



UNIVERZITET U SARAJEVU
PRIRODNO-MATEMATIČKI
FAKULTET

ODSJEK ZA GEOGRAFIJU

**IZMJENA I DOPUNA
POSTOJEĆIH STUDIJSKIH PROGRAMA
I NASTAVNIH PLANOVA I PROGRAMA
I CIKLUSA STUDIJA
NA SMJERU
REGIONALNO I PROSTORNO PLANIRANJE**

Sarajevo, 2024.

UNIVERZITET U SARAJEVU
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
ODSJEK ZA GEOGRAFIJU

ELABORAT O INOVIRANJU STUDIJSKOG PROGRAMA
I CIKLUSA STUDIJA
NA STUDIJSKOM SMJERU
REGIONALNO I PROSTORNO PLANIRANJE

SADRŽAJ

Uvodni dio.....	4
Institucija koja predlaže program (misija, vizija, strategija i institucionalni okvir).....	4
Razlozi za inoviranje studija	8
Procjena značaja studija s obzirom na potrebe tržišta rada u javnom i privatnom sektoru	10
Usklađenost s misijom Univerziteta i strategijom predlagača studijskoga programa kao i sa aktuelnim strateškim dokumentom Univerziteta	12
Usporedivost studijskoga programa s programima akreditiranih srodnih studijskih programa u Bosni i Hercegovini i zemljama Europske Unije.....	14
Mogućnost mobilnosti studenata u domaćem i međunarodnom prostoru visokoga obrazovanja	16
Povezanost s lokalnom zajednicom	17
Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja.....	17
Mogući partneri izvan visokoškolskoga sistema	18
Opći dio.....	19
Naziv programa, tip, nivo, cilj i nosioc programa	19
Naučna polja kojima pripada predloženi studijski program	20
Organizacija i trajanje studijskoga programa, te minimalni broj ECTS bodova potrebnih za završetak studija	20
Jezik na kojem se izvodi studijski program	21
Odgovarajući i transparentni selekcijski postupci za upis na studijski program.....	21
Kvalifikacije koje se stiču po okončanju programa (uz direktno izraženu vezu s kvalifikacijskim okvirom).....	23
Analiza mogućnosti zapošljavanja studenata po završetku studijskih programa koja uključuje mišljenje ili službeno objavljene dokumente organizacija vezanih za tržište rada o primjerenosti predviđenih kvalifikacija koje se stiču završetkom studija	23
Prohodnost studija	24
Skala bodovanja i ocjenjivanja.....	25
Osiguranje kvalitete	26
Opis studijskog programa	28
Ishodi učenja na nivou studijskoga programa definirani u skladu sa zahtjevima strukovnih udruženja i tržišta rada, nastavkom školovanja, općim društvenim potrebama i standardima kvalifikacijskog okvira	28
Popis obaveznih i izbornih predmeta s brojem ECTS bodova i brojem kontakt sati nastave potrebnim za njihovu izvedbu	29
Logička matrica ishoda učenja	33
Informacije o strukturi studija i uslovima upisa u sljedeći semestar	35
Popis ili uslovi izbora predmeta koje student može izabrati s drugih studijskih programa	36
Način dokumentovanja 30 ECTS praktične nastave	36

Informacije o načinu završetka studija	36
Opis svakog predmeta na studiju.....	37
Podaci o predmetu (naziv predmeta, nivo, ECTS, broj sati, status predmeta, godina studija, semestar, preduslovni predmeti ukoliko postoje, opis i ciljevi predmeta, očekivani ishodi učenja (znanje, vještine, kompetencije), tematske jedinice koje će se izučavati, metode izvođenja nastave, metode provjere znanja, literature (obavezna i dopunska)	37
Ostala dokumentacija u skladu sa Pravilnikom o postupku predlaganja, ocjene, usvajanja novih i izmjena postojećih studijskih programa i nastavnih planova i programa na Univerzitetu u Sarajevu	223
Dokumentacija o kadrovskim uvjetima	223
Procjena optimalnog broja studenata koji se mogu upisati na studij.....	224
Dokumentacija o prostornim uvjetima i opremi.....	224
Dokumentacija o finansijskim sredstvima za izvedbu studijskog programa	227
Sadržaj plana osiguranja kvalitete.....	228
PRILOG: SPORAZUMI O SARADNJI.....	230
RECENZIJE.....	267
DODATNA DOKUMENTACIJA.....	274



17.02.2024. Sut LOSTI OF

Geogr. Odsj.

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET UNIVERZITETA U SARAJEVU SARAJEVO			
Datum prijema		12-03-2024	
Org. jed.	Broj	Polug	Komada
01/06	221, 222/1	3	2024

- SENAT -

Broj: 01-4-22/24

Sarajevo, 28. 02. 2024. godine

Na osnovu člana 61. Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj: 36/22), člana 64. tačka k) i člana 162. Statuta Univerziteta u Sarajevu, a u vezi sa odredbama člana 3. stav (3) Pravilnika o postupku predlaganja, ocjene, usvajanja novih i izmjena postojećih studijskih programa i nastavnih planova i programa na Univerzitetu u Sarajevu, na prijedlog Vijeća Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta broj: 01/06-221,222/2-2024 od 08. 02. 2024. godine, uz mišljenje Službe za nastavu od 14. 02. 2024. godine, Senat Univerziteta u Sarajevu je na 66. redovnoj sjednici održanoj 28. 02. 2024. godine, donio slijedeću

ODLUKU

I

Usvajaju se izmjene i dopune studijskih programa Odsjeka za geografiju Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta, kako slijedi:

- Studijski program *Regionalno i prostorno planiranje* (prvi, drugi i treći ciklus studija) i
- Studijski program *Nastavnički smjer* (prvi i drugi ciklus studija)

II

Ova odluka stupa na snagu danom donošenja i primjenjuje se od akademske 2024/2025. godine.

Obrazloženje:

Na prijedlog Odsjeka za geografiju, Vijeće Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta je na sjednici održanoj 08. 02. 2024. godine, utvrdilo Odluku kojom se predlaže inoviranje studijskih programa Odsjeka za geografiju i to: Studijski program *Regionalno i prostorno planiranje* (prvi, drugi i treći ciklus studija) i Studijski program *Nastavnički smjer* (prvi i drugi ciklus studija). Predložene izmjene i dopune studijskih programa sačinjene su u cilju redovnog inoviranja, osavremenjivanja i unapređenja istih.

Uvažavajući sve naprijed navedeno, a nakon pozitivnog mišljenja Vijeća Grupacije prirodno-matematičkih i biotehničkih nauka od 20. 02. 2024. godine, Senat Univerziteta u Sarajevu je donio odluku kao u dispozitivu.



Senat Univerziteta u Sarajevu
Služba za nastavu
Odsjek za geografiju

**KOMPETENTNOST PRIJEDLOGA ELABORATA INOVIRANJA STUDIJSKOG
PROGRAMA – OBRAZAC SP1**

UVODNI DIO

Institucija koja predlaže program (misija, vizija, strategija i institucionalni okvir)

Institucija koja predlaže program: Univerzitet u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet

1.a. Misija i vizija Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta

Osnovna misija Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta:

- Provodeći naučna istraživanja od interesa za Bosnu i Hercegovinu, te na njima zasnovano obrazovanje kroz sva tri ciklusa studija, Univerzitet u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet (u daljem tekstu: Fakultet) stvara visokokvalificirane i cijenjene stručnjake sposobne da odgovore zahtjevima dinamičnog okruženja i potrebama održivog razvoja zajednice u kojoj djeluje.
- Kroz studijske programe i saradnju sa privredom, mobilnosti unutar međunarodne akademske zajednice, te dodatne vannastavne aktivnosti Fakultet studentima omogućava profesionalni razvoj s ciljem uspješnog zapošljavanja.
- Fakultet se također brine za razvoj kadrovskog potencijala, stalni rast kvaliteta i unapređenje međunarodne konkurentnosti nastavne i naučne djelatnosti.
- Razvijanje vještina učenja kao i općih stručnih kompetencija, koje omogućavaju nastavak školovanja u smislu osposobljavanja za naučno-istraživački rad u specijalizovanim oblastima. Misija Fakulteta je u skladu sa ciljevima programskog djelovanja. Periodično se preispituje usklađenost misije i ciljeva, vrednujući komplementarnost studijskih programa sa potrebama planiranja i razvoja lokalne i šire društvene zajednice.

Osnovni vizioni pravci Fakulteta:

- Integracija u jedinstveni istraživački prostor Evrope i evropski prostor visokog obrazovanja, obezbjeđenjem konkurentnosti studijskih programa, uspostavljanjem razmjene studenata, akademskog osoblja, te kroz zajedničke međunarodne studijske i istraživačke projekte.
- Osmišljavanjem društveno korisnih obrazovnih programa i realizacijom zajedničkih projekata sa privredom kroz naučno-istraživački rad podsticati stvaranje novih rješenja i ideja i postati osloncem održivog razvoja Bosne i Hercegovine temeljenog na znanju, te jačati prepoznatljivosti Fakulteta kao pouzdane i poželjne institucije u Bosni i Hercegovini i inostranstvu.
- Omogućavanje upisa na evropske visokoškolske ustanove, u skladu sa reformom obrazovnog sistema sa preporukama iz Bolonjske deklaracije o visokom obrazovanju.

- Promoviranje sistema kvaliteta u visokom obrazovanju saradnjom sa visokoškolskim institucijama u regionu i Evropi, kao i razvojem zajedničkih studijskih programa i programa istraživanja u oblasti prirodnih i matematičkih nauka.

Načela organizacije studija na Univerzitetu u Sarajevu – Prirodno-matematičkom fakultetu, shodno bolonjskim principima, uspostavljena su na prvim, drugim i trećim ciklusima, uključujući i stručni (dvogodišnji) studij. Fakultet se sastoji od pet naučno-nastavnih odsjeka (odsjek za biologiju, hemiju, geografiju, fiziku, te odsjek za matematičke i kompjuterske nauke), te značajnog broja naučnoistraživačkih instituta, centara i laboratorija koji predstavljaju temelj za organizaciju nastavnih i naučno-istraživačkih aktivnosti. Realizacijom naučnih istraživanja od interesa za Bosnu i Hercegovinu, te temeljem njih ostvarivanjem obrazovanja kroz sve tri faze studija, Univerzitet u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet generiše visokokvalificirane i ugledne stručnjake sposobne odgovoriti zahtjevima dinamičnog okruženja i potrebama održivog razvoja zajednice u kojoj djeluju. Kroz strukturu studijskih programa, saradnju s privredom, poticanje međunarodne akademske mobilnosti te dodatne izvannastavne aktivnosti, Univerzitet u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet pruža studentima priliku za profesionalni razvoj s ciljem postizanja uspješne zaposlenosti. Također, Univerzitet u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet se posvećuje razvoju kadrovske potencijala, konstantnom unapređenju kvalitete te podizanju međunarodne konkurentnosti u nastavnom i naučnom području.

Univerzitet u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet predstavlja članicu Univerziteta u Sarajevu koja značajno doprinosi naučnoj prepoznatljivosti i vidljivosti Univerziteta u Sarajevu, ne samo na regionalnom, već i na globalnom nivou. Navedeno se očituje u naučnim uspjesima bivših studenata koji su danas zaposlenici Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta ili rade na renomiranim univerzitetima i institucijama širom svijeta. Razvoj prirodnih i matematičkih nauka u Bosni i Hercegovini započeo je, u savremenom smislu, sa osnivanjem Zemaljskog muzeja u Sarajevu 1888. godine. Prvo objedinjavanje prirodnih i matematičkih nauka na Univerzitetu u Sarajevu dogodilo se 1950. godine osnivanjem Filozofskog fakulteta sa posebnim odsjekom za prirodne i matematičke nauke. Nakon izdvajanja iz okvira Filozofskog fakulteta 1960. godine, Prirodno-matematički fakultet postaje samostalna naučno-nastavna institucija sa odsjecima za biologiju, fiziku, geografiju, hemiju i matematiku. Ovi odsjeci predstavljaju zaokružene nastavne i naučne cjeline, obuhvaćajući nastavno-naučne katedre, naučnoistraživačke centre i institute.

Sjedište fakulteta prvotno je bilo u zgradi Gazi Husrev-begove medrese, da bi kasnije, 1964. godine, izgrađena moderna zgrada Instituta za fiziku i hemiju, sadašnjeg Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta. Ova zgrada opremljena je najsavremenijim laboratorijima, odražavajući standarde fakulteta u Zapadnoj Evropi. Razvoj Fakulteta nakon osamostaljenja u 1960. godini obilježen je kontinuiranim jačanjem pozicije prirodnih i matematičkih nauka na Univerzitetu u Sarajevu i u cjelokupnom obrazovnom i naučnom sistemu Bosne i Hercegovine. U okviru svojih djelatnosti, Fakultet potiče razvoj vještina učenja i općih stručnih kompetencija koje omogućavaju daljnje obrazovanje te osposobljavanje za naučnoistraživački rad u specijaliziranim područjima.

Misija Fakulteta u potpunosti je usklađena s ciljevima programskog djelovanja, a njihova dosljednost redovito se provjerava kroz evaluaciju komplementarnosti studijskih programa s potrebama planiranja i razvoja lokalne i šire društvene zajednice.

1.b. Misija i vizija Odsjeka za geografiju

Studij geografije u Bosni i Hercegovini započeo je formiranjem Katedre za geografiju na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu 1950. godine. Kada je 1960. godine osnovan Prirodno-matematički fakultet u Sarajevu kao samostalna nastavno-naučna institucija, Katedra za geografiju se transformisala u Odsjek za geografiju, postavši najistaknutija visokoškolska institucija u Bosni i Hercegovini u oblasti geografskih nauka.

Tokom prethodnih stoljeća, geografska istraživanja na prostoru Bosne i Hercegovine su se razvijala u okviru različitih historijskih procesa i koncepcija institucionalne organizacije. Prvi oblik organizacije bosanskohercegovačkih geografa, bez obzira na njihove naučne i obrazovne profile, proistekao je iz osnivanja Geografskog društva NR Bosne i Hercegovine. Ovom udruženju su definisana dva temeljna pravca razvoja savremene geografske nauke: razvoj školske geografije s ciljem unapređenja nastavnog procesa iz geografije, te razvoj naučne geografije. Ovaj koncept je dobio svoju manifestaciju kroz kontinuirano objavljivanje naučnog časopisa "Geografski pregled", koji je prisutan od 1957. godine do danas. Bosanskohercegovački geografi su predstavljali rezultate svojih teorijskih i aplikativnih naučnih istraživanja na svih 12 kongresa geografa Jugoslavije, s naglaskom da su 3. i 9. kongres organizovali članovi Geografskog društva Bosne i Hercegovine. Nakon osamostaljenja, geografi Bosne i Hercegovine, okupljeni u Geografskom društvu u Federaciji Bosne i Hercegovine, u saradnji s Odsjekom za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, organizovali su pet kongresa geografa Bosne i Hercegovine s međunarodnim učešćem.

