***SF.2.4.06.04.0007 ZNANSTVENA AVANTURA***

***Mjesečni kalendar događanja, rujan 2025.***

*Upusti se u svijet znanosti, tehnologije i otkrića – pridruži nam se na uzbudljivim STEM radionicama koje potiču radoznalost, timski rad i kreativno rješavanje problema * ***Udruga EDUKA tijekom rujna organizira provedbu ZANIMLJIVIH STEM RADIONICA;***

|  |  |
| --- | --- |
| ***31.08.- 05.09.2025.g - A3.2.2. Ljetna škola Kemije***  **Radionice se provode na adresi Vukovarska ulica 58, 51000 Rijeka.** | |
| ***01. rujan***  ***8.9.\_Gradivne jedinice života\_10:00h (Ivo Crnolatac)***  ***02. rujan***  ***8.10.\_Srebro u numizmatici\_9:00h (Leon Lenuzzi Šuper)***  ***03. rujan***  ***8.13.\_Posjet Rafineriji nafte Rijeka\_9:00h (Tomislav Portada)***  ***04. rujan***  ***8.11.\_Bakrena fotografija\_9:00h (Leon Lenuzzi Šuper)***  ***8.12.\_Bojenje pamučnih krpica indigom i para-crvenim\_9:00h (Tomislav Portada)***  ***05. rujan***  ***8.14.\_Što nakon nuklearne katastrofe?\_9:00h (Leon Lenuzzi Šuper)***  [***PRIJAVA***](https://forms.gle/qF1jkeqSgTZ4v3i67) ***za sudjelovanje.*** | ***Gradivne jedinice života (Ivo Crnolatac)***  U radionici će polaznici pomoću modela na magnetskim pločama provesti reakciju DNA polimeraze. U eksperimentalnom dijelu polaznici će odrediti koncentraciju nepoznatog uzorka proteina i DNA. Polaznici će se upoznati s osnovnim pojmovima i tehnikama u karakterizaciji i kvantifikaciji biomakromolekula.Sadržaj radionice prilagođen je učenicima srednje škole.    ***Srebro u numizmatici (Leon Lenuzzi Šuper)***  U radionici će biti riječ o povijesti kovanog novca te upotrebi srebra kao materijala pri izradi kovanica. Tema počinje povijesnim pregledom počevši od antičke Lidije i Grčke preko Rima do modernog kovanog novca. Pokrivene su i teme monetarnih politika, uloga centralnih banaka te zlatnog standarda. Također predavanje prezentira i vrste srebrnih legura, kemijske reakcija srebra sa okolinom što rezultira nastanak patina na srebrnim kovanicama i predmetima kao i načine uklanjanja tih patina. Sadržaj radionice prilagođen je učenicima srednje škole.  ***Posjet Rafineriji nafte Rijeka (Tomislav Portada)***  U okviru radionice polaznici će posjetiti i razgledati Rafineriju nafte Rijeka prema planu i programu domaćina. Nakon uvodnog predavanja o povijsti i poslovanju Rafinerije, polaznici će biti podijeljeni u dvije grupe, od kojih će jedna razgledavati analitičke laboratorije, a druga pogon Rafinerije. Nakon toga će se grupe zamijeniti. Posjet će završiti grupnim fotografiranjem i povratkom u Rijeku. Sadržaj radionice prilagođen je učenicima srednje škole.  ***Bakrena fotografija (Leon Lenuzzi Šuper)***  Radionica započinje zajedničkim fotografiranjem, zatim slijedi digitalna obrada fotografije, ispis crno-bijelog negativa fotografije na termofoliji te prenošenje fotografije na papir natopljen fotoosjetljivim kemikalijama na bazi bakrovih(II) iona i askorbinske kiseline. Polaznici će steći osnovna teorijska znanja iz fotokemije i razvijati vještine praktičnog rada. Sadržaj radionice prilagođen je učenicima srednje škole.  ***Bojenje pamučnih krpica indigom i para-crvenim (Tomislav Portada)***  U radionici će polaznici kemijskom sintezom pripraviti dvije tekstilne boje, indigo i para-crveno, i zatim njima obojati pamučne krpice. Polaznici će se upoznati s osnovnim pojmovima i tehnikama u bojanju tekstila. Sadržaj radionice prilagođen je učenicima srednje škole.  ***Što nakon nuklearne katastrofe? (Leon Lenuzzi Šuper)***  U radionici će biti riječ o snalaženju u teorijskom svijetu nakon nuklearne apokalipse. Kako uz pomoć kemije vratiti civilizaciju i osnovni kemijski procesi važni za vraćanje civilizacije. Kako se dobiva kruh, izrađuje beton, pročišćava voda, konzervira meso, pokreće vatra, dobivaju lijekovi i kako sve te procese objašnjavamo pomoću kemije i koje se kemijske reakcije nalaze u pozadini. Cilj nije učenje o posljedicama katastrofe već kako nakon nje doći do sveg presudnog za ljudski opstanak. Sadržaj radionice prilagođen je učenicima srednje škole. |
| ***UTORAK, 16.09.2025.g. -* Akt.3.2.1.**  ***9.1.\_Čarolija s gujavicama \_13:30h***  ***9.2.\_Čarobni svijet biljaka\_13:30h***  ***9.3.\_Čarolija s gujavicama \_14:15h***  ***9.4.\_Čarobni svijet biljaka\_14:15h***  **Radionice se provode na adresi Kolodvorska 4, 10452 Klinča Sela.**  [***PRIJAVI SE***](https://forms.gle/ZiLNLCG1Me4VmT9bA) ***za sudjelovanje na radionicama.*** | ***Čarobni svijet biljaka (Ana Jakopović)***  Naučiti da su biljke živi organizam kao i životinje i ljudi te da su nam vrlo važne kako bismo mogli disati. Povezati naučeno te povezati kako biljke utječu na život ljudi. Na ovoj radionici djeca će naučiti koji su osnovni dijelovi biljaka te će izraditi svoj model biljke pomoću kolaž papira.  Sadržaj radionice prilagođen je djeci predškolske dobi.  ***Čarolija s gujavicama (Sanja Gottstein)***  Znanost: Djeca će promatrati ponašanje gujavica (kretanje prema različitoj hrani), učiti o njihovoj anatomiji, razumjeti njihovu ulogu u ekosustavima i istraživati ​​koncepte poput razlaganja biljnog otpada i zdravlja tla.  Tehnologija: Djeca će dokumentirati svoja otkrića bilješkama u svoje „terenske dnevnike“.  Inženjerstvo: Djeca će sudjelovati u izradi i projektiranju staništa za gujavice (gujavičnjak), izrađivat će alate za njihovo "spašavanje". Pritom će koristiti dizajnersko razmišljanje i znanost o materijalima.  Matematika: Brojanje gujavica, mjerenje dužine gujavica, mjerenje temperature tla, mjerenje količine biljnog otpada. Ovo uključuje poznavanje temeljnih jedinica i temeljne matematičke koncepte.  Umjetnost: Uređenje staništa gujavicama, crtanje opažanja ili stvaranje šarenih papirnatih gujavica dodaje umjetničku dimenziju, integrirajući kreativnost i izražavanje.  Sadržaj radionice prilagođen je djeci predškolske dobi. |
| ***SRIJEDA 17.09.2025.g. -* Akt.3.2.1.**  ***9.5.\_Sat od kartona\_9:45-10:30h***  ***9.6.\_Nevidljivo pismo\_9:45-10:30h***  ***9.7.\_Zaviri pod mikroskop\_9:45-10:30h***  ***9.8.\_Čarolija s gujavicama\_9:45-10:30h***  ***9.9.\_Sat od kartona\_10:30-11:15h***  ***9.10.\_Nevidljivo pismo\_10:30-11:15h***  ***9.11.\_Zaviri pod mikroskop\_10:30-11:15h***  ***9.12\_Čarolija s gujavicama\_10:30-11:15h***  **Radionice se provode na adresi Kolodvorska 4, 10452 Klinča Sela.**  [***PRIJAVI SE***](https://forms.gle/7iqjVfL4P2oQTUPc6) ***za sudjelovanje na radionicama.*** | ***Sat od kartona (Ivan Sirovica)***  Na radionici će naučiti reći koliko je sati, brojeva i razvijanje matematičkih vještina. Uz to će se razvijati fina motorika, vještine iz inženjerstva te planiranja i izrade projekta, kreativnost i strpljenje.  Sadržaj radionice prilagođen je djeci predškolske dobi.  ***Nevidljivo pismo (Ana Magovac)***  Djeca će istražiti i upoznati pojave vezane uz kemijske reakcije i fizikalna svojstva tvari kroz praktičnu i zabavnu aktivnost, razvijajući pritom radoznalost, kreativnost te logičko razmišljanje.  