

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Klimatologija s meteorologijom II

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

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

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

Klimatologija s meteorologijom I

7. Ograničenja pristupa:

Samo studenti geografije

8. Trajanje / semestar:

1

2

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

2

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

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:

- shvatiti suštinu dinamike atmosferskih procesa, posebno planetarnu, sekundarnu i tercijarnu cirkulaciju zračnih masa i njihov uticaj na vremenska stanja, kao i barskih sistema;
- ovladati znanjima o klimi, klimatskim tipovima i njihovoj geografskoj raspodjeli na Zemlji;
- spoznati osnove klimatskih klasifikacija, najvažnije klimatske klasifikacije i tipove;
- upoznati kvantitativno-kvalitativne pokazatelje prostorno-vremenske dinamike glavnih klimatskih tipova u Köppenovoj klimatskoj klasifikaciji;
- spoznati klimatske uticaje na fizičkogeografske procese i pojave na Zemlji;
- shvatiti specifične uticaje klimatskih modifikatora, zonalnih i azonalnih faktora na klimatske tipove različitih dijelova svijeta;
- spoznati uzroke nastanka i razvoja vremenskih nepogoda i planetarnih klimatskih promjena;
- upoznati studente sa klimatskim karakteristikama, tipovima i klimatskom regionalizacijom Bosne i Hercegovine.

16. Ishodi učenja:

Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti će moći:

- usvojiti osnovna znanja o cirkulaciji atmosfere, klimi i klimatskim tipovima na Zemlji;
- razumijeti i vrednovati klimatske uticaje na fizičkogeografske procese i pojave na Zemlji;
- interpretirati veze između astronomskih, atmosferskih i zemaljskih faktora i razumijeti njihovo međusobno djelovanje u oblikovanju globalne, regionalne i lokalne klime;
- interpretirati rezultate prirodnih i antropogenih uticaja na klimu;
- poznavati i razumijeti interakcije klime i ljudskog djelovanja u prostoru;
- poznavati, razumjeti i samostalno tumačiti klimatske ekstreme, te ih razlikovati od klimatskih promjena;
- vrednovati posljedice vremenskih nepogoda i planetarnih klimatskih promjena na životnu sredinu;
- interpretirati rezultate klimatoloških istraživanja i izrađivati klimatološke prikaze;
- poznavati i razumijeti regionalne klimatske razlike u Bosni i Hercegovini;
- objasniti zašto postoje razlike klime između raznih dijelova geoprostora, kolike su te razlike i kakve su i kolike posljedice utjecaja klime na geografske strukture u pojedinim dijelovima svijeta;
- primijeniti stečena meteorološka/klimatska znanja u praksi.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Zračne mase: Nastanak, transformacija i klasifikacija zračnih masa. Zračni frontovi: Klasifikacija frontova i njihove osobine. Barski sistemi. Cikloni: nastanak, razvoj, utjecaji i geografska raspodjela; Vantropski i tropski cikloni. Anticikloni: nastanak, razvoj, utjecaji i geografska raspodjela; Suptropski i hladni anticikloni. Vremenske nepogode: vrste i posljedice; Geografska raspodjela nepogoda. Klimatski pojasevi; Pojam makroklimе, mezoklimе, mikroklimе i kriptoklimе; Uticaj klimatskih faktora na klimu. Raznolikost klima, njihovo definiranje i klasifikacija; Potreba i principi klasifikacije klima; Klimatski indeksi; Klasifikacija klimata prema Em. de Martonu, B. P. Alisovu i prema C. W. Thornthwaiteu; Klasifikacija klimata za potrebe tehnike (po V. Beru). Köppenova klasifikacija klima i klimatskih tipova na Zemlji; Geografska raspodjela Köppenovih klima i klimatskih tipova. Tropske kišne klime; Suhe klime; Umjereno tople i kišne klime; Sniježno-šumske klime; Sniježne klime. Klima Bosne i Hercegovine: opći klimatski utjecaji, osnovni klimatski elementi i klimatska regionalizacija. Promjene klime: Fluktuacija i varijacije klime; Promjene klime u instrumentalnom periodu; Historijske i holocenske promjene klime; Klima virma; Klima previrmske kenozojske glacijacije; Klima daleke geološke prošlosti; Uzroci klimatskih promjena; Projekcije klime u budućnosti. Prostorna diferencijacija klime; Klima gradova i okoline; Uticaj klime na živi svijet; Antropogeni utjecaji na klimu.

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 usmeni. Na usmenom ispitu student odgovara na pet izvučenih pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima i vježbama. 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 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 usmenom 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 - 63	6	E
Testovi tokom nastave	0-30	64 - 73	7	D
Seminarski rad	0-10	74 - 83	8	C
Završni ispit	25-50	84 - 93	9	B
Ukupno	25-100	94 - 100	10	A

21. Osnovna literatura:

1. Barry, R., Chorley, R. (2003). Atmosphere: Weather and Climate. London: Routledge.
2. Ducić, V., Anđelković, G. (2007). Klimatologija: Praktikum za geografe. Beograd: Geografski fakultet.
3. Dukić, D. (1998). Klimatologija. Beograd: Geografski fakultet.
4. Houghton, J. (2004). Global Warming: The Complete Briefing. Cambridge University Press.
5. Milosavljević, M. (1990). Klimatologija. X izdanje. Beograd: Naučna knjiga.
6. Oliver, J. E., Hidore, J. J., (2002). Climatology: An Atmospheric Science. New Jersey: Prentice Hall.
7. Philander, G. S. (2008). Encyclopedia of Global Warming and Climate Change. Volumes 1-3. Los Angeles. London. New Delhi. Singapore: Sage.
8. Spahić, M. (2002). Opća klimatologija. Sarajevo: Posebna izdanja GD FBiH.
9. Strahler, A. (2011): Introducing Physical Geography. Fifth Edition. John Wiley & Sons, Inc. Boston University.
10. Šegota, T. Filipčić, A. (1996). Klimatologija za geografe. III prerađeno izdanje. Zagreb: Školska knjiga.

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:

2016/2017.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: