


**Odkrivanje neznanega je izziv,
Spoznavanje neznanega je raziskovanje.
Pridobljene izkušnje so znanje.
Znanje je neodtujljivo.**



ŠTUDIJ OKOLJA (ŠOK) 70 ur 2.a, 2.b

Sonja Marušič, prof. bio

medpredmetno sodelovanje: Urška Kompara, prof. inf

Predstavitev bo dostopna v spletni učilnici ŠOK.

Cilji predmeta

- ▶ Poznavanje osnovnih pojmov v ekologiji in razumevanje delovanje ekosistemov,
- ▶ seznanitev z okoljsko problematiko,
- ▶ praktično usposabljanje – uporaba kem, biol in fiz metod dela pri analizi kvalitete reke,
- ▶ razvijanje holističnega razmišljanja o okoljskih problemih,.....

Načrtovane teme in dejavnosti po sklopih

- ▶ Osnovni pojmi v ekologiji (teoretično)
- ▶ Obeležitev: svetovnih dni (Dan Zemlje, mokrišč, vode, biodiverzitete,..)
- ▶ Projektno delo – raziskava konkretnega problema (terensko/laboratorijsko delo in delo z IKT)
- ▶ Zaključek projekta in okrogla miza (zaključki in razprava)

terensko in laboratorijsko delo		Realizira no ur/dijak	Ure skupaj
biološka	3 skupine (6 dijakov); jeseni, pozimi, spomladi	4	4
Kemijska	Vsak mesec ena skupina (6 dijakov) (med 10. in 20. v mesecu-vreme) naredimo razpored. Vsaka skupina pride 4x na vrsto (12 mesecev)	4 (x2)	8
fizikalna	Isto kot zgoraj in istočasno		
Lab.delo - perifiton	Vsi Mikroskopiranje, določanje, zajemanje slik, sortiranje,..	10	10
Spremljanje vremena	Temperatura, veter, padavine??? Dogovor z dijaki	?	?
Ekскурzija morje Pozimi ali drugo terensko delo	Morigenos???? Škocjanski zatok-še enkrat??? Morska biološka postaja???	8	8
		skupaj	30

Seminarska naloga: Obeležitev svetovnih /mednarodnih dni

- ▶ Delo poteka v skupini (2-3 dijaki), naredite osnutek naloge (Word), nato se pogovorite, dopolnite, popravite. Sledi pregled učitelja (BIO vsebinsko, INF oblikovno), sledi povratna informacija; sledijo popravki in končni izdelek- glej predlogo.
- ▶ Napisana seminarska naloga bo osnova za oblikovanje spletne strani:
 - vsebinski pregled – BIO; oblikovni pregled- INF.
- ▶ **Oceno pridobite pri obeh predmetih.**

Roki za oddajo gradiv:

- ▶ 14.11.2016 osnutek seminarske naloge (Word);
- ▶ 20. januar 2017 za oddajo dokončane seminarske naloge in ppt predstavitev naloge ali plakata, v spletno učilnico;
- ▶ konec 2. ocenjevalnega obdobja oddaja spletne strani.

Predstavitve:

- ▶ Prestavitev s plakatom na šoli in predstavitevijo seminarske naloge (v razredu ali širše- stvar dogovora) se izvede v tednu pred posameznim obeleženim datumom, tudi z obvestilom na e-tabli na hodniku.

Ko boste oblikovali seminarsko nalogo in ppt predstavitev mislite tudi na plakat.

- ▶ Izdelki se ocenjujejo pri obeh predmetih; dijaki dobijo kriterije uspešnosti, za oba predmeta.

