

## STEM RADIONICE

**Projekt:** STEM Learning Network (SF.2.4.06.04.0081)

**Aktivnost 3.2.:** Promocija STEM područja kroz održavanje radionica s djecom i učenicima

### STEAM Matematika za učenike od 1. do 5. razreda osnovnoškolskog obrazovanja

#### LEGO ROBOTI

Djeca/mladi slaganjem lego robota, razvijaju fine motoričke vještine, unaprjeđuju vještine u nauci, inženjerstvu i tehnologiji te se uče osnovama programiranja. Koristeći lego set kod najmlađih se pobuđuje interes i unaprjeđuju se osnove kodiranja, djeca slažu i oživljavaju svog prvog robota. Koristeći lego setove djeca/mladi kreiraju svog robota i blokovskim programiranjem na tabletima ga pokreću. Koristeći standardne lego kockice, djeca slažu mBotove i educiraju se o programiranju, elektronici i robotici. Djeca/mladi kroz radionicu rješavaju logičke zadatke, analiziraju jednostavne programske zadatke, osmišljavaju i opisuju postupak njihovog rješavanja, prepoznaju petlje u programu i koriste se njima.

#### MICRO:BIT

Djeca/mladi se upoznaju s micro:bitovima, mikroračunalom koje sadrži ugrađene komponente i senzore. Usvajanjem programerskih vještina i upoznavanjem karakteristika micro:bita pretvorit će ga u različite jednostavne uređaje poput igrače kockice, štoperice, kompasa, termometra i druge zanimljive stvari. Također, djeca/mladi slažu robotsko vozilo i upravljaju ga pomoću programiranja micro:bitom.

### Radionice astronomije za učenike 7. i 8. razreda osnovnoškolskog obrazovanja

Djeca/mladi će učiti o životu zvijezda i o karakteristikama Sunca. Učit će orijentirati se pomoću zvijezda i noćnog neba, te će čitati karte neba. Koristit će se aplikacijama za istraživanje noćnog neba i putovanje sunčevim sustavom i pratiti kretanje nebeskih objekata. Upoznat će se s teleskopom. Teleskopom će promatrati sunčeve pjege i zvijezde. Praktičnim radom uz vođenje, izrađivat će makete planeta i makete slojeva Sunca, crtati će sunčev sustav i skicirati sunčeve pjege.

### Biologija i ekologija mora za učenike 7. i 8. razreda osnovnoškolskog obrazovanja

Radionice su osmišljene kao praktična nastava kojom se učenici sedmih i osmih razreda upoznaju s osnovnim životnim funkcijama i građom morskih organizama kroz sekciju. Tijekom radionice učenici će analizirati organiziranost tijela, način prehrane, disanje, kretanje i zaštitu organizama, povezujući promatrane strukture s njihovom funkcijom i prilagodbama na život u morskom okolišu. Osim ribe, moguće je uključiti i druge organizme (npr. mekušce, rakove) kako bi se omogućila usporedba različitih skupina živog svijeta. Radionica potiče aktivno učenje i povezivanje teorijskih znanja s praktičnim iskustvom te razvija svijest o važnosti očuvanja morskih ekosustava.

## GIS edukativne radionice za učenike od 5. do 8. razreda osnovnoškolskog obrazovanja

### 1. Karte koje "pričaju priču"

Edukativna radionica kroz koju će se djecu i učenike upoznati s jednostavnim načinom izrade tzv. storymap karte – interaktivne web karte koja "priča priču" o prostoru na zanimljiv i interaktivan način.

### 2. Gradovi na (u) moru

Edukativna radionica kroz koju će se djecu i učenike upoznati sa scenarijima plavljenja obalnih područja u Republici Hrvatskoj korištenjem kartografskih web servisa kroz koje su definirani scenariji podizanja razine mora do kraja 21. stoljeća.

### 3. Promatramo Zemlju iz svemira

Edukativna radionica kroz koju će se djecu i učenike upoznati s najpoznatijim satelitskim misijama i vrstama satelitskih podataka koji se koriste za promatranje pojava i procesa na Zemlji, s konkretnim primjerima iz lokalnog zavičaja te će ih se osposobiti za samostalno preuzimanje i izradu satelitskih snimaka lokalnog zavičaja.

### 4. Žedno tlo

Edukativna radionica kroz koju će se djecu i učenike upoznati s mogućnostima praćenja suše u lokalnom zavičaju, korištenjem satelitskih podataka. Pritom će posebna pažnja biti usmjerena na problematičnost pojave suše u poljoprivredi i šumarstvu.