Razvijat će finu motoriku i preciznost kroz pisanje nevidljivim “tintama” i svijest o sigurnosti pri radu s kemikalijama.  Sadržaj radionice prilagođen je djeci predškolske dobi.  ***Zaviri pod mikroskop (Klementina Stepinac)***  Kroz ovu  radionicu djeca će vidjeti da rad s mikroskopom može biti vrlo zabavan. Radionica će im omogućiti samostalno istraživanje koje uključuje promatranja trajnih preparata.  Voditelj će im pripremiti razne vrste preparata za mikroskopiranje. Djeca će dobiti  pisanu uputu u obliku radnog lista i praktične savjete o pravilnom načinu korištenja mikroskopa. Nakon što   ispune  pripremljene listiće i nacrtaju  promatrani predmet na kraju će zajedno napraviti malu izložbu najzanimljivijih crteža. Sadržaj radionice prilagođen je djeci predškolske dobi.    ***Čarolija s gujavicama (Sanja Gottstein)***  Znanost: Djeca će promatrati ponašanje gujavica (kretanje prema različitoj hrani), učiti o njihovoj anatomiji, razumjeti njihovu ulogu u ekosustavima i istraživati ​​koncepte poput razlaganja biljnog otpada i zdravlja tla.  Tehnologija: Djeca će dokumentirati svoja otkrića bilješkama u svoje „terenske dnevnike“.  Inženjerstvo: Djeca će sudjelovati u izradi i projektiranju staništa za gujavice (gujavičnjak), izrađivat će alate za njihovo "spašavanje". Pritom će koristiti dizajnersko razmišljanje i znanost o materijalima.  Matematika: Brojanje gujavica, mjerenje dužine gujavica, mjerenje temperature tla, mjerenje količine biljnog otpada. Ovo uključuje poznavanje temeljnih jedinica i temeljne matematičke koncepte.  Umjetnost: Uređenje staništa gujavicama, crtanje opažanja ili stvaranje šarenih papirnatih gujavica dodaje umjetničku dimenziju, integrirajući kreativnost i izražavanje.  Sadržaj radionice prilagođen je djeci predškolske dobi. |
| ***UTORAK, 23.09.2025.g. -* Akt.3.2.1.**  ***9.13.\_* *Putovanje kroz svemir\_13:30-14:15h***  ***9.14.\_ Nevidljivo pismo \_13:30-14:15h***  ***9.15.\_* *Putovanje kroz svemir \_14:15-15:00h***  ***9.16.\_Nevidljivo pismo\_14:15-15:00h***  **Radionice se provode na adresi Kolodvorska 4, 10452 Klinča Sela.**  [***PRIJAVI SE***](https://forms.gle/NBkHjQGZ8V3ceDn57) ***za sudjelovanje na radionicama.*** | ***Putovanje kroz svemir (Mihael Bošnjak)***  Radionica djeci pruža priliku da kroz VR naočale dožive svemir na zabavan i interaktivan način. Mali istraživači zajedno kreću na putovanje kroz Sunčev sustav, gdje mogu vidjeti planete izbliza i naučiti zanimljive činjenice o njima. Kroz igru i doživljaj razvijaju maštu, znatiželju i interes za znanost. Radionica je osmišljena tako da svako dijete dobije priliku istraživati i osjetiti čaroliju svemira.  Cilj radionice je potaknuti djecu na istraživanje i učenje o svemiru kroz igru i iskustveno učenje. Djeca razvijaju osjećaj znatiželje, mašte i interesa za prirodne znanosti. Radionica jača sposobnost promatranja i postavljanja pitanja te potiče grupnu suradnju. Ujedno, djeca stječu prvo iskustvo korištenja novih tehnologija na kreativan i siguran način.  Nakon završetka radionice djeca će moći prepoznati i imenovati planete Sunčevog sustava. Razvit će osnovno razumijevanje pojma svemira i njegovih posebnosti. Pokazivat će veći interes i znatiželju za istraživanje prirode i znanosti. Osim toga, steći će pozitivno iskustvo korištenja VR tehnologije kroz igru i istraživanje.  Sadržaj radionice prilagođen je djeci predškolske dobi.  ***Nevidljivo pismo (Ana Magovac)***  Djeca će istražiti i upoznati pojave vezane uz kemijske reakcije i fizikalna svojstva tvari kroz praktičnu i zabavnu aktivnost, razvijajući pritom radoznalost, kreativnost te logičko razmišljanje.  Razvijat će finu motoriku i preciznost kroz pisanje nevidljivim “tintama” i svijest o sigurnosti pri radu s kemikalijama.  Sadržaj radionice prilagođen je djeci predškolske dobi. |