Teme seminarских nalog

- ▶ 1. skupina 2. februar Svetovni dan varstva mokrišč
- ▶ 2. skupina 22. marec- Svetovni dan voda
- ▶ 3. skupina 22. maj Svetovni dan biotske raznolikosti
- ▶ 4. skupina 5 junij Svetovni dan varstva okolja
- ▶ 5. skupina do 7. junij Svetovni dan oceanov
- ▶ 6. skupina: **16. 9. Mednarodni dan zaščite ozonske plasti**
- ▶ Dodatne teme:
 - ▶ **Svetovni dan varstva živali, 4.10**
 - ▶ Svetovni dan boja proti širjenju puščav in suše, 17.6.
 - ▶ Konvencija CITES (Konvencijo o mednarodni trgovini z ogroženimi prosto živečimi živalskimi in rastlinskimi vrstami) v aprilu

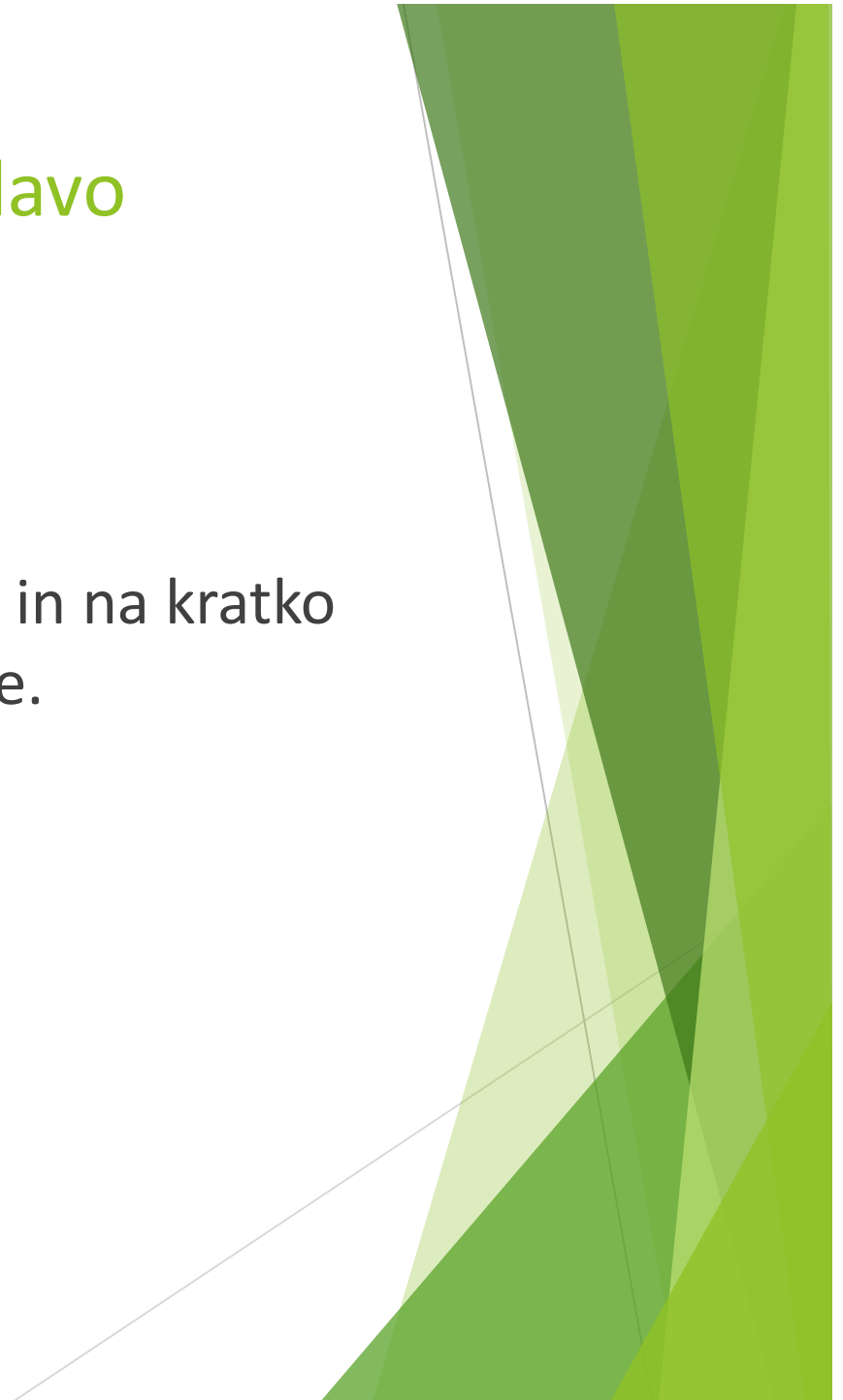
Obseg seminarske naloge

- ▶ Obseg seminarske naloge od 10.000-12.000 znakov s presledki.
- ▶ Predstavitev traja od 10 do 20 minut;
- ▶ Povzetek za poslušalce največ 1000-1500 znakov s presledki (polovica A4);
- ▶ Od poslušalce se pričakuje, da pozorno poslušajo in si sproti beležijo vprašanja za končno diskusijo.

