



CLIMATE DETECTIVES

Učenje z vesoljem

ESERO Slovenija – Evropska pisarna za izobraževanje na področju vesolja v Sloveniji

OPAZOVANJE ZEMLJE IZ VESOLJA

Uporabnost pri poučevanju

1. Geografija

- Teme: Podnebne spremembe, naravne nesreče (npr. orkani, potresi), raba tal, rast mest, krčenje gozdov, kmetijstvo.
- Uporaba: Analiziranje satelitskih posnetkov za proučevanje okoljskih sprememb
- Teme: Vremenski sistemi, ekosistemi, atmosferski pojavi, oceanski tokovi, globalno segrevanje.
- Uporaba: Proučevanje satelitskih podatkov za razumevanje naravnih procesov, kot sta vodni in ogljikov krog.

2. Fizika

- Teme: Mehanika satelitov, orbite, elektromagnetno valovanje.
- Uporaba: Raziskovanje, kako sateliti zajemajo podatke z uporabo senzorjev in tehnologij za daljinsko zaznavanje.

3. Matematika

- Teme: Analiza podatkov, statistika, modeliranje.
- Uporaba: Analiziranje številčnih podatkov s satelitskih posnetkov za napovedovanje trendov in sprememb.

4. Računalništvo in tehnologija

- Teme: Programiranje, obdelava slik, vizualizacija podatkov.
- Uporaba: Uporaba programske opreme za interpretacijo satelitskih posnetkov ali simulacijo delovanja satelitov.

5. Okoljska znanost

- Teme: Biotska raznovrstnost, ohranjanje, vpliv človeka na Zemljo.
- Uporaba: Raziskovanje učinkov človekovih dejavnosti z uporabo satelitskih podatkov.

Razredi

1. Osnovna šola – tretja triada (6.–9. razred)

- Poudarek: Osnovna interpretacija satelitskih posnetkov, razumevanje fizične geografije Zemlje, preproste okoljske raziskave.
- Primer aktivnosti: Prepoznavanje reliefnih oblik ali vremenskih vzorcev na satelitskih posnetkih.

2. Srednja šola (1.–2. letnik)

- Poudarek: Podrobnejše raziskovanje okoljskih in fizičnih procesov, uvod v analizo podatkov.
- Primer aktivnosti: Prikaz in raziskovanje podnebnih sprememb z uporabo satelitskih posnetkov polarnih ledenih kap.

3. Srednja šola (3.–4. letnik)

- Poudarek: Napredna interpretacija podatkov, kritično razmišljanje, povezovanje predmetov (npr. STEM projekti).
- Primer aktivnosti: Uporaba podatkov daljinskega zaznavanja za projekt o krčenju gozdov ali mestnih toplotnih otokih.

Medpredmetne priložnosti

- **Projektno učno delo:** Dijaki se lahko vključijo v interdisciplinarne projekte, ki združujejo geografijo, naravoslovje in tehnologijo, na primer analiziranje satelitskih podatkov za reševanje okoljskih problemov.
- **Aktualne teme:** Vključevanje podatkov v realnem času za obravnavo tem, kot sta spremljanje naravnih nesreč ali razprave o okoljskih politikah.

Vabljeni, da se vključite v raziskovalne ESA medpredmetne šolske projekte PODNEBNI DETEKTIVI. Pripravite raziskovalni načrt (rok 31.1.2025) in raziščete lokalni projekt s svojimi dijaki/učenci v sklopu nacionalnega tekmovanja PODNEBNI DETEKTIVI (<https://projekti.csod.si/esero/climate-detectives/>).

ESERO Slovenija je sodelovalni projekt med Evropsko vesoljsko agencijo (ESA) in nacionalnimi partnerji. Projekt v Sloveniji vodi [Center šolskih in obšolskih dejavnosti](#) v sodelovanju s projektnim partnerjem [Centrom Noordung](#), s sofinanciranjem s strani Ministrstva za vzgojo in izobraževanje in Ministrstva za gospodarstvo, turizem in šport.