| ***SRIJEDA 24.09.2025.g. -* Akt.3.2.1.**  ***9.17.\_Kruženje vode u prirodi \_9:45-10:30h***  ***9.18.\_Putovanje kroz svemir\_9:45-10:30h***  ***9.19.\_Šumski ekosustav\_9:45-10:30h***  ***9.20.\_Puhni i poleti u svemir\_9:45-10:30h***  ***9.21.\_Kruženje vode u prirodi\_10:30-11:15h***  ***9.22.\_Putovanje kroz svemir\_10:30-11:15h***  ***9.23.\_ Šumski ekosustav\_10:30-11:15h***  ***9.24.\_ Puhni i poleti u svemir\_10:30-11:15h***  **Radionice se provode na adresi Kolodvorska 4, 10452 Klinča Sela.**  [***PRIJAVI SE***](https://forms.gle/QtTwmPeX55NWzU6F9) ***za sudjelovanje na radionicama.*** | ***Kruženje vode u prirodi (Mateja Frketić Vrbanić)***  Izrada prikaza kruženja vode u prirodi; Upoznavanje pojmova isparavanje, kondenzacija, vodena para, podzemne vode; Izvođenje pokusa Kiša u staklenci i Isparavanje i kondenzacija vode; Sadržaj radionice prilagođen je ishodima za učenike predškolske dobi.  ***Putovanje kroz svemir (Mihael Bošnjak)***  Radionica djeci pruža priliku da kroz VR naočale dožive svemir na zabavan i interaktivan način. Mali istraživači zajedno kreću na putovanje kroz Sunčev sustav, gdje mogu vidjeti planete izbliza i naučiti zanimljive činjenice o njima. Kroz igru i doživljaj razvijaju maštu, znatiželju i interes za znanost. Radionica je osmišljena tako da svako dijete dobije priliku istraživati i osjetiti čaroliju svemira.  Cilj radionice je potaknuti djecu na istraživanje i učenje o svemiru kroz igru i iskustveno učenje. Djeca razvijaju osjećaj znatiželje, mašte i interesa za prirodne znanosti. Radionica jača sposobnost promatranja i postavljanja pitanja te potiče grupnu suradnju. Ujedno, djeca stječu prvo iskustvo korištenja novih tehnologija na kreativan i siguran način.  Nakon završetka radionice djeca će moći prepoznati i imenovati planete Sunčevog sustava. Razvit će osnovno razumijevanje pojma svemira i njegovih posebnosti. Pokazivat će veći interes i znatiželju za istraživanje prirode i znanosti. Osim toga, steći će pozitivno iskustvo korištenja VR tehnologije kroz igru i istraživanje.  Sadržaj radionice prilagođen je djeci predškolske dobi.  ***Šumski ekosustav (Lea Anadolac)***  Cilj radionice je naučiti što je ekosustav, tko sve živi u šumi i kakvi su njihovi međusobni odnosi. Izraditi vlastiti šumski ekosustav.  Sadržaj radionice prilagođen je djeci predškolske dobi.  ***Puhni i poleti u svemir (Marija Dadić)***  Kroz rezanje, oblikovanje papira i lijepljenje, djeca razvijaju finu motoriku i spretnost ruku.Aktivnost im pomaže da razumiju osnovnu ideju pogona, odnosno kako zrak koji ispuhujemo može pokrenuti raketu.Djeca se potiču na promatranje, predviđanje i uspoređivanje rezultata, čime razvijaju radoznalost i istraživački duh.  Sadržaj radionice prilagođen je djeci predškolske dobi. |

*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.*

*Ovaj projekt sufinancira Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske. Stajališta izražena u ovom dokumentu isključiva su odgovornost udruge EDUKA-Centra lokalnog razvoja i ne odražavaju nužno stajalište Ureda za udruge Vlade Republike Hrvatske.*