Drugi značajan aspekt institucionalne organizacije geografa u Bosni i Hercegovini formalno je uspostavljen osnivanjem Katedre za geografiju kao dijela jednog od šest nastavno-naučnih odsjeka Filozofskog fakulteta u Sarajevu, utemeljenog Uredbom vlade NR Bosne i Hercegovine broj 120 od 14. februara 1950. godine. Tokom prve decenije rada, profesori Katedre za geografiju u saradnji s Geografskim društvom Bosne i Hercegovine organizovali su brojne edukativne seminare za nastavnike geografije iz cijele zemlje, pridonoseći unapređenju svih aspekata nastave iz geografije u osnovnim i srednjim školama. Paralelno s tim, započeta su i provedena brojna kompleksna istraživanja u različitim regijama, čime su geografi iz Bosne i Hercegovine postali predvodnici u geografskom proučavanju prostora zemlje.

Kvalitativni iskorak u institucionalnoj organizaciji geografa Bosne i Hercegovine predstavlja osnivanje Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu 1960. godine. Odsjek za geografiju, kao jedan od pet samostalnih odsjeka na fakultetu, započeo je rad s pet katedri: geologija, fizička geografija, društvena geografija, regionalna geografija i Kabinet za metodiku nastave geografije. Ovaj period razvoja geografije obilježila je diferencijacija geografskih proučavanja kroz specijalizirana istraživanja objedinjena unutar osnovnih geografskih oblasti: geologija, fizička geografija, društvena geografija, regionalna geografija i metodika nastave geografije.

Nastavni plan i program Odsjeka za geografiju u savremenom periodu usklađen je sa bolonjskim sistemom studiranja na prvom i drugom ciklusu studija, te na trećem ciklusu, odnosno doktorskom programu. Odsjek raspolaže sa sljedećim podorganizacionim jedinicama: katedre za fizičku geografiju, društvenu geografiju, regionalnu geografiju, geologiju, turizam i zaštitu životne sredine, GIS i regionalno i prostorno planiranje, geografiju u obrazovanju, centar za GIS, centar za meteorološka i klimatska istraživanja, kartografski centar, institut za regionalno i prostorno planiranje, kabinet za metodiku nastave geografije, laboratorij za

primjenjena geografska istraživanja, te laboratorij za fizičkogeografska istraživanja i biblioteka. Nastavni proces obuhvaća različite matične naučne oblasti kao što su fizička geografija, društvena geografija, regionalna geografija, regionalno i prostorno planiranje, turizam, geoekologija, geografski informacijski sistem (GIS) i teorijska geografija.

Članovi akademskog osoblja Odsjeka za geografiju Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta su aktivno participirali u pripremi i izradi, te implementaciji prostornih planova na svim nivoima prostornog planiranja u Bosni i Hercegovini, kao i u pripremi i izradi strateških razvojnih dokumenata, zakonskih i podzakonskih akata u široj oblasti regionalnog i prostornog planiranja. Nadalje, naučno-istraživačko osoblje Odsjeka za geografiju u saradnji sa naučno-istraživačkim osobljem ostalih odsjeka Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta, trenutno koordinira Horizon Europe projektom STECCI (Stone monument ensembles and the climate change impact Horizon Europe). Navedeni projekat je prvi koordinatorski Horizon Europe projekat Univerziteta u Sarajevu, čiji je fokus na iznalaženju inovativnih i održivih strategija zaštite kulturno-historijskog naslijeđa od negativnih utjecaja klimatskih promjena i antropogenih prijetnji.

Multidisciplinarni međunarodni tim ovog projekta pod vođstvom Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu vrši procjene efekata klimatskih promjena na srednjovjekovnim nadgrobnim spomenicima koji se nalaze u ruralnim, urbanim i primorskim područjima Bosne i Hercegovine, Hrvatske, Srbije, Crne Gore, Francuske, Austrije, Malte i Njemačke. U saradnji sa brojnim naučnim institucijama iz Bosne i Hercegovine, Evropske Unije i šireg regionalnog okruženja, naučno-istraživačko osoblje Odsjeka za geografiju partnerski je djelovalo u pripremi, realizaciji i implemetaciji i drugih značajnih naučno-istraživačkih projekata, poput Restore4Life (Restoration of wetland complexes as life supporting systems in the Danube Basin - Obnova močvarnih područja kao ekosistema u slivu Dunava), čije su aktivnosti usmjerene na krize u sferi evropskih močvara kroz razvoj Restore4Life sistema za podršku odlučivanju o restauraciji močvara na nivou sliva Dunava, prepoznavanjem primjene evropske politike na različitim nivoima uključujući trenutno aktuelni Green Deal program, kao i ECOBIAS projekta (Erasmus+ Development Of Master Curricula In Ecological Monitoring And Aquatic Bioassessment For Western Balkans HEIs), koji za cilj ima razvijanje i unaprijeđenje znanja/vještina/tehničkih resursa institucija visokog obrazovanja u partnerskim zemljama u ekološkom monitoringu i biološkoj procjeni slatkovodnih resursa u skladu sa nacionalnom i EU politikom i drugih.

Odsjek za geografiju je putem različitih programa za međunarodnu saradnju i naučno-istraživački rad uspostavio institucionalne sporazume s većim brojem različitih visokoškolskih institucija u inozemstvu, među kojima se mogu istaknuti: Department of Geography University of Kingston, University de Paris-IV, Institut fur Geographie und Raumforschung Karl-Franzens-Universität Graz, University of Kopenhagen, Oddelek za geografiju Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, Oddelek za geografiju Fakultete za humanistične studije Univerze na Primorskem u Kopru, Geografski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Katedra za geografiju Pedagoške fakultete Masarykove Univerze u Brnu, Univerzitat Trier i dr.

☒ Razlozi za inoviranje studija

Studijski program I ciklusa na smjeru Regionalno i prostorno planiranje na Odsjeku za geografiju Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta je Elaboratom o osnivanju uspostavljen i potom pokrenut akademske 2005/2006. godine. Shodno tome, u ovom dijelu navodimo razloge za inkorporiranje inoviranih sadržaja, koji su prilagođeni sekcijama ovog Elaborata. Studijski program I ciklus studija na Odsjeku za geografiju, smjer Regionalno i prostorno planiranje predstavlja kontinuitet obrazovanja u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja u posljednjih 20 godina na Odsjeku za geografiju. Početkom akademske 2022/23. godine Odsjek za geografiju pokrenuo je aktivne procese na inoviranju nastavnog plana i programa na I ciklusu smjera Regionalno i prostorno planiranje.

Značajne prostorne promjene kao rezultat međusobnog djelovanja prirodne osnove i društvenih faktora, zatim antropogenih aktivnosti koje su intenzivirane u 21. vijeku, te posebno razvoj novih teoretskih, praktičnih i tehničkih modernih spoznaja i alata u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja ključni su razlozi za inoviranje nastavnog plana i programa. Geografske nauke, a samim time i oblast regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja su veoma dinamične, koje pored obaveze da prate trendove na svim prostornim nivoima, usavršavaju svoje planove i programe i prilagođavaju ih potrebama razumijevanja obrazovnih i naučno-istraživačkih izazova, te razvoja ljudskih resursa u skladu sa potrebama tržišta rada i razvoja bosanskohercegovačke nauke.

Inicijativa i izrada elaborata za inoviranje proizlazi iz aktuelnih naučnih spoznaja o značaju navedene naučne oblasti, te evidentne potrebe za teorijskim i praktičnim istraživanjima u oblasti planiranja urbanog i ruralnog prostora, te planiranja razvoja i organizacije prostora područja od posebnih obilježja kroz prirodne i društvene komponente prostora. Studijski program I ciklusa usmjeren je prevashodno na kompleksnu, multidisciplinarnu i interdisciplinarnu edukaciju o spoznajama, znanjima i vještinama u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja. Unikatnost geografskog pristupa proizlazi iz holističkog proučavanja prirodnih i društvenih prostornih struktura i obrazaca, istražujući njihove međusobne interakcije, formiranja i zakonitosti, kako na površini, tako i u atmosferi i unutrašnjosti Zemlje, sve dokle dopire utjecaj čovjeka.

Premda naziv studijskog programa jasno sugerise i artikuliše svoj naučni i stručni identitet, istovremeno se ističe i po svojoj multidisciplinarnosti i interdisciplinarnosti. Naime, unutar autonomnog naučnog okvira, I ciklus studija na studijskom smjeru Regionalno i prostorno planiranje integriše i koristi znanja i rezultate naučnih disciplina i subdisciplina kako prirodnih, tako i društvenih, pa i tehničkih nauka, što dodatno akcentira njegovu kompleksnost i širinu pristupa u proučavanju prostora. Pokretanje I ciklusa studija na Odsjeku za geografiju, smjer Regionalno i prostorno planiranje tokom akademske 2005/2006. godine proizašlo je iz više razloga koji reflektuju potrebu za kompleksnim istraživanjima i inoviranjima u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja. Naime, navedeni studij odražava angažman Odsjeka za geografiju u praćenju i aplikaciji savremenih naučnih spoznaja u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja. Unapređenje teorijsko-metodološkog okvira naučnih spoznaja u skladu sa savremenim dostignućima u ovoj oblasti predstavlja jedan od primarnih ciljeva navedenog studijskog usmjerenja. Uočavajući savremene društvenogeografske procese i pojave vezane za demografske izazove poput rastućeg trenda depopulacije, promjena u obrascima urbanizacije, ekonomskog razvoja, zaštite životne sredine i održivog planiranja prostora, sa svrhom ključnog doprinosa harmoničnom

razvoju bosanskohercegovačkog prostora, nastao je i razvijao se studijski program Regionalnog i prostornog planiranja.

Bachelor studij usmjeren je na edukaciju stručnjaka koji će biti osposobljeni da provode teorijska istraživanja stečena tokom studija, te da ista znanja primjene u praksi. Kako je prethodno navedeno, Odsjek za geografiju nudi studijski program u Bosni i Hercegovini posvećen isključivo regionalnom, prostornom, urbanističkom i regulacionom planiranju, kroz unikatno sveobuhvatno, komponentno proučavanje prostora, počev od geografskog položaja i topografskog smještaja zaključno sa regionalizacijom i regulacijom prostora. Ova jedinstvenost privlači studente koji žele dublje istraživati ovu oblast, pridonoseći razvoju specifičnih ekspertiza i znanja. Fleksibilnost programa prilagođava se potrebama studenata, potičući multidisciplinarni pristup i interakciju između različitih nauka i naučnih disciplina. Navedeni koncept omogućuje studentima da razumiju kompleksnost regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja i njegovu integraciju sa različitim prirodnim i društvenim aspektima, putem holističkog pristupa u proučavanju koji otvara mogućnost za sveobuhvatno razumijevanje ove naučne oblasti. Inoviranje studijskog programa I ciklusa studija Regionalno i prostorno planiranje odražava predanost Odsjeka za geografiju razvoju visoko kvalitetnih i kompetentnih stručnjaka sa akademskim i istraživačkim sposobnostima u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja.

Bachelor studij na studijskom smjeru Regionalno i prostorno planiranje na Odsjeku za geografiju Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta, kroz svoj studijski program primjenjuje sveobuhvatan holistički pristup u identifikaciji i valorizaciji prirodnih, društvenih i prostornih resursa. Navedeni pristup proizlazi iz kompleksnih analiza prostora, koje, između ostalog, impliciraju i izradu budućih scenarija prostornog razvoja s naglaskom na njegovoj optimizaciji. Ovaj pristup je dodatno utemeljen na konceptu policentričnog i uravnoteženog prostornog razvoja, te odabiru najoptimalnijih mogućnosti valorizacije prostora, poticanju privrednog razvoja i osiguranju socijalne održivosti u skladu sa realnim prostornim kapacitetima. Proučavanja prostora na navedenom studijskom programu temelje se na fundamentalnoj analizi stanja prostora, razvoja njegovih komponenata i identifikaciji najpovoljnijih pravaca za njegovo buduće korištenje.

Također, naglasak se stavlja na optimalnu valorizaciju i evaluaciju fizičkogeografskih i društvenogeografskih resursa, kako bi se podržao privredni rast i održivi razvoj. Naime, proces regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja proizlazi iz valorizacije i evaluacije komponenti fizičkogeografskih i društvenogeografskih resursa prostora, što je osnovni predmet proučavanja komponentnih geografskih nauka i naučnih disciplina, poput geologije, geotektonike, seizmologije, geomorfologije, klimatologije, meteorologije, hidrologije, okeanografije, pedologije, biogeografije, kartografije, matematičke geografije, paleogeografije, demografije, ekonomske geografije, urbane i ruralne geografije, socijalne geografije, humane geografije, političke geografije, turističke geografije, regionalne geografije, industrijske geografije, geoekologije, GIS-a, geoinformatike i drugih. Sve navedene geografske nauke i naučne discipline pružaju specifične uvide u komponente prostora, koje su esencijalne za planiranje njegovog sveukupnog razvoja, uključujući privredni, demografski, naseobinski i politički aspekt. Navedene činjenice jasno ukazuju na izuzetan značaj geografskih nauka u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja, budući da su faktorske i multifaktorske komponentne i sistemske analize ključne za proučavanje prostora, te za pripremu i izradu planskih i strateških dokumenata na svim nivoima u Bosni i Hercegovini i svijetu.

☒ Procjena značaja studija s obzirom na potrebe tržišta rada u javnom i privatnom sektoru

Aktuelno stanje zapošljavanja svršenih studenata iz oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja koju nameće nova paradigma održivog i harmoničnog razvoja prostora pokazuje potrebu prilagođavanja najnovijim prostornim trendovima. Odgovor na ovu vrstu izazova leži u kontinuiranom razvijanju novih kurikuluma koji će odgovoriti na potrebe koje nameće tržište rada kroz stvarne i normativne okolnosti izraženih potreba za novim kadrovima u javnom i privatnom sektoru. Predloženi inovirani studijski program I ciklusa Regionalno i prostorno planiranje je moderno koncipiran, naučnoistraživački utemeljen, i praktično relevantan studijski program koji odgovara na izazove koji se nalaze pred globalnim i bosanskohercegovačkim prostornim razvojem.

Procjena značaja I ciklusa studija na studijskom smjeru Regionalno i prostorno planiranje, u kontekstu potreba tržišta rada u javnom i privatnom sektoru ukazuje na niz razloga zbog kojih je inoviranje i moderno koncipiranje navedenog studijskog smjera praktično postalo imperativ. Naime, studij na I ciklusu obrazuje stručnjake bachelor profila u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja, koji su od krucijalnog značaja za identifikaciju i rješavanje kompleksnih prostornih izazova s kojim se susreću konkretne prostorne jedinice, a vezani su između ostalih za izazove demografskog razvoja, urbanog i ruralnog razvoja, održivosti, ekonomskog razvoja i zaštite životne sredine, na svim prostornim nivoima u Bosni i Hercegovini.

Obrazovanjem stručnih kadrova koji prepoznaju, preveniraju i rješavaju prepoznate uzroke prostornih problema i njihove posljedice u planiranju prostora čine ključni instrument koji nadležnim institucijama i privatnom sektoru pomaže u identifikaciji, planiranju, upravljanju i unapređenju svih komponenti prostora i njihovog značaja. Stručni rad i naučna istraživanja stručnjaka, bachelora, u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja doprinose spoznajama i pristupima u svrhu što efikasnijeg funkcionisanja prostornih jedinica i njihovih sastavnih dijelova u Bosni i Hercegovini. Isti značajno pridonose kako javnom sektoru na svim nivoima prostornog planiranja, te općinskim, kantonalnim, entitetskim i (u perspektivi) državnim sektorima za prostorno planiranje, tako i privatnom sektoru u vidu analitičko-sintetičkih poslova identifikacije i valorizacije za institucije koje se bave regionalnim, prostornim, urbanističkim i regulacionim planiranjem, potrebnom infrastrukturom, održivim inicijativama i strateškim razvojnim dokumentima.

Njihova ekspertiza je od krucijalnog značaja za razvojne politike, regulaciju prostora i implementaciju održivih planova, kao i harmoničnijem upravljanju prirodnim i društvenim resursima na svim prostornim nivoima. Kao neki od ključnih razloga za nepotpunu provedbu usvojenih prostorno-planskih i strateških dokumenata, identificirani su nedovoljni kapaciteti institucija, koji se odnose i na nizak broj kvalifikovanih kadrova, odgovornih za pitanja regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja i nedostatak vertikalne i horizontalne koordinacije između institucija po svim komponentama prostora.

U nadležnim institucijama, počev od lokalnog ka višim nivoima, nedovoljni su ljudski resursi u smislu malog broja zaposlenih u odnosu na obim posla, te u domenu nedostatka stručnosti. Neophodno je da svaka jedinica lokalne samouprave ima barem jednog zaposlenog stručnjaka iz oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja kako bi njihove pripadajuće teritorije i stanovništvo kroz praktičan rad ovakvih stručnjaka ostvarile što harmoničniji razvoj.

Potreba za regionalnim i prostornim planerima u Bosni i Hercegovini je evidentna, što se prevashodno očituje i u prostorno-planskim, razvojnim dokumentima i strategijama. Naime, skoro svaki kanton, općina/opština/grad i entitet u Bosni i Hercegovini ima u toku ili planu proces izrade razvojnih dokumenata i strategija, kao što su prostorni planovi, urbanistički planovi, regulacioni planovi i drugi planovi na svim nivoima prostornog planiranja u Bosni i Hercegovini, razvojne strategije itd. Za izradu ovih dokumenata neophodna je stručna radna snaga poput regionalnih i prostornih planera. Nadalje, potreba za stručnim kadrom iz oblasti regionalnog i prostornog planiranja je očita i u pripremi i izgradnji infrastrukturnih projekata. Naime, izgradnja i obnova infrastrukture, poput puteva, željeznica, vodovodnih i kanalizacionih sistema zahtijeva uključivanje regionalnih i prostornih planera u faze planiranja i realizacije.

Također, u Bosni i Hercegovini je evidentan fokus na zaštiti životne sredine i održivom razvoju. Regionalni i prostorni planerima se pružaju mogućnosti da rade na projektima zaštite prirodnih i kulturnih resursa, upravljanju zaštićenim područjima, energetske efikasnosti i dr. Poseban značaj regionalnih i prostornih planera očituje se u oblasti planiranja i razvoja urbanih i ruralnih područja, koji zahtijevaju stručnjake koji osposobljeni za kompleksne komponentne i sistemske analize prostora sa aspekta trenutnih i projektovanih potreba stanovništva, predviđanja budućih razvojnih pravaca i osiguranja uravnoteženog prostornog razvoja. Primjera radi, Strategija razvoja Federacije Bosne i Hercegovine 2021 – 2027 jasno definiše ciljeve vezane za regionalni razvoj i prostorno uređenje, čime se ukazuje na direktnu potrebu za stručnjacima u oblasti regionalnog i prostornog planiranja.

Baccalaureus/baccalaurea regionalnog i prostornog planiranja raspolažu znanjima, vještinama i kompetencijama za obavljanje niza poslova kako u javnom, tako i u privatnom sektoru, od lokalnog ka višim administrativnim nivoima, na radnim mjestima u okviru ministarstava na nivou Bosne i Hercegovine (Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, Ministarstvo komunikacija i prometa, Ministarstvo civilnih poslova, Ministarstvo sigurnosti i Ministarstvo odbrane), entiteta Federacija Bosne i Hercegovine (Ministarstvo prostornog uređenja, Ministarstvo energije, rudarstva i industrije, Ministarstvo prometa i komunikacija, Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Ministarstvo razvoja, poduzetništva i obrta, Ministarstvo okoliša i turizma, Ministarstvo rada i socijalne politike i dr.), entiteta Republika Srpska (Ministarstvo energetike i rudarstva, Ministarstvo trgovine i turizma, Ministarstvo saobraćaja i veza, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju, Ministarstvo za evropske integracije i međunarodnu saradnju i dr.), kantonalnih ministarstava za prostorno planiranje, saobraćaj, turizam, zaštitu životne sredine, lokalnih uprava i samouprava – općinskih službi za prostorno uređenje, infrastrukturu, zaštitu okoliša i srodne oblasti, zavoda za prostorno planiranje i zaštitu okoliša, javnih preduzeća za upravljanje prostornim resursima i infrastrukturom (Federalna geodetska uprava Bosne i Hercegovine, Autoceste Federacije Bosne i Hercegovine, Ceste Federacije Bosne i Hercegovine i dr.), katastarskih ureda, javnih ustanova za zaštitu životne sredine, zavoda i instituta za zaštitu prirodnog i kulturnog naslijeđa, kulturnih ustanova, ovlaštenih firmi i instituta za pripremu i izradu prostornih planova i razvojnih strategija, državne agencije i entitetskih zavoda za statistiku, razvojnih regionalnih agencija, preduzeća povezanih sa izradom projektne dokumentacije za EU, kartografskih i geoinformatičkih ustanova, Oružanih snaga Bosne i Hercegovine, naučnih i visokoškolskih ustanova, nevladinih organizacija i dr.

☒ **Usklađenost s misijom Univerziteta i strategijom predlagača studijskoga programa kao i sa aktuelnim strateškim dokumentom Univerziteta**

Program I ciklusa studija na studijskom smjeru Regionalno i prostorno planiranje je usklađen sa misijom Univerziteta u Sarajevu. Ova usklađenost se prevashodno očituje kroz razvijanje samostalnih naučno-istraživačkih i stručnih kompetencija, obzirom da misija UNSA ističe značaj istraživanja i kritičkog mišljenja, što se direktno povezuje s programom studija koji uključuje samostalan naučno-istraživački rad, rukovođenje timovima za izradu prostornih planova opće i posebne namjene na različitim nivoima planiranja, te timovima za izradu strateških i razvojnih dokumenata. Studij priprema buduće baccalaureus/baccalaurea u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja za samostalno djelovanje i primjenu znanja u realnim situacijama. Nadalje, studijski program I ciklusa studija Regionalno i prostorno planiranje je orijentisan na optimalno korištenje prirodnih i društvenih resursa, zaštitu životne sredine, okolinske impakte, razvoj geoinformacionih tehnologija, što odražava vrijednost inkluzivnosti i brige za budućnost koju ističe misija UNSA, a što omogućuje studentima pripremu za uključivanje u procese rješavanja savremenih globalnih i lokalnih prostornih izazova. Slobodni i kompleksni pristup planiranju prostora i geografskoj valorizaciji u sklopu studija potiče studente na kreativno rješavanje problema i predlaganje inovativnih planova u skladu s misijom UNSA koja teži za unapređenjem kvaliteta života. Pored navedenog, aktivna participacija studenata I ciklusa smjera Regionalno i prostorno planiranje u međunarodnim programima mobilnosti korelira sa misijom UNSA u dijelu koji se odnosi na izgradnju internacionalne mreže. Razmjena znanja i iskustva na međunarodnom nivou doprinosi razvoju humanih resursa i podiže ugled cijelog Univerziteta. Kroz izradu elaborata, planova i prezentacija, studenti razvijaju sposobnost jasnog i uvjerljivog komuniciranja kompleksnih ideja, što korespondira sa ciljem UNSA da efektno predstavlja svoj rad i postignuća.

I ciklus studija (bachelor studij) na studijskom smjeru Regionalno i prostorno planiranje na Odsjeku za geografiju, Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta, također je planski usklađen s postavljenim ciljevima i smjernicama definisanim u *Strategiji razvoja Univerziteta u Sarajevu (UNSA) 2019-2023*. U skladu sa strateškim pravcem 2. Univerziteta u Sarajevu, u području nastave i studentskih pitanja glavni strateški prioritet je izvrsnost u nastavnom procesu, koji između ostalog, podrazumijeva i osnivanje i inoviranje atraktivnih studijskih programa, kao što je i četverogodišnji bachelor program Regionalnog i prostornog planiranja, te modernizacija procesa podučavanja i učenja te uvođenja na istraživanju zasnovanog nastavnog procesa, što u potpunosti korelira sa osnovnim ciljem predloženog studijskog programa, koji se fokusira se na inovacije, istraživanje i savremena znanja u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja.

Također, kroz strateški pravac 3. Univerziteta u Sarajevu, u području naučnoistraživačkog rada fokus je stavljen na promociju i podršku naučnoj izvrsnosti i relevantnosti kroz povezivanje sa tržištem rada. S tim u vezi, osnivanje i inoviranje ovakvog studijskog programa, sa ciljem unapređenja stručnih znanja i kompetencija u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja, odgovaraće zahtjevima društva za neprekidnim obrazovanjem stručnjaka u oblasti koje trenutno tržište prepoznaje kao ključnu u različitim aspektima privrednog, demografskog, urbanog i održivog razvoja društva u cjelini.

U skladu sa strateškim pravcem 4. studijskim programom I ciklusa studija Regionalnog i prostornog planiranja, zasigurno će se unaprijediti međunarodna saradnja čiji je glavni strateški prioritet institucionalizacija procesa internacionalizacije na Univerzitetu u Sarajevu, čime bi se stvorili uvjeti za delokalizaciju procesa obrazovanja ali i istraživanja, te studentima

akademskom i neakademskom osoblju pružila prilika da steknu interkulturalne, generalne i prenosive sposobnosti koje će omogućiti i njima kao pojedincima ali i Univerzitetu u Sarajevu i Bosni i Hercegovini da uspješno odgovore na izazove modernog informatičkog, brzo napredujućeg globalnog društva. S tim u vezi, shodno dosadašnjoj praksi Odsjeka za geografiju i saradnji na međunarodnom nivou, inoviranjem studijskog programa I ciklusa Regionalno i prostorno planiranje zasigurno bi učvrstili međunarodnu saradnju sa institucijama sa kojima smo već saradivali, i proširili istu na neke druge.

Prijedlog za inoviranje ovog studijskog programa usklađen je sa vizijom i misijom Univerziteta u Sarajevu čiji istraživačko-razvojni kapaciteti služe kao temelj za stvaranje okoline i svijesti koja podstiče uvjete za poticanje opšteg napretka i razvoja nauke, umjetnosti i istraživanja u bosanskohercegovačkom društvu. Nastavni planovi i programi studija snažno potenciraju održivo korištenje prirodnih i društvenih resursa, analize mogućnosti prevencije i zaštite od katastrofa i planiranje u skladu sa potrebama zajednice, što korespondira sa ciljem Strategije da promoviše zdravlje i dobrobit studenata i njihovo javno angažovanje. Studijski program priprema društveno odgovorne stručnjake sposobne za doprinos lokalnim zajednicama i promociju održivog razvoja. Strategija ističe značaj osiguranja finansijskih sredstava za razvoj. Kroz izradu elaborata, planova i prezentacija, studenti razvijaju sposobnost jasnog komuniciranja i predstavljanja svojih projekata, što im može pomoći u pronalaženju finansijera za buduće inicijative, indirektno doprinoseći finansijskoj stabilnosti UNSA.

Studijski program I ciklusa studija Regionalno i prostorno planiranje na Odsjeku za geografiju, usklađen je sa Strategijom razvoja Univerziteta u Sarajevu (UNSA) kroz svoj naglasak na sticanju znanja u primjeni geoinformacionih tehnologija i savremenih softvera za Geografski informacioni sistem (GIS). Ova specifična usmjerenost programa doprinosi ostvarenju ciljeva postavljenih unutar Strategije razvoja UNSA, posebno u okviru područja naučnoistraživačkog rada, informatizacije i internacionalizacije. Naglašavanjem upotrebe GIS-a, program podržava strateški prioritet UNSA u jačanju multidisciplinarnosti i interdisciplinarnosti, kao i promovisanju naučne izvrsnosti i relevantnosti. Kroz sticanje specifičnih vještina u analizi prostora i prostornog planiranja, studenti ovog programa doprinose intelektualnom outputu kako pojedinca, tako i institucije u cjelini, što je u skladu s ciljem Strategije razvoja UNSA. Shodno navedenom, usredotočenost na napredne tehnologije poput GIS-a pruža podršku modernizaciji procesa podučavanja i učenja, što je još jedan ključni aspekt Strategije razvoja UNSA. Integracija savremenih alata u nastavne module omogućava studentima da steknu relevantna znanja i vještine koje odgovaraju potrebama tržišta rada i doprinose društveno-ekonomskom razvoju. Dodatno, na navedenom studijskom smjeru osigurava se angažman studenata u procesima odlučivanja, pri čemu se usklađuje s strateškim ciljem kontinuiranog podmlađivanja akademske zajednice. Shodno navedenom, studijski program I ciklusa studija na smjeru Regionalno i prostorno planiranje u potpunosti korelira sa Strategijom razvoja Univerziteta u Sarajevu 2019-2023, na način da razvija kompetencije studenata u skladu sa strateškim prioritetima UNSA i doprinosi izgradnji izvrsnog, internacionaliziranog, kreativnog i društveno angažovanog Univerziteta u Sarajevu.

