

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Uvod u prirodne nauke

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

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

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

Nema

7. Ograničenja pristupa:**8. Trajanje / semestar:**

1

1

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Filozofski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Razredna nastava

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 prirodnih nauka, posebno geografije i biologije, u sistemu nauka;
- produbiti interes za fizički svijet, okolinu u kojoj žive;
- upoznati osnovne prirodne zakone, procese i pojave;
- ukazati na kompleksnost veza između žive i nežive prirode;
- unaprijediti stručna znanja, vještine i sposobnosti studenta s ciljem razumijevanja mjesta i uloge čovjeka u očuvanju prirode;
- upoznati prirodne pojave i procese na Zemljinoj površini, atmosferi, hidrosferi i biosferi te geosisteme oblikovane međuovisnošću djelovanja prirodnih pojava i društvenih procesa;
- razumjeti obasce i procese u oblastima biologije, kao što je genetika, evolucija, genetički inženjering i biotehnologija, biologija ćelije, ekologija i sistematika;
- kroz interakciju saznanja prirodnih nauka obrazovati stručnjaka koji će razumjeti i primjenjivati interdisciplinarna znanja i vještine u praksi.

16. Ishodi učenja:

Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti će moći:

- razumijeti i interpretirati mjesto i ulogu prirodnih nauka, posebno geografije i biologije, u sistemu nauka;
- konstruirati i primjenjivati prirodne naučne spoznaje;
- razumijeti osnovne principe prirodnih nauka koji će im omogućiti bolje razumijevanje prirodne i društvene sredine;
- uočavati, analizirati i tumačiti uzročno-posljedične veze između žive i nežive prirode;
- razviti kritički odnos prema prirodnim procesima i pojavama u okolini, te steći saznanja o značaju prirodnih nauka u očuvanju životne sredine;
- razumijeti i interpretirati prirodne pojave i procese na Zemljinoj površini, atmosferi, hidrosferi i biosferi;
- analizirati i tumačiti geosisteme oblikovane međuovisnošću djelovanja prirodnih pojava i društvenih procesa;
- primjenjivati stečena teorijska i praktična saznanja o prirodnim naukama u svakodnevnom životu, uočavati i rješavati probleme u okolini te doprinosti općem društveno-ekonomskom napretku okoline i društvene zajednice;
- savladati tehnike prenošenja informacija na preostale slojeve društva u cilju popularizacije zaštite prirode;
- primjeniti osnovne koncepte biologije u tumačenju specifičnih sadržaja Priroda/Biologija te razviti sklonost za dalje učenje;
- primjeniti moderne pristupe studija biologije;
- primjeniti i organizirati današnje usvojene biološke argumente za ili protiv različitih debata u biologiji.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Pojam, predmet, cilj i zadaci, podjela prirodnih nauka, položaj u sistemu nauka, veze s drugim naučnim disciplinama, savremeni trendovi razvoja. Pojam i osnovna svojstva materije; Vidovi energije; Sunce i Sunčev sistem; Svjetlosno i toplotno zračenje Sunca; Magnetizam; Hemijski elementi i jedinjenja. Veličina, oblik i izgled Zemlje; Zemljina kretanja; Geografske posljedice Zemljinih kretanja. Orijentacija na Zemlji; Vrijeme i njegovo računanje (lokalno, zonalno i svjetsko vrijeme). Kartografsko predstavljanje Zemljine površine. Litosfera i reljef kopna: Građa, sastav, starost Zemlje i zemljine kore. Pojam i vrste reljefa; Djelovanje endogenih i egzogenih sila na nastanak reljefa. Atmosfera: Sastav, osobine i njena podjela; Klimatski elementi i faktori; Značaj atmosfere za živi svijet na Zemlji. Hidrosfera: Kruženje vode u prirodi; Svjetski okean i kopnene vode; Značaj vode za živi svijet na Zemlji. Pedosfera: Postanak i sastav zemljišta; Prirodni i vještački resursi. Biosfera: Živi svijet na Zemlji (klasifikacija, biogeografski raspored). Opšte karakteristike biljnih, životinjskih organizama i čovjeka. Biologija ćelije (organizacija i funkcija). Biohemijski i molekularni procesi živih organizama. Genetika (genetički kod, struktura i funkcija genetskog materijala), genetički inženjering i biotehnologija. Živa bića i njihova okolina. Evolucija. Uticaj društvenih djelatnosti na prirodne procese i pojave - geokološki problemi, zaštita životne sredine i GIS.

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.

Auditorne vježbe uključuju: frontalni rad, rad u grupama, rad u parovima i individualni rad.

Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

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

Za prisustvo na predavanjima i vježbama 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 i vježbama u toku semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova.

Aktivnost studenta se vrednuje njegovim angažmanom u nastavnom procesu (predavanjima i vježbama).

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi parcijalni/međuispit) koji obuhvata do tada obrađeni nastavni sadržaj sa predavanja i vježbi. 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 prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi parcijalni/međuispit) koji obuhvata obrađeni nastavni sadržaj sa predavanja i vježbi iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od istog tipa pitanja i zadataka kao i prvi parcijalni ispit. Odgovori se boduju na identičan način kao na prvom parcijalnom ispitu. Student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime se postiže ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit.

U sklopu predispitnih 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 na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno u posljednjoj - 15 sedmici predavanja. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova.

Završni ispit je pismeni. Format pitanja na završnom pismenom ispitu je identičan pitanjima na parcijalnim testovima. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na pismenom ispitu je 50, a za polaganje ispita potrebno je osvojiti 25 bodova. Način polaganja popravnog i dodatnog popravnog ispita identičan je načinu polaganja završnog ispita. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova na završnom pismenom ispitu.

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	0-30	65 - 74	7	D
Seminarski rad	0-10	75 - 84	8	C
Završni ispit	25-50	85 - 94	9	B
Ukupno	25-100	95 - 100	10	A

21. Osnovna literatura:

1. Bognar, A. et al. (1997). Geografija I. Zagreb: Profil international.
2. Ćurčić, S. (2012). Osnove prirodnih nauka-praktikum. Jagodina: Pedagoški fakultet.
3. Hercegovac, A., Hodžić, S., Halilović, E. (2016). Osnovi biologije: Tuzla. Sorelli.
4. Holden, J. (2012): An Introduction to Physical Geography and the Environment. Third edition. Edinburgh Gate. Harlow: Pearson Education Limited.
5. Huddart, D., Stott, T. (2010). Earth Environments: Past, Present and Future. Liverpool: John Wiley & Sons, Ltd.
6. Matanović, V. (1997). Odabrana poglavlja iz prirodnih nauka. Beograd: Učiteljski fakultet.
7. Marsh, W., Kaufman, M. (2013). Physical Geography: Great System and Global Environments. Cambridge UP.
8. Reynolds J. S. et al. (2015). Exploring physical geography. New York: McGraw-Hill Education.
9. Stojanović, V., Pavić, D., Pantelić, M. (2014). Geografija životne sredine. Novi Sad: PMF, DGTH.
10. Strahler, A. (2011). Introducing Physical Geography. Fifth Edition. John Wiley & Sons, Inc. Boston University.

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:

24.4.2018.