



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Diana Mance	
Naziv predmeta	Fizika tla	
Studijski program	Diplomski studij FIZIKA	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	30P+15V+15S

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Studenti bi na ovom kolegiju trebali usvojiti osnovna znanja o fizici tla te o ulozi ove discipline u ekologiji i održivom korištenju prirodnih resursa.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Završen preddiplomski studij.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti bi ovim kolegijem trebali:

- prepoznati u predmet istraživanja fizike tla;
- objasniti osnovne parametre fizike tla i način njihovog određivanja;
- prepoznati i primijeniti osnovnu eksperimentalnu opremu koja se koristi u fizici tla;
- primijeniti osnovne analize podataka u fizici tla uz korištenje odgovarajućih računalnih programa;
- povezati znanja iz različitih područja fizike; te
- prepoznati ulogu fizike tla u planiranju zaštite okoliša i održivom korištenju prirodnih resursa.

1.4. Sadržaj predmeta

- predmet proučavanja fizike tla
- fizička svojstva tla kao poroznog medija
- dinamika i zadržavanje vode u tlu
- radioaktivni i stabilni izotopi u okolišu
- transport tvari u tlu
- fizičko-kemijski procesi umeđudjelovanju vode i tla
- osnovne eksperimentalne metode i oprema u fizici tla
- metode obrade podataka u fizici tla

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☒ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☒ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari

Ukoliko bi bilo moguće u okviru vježbi održala bi se terenska nastava.

1.7. Obveze studenata

Praćenje i aktivno sudjelovanje u nastavi.
Pisanje i prezentacija seminara.
Izvršavanje samostalnih zadataka.

**1.8. Praćenje¹ rada studenata**

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje je nastave je obvezno. Za pristup ispitu potrebno je izraditi sve vježbe te napisati i prezentirati seminar. Provjera znanja sastoji se od dva kolokvija i usmenog ispita. Za pozitivnu ocjenu na kolokviju i ispitu potrebno je svladati gradivo, a naročito najvažnije pojmove i procese (tzv. golden point).

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Hillel, D., 2004. Introduction to environmental soil physics. Elsevier Academic Press, Amsterdam, 494 pp
2. Mook, W.G. (Ur), 2001. Environmental isotopes in the hydrological cycle: Principles and applications. IAEA, Paris, 570 pp (http://www-naweb.iaea.org/napc/ih/IHS_resources_publication_hydroCycle_en.html)
3. Bonacci, O., 1987. Karst Hydrology. Springer, London, 184 pp
4. Aggarwal, P.K., Gat, J.R., Froehlich, K.F.O. (Ur), 2006. Isotopes in water cycle. Springer, 382 pp

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Žugaj, R., 2015. Hidrologija. Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 538 pp
2. Penzar, B., Penzar, I., Orlić, M., 2001. Vrijeme i klima hrvatskog Jadrana. Nakladnička kuća "Dr. Feletar", Zagreb, 258 pp
3. Penzar, B., Penzar, I., Orlić, M., 2000. Agrometeorologija. Školska knjiga, Zagreb, 230 pp
4. Cushman-Roisin, B., 1994. Introduction to Geophysical Fluid Dynamics. Prentice Hall, New Jersey, 318 pp
5. Box, G.E.P., Jenkins, G.M., Reinsel, G. C., 2008. Time Series Analysis. Wiley, New Jersey, 746 pp

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Odjela. Konstantna interakcija i rad sa studentima na unapređenju kvalitete nastave.

¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.