Nadalje, program I ciklusa studija na studijskom smjeru Regionalno i prostorno planiranje je usklađen sa *Strategijom razvoja naučnoistraživačkog/umjetničkoistraživačkog rada na Univerzitetu u Sarajevu*. Naime, sistemsko i komponentno razumjevanje geografskog prostora, te umreženo, kompleksno analiziranje geografske i životne sredine koje se snažno potencira u nastavnim planovima i programa navedenog studijskog smjera je u skladu sa ciljem Strategije »Unapređenje istraživačko-razvojnog rada i inovativnosti sa ciljem poboljšanja saradnje sa privrednim i kulturnim sektorom«, u okviru kojeg je istaknuta potreba za jačanjem veza između

akademske zajednice i privrede/kulture. S tim u vezi, sistemsko i komponentno razumjevanje prostora i njegova kompleksna analiza predstavlja koristan alat za razumijevanje i povezivanje različitih sektora i njihovih potreba, te za kreiranje inovativnih rješenja koja bi doprinijela razvoju privrede i kulture u Bosni i Hercegovini i širem regionalnom okruženju. Nadalje, izgradnja umreženog, kompleksnog mišljenja o značaju i valorizaciji geografskog prostora i njegovih komponenti, predstavlja osnovu za visokoškolski obrazovni proces i unaprijeđenje međunarodne saradnje kroz naučno-istraživački rad, što je direktno povezano sa ciljem Strategije »Poboljšanje međunarodne saradnje, mobilnosti istraživača i učešća u međunarodnim projektima«. Komponentna i kompleksna geografska istraživanja koja se proučavaju u okviru I ciklusa studija na smjeru Regionalno i prostorno planiranje usmjerena su na praćenje savremenih prostornih procesa i rješavanja prostornih konflikata nastalih kao posljedica neracionalne upotrebe prirodnih i društvenih resursa, i pratećih pojava poput klimatskih promjena, klizišta, poplava, ali i depopulacije, deagrarizacije, deruralizacije Bosne i Hercegovine, se mogu povezati sa ciljem Strategije "Unapređenje istraživačko-razvojnog rada i inovativnosti sa ciljem poboljšanja saradnje sa privrednim i kulturnim sektorom". Naime, u oba slučaja se naglašava potreba za istraživanjem problema koji utječu na sveukupni privredni i društveno-održivi razvoj, te za kreiranjem inovativnih rješenja koja bi mogla doprinijeti rješavanju ovih problema. Shodno navedenom, studijski program i ciljevi I ciklusa studija Regionalnog i prostornog planiranja se mogu jasno dovesti u vezu sa Strategijom razvoja naučnoistraživačkog/umjetničkoistraživačkog rada na Univerzitetu u Sarajevu putem naglašene potrebe za razumijevanjem prostora i njegovog potencijala za razvoj, te za kreiranjem inovativnih rješenja koja bi mogla doprinijeti razvoju privrede, kulture i društva u cjelini.

☒ Usporedivost studijskoga programa s programima akreditiranih srodnih studijskih programa u Bosni i Hercegovini i zemljama Europske Unije

Na početku je važno istaknuti da trenutno ne postoji identično studijsko usmjerenje na I ciklusu studija iz oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja na drugim visokoškolskim institucijama u Bosni i Hercegovini. Postoji srodno studijsko usmjerenje I ciklusa studija na Univerzitetu u Banja Luci, ali koje se ne bavi detaljno pitanjima urbanog i regulacionog planiranja kroz niz nastavnih predmeta. Bachelor studij Prostorno planiranje na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Banja Luci predstavlja studijski program u trajanju od četiri godine na kojem student ostvaruje 240 ECTS bodova. Oba programa traju četiri studijske godine, generišu 240 ECTS kredita, te se izučavaju u okviru prirodno-matematičkih fakulteta. Sličnost u trajanju i broju ECTS kredita pruža studentima jasnu perspektivu o obaveznim i opcionalnim aktivnostima, čime se osigurava konzistentnost u sticanju znanja i vještina. Što se tiče kurikuluma, studijski program u Banja Luci ima široku lepezu obrazovnih ciljeva koji se fokusiraju na razvoj kompetencija potrebnih za prostorno planiranje, ali ne u potpunosti i za regionalno, urbanističko i regulaciono planiranje. Oba programa naglašavaju samostalan rad, timski rad te istraživačke vještine u pripremi i izradi prostornih planova, uz poseban naglasak na identifikaciji i valorizaciji fizičkogeografskih i društvenogeografskih resursa prostora.

Vršena je komparacija bachelor studijskog programa Regionalno i prostorno planiranje na Univerzitetu u Sarajevu s postojećim studijskim programom osnovnih studija „Prostorno planiranje“ na Geografskom fakultetu, Univerziteta u Beogradu. Posebno naglašavamo da se nastava organizuje i izvodi u duhu savremene teorije i prakse prostornog planiranja u Evropi i svijetu. Osnova studija su geografske nauke, uz primjenu najsavremenijih metoda i tehnika u prostornom planiranju. Program je zasnovan na integralnom pristupu planiranju i studenti se upoznaju sa današnjim zakonodavnim, političkim i metodološkim osnovama prostornog

planiranja u evropskim zemljama. Na ovaj način studenti se lako uklapaju u nastavne programe ili praktičan rad u školama i ustanovama za prostorno planiranje, kao i u lokalnoj, regionalnoj ili državnoj administraciji zemalja EU, SAD i drugdje. Ova komparacija pruža uvid u specifičnosti oba programa, čime se potiče razmatranje mogućnosti i potreba za inoviranjem i uspostavljanjem sličnog studijskog programa u Bosni i Hercegovini, s fokusom na Regionalno i prostorno planiranje. Oba navedena programa ističu multidisciplinarni ili interdisciplinarni pristup proučavanju prostora, što se posebno ističe u opisu programa na Univerzitetu u Beogradu, u dijelu koji opisuje integraciju discipline prirodnih, društvenih i tehničkih nauka. Obje institucije ističu svrhovitost svojih programa u odnosu na potrebe istraživačkih djelatnosti u javnom i privatnom sektoru, kao i mogućnosti zapošljavanja. Naime, oba programa povezuju svoje svrhe sa važnim pitanjima održivog razvoja, prostornog planiranja, upravljanja resursima, tehnološkim inovacijama i društvenim razvojem. Nadalje, oba programa teže stvaranju novih i relevantnih naučnih znanja i spoznaja, naglašavajući potrebu za istraživanjem i inovacijama u oblasti prostornog planiranja. Uključenost u međunarodne naučne i stručne konferencije i kongrese, radionice i saradnja sa drugim institucijama naglašavaju usklađenost sa istraživačkim strategijama univerziteta kojima studijski programi pripadaju, potičući internacionalizaciju i konkurentnost. U konačnici, oba programa naglašavaju sticanje znanja u području primjene Geografskih informacionih sistema (GIS), što je usklađeno sa savremenim globalnim trendovima u prostornom planiranju i istraživanju prostora.

U usporedbi sa bachelor studijskim programom na Univerzitetu u Lisabonu, Portugal, u okviru Instituta za geografiju i prostorno planiranje, razlika je prisutna u trajanju studijskog programa koji je 6 semestara nasuprot 8 u predloženom studijskom programu. Sličnosti i usklađenosti su veoma značajne. Diploma prostornog planiranja odgovara potrebama za obukom tehničara i kvalificiranih stručnjaka u područjima urbanističkog, prostornog planiranja i upravljanja zemljištem, ciljajući na središnje vladine agencije, lokalne vlasti, poduzeća i organizacije trećeg sektora. Diploma predstavlja odlučujući doprinos uspostavi kulture prostornog planiranja, vođene očuvanjem okoliša, prostornom pravednošću i uključivim sudjelovanjem civilnog društva u procesu planiranja. Djelatnost stručnjaka za planiranje i upravljanje zemljištem uključuje: koordinaciju i izradu programa i planova prostornog uređenja na različitim nivoima zahvata (državni, regionalni, općinski i lokalni); studije evaluacije politika i programa s teritorijalnim utjecajem istraživački projekti s teritorijalnim utjecajem; saradnja u programima zajednice s teritorijalnim utjecajem.

U usporedbi sa studijem geografije, prostornog menadžmenta i prostornog planiranja koji se izvodi na Univerzitetu Autonomna u Barseloni, Španija, sličnosti su evidentne. Studijski programi traju jednako. Glavni cilj bachelor studija prostornog planiranja u Barseloni je osposobiti stručnjake sa sposobnošću razvijanja zadataka planiranja i upravljanja prostorom i okolišem. Da bi to oni učinili, pruža im se znanje i alati potrebne za provođenje integrisane analize društvene i regionalne prostorne dinamike te geoekoloških, ruralnih i urbanih transformacija prostora. Nakon završetka studija, studenti stiču optimalne vještine potrebne za multidisciplinarni profil u područjima kao što su: javna uprava, od lokalne do međunarodne razine, u području regionalnog planiranja i upravljanja, poslovno savjetovanje i druge tvrtke koje nude javne i privatne usluge, s pitanjima vezanim uz geografske podatke, upravljanje okolišem, planiranje i upravljanje geografskim položajem javnih usluga (promet, stanovanje), aktiviranje lokalne privrede, trgovačka društva, zadruge i udruge društvenog sektora, upravljanje urbanim projektima, tehničari za kartiranje i druge proizvode povezane s geoinformacijama, upravljanje prirodnim prostorima, planiranje ruralnih sredina, nevladine organizacije, treći sektor i druge udruge za međunarodnu saradnju, i primijenjena istraživanja.

Navedeni studijski programi imaju sličan osnovni nastavni plan i program kao i predloženi studij Regionalnog i prostornog planiranja, što uključuje predmete iz oblasti fizičke i društvene geografije, regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja, te GIS-a. Navedeni programi posebno naglašavaju praktičan rad i terensko istraživanje, kao i učenje o aktuelnim pitanjima u oblasti prostornog planiranja.

Mogućnost mobilnosti studenata u domaćem i međunarodnom prostoru visokoga obrazovanja

Univerzitet u Sarajevu – Prirodno – matematički fakultet kadrovski osnažuje kapacitete koji su zaduženi za saradnju sa Službom za međunarodnu saradnju i dvosmjernu mobilnost akademskog osoblja i studenata. Međunarodna saradnja je osobito intenzivirana posljednjeg desetljeća u okviru međunarodne razmjene studenata, nastavnika i nenastavnog osoblja u okviru Tempus, CEEPUS i Erasmus projekata te različitih programa i fondova prekogranične saradnje. Ured za međunarodnu saradnju, kojeg vodi Prodekan za međunarodnu saradnju i osiguranje kvaliteta, zadužen je da prati i evaluira mobilnost, te Senatu dostavlja godišnji Izvještaj o mobilnosti akademskog osoblja i studenata sa prijedlogom mjera za unaprijeđenje.

U okviru CEEPUS programa i GEOREGNET mreže, izabrani voditelj/kontakt osoba sa Odsjeka za geografiju zadužen je za praćenje i realizaciju dolazne i odlazne mobilnosti nastavnika i studenata. Voditelj je u obavezi da Službi za međunarodnu saradnju Univerziteta, 15 dana od završetka razmjene, pošalje Izvještaj o realiziranom boravku i izvršenoj uplati osiguranih sredstava nastavnicima i studentima koji borave na Odsjeku za geografiju Univerziteta u Sarajevu – Prirodno – matematičkog fakulteta. Mogućnost mobilnosti studenata na II ciklusu studijskog smjera Regionalno i prostorno planiranje na Univerzitetu u Sarajevu ostvaruje se putem raznovrsnih programa studentske razmjene unutar međunarodnog visokoobrazovnog okvira. Ova dinamika mobilnosti pruža studentima izuzetnu priliku za proširenje njihovog akademskog znanja, sticanje profesionalnih iskustava, te upoznavanje sa različitim kulturološkim kontekstima i pristupima regionalnom i prostornom planiranju.

Odsjek za geografiju Univerziteta u Sarajevu ostvaruje uspješnu saradnju sa uglednim visokoškolskim institucijama širom svijeta, čime se studentima i nastavnom osoblju pruža širok spektar opcija za međunarodnu razmjenu. Posebno se ističe saradnja sa institucijama poput Odjela za geografiju Fakulteta za humanističke studije Univerze na Primorskom u Kopru, Geografskog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Katedre za geografiju Pedagoške fakultete Masarykove Univerze u Brnu, Odjela za geografiju Sveučilišta Kingston, Sveučilišta de Paris-IV, Instituta za geografiju i istraživanje prostora Karl-Franzens-Universität Graz, Sveučilišta u Kopenhagenu, Odjela za geografiju Filozofskog fakulteta Univerze v Ljubljani i drugih.

Erasmus+ program razmjene ističe se kao najvažnija platforma koja omogućava studentima Odsjeka za geografiju na Univerzitetu u Sarajevu saradnju s institucijama poput Department of Geography, Faculty of Science, Palacky University, Olomouc, Češka Republika; Turistica – College of Tourism, University of Primorska, Slovenija; te Faculty of Science and Technology, University of Debrecen, Mađarska. Navedene opcije za mobilnost studenata značajno pridonose internacionalizaciji njihovog obrazovnog iskustva, poticanje razmjene stručnih spoznaja sa studentima iz drugih država, te izgradnji globalne mreže profesionalnih kontakata.

Povezanost s lokalnom zajednicom

Studijski program usmjerenja Regionalno i prostorno planiranje na Univerzitetu u Sarajevu je utemeljen i kroz potpisane sporazume o saradnji sa kompanijama i institucijama privatnog i javnog sektora na lokalnom i višim nivoima administrativne organizacije u Bosni i Hercegovini. Ova povezanost ostvaruje se kroz nekoliko različitih aspekata, koji uključuju optimiziranje postojeće prostorne i funkcionalne organizacije urbane infrastrukture i valorizacije dostupnih prirodnih i društvenih resursa, te projekcije budućeg optimalnog privrednog razvoja lokalnih zajednica. Dodatno, važno je istaći da je ovaj studijski program orjentisan prema rješavanju prostornih problema i konflikata u prostoru, te razvojnim problemima lokalnih zajednica. S tim u vezi, nastavnici i studenti se aktivno bave istraživanjem relevantnih pitanja koje imaju direktne implikacije na društvenu zajednicu, poput problema održivosti, privrednog razvoja, kvalitete života i slično. Akademsko osoblje Odsjeka za geografiju je već realiziralo niz različitih naučno-istraživačkih i razvojnih projekata koji su vezani za prethodno istaknute veze sa lokalnim zajednicama. Kako je ranije navedeno, na Odsjeku za geografiju djeluje Institut za regionalno i prostorno planiranje, koji se, između ostalog, bavi navedenim planskim aktivnostima.

Dodatno, Odsjek za geografiju baštini dugogodišnju saradnju sa lokalnim vlastima, te institucijama koje se bave istraživanjem prostora kako direktno tako i indirektno, što je formalizirano nizom relevantnih sporazuma o saradnji (primjera radi Sporazum o Saradnji sa Zavodom za planiranje razvoja Kantona Sarajevo, Sarajevskom regionalnom razvojnom agencijom - SERDA, Zavodom za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa Kantona Sarajevo, Federalnim hidro-meteorološkim zavodom, IPSA institutom, Privrednom komorom Federacije Bosne i Hercegovine i drugim), a svoju primjenu može naći kroz širok spektar naučno-istraživačkih i razvojnih projekata koji mogu uključivati i studente III ciklusa studija. Shodno prethodno istaknutim činjenicama (koji predstavljaju samo manji dio djelovanja akademskog i stručnog osoblja angažovanog na ovom studijskom usmjerenju), studijsko usmjerenje Regionalno i prostorno planiranje predstavlja jedan od temeljnih visokoškolskih obrazovnih programa koji je fokusiran na kreiranje ambijenta za održivi privredni i društveni razvoj i optimalno funkcionisanje lokalnih zajednica.

Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja

Usklađenost studijskog smjera Regionalno i prostorno planiranje sa zahtjevima strukovnih udruženja dodatno unapređuje kvalitet obrazovanja i omogućava da Baccalaureus/baccalaurea regionalnog i prostornog planiranja zadovoljavaju potrebe privrede i održivog razvoja društva. Naime, navedeni studijski program je razvijen uzimajući u obzir smjernice, preporuke i standarde relevantnih strukovnih udruženja koja baštine dugogodišnje iskustvo u oblastima regionalnog, prostornog, urbanog i regulacionog planiranja, kao što je odjeljak Geografskog društva u Federaciji Bosne i Hercegovine za navedene oblasti, što omogućuje studentima da steknu adekvatna znanja i vještine prepoznate od strane struke. Posebno treba naglasiti da je u suorganizaciji navedenog društva sa Prirodno-matematičkim fakultetom u periodu od osamostaljenja Bosne i Hercegovine organizovano pet kongresa geografa sa međunarodnim učešćem, unutar kojih je jedna od tematskih sekcija bila uvijek posvećena regionalnom i prostornom planiranju. Prezentovani naučno-istraživački radovi su publikovani u Zbornicima radova svih pet kongresa. Također, Geografsko društvo Bosne i Hercegovine koje je djelovalo u periodu 1947 – 1991. godine bilo izdavač naučnog časopisa Geografski pregled, u kojem je publikovan veliki broj tematskih radova na temu prostornog planiranja. Navedeni časopis se kontinuirano publikuje i u poslijeratnom periodu, u suorganizaciji Odsjeka za geografiju

Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta i Geografskog društva u Federaciji Bosne i Hercegovine, koje je pravni nasljednik Geografskog društva Bosne i Hercegovine. U ovom kontekstu, važno je naglasiti da je Geografsko društvo Bosne i Hercegovine organizovalo dva kongresa geografa Jugoslavije i aktivno participiralo u organizaciji preostalih deset kongresa do 1991. godine, unutar kojih se obavezna tematska sekcija posvećivala dostignućima geografa Bosne i Hercegovine i bivše Jugoslavije u oblasti regionalnog i prostornog planiranja. Budući da postoji formalizirana saradnja Odsjeka za geografiju sa institucijama koje se bave prostornim planiranjem, studijski program kontinuirano unapređuje nastavne module, kako bi odražavao najnovije trendove, tehnologije i pristupe u području regionalnog i prostornog planiranja. Dodatno, povezivanje stručnjaka iz prakse koji su uključeni u nastavni proces ovog studijskog smjera doprinosi aktuelnosti programa, što omogućuje studentima uvid u perspektive praktičara i stvarnih izazova sa kojima se susreće oblast prostornog planiranja. Ovakav pristup omogućuje ne samo visokokvalitetno obrazovanje studenata u oblasti prostornog planiranja, nego i njihovu uspješnu integraciju u profesionalno okruženje, zadovoljavajući očekivanja strukovnih udruženja.

S obzirom na formaliziranu saradnju Odsjeka za geografiju sa institucijama koje se bave regionalnim, prostornim, urbanističkim i regulacionim planiranjem, studijski program kontinuirano prilagođava nastavne module kako bi odražavao najnovije trendove, tehnologije i pristupe u oblasti regionalnog i prostornog planiranja. Povezivanje stručnjaka iz prakse, uključenih u nastavni proces ovog studijskog smjera, doprinosi aktuelnosti programa, pružajući studentima uvid u perspektive prakse i stvarne izazove s kojima se susreće oblast regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja. Navedeni pristup ne samo da omogućava visokokvalitetno obrazovanje studenata u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja, već i njihovu uspješnu integraciju u profesionalno okruženje, ispunjavajući očekivanja strukovnih udruženja.

☒ **Mogući partneri izvan visokoškolskoga sistema**

Sa partnerima izvan visokoškolskog sistema ostvarena je dugogodišnja saradnja kroz različite aktivnosti, od studentskih radnih praksi i do podrške pri izradi završnih radova i ostalih istraživanja. Partneri iz javnog sektora uključuju naučne i visokoškolske ustanove, tijela državne i lokalne uprave, zavode za prostorno planiranje i uređenje, razvojne agencije, entitetske zavode za statistiku, javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim područjima, zavode za zaštitu prirodne i kulturne baštine, katastarske urede, kartografske i geoinformatičke ustanove, javna preduzeća za upravljanje prostorom (Federalna geodetska uprava Bosne i Hercegovine, Autoceste Bosne i Hercegovine, Ceste Federacije Bosne i Hercegovine), hidrometeorološki zavod, medije i druge. Uključivanje partnera izvan visokoškolskog sistema ima potencijal dodatno obogatiti naučna i stručna iskustva studenata I ciklusa studija, proširujući perspektive studijskog smjera Regionalno i prostorno planiranje. Ranije je naglašeno da već postoji formalizirana saradnja s raznim institucijama koje se bave planiranjem prostora, poput Federalnog ministarstva prostornog uređenja, Federalnog ministarstva okoliša i turizma, kantonalnih ministarstava za prostorno uređenje, turizam i zaštitu životne sredine, te javnih agencija i zavoda za planiranje razvoja kantona u Federaciji Bosne i Hercegovine. Odsjek za geografiju Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta uspostavio je veze sa srodnim visokoškolskim ustanovama iz zemalja u okruženju i Evropske unije, kroz različite programe međunarodne saradnje i naučno-istraživačke projekte. Kontinuiranim unapređenjem nastavnih planova i programa, te zaključivanjem dodatnih sporazuma s vladinim, nevladinim organizacijama, privatnim firmama specijaliziranim za prostorno planiranje, regionalnim razvojnim agencijama, dodatnim stručnjacima iz prakse, kao i međunarodnim

organizacijama poput Komiteta za regije Evropske unije (European Committee of the Regions), UNDP, USAID i drugih srodnih organizacija, moguće je dodatno proširiti znanja i vještine studenata, što bi im omogućilo lakšu tranziciju iz obrazovne u radnu sredinu.

OPĆI DIO

☒ Naziv programa, tip, nivo, cilj i nosioc programa

Studijski program I ciklusa Regionalno i prostorno planiranje programski je profiliran kao naučno-istraživački studij, koji omogućuje bachelor nivo univerzitetskog obrazovanja. Garancija kvaliteta ovog nivoa obrazovanja nalazi se u činjenici uključivanja studenata u naučno-istraživački rad sa više nastavnika/saradnika uključenih u nastavni proces, tokom studijskog ciklusa, te praktični rad u javnom i privatnom sektoru. Studenti će također samostalno kreirati i inkorporirati stečena znanja u realizaciji istraživačkih projekata kroz seminarske radove i studentske projekte. Nakon završenog I ciklusa studija, baccalaureus/baccalaurea regionalnog i prostornog planiranja osposobit će se za samostalno i kreativno istraživanje u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja (Tabela 1).

Tabela 1. Studijski program Regionalno i prostorno planiranje

Naziv studijskog programa	REGIONALNO I PROSTORNO PLANIRANJE
Tip i nivo studijskog programa	I ciklus univerzitetskog obrazovanja – bachelor program (dodiplomski studij). Bolonjski princip studiranja.
Ciljevi studijskog programa	<ul style="list-style-type: none"> - sticanje i usvajanje znanja i vještina studenata za samostalni i rad u timovima u svim fazama pripreme, izrade i revizije regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova opće i posebne namjene u Bosni i Hercegovini i široj regiji, - sticanje i usvajanje znanja i vještina studenata u oblastima identifikacije i valorizacije fizičkogeografskih (rudno-mineralnih, geomorfoloških, klimatskih, hidroloških, pedoloških i biogeografskih) potencijala istraživanih područja za potrebe izrade regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova opće i posebne namjene, - sticanje i usvajanje znanja i vještina studenata u oblastima identifikacije i valorizacije društvenogeografskih (demogeografskih, urbanogeografskih, ruralnogeografskih, ekonomskogeografskih, saobraćajnogeografskih i infrastrukturnih i drugih) potencijala istraživanih područja za potrebe izrade regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova opće i posebne namjene, - sticanje i usvajanje znanja i vještina studenata o GIS softveru i setovima digitalnih geopodataka i načinu njihove implementacije u pripremi i izradi regionalnih i prostornih planova opće i posebne namjene, - sticanje i usvajanje znanja i vještina studenata o tehnologiji i softverima za daljinsku detekciju, metodologiji obrade prikupljenih podataka i načinu njihove implementacije u pripremi

	i izradi regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova opće i posebne namjene.
Nosilac studijskog programa	Univerzitet u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet
Naziv diplome	Baccalaureus/baccalaurea regionalnog i prostornog planiranja
Trajanje studija	4 akademske godine - 8 semestara
Kreditne vrijednosti studijskog programa	240 ECTS

Naučna polja kojima pripada predloženi studijski program

Studijski program Regionalno i prostorno planiranje pripada naučnom polju: Geografija (grane Regionalno i prostorno planiranje, Geografski informacioni sistemi (GIS), Fizička geografija, Društvena geografija, Regionalna geografija, Geoekologija, Turizam i Teorijska geografija).

Organizacija i trajanje studijskoga programa, te minimalni broj ECTS bodova potrebnih za završetak studija

Nositelj I ciklusa studija na studijskom usmjerenju Regionalno i prostorno planiranje na Odsjeku za geografiju je Univerzitet u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet.

Nositelj studija pokreće inicijativu i utvrđuje prijedlog za organizovanje studija u skladu sa odredbama općih akata Univerziteta kojim se uređuje predlaganje, ocjena, usvajanja novih i izmjena postojećih studijskih programa i nastavnih planova i programa.

Studijski program I ciklusa Regionalno i prostorno planiranje organiziran je kroz program predavanja i vježbi. Program predavanja i vježbi organizirat će se u vremenskom periodu od 15 sedmica (15 nastavnih jedinica) po semestru. Predavanja i auditorne vježbe će se realizirati kroz multimedijalno izlaganje gdje će se uglavnom primjenjivati direktne nastavne metode. Na osnovi usvojenog znanja sa predavanja i auditornih vježbi, studenti će na laboratorijskim vježbama (u laboratorijima, institutima, naučno-istraživačkim centrima Odsjeka za geografiju) upoznati sa metodama rada, aparaturom ili programima koji se koriste u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja. Predviđa se rješavanje zadataka iz praktičnih predmeta predmeta, te provjera znanja i primjera iznesenih na predavanjima i auditornim vježbama pod direktnim nadzorom i uz pomoć nastavnika i saradnika. Također, jedan dio nastavnog procesa (praktična nastava) realizirat će se u institucijama, organizacija i privrednim subjektima iz oblasti regionalnog, prostornog urbanističkog i regulacionog planiranja sa kojima Odsjek za geografiju ima dugogodišnju saradnju, gdje će studenti imati priliku da dopune znanja.

Studijski program Regionalnog i prostornog planiranja traje četiri godine – osam semestara. Studijska godina traje od početka oktobra do kraja septembra. U jednom semestru student ima četiri obavezna predmeta sa po 6 ECTS i jedan izborni predmet (biraju studenti od četiri

ponuđena predmeta) sa 6 ECTS (ukupno po semestru: 5 predmeta x 6 ECTS = 30 ECTS). Završetkom jedne studijske godine stiže se ukupno 60 ECTS kredita, odnosno 30 ECTS po jednom semestru. Nastavnim planom i programom predviđena je odbrana Završnog rada I ciklusa studija. Polaganjem svih ispita studenti stižu 234 ECTS, pri čemu odbranom Završnog rada I ciklusa studija stižu dodatnih 6 ECTS. Tokom studija potrebno je ostvariti 240 ECTS kredita (4 godine x 60 ECTS = 240 ECTS).

Jezik na kojem se izvodi studijski program

Svi predmeti realiziraju se na jednom od tri službena jezika u Bosni i Hercegovini (bosanskom, hrvatskom i srpskom jeziku). Studijski program se može realizirati i na engleskom jeziku (dosadašnja praksa za studente iz inostranstva koji pohađaju nastavu kroz programe mobilnosti).

Odgovarajući i transparentni selekcijski postupci za upis na studijski program

Prijava i upis kandidata u prvu godinu studija I ciklusa Regionalno i prostorno planiranje provodio bi se isključivo online putem Informacionog sistema eUNSA i web stranice www.upisi.unsa.ba, što je praksa na Univerzitetu u Sarajevu od 2019. godine.

Pravo učešća na Konkursu za upis u prvu godinu prvog ciklusa studija pod jednakim uvjetima imaju:

- a) kandidati koji završili srednju školu u četverogodišnjem trajanju u Bosni i Hercegovini;
- b) kandidati koji su srednju školu završili izvan Bosne i Hercegovine (državljeni Bosne i Hercegovine i strani državljani sa završenom srednjom školom) kojima je u postupku priznavanja odnosno ekvivalencije utvrđeno da imaju završeno adekvatno obrazovanje za nastavak školovanja;
- c) kandidati sa završenom četverogodišnjom srednjom školom po međunarodnim programima koji su odobreni od nadležnog ministarstva.

Izbor kandidata vrši se na osnovu Odluke o kriterijima i mjerilima za utvrđivanje redoslijedaprijema kandidata za upis u prvu godinu studija na Univerzitetu u Sarajevu, koja je sastavni dio Konkursa, kao i pojedinačnih kriterija utvrđenih za vrednovanje ocjena iz predmeta relevantnih za odgovarajući studijski program. Prijemni ispit nije predviđen na Odsjeku za geografiju.

Rangiranje kandidata i prijem studenata u I godinu studija na Odsjeku za geografiju Univerziteta u Sarajevu – Prirodno – matematičkog fakulteta vrši se u zavisnosti od broja bodova, utvrđenih na osnovu Kriterija Konkursa, a prema postignutom:

- općem uspjehu,
- uspjeha iz maternjeg jezika i pojedinih predmeta značajnih za odgovarajući studij,
- rezultata ostvarenih na takmičenjima iz predmeta relevantnih za određeni studij,
- odličan (5,0) uspjeh iz svih nastavnih predmeta i primjerno vladanje u toku cjelokupnog srednjoškolskog obrazovanja,
- ostala bodovanja definirana u članovima 20. i 21. Konkursa
- prioriteta izbora studijskog programa,
- rezultata eksterne provjere znanja (u slučaju međunarodnih programa).

