



RAZISKUJMO NAŠ PLANET KOT PRAVI ZNANSTVENIKI

Tadeja Nemanič, CŠOD OE Lipa

DEJAVNOST



4 pedagoške ure



3. do 5. razred OŠ



Učenje z raziskovanjem



GLOBE protokoli, kartice, merilne naprave

DEJAVNOST



Medpredmetno povezovanje

- matematika (sklop merjenje - merske enote),
- spoznavanje okolja (sklop čas - letni časi, deli dneva, ure, minute; sklop prostor - osnovni geografski pojmi; sklop snovi - merjenje temperature; sklop pojavi - vremenski pojavi, svetloba; sklop okoljska vzgoja - onesnaževanje okolja),
- naravoslovje in tehnika (vsebina snovi v naravi - prst, zrak, voda; gibanje zemlje)



Cilj

Učenci ob praktičnem merjenju izbirajo primerne merilne instrumente in meritve izrazijo z ustrezno mersko enoto.

IZVEDBA ... po korakih učenja z raziskovanjem:

1. OPAZOVANJE

2. PREDVIDEVANJE

3. EKSPERIMENTIRANJE

4. DELO S PODATKI

5. SPOROČANJE

IZVEDBA ... po korakih učenja z raziskovanjem:

1. OPAZOVANJE

2. PREDVIDEVANJE

3. EKSPERIMENTIRANJE

4. DELO S PODATKI

5. SPOROČANJE

OPAZOVANJE

- *PREDZNANJE (ekosistem)*
- *DISKUSIJA (atmosfera, pedosfera, hidrosfera, biosfera)*
- *OPAZOVANJE OKOLICE (del dneva, Sonce, vreme, ...)*
- *MERITVE, MERILNE NAPRAVE, MERSKE ENOTE*



IZVEDBA ... po korakih učenja z raziskovanjem:

1. OPAZOVANJE

2. PREDVIDEVANJE

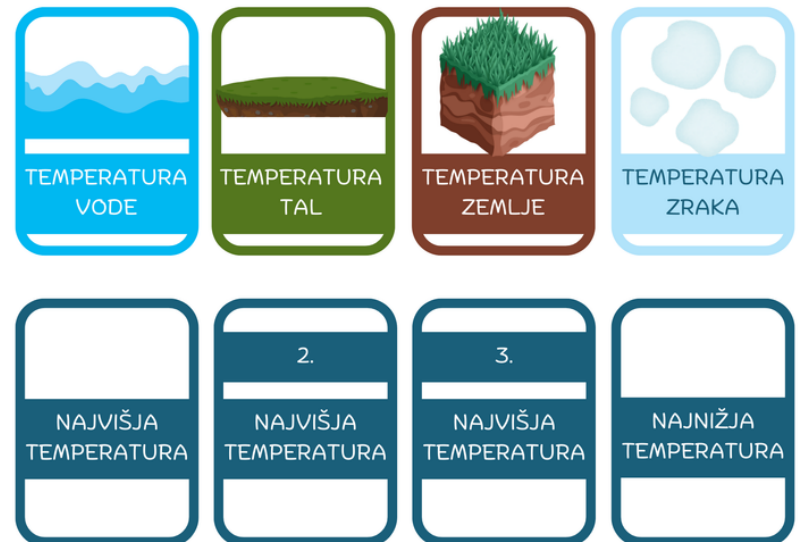
3. EKSPERIMENTIRANJE

4. DELO S PODATKI

5. SPOROČANJE

PREDVIDEVANJE

- RAZVRŠČANJE in UREJANJE
- PREDVIDEVANJE S POMOČJO KARTIC





... po korakih učenja z raziskovanjem:

1. OPAZOVANJE

2. PREDVIDEVANJE

3. EKSPERIMENTIRANJE

4. DELO S PODATKI

5. SPOROČANJE

EKSPERIMENTIRANJE

- *MERITVE:*

- *temperatura zraka*
- *temperatura vode*
- *temperatura tal*
- *temperatura zemlje*
- *prozornost vode*
- *obseg, premer in višina dreves*





... po korakih učenja z raziskovanjem:

1. OPAZOVANJE

2. PREDVIDEVANJE

3. EKSPERIMENTIRANJE

4. DELO S PODATKI

5. SPOROČANJE

DELO S PODATKI

- ZBIRANJE PODATKOV
- ANALIZIRANJE PODATKOV
- IZPELJEVANJE in SKLEPANJE

MERSKE ENOTE	MERILNE NAPRAVE
°C	ALKOHOLNI TERMOMETER
°C	LASERSKI TERMOMETER
°C	VBODNI TERMOMETER
°C	VBODNI TERMOMETER
ml	MERILNI VALJ

Handwritten notes on the chalkboard include:
10, 19, 10, 17, 11
14, 12, 12, 11, 11, 11, 11
6,8%, 9,6%, 9,1%, 5,6%





... po korakih učenja z raziskovanjem:

1. OPAZOVANJE

2. PREDVIDEVANJE

3. EKSPERIMENTIRANJE

4. DELO S PODATKI

5. SPOROČANJE

SPOROČANJE

- *GLOBE.gov*



THE **GLOBE** PROGRAM

REZULTATI

Učenci:

- so bili motivirani za delo,
- so bili aktivni v raziskovanju,
- so uspešno sodelovali znotraj skupine,
- so delili in nadgrajevali lastno znanje in pridobili praktična znanja,
- so razvijali kritično razmišljanje, radovednost in sposobnost logičnega sklepanja,
- so se medvrstniško učili,
- so krepili povezanost z naravo in bili spodbujeni k njenemu varovanju, kar so pokazali s svojim načinom dela,
- so znali izbrat primeren instrument in ga pravilno uporabljati,
- so se izboljšali v odčitavanju in zapisovanju meritev z ustrezno mersko enoto.



**HVALA ZA
POZORNOST!**