

## Vabilo na strokovno usposabljanje

### »UČENJE Z VESOLJEM«

Opazovanje Zemlje, robotika, astrogeologija in spektroskopija

CŠOD Vojsko

5. 4. 2024

17. 4. 2024

Primerno za:

- za osnovnošolske učitelje 8. in 9. razreda
- srednješolske učitelje

Starost:

- učenci in dijaki 13-19 let

Teme usposabljanja:

- Predstavitev ESERO aktivnosti in šolskih projektov
- Morski led iz vesolja (ESA učna vsebina G04)
- Robotika z Lego Mindstorms EV3 ter Astrogeologija in spektroskopija (ESA učna vsebina T12)

Z uporabo gradiva **Morski led iz vesolja** bomo raziskovali arktični morski led, njegovo koncentracijo in obseg s pomočjo praktičnih dejavnosti in analize satelitskih posnetkov. Spoznali bomo pomembnost morskega ledu za zemeljsko podnebje, njegovo lokacijo na svetu in kako človeška dejanja vplivajo na njegovo spreminjanje, ob tem pa se naučili uporabljati orodja za zbiranje in analizo satelitskih podatkov o morskem ledu (EO Browser) kot kazalniku podnebnih sprememb.

Po kratki predstavitvi programa **Robotika z Lego Mindstorms EV3**, ki ga izvajamo v CŠOD Vojsko, bo sledil uvod v programiranje robotov EV3. Razumevanje programiranja in delovanja robota bomo utrdili z nekaj nalogami, ki jih bodo udeleženci samostojno rešili. Za tem bomo po ESERO učnem gradivu **Astrogeologija in spektroskopija** s pomočjo robota - roverja raziskovali zanimive regije na površju Marsa. Udeleženci bodo izkusili, da je komunikacija med roverjem in nadzorom odprave na Zemlji omejena, pridobili izkušnje z analizo vzorcev, znali identificirati spektralne podatke in interpretirati geološke informacije.

Program:

8.30-9.00	Prihod udeležencev, kava	
9.00-10.30	Predstavitev ESERO aktivnosti in ESA šolskih projektov	Aleksandra Krumpak Monika Tisel
10.30-10.45	Odmor, kava, sadje, prigrizek	
10.45-11.30	Sateliti - uporaba vesoljske tehnologije za opazovanje in raziskovanje Zemlje ter drugih planetov	Aleksandra Krumpak
11.30-11.45	Odmor, pijača	
11.45-13.30	Morski led iz vesolja (ESA G04), EO Browser	Monika Tisel
13.30-14.15	Kosilo, kava	
14:15-16:30 z vmesnim odmorom	Predstavitev programa <i>Robotika z Lego Mindstorms EV3</i> in praktična delavnica Astrogeologija in sprektroskopija (ESA T12)	Meta Vončina Gnezda