Na Odsjeku za geografiju relevantni predmeti su: maternji jezik (Bosanski jezik i književnost, Hrvatski jezik i književnost, Srpski jezik i književnost), prvi strani jezik, Geografija, Matematika.

Utvrđivanje broja bodova na fakultetima/akademijama na kojima se ne polaže prijemni ispit, kao što je to na Odsjeku za geografiju, prema Konkursu, vrši se na sljedeći način:

- broj bodova po osnovu općeg uspjeha iznosi maksimalno 20, a utvrđuje se na način da se prosjek ocjena iz svih predmeta pomnoži sa 4 i zaokruži na dvije decimale;
- broj bodova po osnovu uspjeha iz predmeta značajnih za odgovarajući studijski program utvrđuje se iz uspjeha iz maternjeg jezika i grupe predmeta koji su značajni za odgovarajući studij, što se vrednuje sa maksimalno 80 bodova i to tako što se prosječna ocjena iz grupe ovih predmeta zaokruži na dvije decimale i pomnoži sa 16;
- bodovanje za takmičenja: za jedno od osvojenih mjesta na lokalnom (općinskom, gradskom) takmičenju učenika srednjih škola dobija se sljedeći broj bodova: za osvojeno prvo mjesto – 2 boda, za osvojeno drugo mjesto – 1 bod i za osvojeno treće mjesto – 0,5 boda; za jedno od osvojenih mjesta na kantonalnom takmičenju učenika srednjih škola dobija se sljedeći broj bodova: za osvojeno prvo mjesto – 3 boda, za osvojeno drugo mjesto – 2 boda i za osvojeno treće mjesto – 1 bod; za jedno od osvojenih mjesta na takmičenju učenika srednjih škola na nivou entiteta i Bosne i Hercegovine dobija se sljedeći broj bodova: za osvojeno prvo mjesto – 4 boda, za osvojeno drugo mjesto – 3 boda i za osvojeno treće mjesto – 2 boda; za jedno od osvojenih mjesta na međunarodnom takmičenju učenika srednjih škola dobija se sljedeći broj bodova: za osvojeno prvo mjesto – 5 bodova, za osvojeno drugo mjesto – 4 boda i za osvojeno treće mjesto – 3 boda. Ukupan broj bodova, a koje kandidat dobija po osnovu takmičenja navedenih u ovom članu, formira se na osnovu zbira bodova po svim rezultatima, s tim da se boduju rezultati ostvareni na takmičenjima iz predmeta relevantnim za određeni studij, a čiju verifikaciju vrši Komisija.
- za kandidate iz država nastalih raspadom bivše SFRJ za bodovanje ostvarenih rezultata na takmičenjima primjenjuje se odredbe utvrđene Konkursom, uz primjenu principa ekvivalencije (lokalno = općinsko, gradsko; kantonalno = županijsko/regionalno, regije unutar države; entitetsko=pokrajinsko i ostalo; državno = državno);
- kandidatima koji su imali odličan (5,0) uspjeh iz svih nastavnih predmeta i primjerno vladanje u toku cjelokupnog srednjoškolskog obrazovanja, dodjeljuje se dodatnih 5 (pet) bodova;
- kandidatima sa završenom srednjom školom u četverogodišnjem trajanju po međunarodnim programima odobrenim od strane nadležnog ministarstva i koji su polagali eksternu maturu iz predmeta od značaja za studij u završnom razredu srednje škole, dodjeljuju se dodatni bodovi za uspjeh na eksternoj maturi za svaki pojedinačni predmet po sljedećoj shemi: ocjena A* ili A – 3boda, ocjena B – 2 boda i ocjena C – 1 bod.

Verifikaciju online zaprimljenih dokumenata, prijem i upis studenata u prvu godinu studija provodi posebna Komisija za prijem i upis studenata koju imenuje Vijeće fakulteta. Nakon verifikacije na sjednici Vijeća Fakulteta objavljuje se na oglasnoj ploči prijedlog rang-liste kandidata koji su stekli pravo upisa na jedan od odsjeka Fakulteta. Kandidati koji su se prijavili na konkurs, a ne nalaze se na rang-listi primljenih kandidata mogu uložiti prigovor Vijeću Fakulteta u roku od tri dana od dana objavljivanja prijedloga rang-liste na oglasnoj ploči Fakulteta. Nakon pregleda žalbi Fakultet objavljuje konačnu rang-listu.

Studenti imaju pravo da, jednom tokom svog studijskog programa, pređu na drugi Odsjek ili smjer na Univerzitetu u Sarajevu – Prirodno-matematičkom fakultetu. Na svakom Odsjeku imenovana je Komisija za provođenje postupka ekvivalencije položenih ispita, koja vrši analizu i ocjenu položenih ispita na drugim visokoškolskim institucijama unutar Univerziteta u Sarajevu. Osim toga, ova komisija također sprovodi postupak ekvivalencije ispita za studente Univerziteta u Sarajevu koji prelaze sa jednog na drugi studijski program unutar iste organizacione jedinice, mijenjaju organizacionu jedinicu ili prelaze sa predbolonjskog na bolonjski studijski program. U specifičnom kontekstu Odsjeka za geografiju na Univerzitetu u Sarajevu – Prirodno-matematičkom fakultetu, formirana je Komisija koja se bavi postupkom akademskog priznavanja inostranih visokoškolskih kvalifikacija I i II ciklusa studija. Glavni zadatak ove Komisije je procjena mogućnosti akademskog priznavanja inostranih visokoškolskih kvalifikacija I i II ciklusa studija, s ciljem olakšavanja daljeg obrazovanja, odnosno upisa na II ili III ciklus studija, u zavisnosti od toga koja se diploma priznaje, na studijske smjerove Odsjeka za geografiju.

☒ Kvalifikacije koje se stiču po okončanju programa (uz direktno izraženu vezu s kvalifikacijskim okvirom)

Student nakon položenih svih ispita predviđenih Nastavnim planom i programom i odbranom završnog rada prvog ciklusa stiče akademski naziv Baccalaureus/baccalaurea regionalnog i prostornog planiranja. Nakon uspješne odbrane Završnog rada I ciklusa, izdaje se dokument Dodatak diplomi koji studenti dobijaju po okončanju studija I ciklusa Odsjeka za geografiju. Dodatak diplomi je razvijen na modelu European Commission, Council of Europe i UNESCO/CEPES. Dodatak diplomi sadrži informacije o nosiocu kvalifikacije, informacije o kvalifikaciji, informacije o stepenu kvalifikacije, informacije o sadržaju studija i postignutim rezultatima (spisak položenih predmeta sa ocjenama). Ako je student učestvovao u programu mobilnosti koji je odobren od Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta, ovaj dokument sadrži i spisak položenih predmeta tokom mobilnosti na instituciji domaćina u skladu sa važećim propisima. U dodatku diplomi nalaze se i podaci o završnom radu prvog ciklusa, informacije o funkciji kvalifikacije, dodatne informacije, obrazovni ciljevi i ishodi studijskog programa

☒ Analiza mogućnosti zapošljavanja studenata po završetku studijskih programa koja uključuje mišljenje ili službeno objavljene dokumente organizacija vezanih za tržište rada o primjerenosti predviđenih kvalifikacija koje se stiču završetkom studija

Nakon završenog I ciklusa studija na Odsjeku za geografiju, smjer Regionalno i prostorno planiranje, baccalaureus/baccalaurea regionalnog i prostornog planiranja su potpuno osposobljeni za samostalna naučna istraživanja teorijsko-aplikativnog karaktera i samostalan praktični rad u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja.

Poznavanje i tumačenje fizičkogeografskih i društveno-geografskih resursa prostora, koji su predmet proučavanja geografskih nauka, uključujući geologiju, geotektoniku, seizmologiju, geomorfologiju, klimatologiju, meteorologiju, hidrologiju, pedologiju, pedogeografiju, biogeografiju, demografiju, ekonomsku, urbanu i ruralnu geografiju i druge, od esencijalnog su značaja u planiranju, organizaciji i upravljanju prostorom i sveukupnim prostornim razvojem, uključujući ekonomski, socijalni i okolinski aspekt, naročito u kontekstu cilju održivog razvoja. Holistički pristup prostornom sistemu, kroz prostornu analizu i sintezu te primjenu odgovarajućih metodologija, znanja i vještina, naglašava važnost geografije kao temeljne nauke za planiranje, upravljanje i vrednovanje prostora.

Baccalaureus/baccalaurea regionalnog i prostornog planiranja profesionalno su osposobljeni za samostalni rad i rad u timovima u svim fazama pripreme, izrade i revizije regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova opće i posebne namjene u okviru nadležnih ministarstava, agencija i javnih i/ili privatnih institucija, samostalni istraživački rad u oblasti identifikacije i valorizacije fizičkogeografskih i društvenogeografskih resursa u svim fazama pripreme, izrade i revizije regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova, samostalne savjetodavne aktivnosti u svim fazama pripreme, izrade i revizije regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova, samostalni ili timski monitoring u toku i nakon implementacije regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova, rad u procesu stručne evaluacije regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova i svim drugim poslovima u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja. Stručnjaci u oblasti regionalnog i prostornog planiranja su prepoznati i u Zakonu o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije Bosne i Hercegovine («Sl. Novine Federacije Bosne i Hercegovine» br. 2/06; 72/07, 32/08, 4/10, 13/10, 45/10 i 85/21 i 92/21).

Mogućnosti zapošljavanja baccalaureus/baccalaurea regionalnog i prostornog planiranja u javnom sektoru uključuju brojne institucije poput državnih ministarstava komunikacija i prometa, civilnih poslova, vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, sigurnosti i odbrane, potom entitetskih ministarstava za prostorno uređenje, energiju, rudarstvo i industriju, promet i komunikacije, poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, razvoj, poduzetništvo i obrt, okoliš i turizam, rad i socijalnu politiku, evropske integracije i međunarodnu saradnju i drugih, kantonalnih ministarstava za prostorno uređenje, urbanizam, zaštitu životne sredine, općinskih službi za prostorno uređenje i zaštitu okoliša i srodne oblasti, zavode za prostorno planiranje, urbanizam i zaštitu okoliša, zavode za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa, agencija za regionalni razvoj, institucije zadužene za upravljanje nacionalnim parkovima i drugim zaštićenim područjima; javnim preduzećima za upravljanje prostornim resursima i infrastrukturom, državnoj agenciji za statistiku, entitetskim zavodima za statistiku, kartografskim i geoinformatičkim ustanovama, Oružanim snagama Bosne i Hercegovine i druge. Mogućnosti zapošljavanja u privatnom sektoru uključuju ovlaštene privatne kompanije i institute za pripremu i izradu prostornih planova i razvojnih strategija, konsultantske firme za prostorno planiranje i regionalni razvoj, inženjerske firme i uredi, građevinske i investitorske kompanije, NVO i udruženja građana i druge. Posebno se ističe mogućnost zapošljavanja magistara regionalnog i prostornog planiranja koji su ostvarili značajan akademski uspjeh tokom školovanja, u akademskom sektoru, na univerzitetima i fakultetima sa odsjecima/studijskim smjerovima/katedrama za geografiju, regionalni razvoj, urbanizam i slične studije, te istraživačkim institutima i centrima. Dodatno, baccalaureus/baccalaurea regionalnog i prostornog planiranja sa svojim kompetencijama mogu biti zaposleni i u brojnim međunarodnim organizacijama poput razvojnih agencija (UNDP, UN-Habitat i sl), institucija Evropske unije i drugih međunarodnih institucija koje se bave planiranjem i razvojem prostora.

Prohodnost studija

Prohodnost studija definirana je Zakonom o visokom obrazovanju "Službene novine Kantona Sarajevo", broj 36/22. (član 100.) i Pravilima studiranja za prvi, drugi ciklus studija, integrirani, stručni i specijalistički studij na Univerzitetu u Sarajevu (član 40.). Student ima pravo prenijeti u narednu godinu unutar jednog ciklusa studija 12 ECTS kredita, bez obzira na broj predmeta ili najviše dva nepoložena predmeta ukoliko oni nose više od 12 ECTS kredita. Na studijskom programu Regionalno i prostorno planiranje nema preduvjetnih predmeta koje je neophodno položiti kao uvjet da bi se drugi predmet u narednoj studijskoj godini. Student koji u toku studijske godine izvrši sve obaveza izuzev položenog završnog ispita nije obavezan ponoviti

prisustvovati nastavi iz studijskih predmeta iz kojih obnavlja godinu. Studentu koji obnavlja godinu na studijskom programu može se u skladu sa kadrovskim i organizacionim mogućnostima i kapacitetima dozvoliti pohađanje nastave i polaganje nastavnih predmeta iz naredne godine studija pod uvjetom da ukupno opterećenje studenta po semestru na prelazi 30 ECTS kredita. Studentu koji obnavlja godinu studija odnosno koji je prenio ispit u narednu studijsku godinu priznaju se ostvareni poeni i uredno izvršene obaveze u vremenskom periodu od jedne godine. Student koji je u posljednjoj studijskoj godini odslušao sve predmete zadržava status studenta narednu akademsku godinu (apsolventski staž) i ima pravo polagati nepoložene ispite u svim ispitnim rokovima u toku studijske godine.

Nakon završetka I ciklusa studija, baccalaureus/baccalaurea regionalnog i prostornog planiranja imaju mogućnost da nastave svoje obrazovanje na II i potom III ciklusu studija Regionalnog i prostornog planiranja, koji se fokusiraju na detaljnije kreativno samostalno i praktično istraživanje i podrazumjevaju rad na različitim istraživačkim projektima i praksi u različitim institucijama i nevladinom sektoru. Studiji na II i III ciklusu pružaju baccalaureus/baccalaurea regionalnog i prostornog planiranja priliku da se dodatno usavršavaju i specijalizuju u određenoj oblasti istraživanja i da steknu dodatno znanje i vještine koje su neophodne za napredovanje u karijeri. Student ima pravo pristupa na drugi ciklus studija na svim studijskim programima, u skladu sa utvrđenim kriterijima za rangiranje kandidata za upis na visokoškolsku ustanovu, u skladu sa zakonom i sukladno pravilima studiranja drugog ciklusa. Također, student školovanje može nastaviti i na drugim visokoškolskim institucijama u Bosni i Hercegovini koje imaju komplementarne studijske programe u skladu sa kriterijima upisa koje propisuju. Baccalaureus/baccalaurea regionalnog i prostornog planiranja mogu nastaviti svoje obrazovanje i na druge načine, primjera radi putem pohađanja specijalističkih ili master programa iz drugih srodnih oblasti. Ovakvi programi mogu doprinijeti proširenju postojećih znanja i vještina i povećanju svojih mogućnosti za zapošljavanje. U međunarodnim okvirima se pruža mogućnost horizontalne i vertikalne pokretljivosti unutar zemalja članica Evropske unije koje imaju komplementarne studijske programe.

