posljedice. Izvoditelj aktivnosti usmjeravat će sudionike dodatnim pitanjima i demonstracijama, ali će ih istodobno poticati na što veću samostalnost u sastavljanju, testiranju i rješavanju zadataka. Radom u paru i manjim skupinama sudionici će dodatno razvijati komunikaciju, suradnju i zajedničko donošenje odluka. Aktivnosti će biti usmjerene na poticanje radoznalosti, kreativnosti, logičkog zaključivanja i sigurnosti u radu s tehnologijom, čime će se nastaviti stvarati temelj za složenije aktivnosti iz robotike, programiranja i drugih STEM područja.

Mjesto provedbe:
Dječji vrtić Dubrava
Radnička ulica 8, 10342 Dubrava

ZA UČENIKE NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

16.10.2026. 10:30 – 12:30

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

4.RADIONICA – Robotika: Osnove robotike i računalnog razmišljanja

PROGRAM:
Sudionici će se upoznati s osnovnim pojmovima iz područja robotike te principima računalnog razmišljanja kroz rješavanje problema, rastavljanje složenijih zadataka na manje cjeline, oblikovanje jednostavnih algoritama te precizno zadavanje i praćenje uputa. Aktivnosti će biti usmjerene na razvoj logičkog zaključivanja, koncentracije i razumijevanja načina na koji robot prima i izvršava zadane naredbe. Izvoditelji aktivnosti predstavit će sudionicima, u skladu s njihovom dobi, obrazovne setove LEGO Education koji će se koristiti tijekom radionice te objasniti njihovu namjenu, osnovne sastavne dijelove i mogućnosti primjene. Sudionici će upoznati motore, senzore, upravljačke elemente i konstrukcijske dijelove LEGO Education setova te istražiti na koji način izrađeni modeli mogu reagirati na programske naredbe i promjene u okolini. U praktičnom dijelu aktivnosti sudionici će rješavati jednostavnije logičke i problemske zadatke kojima će razvijati kompetencije potrebne za daljnji rad u području robotike i programiranja. Koristeći LEGO Education setove, prema zadanim uputama sastavljat će različite modele, povezivati potrebne komponente, programirati osnovne funkcije kretanja i reakcije na podatke sa senzora te testirati funkcionalnost izrađenih rješenja. Tijekom aktivnosti poticat će se samostalno istraživanje, suradnja, razmjena ideja i učenje kroz pokušaj, testiranje i ispravljanje pogrešaka. Na taj će način sudionici postupno razvijati razumijevanje osnovnih principa robotike, programiranja i tehničkog stvaralaštva kao temelja za složenije STEM aktivnosti.

Mjesto provedbe:
Osnovna škola Krunoslava Kutena, PŠ Banovo
Banovo 59, 10340 Banovo

ZA UČENIKE VIŠIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

14.10.2026. 12:00 – 14:00

4.RADIONICA – Robotika: Osnove robotike i računalnog razmišljanja

PROGRAM:
Sudionici će se upoznati s osnovnim pojmovima iz područja robotike i računalnog razmišljanja, s posebnim naglaskom na rješavanje problema, rastavljanje složenijih zadataka na manje korake, oblikovanje jednostavnih algoritama te precizno zadavanje

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

i praćenje uputa. Izvoditelji aktivnosti predstavit će sudionicima, na način prilagođen njihovoj dobi, obrazovne setove LEGO Education koji će se koristiti tijekom radionice te objasniti osnovne mogućnosti njihove primjene u učenju robotike, programiranja i tehničkog stvaralaštva. Sudionici će kroz jednostavne logičke i problemske zadatke razvijati sposobnost zaključivanja, planiranja i pronalaženja rješenja. Korištenjem LEGO Education setova sastavljat će jednostavne modele prema zadanim uputama, povezivati pojedine konstrukcijske i elektroničke komponente te istraživati način njihova rada. U praktičnom dijelu aktivnosti sudionici će rješavati nekoliko problemskih zadataka u kojima će biti potrebno osmisliti odgovarajuću konstrukciju, zadati slijed naredbi i provjeriti ponašanje izrađenog modela. Kroz pokušaj, testiranje i ispravljanje pogrešaka upoznat će osnovne principe programiranja i rada robota te razvijati računalno razmišljanje, kreativnost i suradnju.

Mjesto provedbe:
Osnovna škola Krunoslava Kutena, PŠ Preseka
Preseka 57a, 10346 Preseka

Aktivnost - 3.2.11. - STEM radionice iz područja obnovljivih izvora energije i ekologije na temu solarne energije/energije vodika/energije vjetra i hidroenergije te utjecaja na okoliš i klimatske promjene u prostoru Partnera

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

26.10.2026. 09:00 – 11:00

4.RADIONICA – Obnovljivi izvori energije

PROGRAM:
Cilj aktivnosti jest proširiti prethodno stečena znanja sudionika o obnovljivim izvorima energije te kroz praktičan rad dodatno istražiti načine na koje se energija Sunca, vjetra, vode i vodika može koristiti za proizvodnju energije. Sudionici će kroz kratko ponavljanje obnoviti osnovne pojmove vezane uz solarne panele, vjetroturbine i hidroelektrane, nakon čega će raditi sa STEM setovima. Korištenjem malih solarnih panela i modela vjetroturbina promatrat će kako se prirodni izvori energije mogu pretvoriti u električnu ili mehaničku energiju te usporediti učinkovitost pojedinih rješenja. U nastavku aktivnosti demonstrirat će se mogućnosti korištenja vodika kao izvora energije te će

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija

se razgovarati o njegovim prednostima i izazovima. Poseban naglasak stavit će se na povezanost obnovljivih izvora energije sa smanjenjem emisija CO2i zaštitom okoliša. Za završnu aktivnost sudionici će osmisliti vlastito jednostavno energetsko rješenje za svoju školu, kuću ili grad te objasniti koji bi obnovljivi izvor energije koristili i zašto.

Mjesto provedbe:
Dječji vrtić Dubrava
Radnička ulica 8, 10342 Dubrava

*Sve aktivnosti osim Aktivnosti 3.2.9., 3.2.10.,3.2.11. i Aktivnosti 4 provode se u STEM kabinetu HCK GDCK Vrbovec, Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec
*Trajanje svake radionice u Aktivnosti 3.2. je 2 sata
*Napomena: Plan aktivnosti podložan je promjenama te će u tom slučaju svi sudionici biti pravovremeno obaviješteni

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih

ESF+ Učinkoviti ljudski potencijali
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE Ured za udruge
Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva
Sufinancira Europska unija