Vsebinska navodila za izdelavo seminarske naloge -1

► **Uvod**

Navedemo razloge za izbor teme in na kratko opišemo temo seminarske naloge.



Vsebinska navodila za izdelavo seminarne naloge - 2

Osrednji del (predstavitev ključne problematike)

- ▶ Kaj je? (mokrišče, voda, ocean, okolje-varstvo okolja, ozonska plast,...);
- ▶ Kdo je določil »svetovni dan....«?
- ▶ Zakaj? Kakšen je namen obeležitve?; Glavni problemi sodobnega načina življenja, ki vodijo do težav, ki jih obeležuje posamezen dan;
- ▶ Hipoteza: Kaj nas čaka, če ne bo sprememb?;
- ▶ Odgovor na hipotezo: Kakšne so rešitve?

Vsebinska navodila za izdelavo seminarne naloge - 3

Zaključek

- ▶ Zanimivosti, ki so te prevzele; kaj ti je bilo pri predstavljeni temi najbolj všeč (avtorjev pogled na predstavljeno tematiko).
- ▶ Vključiti **»spoštovanje«**- rdeča nit naše šole v naslednjem šolskem letu- vsak od dijakov naj zapiše misel na ta pojem v povezavi s seminarso nalogo - imamo prispevek za Izvir.

Vsebinska navodila za izdelavo seminarske naloge - 4

► **Diskusija**

s poslušalci (odgovori na vprašanja poslušalcev).

► **Povzetek**

Pripraviti je potrebno povzetke za sošolce (1000-1500 znakov s presledki).

Projektna naloga – terensko delo

- ▶ Spremljava (monitoring) potoka Lokavščka.
- ▶ Izvaja se enkrat mesečno predvidoma med 10. in 20. v mesecu (ustrezni vremenski pogoji!).
 - kemijska analiza vode
 - fizikalni parametri
 - biološka analiza
- ▶ Delo poteka v skupinah.
- ▶ POMEMBNO je sprotno zapisovanje podatkov in seveda shranjevanje le teh.

Projektna naloga – terensko delo fizikalni parametri

► Merimo:

- temperaturo
- hitrost vodnega toka na površini s plovnim telesom
- hitrost vodnega toka v različnih globinah (?)
- vodostaj
- površinska napetost

► Izračunamo:

- pretok

Projektna naloga – terensko delo kemijska analiza

► Merimo:

- pH
- vsebnost raztopljenega kisika
- prevodnost vode
- trdoto vode (skupna, karbonatna)
- vsebnost ostalih anorganskih snovi (ionov)

► Računamo:

- vsebnost organskih snovi (KPK in BPK)

Projektna naloga – terensko delo biološka analiza

► Določamo:

- vrstno sestavo organizmov (interaktivni določevalni ključi)
- številčnost posameznih skupin

► Računamo:

- DI (diverzitetni indeks)

Projektna naloga – laboratorijsko delo, INF

- ▶ Shranjevanje podatkov (v računalnik)
- ▶ Analiza le teh in statistična obdelava
- ▶ Izpeljava zaključkov
- ▶ Oblikovanje končnega poročila.
- ▶ Priprava na diskusijo/okroglo mizo.

Okrogla miza

► Razprava:

- o rezultatih teoretičnega in praktičnega dela;
- opozorilih, napotkih in predlogih za izboljšanje stanja (če je to potrebno);
- odnos posameznika in družbe do okoljskega problema onesnaževanje voda;
- priprava članka (Izvir, Latnik)

Da ne bo preplaha pravila:

- ▶ Čim manj dela doma,
- ▶ Večino dela opravimo v šoli, pri predmetu ŠOK in INF,
- ▶ Tudi zbrana gradiva lahko hranite v šoli

S profesorico Urško vam želiva veliko novih znanj, nabiranja novih izkušenj in veliko raziskovalnih užitkov.