Skala bodovanja i ocjenjivanja

Skala bodovanja i ocjenjivanja je usklađena sa aktuelnim zakonskim propisima iz oblasti visokog obrazovanja (Zakon o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo), Statutom Univerziteta u Sarajevu i Pravilima studiranja za I i II ciklus studija, integrisani, stručni i specijalistički studij na Univerzitetu u Sarajevu. U svakom pojedinačnom silabusu predmeta je navedena skala bodovanja i ocjenjivanja u skladu sa ciljevima učenja i ishodima. Konačni uspjeh studenta, nakon svih predviđenih oblika provjere znanja definiranih predmetnim silabusom, vrednuje se prema slijedećem sistemom, koji je usporediv sa ECTS sistemom (Tabela 2):

Tabela 2. Sistem vrednovanja

Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	Opis ocjene
10	A	95 - 100	izvrstan (izuzetan uspjeh sa neznatnim grešakama)
9	B	85 - 94	odličan (iznad prosjeka, sa ponekom greškom)
8	C	75 - 84	vrlo dobar (prosječan, sa primjetnim grešakama)
7	D	65 - 74	dobar (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima)
6	E	55 - 64	dovoljan (zadovoljava minimalne kriterije)
5	F, Fx	<55	nedovoljan (ne zadovoljava minimalne kriterije i potrebno je znatno više rada)

☒ Osiguranje kvalitete

Sistem osiguranja kvaliteta na Univerzitetu u Sarajevu – Prirodno-matematičkom fakultetu uređen je Pravilnikom o sistemu osiguranja kvaliteta Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta i Pravilnikom o sistemu osiguranja i upravljanja kvalitetom Univerziteta u Sarajevu. Tijela Fakulteta odgovorna za uspostavu i provođenje sistema osiguranja kvaliteta su Vijeće Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta, Prodekan za međunarodnu saradnju i osiguranje kvaliteta, Odbor za osiguranje kvaliteta.

Navedena tijela međusobno sarađuju u provođenju postupaka osiguranja i unapređenja kvaliteta u svim područjima djelovanja Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta. U pojedinim područjima osiguranja kvaliteta učestvuju i druga tijela Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta u okviru svojih nadležnosti. Sistemom osiguranja i unapređenja kvaliteta upravlja Vijeće Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta koje u okviru svojih nadležnosti donosi:

- odluke o prihvatanju strategije razvoja, pravilnika, priručnika i procedura za osiguranje i unapređenje kvaliteta u svim područjima djelovanja Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta,
- odluke o prihvatanju periodičnih planova i izvještaja Odbora,
- odluke o prihvatanju izvještaja o provedenoj internoj evaluaciji pojedinih studijskih programa,
- kao i druge odluke, planove, preporuke koje se tiču unapređenja kvaliteta u svim područjima djelovanja Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta.

Prodekan za međunarodnu saradnju i osiguranje kvaliteta koordinira poslovima iz domena osiguranja kvaliteta, priprema normativne akte kojim se regulira sistem osiguranja kvaliteta na Univerzitetu Sarajevu – Prirodno-matematičkom fakultetu i pokreće inicijative za unapređenje kvaliteta rada. Odbor za osiguranje kvaliteta Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta, kao savjetodavno tijelo je nadležno da:

- planira strategije razvoja i unapređivanja kvaliteta cjelokupne djelatnosti Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta (definisane standarde kvaliteta, predlaganje politike i procedura vezanih za sistem kvaliteta, utvrđivanje i razvijanje indikatora kvaliteta uz uvažavanje općeprihvaćenih standarda u visokom obrazovanju);
- predlaže izvještaje o internoj evaluaciji;
- predlaže opće akte i procedure u oblasti osiguranja kvaliteta (analize prolaznosti, vrednovanje nastavnih programa, evaluacija rada akademskog osoblja i drugih zaposlenika i sl.);
- organizira analize uspješnosti studiranja i identifikacije uzorka nekvalitetnog i neefikasnog procesa;
- priprema godišnji izvještaj u skladu sa datim nadležnostima;
- obavlja i druge poslove vezane za osiguranje kvaliteta na osnovu odluke organa Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta.

Osiguranje kvaliteta studijskog programa I ciklusa studija na studijskom usmjeranju Regionalno i prostorno planiranje provodit će gore navedena tijela odgovorna za uspostavu i provođenje sistema osiguranja kvaliteta a u skladu sa dokumentima sistema osiguranja kvaliteta. Osiguranje kvaliteta studijskog programa bazirano je na evaluaciji rada nastavnika i asistenata kao i evaluaciji svakog pojedinačnog kursa. Evaluacija se provodi nakon svakog

semestra, a studenti imaju mogućnost da iskažu svoje stavove o sadržaju predmeta, opterećenju na predmetu, kvalitetu izvođenja nastave i organizaciji ispita. Dobiveni rezultati se analiziraju te se nastavnicima dostavljaju izvještaji za svaki predmet pojedinačno. Na osnovu dobivenih rezultata nastavnici vrše potrebne korektivne radnje. Proces prikupljanja i analize podataka, vrednovanje i provođenje korektivnih mjera koordinira Odbor za osiguranje Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta uz podršku Prodekana za međunarodnu saradnju i kvalitet.

Studijski smjer Regionalno i prostorno planiranje na Odsjeku za geografiju Univerziteta u Sarajevu primjenjuje interaktivne nastavne metode i oblike rada koji studente aktivno uključuju u obrazovni proces. Predavanja i vježbe dizajnirane su s fokusom na studentsku participaciju i poticanju interaktivnog učenja. Studentima se pružaju i brojne izvanredne aktivnosti i istraživačke mogućnosti. Zajedno sa svojim profesorima/mentorima mogu sudjelovati u različitim istraživačkim projektima, čiji rezultati se mogu prezentovati na relevantnim naučnim i stručnim konferencijama i kongresima. Značajni primjeri takvih događaja uključuju:

- Kongres geografa Bosne i Hercegovine, u organizaciji Geografskog društva u Federaciji Bosne i Hercegovine (svake četvrte godine)
- Međunarodni kongres o turizmu i hotelijerstvu – ITHMC, u organizaciji Odsjeka za geografiju (svake godine)
- Dani infrastrukturnih podataka, u organizaciji Federalne geodetske uprave (svake godine)
- Konferencija o urbanom planiranju i razvoju, u udruženju Udruženja konsultanata inženjera Bosne i Hercegovine (svake godine)
- Simpozij o planiranju kvaliteta zraka u gradovima, u organizaciji Udruženja konsultanata inženjera Bosne i Hercegovine i drugi.

Pored prezentacija, studenti u saradnji sa nastavnicima i mentorima imaju priliku objavljivati članke u naučnim časopisima indeksiranim u relevantnim međunarodnim bazama podataka. Dodatno, nastavnici i saradnici aktivno podržavaju i pružaju stručnu pomoć Udruženju studenata geografije EGEA iz Sarajeva, doprinoseći tako i širem razvoju studentske zajednice. Shodno svemu navedenom, na I ciklusu studija na studijskom smjeru Regionalno i prostorno planiranje ističe se studentski centriran nastavni pristup i bogat istraživački i stručni angažman, što pruža studentima zavidne akademske temelje i opremljuje ih za uspješan profesionalni ulazak u oblast regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja.

OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA

Ishodi učenja na nivou studijskoga programa definirani u skladu sa zahtjevima strukovnih udruženja i tržišta rada, nastavkom školovanja, općim društvenim potrebama i standardima kvalifikacijskog okvira

Baccalaureus/baccalaurea regionalnog i prostornog planiranja je osposobljen/a za:

Znanje:

- Definiše i objašnjava relevantne pojmove i koncepte iz oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja;
- Tumači relevantne geoprostorne pojave i procese iz oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja;
- Daje argumente o savremenom značaju i relevantnosti geografske nauke i geoinformacionih tehnologija u pripremi i izradi regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova opće i posebne namjene;
- Razumije međusobne veze komponentnih i kompleksnih procesa fizičkogeografskih i društvenogeografskih elemenata i faktora geografske i životne sredine u svrhu pripreme i izrade regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova opće i posebne namjene;

Vještine:

- Identificira veze i odnose između različitih fizičkogeografskih i društvenogeografskih elemenata te regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja;
- Demonstrira adekvatne prostorno-planerske metode koje se koriste u pripremi i izradi regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova opće i posebne namjene;
- Identificira i valorizira elemente prostora prirodne i društvene vrste za potrebe regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja;
- Pristupa i uređuje rezultate dobivene putem savremenih geoinformacionih tehnologija.

Kompetencije:

- Primjenjuje različite metodološke postupke u prostorno-planerskom procesu;
- Koristi GIS softver i druge geoinformacione tehnologije u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja;
- Priprema i kreira regionalne, prostorne, urbanističke i regulacione planove opće i posebne namjene;
- Priprema i kreira strateške razvojne dokumente iz oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja;
- Implementira razvojne strategije u okviru nadležnih ministarstava, općina, agencija i javnih i/ili privatnih institucija

☒ **Popis obaveznih i izbornih predmeta s brojem ECTS bodova i brojem kontakt sati nastave potrebnim za njihovu izvedbu**

Popis obaveznih i izbornih predmeta s brojem ECTS bodova i brojem kontakt sati nastave potrebnim za njihovu izvedbu prikazan je u tabelama 3, 4, 5 i 6.

Tabela 3. Prva godina studijskog programa

PRVA GODINA	PRVI SEMESTAR				
	NASTAVNI PREDMETI	Struktura nastave (sedmično)		Broj ECTS	Broj kontakt sati i ukupno opterećenje studenta
		Predavanja	Vježbe		
Uvod u regionalno i prostorno planiranje	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Geologija	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Meteorologija	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Matematika	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Ukupno prvi semestar-obavezni predmeti	8	8	24	120P+ 120V (600)	
Engleski jezik I	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Tematsko kartiranje	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Uvod u geoekologiju	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Osnovne metode i tehnike prostornog planiranja	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Ukupno prvi semestar-izborni predmeti	2	2	6	30P+ 30V (150)	
	DRUGI SEMESTAR				
Klimatologija	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Geomorfologija	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Kartografija sa topografijom	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Statistika	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Ukupno drugi semestar-obavezni predmeti	8	8	24	120P+ 120V (600)	
Engleski jezik II	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Okeanografija	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Klimatske promjene	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Tektonska geomorfologija	2	2	6	30P+ 30V (150)	
Ukupno drugi semestar-izborni predmeti	2	2	6	30P+ 30V (150)	

Tabela 4. Druga godina studijskog programa

DRUGA GODINA	TREĆI SEMESTAR			
	Struktura nastave (sedmično)		Broj ECTS	Broj kontakt sati i ukupno opterećenje studenta
	Predavanja	Vježbe		
Hidrologija	2	2	6	30P+ 30V (150)
Geoinformatika	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ekonomska geografija	2	2	6	30P+ 30V (150)
Demografija	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ukupno treći semestar-obavezni predmeti	8	8	24	120P+ 120V (600)
Geovizualizacija	2	2	6	30P+ 30V (150)
Prikupljanje, integracija i geovizualizacija geoprostornih podataka	2	2	6	30P+ 30V (150)
Prirodni akcidenti i rizici u regionalnom i prostornom planiranju	2	2	6	30P+ 30V (150)
Planiranje životne sredine	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ukupno treći semestar-izborni predmeti	2	2	6	30P+ 30V (150)
	ČETVRTI SEMESTAR			
Urbana i ruralna geografija	2	2	6	30P+ 30V (150)
GIS	2	2	6	30P+ 30V (150)
Biogeografija	2	2	6	30P+ 30V (150)
Pedologija	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ukupno četvrti semestar-obavezni predmeti	8	8	24	120P+ 120V (600)
Principi i metode geografske regionalizacije	2	2	6	30P+ 30V (150)
Petrografija sa mineralogijom	2	2	6	30P+ 30V (150)
Demografska statistika	2	2	6	30P+ 30V (150)
Prostorna organizacija privrednih djelatnosti	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ukupno četvrti semestar-izborni predmeti	2	2	6	30P+ 30V (150)

Tabela 5. Treća godina studijskog programa

TREĆA GODINA	PETI SEMESTAR			
	Struktura nastave (sedmično)		Broj ECTS	Broj kontakt sati i ukupno opterećenje studenta
	Predavanja	Vježbe		
Geografija Bosne i Hercegovine	2	2	6	30P+ 30V (150)
GIS programiranje	2	2	6	30P+ 30V (150)
Valorizacija geoloških i geomorfoloških resursa u prostornom planiranju	2	2	6	30P+ 30V (150)
Urbano planiranje I	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ukupno peti semestar-obavezni predmeti	8	8	24	120P+ 120V (600)
Daljinska istraživanja	2	2	6	30P+ 30V (150)
Principi i metode regionalnog i prostornog planiranja	2	2	6	30P+ 30V (150)
Strateško prostorno planiranje	2	2	6	30P+ 30V (150)
Klimatske promjene i urbano planiranje	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ukupno peti semestar-izborni predmeti	2	2	6	30P+ 30V (150)
	ŠESTI SEMESTAR			
Valorizacija klimatskih i hidroloških resursa u prostornom planiranju	2	2	6	30P+ 30V (150)
Valorizacija pedoloških i biogeografskih resursa u prostornom planiranju	2	2	6	30P+ 30V (150)
Urbano planiranje II	2	2	6	30P+ 30V (150)
Prostorno-planerska praksa I	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ukupno šesti semestar-obavezni predmeti	8	8	24	120P+ 120V (600)
Okolinski aspekti u prostornom planiranju	2	2	6	30P+ 30V (150)
Regionalna politika Evropske unije i Bosne i Hercegovine	2	2	6	30P+ 30V (150)
Primjena GIS-a u regionalnom i prostornom planiranju	2	2	6	30P+ 30V (150)
Praktikum iz GIS-a	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ukupno šesti semestar-izborni predmeti	2	2	6	30P+ 30V (150)

