

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Hidrometrija

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**3. Ciklus studija:**

2

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:☒ Obavezni ☐ Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Samo studenti geografije

8. Trajanje / semestar:

1

2

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Geografija / Geografija

12. Odgovorni nastavnik:

Dr. sc. Sabahudin Smajić, docent

13. E-mail nastavnika:

sabahudin.smajic@untz.ba

14. Web stranica:

<http://www.pmf.untz.ba/>

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- utvrditi mjesto i ulogu hidrometrije u sistemu geografskih nauka i nauka o vodi;
- shvatiti značaj vodnih resursa u prostornim sistemima;
- upoznati metode i tehnike mjerenja elemenata riječnog režima, kao i metode obrade hidroloških podataka;
- upoznati se sa vrstama, tipovima i upotrebom hidrometrijskih instrumenata;
- izvršiti prikupljanje, obradu i interpretaciju podataka elemenata riječnog režima;
- dovesti u vezu elemente riječnog režima s fizičkogeografskim uvjetima datog geoprostora.
- istraživati elemente riječnog režima metodama matematičke statistike u hidrologiji sa akcentom na proticaj;
- prognozirati razvoj hidroloških pojava i procesa u vremenu i prostoru;
- osposobiti studente za samostalna kabinetska i terenska hidrogeografska istraživanja datog područja.

16. Ishodi učenja:

Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti će moći:

- razumijeti i interpretirati mjesto i ulogu hidrometrije u sistemu geografskih nauka i nauka o vodi;
- analizirati vodu kao prirodno-geografski element i tumačiti njen značaj u geosistemima;
- mjeriti i izračunavati određene hidrogeografske i hidrološke parametre;
- prikupljati, statistički obraditi, analizirati i tumačiti hidrološke/hidrometrijske podatke;
- izraditi i analizirati grafičke i kartografske prikaze rezultata obrade: izrada nivograma i hidrograma;
- primjeniti odgovarajuće matematičko-statističke metode u analizi hidroloških pojava i procesa u vodnim objektima;
- provoditi kabinetska i terenska hidrogeografska istraživanja datog područja i izrađivati tematske hidrogeografske karte.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

- Hidrometrija: pojam, predmet, zadaci i hidrometrijski monitoring;
- Mjerenje temperature vode i leda:
 - Instrumenti i način mjerenja;
- Mjerenje nivoa vode:
 - Tipovi vodomjera;
- Mjerenje dubine vode:
 - Pribori i metode za mjerenje dubine vode;
- Mjerenje brzine vode:
 - Hidrometrijski plovci. Hidrometrijsko krilo. Pito-cjev;
- Određivanje proticaja:
 - Različite metode za određivanje proticaja;
- Mjerenje pronosa riječnog nanosa: Lebdeći nanos. Vučeni nanos;
- Obrada hidroloških podataka - Metode obrade;
- Tačnost hidroloških podataka;
- Mreža hidroloških stanica.

18. Metode učenja:

Planirane su sljedeće aktivnosti uspješnog učenja: konkretno iskustvo, posmatranje i promišljanje, stvaranje apstraktnih koncepata i aktivno eksperimentisanje.

Kao stilovi učenja preferiraju se: vizuelni stil, auditivni, verbalni, kinestetički, logički, društveni i samostalni.

U cilju efikasnog izvođenja nastave, postizanja ishoda učenja i kompetencija studenata, planirane su sljedeće metode uspješnog učenja: Metoda usmenog izlaganja, metoda demonstracije i ilustracije, metoda razgovora u obliku pitanja i odgovora ili u obliku rasprave, tekstualna metoda i metoda praktičnog rada.

Predavanja se uglavnom izvode frontalnim oblikom rada uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja, uz aktivno učešće i diskusije studenata.

Praktične vježbe uključuju: frontalni rad, rad u grupama i parovima, individualni rad, te rad na terenu.

Samostalni rad - samostalna izrada seminarskog rada uz korištenje preporučene literature o zadatoj temi.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispositivnih obaveza i polaganjem završnog ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova (Odjeljak 20).

Za prisustvo na predavanjima u toku semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Maksimalan broj od 5 bodova dobivaju studenti koji nisu ili su jednom izostali, 4 boda dobivaju studenti koji su izostali 2 puta, 3 boda studenti koji su izostali 3 puta, a studenti koji su izostali više od tri puta ostvaruju 0 bodova.

Za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Aktivnost studenta se vrednuje njegovim angažmanom u nastavnom procesu.

U posljednjoj sedmici predavanja u semestru studenti pismeno polažu test koji obuhvata obrađeni nastavni sadržaj sa predavanja iz cijelog semestra. Test se sastoji od pitanja i zadataka višestrukog izbora, jednostavnog prisjećanja ili esejskih pitanja. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na testu može ostvariti maksimalno 10 bodova.

U okviru predavanja i praktičnih vježbi studenti su obavezni obaviti praksu na jednoj hidrometrijskoj stanici, u trajanju 15 sati, te polagati praktični dio - instrumentalno mjerenje elemenata vodnog režima. Za ovaj dio predispositivnih obaveza student može ostvariti od 0 do 10 bodova.

U sklopu predispositivnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku/saradniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno u 14 i 15 sedmici predavanja/praktičnih vježbi. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 20 bodova.

Završni ispit je usmeni. Na usmenom ispitu student odgovara na pet izvučenih pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na svih pet pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50, a za polaganje ispita potrebno je osvojiti 25 bodova. Način polaganja popravnog ispita identičan je načinu polaganja završnog ispita. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

Kriterij	Broj bodova	Osvojen broj bodova	Ocjena	ECTS ocjena
Urednost pohađanja nastave	0-5	< 54	5	F
Aktivnost na nastavi	0-5	54 - 64	6	E
Testovi tokom nastave	0-10	65 - 74	7	D
Praktična nastava	0-10	75 - 84	8	C
Seminarski rad	0-20	85 - 94	9	B
Završni ispit	25-50	95 - 100	10	A
Ukupno	25-100			

21. Osnovna literatura:

1. Dukić, D., Gavrilović, Lj. (2006). Hidrologija. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
2. Davie, T. (2008). Fundamentals of Hydrology. Second Edition: Routledge Fundamentals of Physical Geography. London: New York: Routledge.
3. Hrelja, H. (2007). Inženjerska hidrologija. Sarajevo: Građevinski fakultet Univerziteta u Sarajevu.
4. Jovanović, S. i dr. (1986): Hidrometrija. Beograd: Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu.
5. Plut, D. (2000). Geografija vodnih virov. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za geografiju.
6. Prohaska, S. (2003): Hidrologija I deo. Beograd: Rudarsko-geološki fakultet, Institut za vodoprivredu "Jaroslav Černi" i RHMZ Srbije.
7. Riđanović, J. (1993). Hidrogeografija, II izdanje. Zagreb: Školska knjiga.
8. Srebrenović, D. (1986). Primijenjena hidrologija. Zagreb: Tehnička knjiga.
9. Žugaj, R. (2000). Hidrologija. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, RGN fakultet. (odabrana poglavlja)

22. Internet web reference:

1. <http://fhmzbih.gov.ba/>
2. https://www.wmo.int/pages/index_en.html
3. <http://www.worldweather.org/en/home.html>
4. http://www.dwd.de/DE/Home/home_node.html
5. <http://geografija.ba/geografija/>

23. U primjeni od akademske godine:

2018/2019.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

03.09.2018.