Tabela 6. Četvrta godina studijskog programa

ČETVRTA GODINA	SEDMI SEMESTAR			
	Struktura nastave (sedmično)		Broj ECTS	Broj kontakt sati i ukupno opterećenje studenta
	Predavanja	Vježbe		
Demografski resursi u prostornom planiranju	2	2	6	30P+ 30V (150)
Urbano planiranje III	2	2	6	30P+ 30V (150)
Regulaciono planiranje I	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ruralno planiranje i ruralni razvoj	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ukupno sedmi semestar-obavezni predmeti	8	8	24	120P+ 120V (600)
Pravni aspekti u regionalnom, prostornom i urbanističkom planiranju	2	2	6	30P+ 30V (150)
Prostorno planiranje i ekonomski razvoj	2	2	6	30P+ 30V (150)
Geoprostorne baze i digitalno kartiranje životne sredine	2	2	6	30P+ 30V (150)
Metodologija planskog upravljanja okolinom	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ukupno sedmi semestar-izborni predmeti	2	2	6	30P+ 30V (150)
	OSMI SEMESTAR			
Urbano planiranje IV	2	2	6	30P+ 30V (150)
Regulaciono planiranje II	2	2	6	30P+ 30V (150)
Prostorno-planerska praksa II	2	2	6	30P+ 30V (150)
Završni rad I ciklusa	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ukupno osmi semestar-obavezni predmeti	8	8	24	120P+ 120V (600)
Web GIS i ArcGIS Online - Izrada pametnog Web GIS projekta	2	2	6	30P+ 30V (150)
Primjena GIS-a u prostornom planiranju pametnih gradova	2	2	6	30P+ 30V (150)
Geokološki i turistički aspekti u regionalnom i prostornom planiranju	2	2	6	30P+ 30V (150)
Saobraćajno planiranje	2	2	6	30P+ 30V (150)
Ukupno osmi semestar-izborni predmeti	2	2	6	30P+ 30V (150)

☒ Logička matrica ishoda učenja

Ishodi učenja na I ciklusu studija na studijskom programu Regionalno i prostorno planiranje proizlaze iz ranije navedenih ciljeva studijskog programa:

1. sticanje i usvajanje znanja i vještina studenata za samostalni i rad u timovima u svim fazama pripreme, izrade i revizije regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova opće i posebne namjene u Bosni i Hercegovini i široj regiji,
2. sticanje i usvajanje znanja i vještina studenata u oblastima identifikacije i valorizacije fizičkogeografskih (rudno-mineralnih, geomorfoloških, klimatskih, hidroloških, pedoloških i biogeografskih) potencijala istraživanih područja za potrebe izrade regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova opće i posebne namjene,
3. sticanje i usvajanje znanja i vještina studenata u oblastima identifikacije i valorizacije društvenogeografskih (demogeografskih, urbanogeografskih, ruralnogeografskih, ekonomskogeografskih, saobraćajnogeografskih i infrastrukturnih i drugih) potencijala istraživanih područja za potrebe izrade regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova opće i posebne namjene,
4. sticanje i usvajanje znanja i vještina studenata o GIS softveru i setovima digitalnih geopodataka i načinu njihove implementacije u pripremi i izradi regionalnih i prostornih planova opće i posebne namjene,
5. sticanje i usvajanje znanja i vještina studenata o tehnologiji i softverima za daljinsku detekciju, metodologiji obrade prikupljenih podataka i načinu njihove implementacije u pripremi i izradi regionalnih, prostornih, urbanističkih i regulacionih planova opće i posebne namjene.

Logička matrica ishoda učenja prikazana je u tabeli 7.

Tabela 7. Logička matrica ishoda učenja

R.B.	GODINA/ SEMESTAR	PREDMET	Cilj 1	Cilj 2	Cilj 3	Cilj 4	Cilj 5
1.	I/I	Uvod u regionalno i prostorno planiranje	*	*	*	*	*
2.	I/I	Geologija		*			
3.	I/I	Meteorologija		*			
4.	I/I	Matematika		*	*		
5.	I/I	Engleski jezik I		*	*		
6.	I/I	Tematsko kartiranje	*				
7.	I/I	Uvod u geoekologiju		*			
8.	I/I	Osnovne metode i tehnike prostornog planiranja	*				
9.	I/I	Klimatologija		*			
10.	I/I	Geomorfologija		*			
11.	I/I	Kartografija sa topografijom	*				
12.	I/I	Statistika		*	*		
13.	I/I	Engleski jezik II		*	*		
14.	I/I	Okeanografija		*			

15.	I/I	Klimatske promjene		*			
16.	I/I	Tektonska geomorfologija		*			
17.	II/III	Hidrologija		*			
18.	II/III	Geoinformatika	*			*	*
19.	II/III	Ekonomska geografija			*		
20.	II/III	Demografija			*		
21.	II/III	Geovizualizacija				*	*
22.	II/III	Prikupljanje, integracija i geovizualizacija geoprostornih podataka				*	*
23.	II/III	Prirodni akcidenti i rizici u regionalnom i prostornom planiranju		*			
24.	II/III	Planiranje životne sredine		*			
25.	II/IV	Urbana i ruralna geografija			*		
26.	II/IV	GIS	*			*	*
27.	II/IV	Biogeografija		*			
28.	II/IV	Pedologija		*			
29.	II/IV	Principi i metode geografske regionalizacije		*	*		
30.	II/IV	Petrografija sa mineralogijom		*			
31.	II/IV	Demografska statistika			*	*	*
32.	II/IV	Prostorna organizacija privrednih djelatnosti			*		
33.	III/V	Geografija Bosne i Hercegovine		*			
34.	III/V	GIS programiranje				*	*
35.	III/V	Valorizacija geoloških i geomorfoloških resursa u prostornom planiranju		*			
36.	III/V	Urbano planiranje I		*		*	*
37.	III/V	Daljinska istraživanja				*	*
38.	III/V	Principi i metode regionalnog i prostornog planiranja	*				
39.	III/V	Strateško prostorno planiranje			*		
40.	III/V	Klimatske promjene i urbano planiranje		*			
41.	III/VI	Valorizacija klimatskih i hidroloških resursa u prostornom planiranju		*			
42.	III/VI	Valorizacija pedoloških i biogeografskih resursa u prostornom planiranju		*			
43.	III/VI	Urbano planiranje II		*		*	*
44.	III/VI	Prostorno-planerska praksa I	*				
45.	III/VI	Okolinski aspekti u prostornom planiranju		*			
46.	III/VI	Regionalna politika Evropske unije i Bosne i Hercegovine	*				
47.	III/VI	Primjena GIS-a u regionalnom i prostornom planiranju				*	*
48.	III/VI	Praktikum iz GIS-a				*	*
49.	IV/VII	Demografski resursi u prostornom planiranju			*		
50.	IV/VII	Urbano planiranje III			*		*
51.	IV/VII	Regulaciono planiranje I			*		*
52.	IV/VII	Ruralno planiranje i ruralni razvoj			*		
53.	IV/VII	Pravni aspekti u regionalnom, prostornom i urbanističkom planiranju	*				
54.	IV/VII	Prostorno planiranje i ekonomski razvoj			*		
55.	IV/VII	Geoprostorne baze i digitalno kartiranje životne sredine				*	*
56.	IV/VII	Metodologija planskog upravljanja okolinom		*			
57.	IV/VIII	Urbano planiranje IV			*		
58.	IV/VIII	Regulaciono planiranje II	*			*	*

59.	IV/VIII	Prostorno-planerska praksa II	*					
60.	IV/VIII	Završni rad I ciklusa	*	*	*	*	*	*
61.	IV/VIII	Web GIS i ArcGIS Online - Izrada pametnog Web GIS projekta				*	*	
62.	IV/VIII	Primjena GIS-a u prostornom planiranju pametnih gradova				*	*	
63.	IV/VIII	Geoekološki i turistički aspekti u regionalnom i prostornom planiranju		*				
64.	IV/VIII	Saobraćajno planiranje				*		

Informacije o strukturi studija i uslovima upisa u sljedeći semestar

Struktura studija je definisana u skladu sa zakonskom regulativom Statutom Univerziteta u Sarajevu, te Pravilima studiranja za I, II ciklus studija, integrirani, stručni i specijalistički studij na Univerzitetu u Sarajevu – član 18. (Obim i struktura studija i studijskog programa) i član 19. (Studijski program).

U članu 22. (Organizacija studijske godine) stavu 8 Pravila studiranja za I, II ciklus studija, integrirani, stručni i specijalistički studij na Univerzitetu u Sarajevu, se navodi da je ovjera semestra i godine obavezna za sve studente, a u stavu 9 da se na osnovu ovjerenog semestra i godine utvrđuje koliko je student postigao ECTS bodova.

Zakon o visokom obrazovanju, Službene novine Kantona Sarajevo, broj 36/22) u članu 100. (Prelazak u narednu godinu), stav (1)–(8) reguliše uvjete upisa u narednu studijsku godinu:

(1) Student ima pravo prenijeti u narednu godinu studija unutar jednog ciklusa studija 12 ECTS studijskih bodova ili dva nepoložena predmeta bez obzira na vrednovanje, pod uslovom da nepoloženi predmet koji se prenosi u narednu studijsku godinu nije preduslov za slušanje predmeta u toj studijskoj godini.

(2) ECTS bodovi za svaki pojedinačni predmet se priznaju nakon uspješno položenog predmeta.

(3) Student koji je prenio ispite u narednu godinu ne može upisati još jednu višu godinu dok ne položi te prenesene ispite.

(4) Studentu koji obnavlja godinu studija, visokoškolska ustanova/organizaciona jedinica može dozvoliti unutar jednog ciklusa, u skladu sa svojim kapacitetima i organizacionim mogućnostima, pohađanje nastave i polaganje nastavnih predmeta iz naredne studijske godine pod uslovom da ukupno opterećenje studenata po semestru ne prelazi 30 ECTS studijskih bodova, a što se preciznije uređuje statutom.

(5) Student ima pravo okončati studij i u kraćem vremenskom periodu od perioda trajanja ciklusa studija pod uslovima definisanim statutom.

(6) Student javne visokoškolske ustanove koji je u posljednjoj studijskoj godini odslušao sve predmete stiče status studenta apsolventa i ima pravo polagati nepoložene ispite u svim ispitnim rokovima u toku tekuće studijske godine.

(7) Ukoliko student iz stava (6) ovog člana u vremenskom periodu propisanom u stavu (6) ovog člana ne položi sve ispite dužan je obnoviti završnu studijsku godinu u statusu apsolventa ponovca.

(8) Ukoliko je student položio sve ispite, izuzev završnog rada, ima pravo polagati završni rad u toku tekuće studijske godine, bez obzira na ispitne rokove utvrđene ovim zakonom.

Popis ili uslovi izbora predmeta koje student može izabrati s drugih studijskih programa

Studij ne predviđa mogućnost izbora predmeta izvan Odsjeka za geografiju, odnosno predmeta definisanih nastavnim planom i programom smjera Regionalno i prostorno planiranje.

Način dokumentovanja 30 ECTS praktične nastave

Praktična nastava se u sklopu studijskog programa Regionalno i prostorno planiranje izvodi u sklopu nastavnih predmeta, od kojih svaki nosi po 6 ECTS bodova:

- Urbano planiranje II
- Prostorno-planerska praksa I
- Urbano planiranje III
- Ruralno planiranje i ruralni razvoj
- Urbano planiranje IV
- Regulaciono planiranje I
- Regulaciono planiranje II
- Prostorno-planerska praksa II
- Valorizacija klimatskih i hidroloških resursa u prostornom planiranju
- Završni rad I ciklusa

Prema unaprijed utvrđenim rokovima i rasporedu izvršenja prakse, student je obavezan izvršiti određen broj sati prakse. Dokumentovanje praktičnog dijela nastave se vrši u formi evidencijskog obrasca prisustva nastavi, koju vodi predmetni nastavnik. Evidencije o realizaciji i prisustvu praktičnoj nastavi se arhiviraju i ovjeravaju od strane Šefa Odsjeka za geografiju. Obaveza je studenta voditi dnevnik praktične nastave i izraditi završni izvještaj.

Pored navedenih, u okviru pojedinih predmeta se jednim značajnim dijelom realizira praktična nastava iz predmeta Meteorologija, Klimatologija, Klimatske promjene, Geologija, Geomorfologija, Demografija, GIS; Urbana i ruralna geografija, Biogeografija, Pedologija, Valorizacija geoloških i geomorfoloških resursa u prostornom planiranju, Valorizacija pedoloških i biogeografskih resursa u prostornom planiranju, Demografski resursi u prostornom planiranju.

Informacije o načinu završetka studija

Studij Regionalno i prostorno planiranje se završava polaganjem svih ispita predviđenih nastavnim planom i programom, te izradom i odbranom završnog rada I ciklusa studija.

OPIS SVAKOG PREDMETA NA STUDIJU

Podaci o predmetu (naziv predmeta, nivo, ECTS, broj sati, status predmeta, godina studija, semestar, preduslovni predmeti ukoliko postoje, opis i ciljevi predmeta, očekivani ishodi učenja (znanje, vještine, kompetencije), tematske jedinice koje će se izučavati, metode izvođenja nastave, metode provjere znanja, literature (obavezna i dopunska)



Šifra predmeta: RPP-106.1-2	Naziv predmeta: Uvod u regionalno i prostorno planiranje		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Objektom proučavanja geografske i prirodne sredine spoznati fizičkogeografske, društveno-geografske, regionalno-geografske i geoekološke elemente regionalnog i prostornog planiranja. Ovladati metodama i metodologijom regionalnog i prostornog planiranja. Spoznati i shvatiti suštinu uticaja koncepcije izrade regionalnih i prostornih planova.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodna razmatranja.2. Razvoj prostornog planiranja (u svijetu i u Bosni i Hercegovini).3. Regionalni i prostorni planovi.4. Mjesto i uloga geografije u regionalnom i prostornom planiranju.5. Kompleksni fizičkogeografski sadržaji u RP planiranju.6. Kompleksni društveno-geografski sadržaji u RP planiranju.7. Kompleksni regionalno-geografski sadržaji u RP planiranju.8. Test 19. Zaštita životne sredine u prostornom planiranju.10. Turističko uređenje prostora.11. Faze izrade regionalnih i prostornih planova.12. Sadržaj prostornog plana.13. Tehnike i modeli u planiranju (kvantitativni i kvalitativni modeli, simulacije i scenariji).14. Evropska prostorna razvojna perspektiva.15. Termini u prostornom planiranju.		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• student kritički spoznaje fizičko-geografske, društveno-geografske, regionalno-geografske i geoekološke elemente regionalnog i prostornog planiranja;• student ovladava metodama i metodologijom regionalnog i prostornog planiranja;• student spoznaje i shvata suštinu uticaja koncepcije izrade regionalnih i prostornih planova;		



	<p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno analizira kompleksne fizičkogeografske sadržaji u RP planiranju;• student samostalno analizira kompleksne društveno-geografske sadržaje u RP planiranju;• student samostalno analizira kompleksne regionalno-geografske sadržaje u RP planiranju <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno tumači turističko uređenje prostora;• student samostalno utvrđuje i kauzalno sagledava načine zaštite životne sredine u prostornom planiranju;• student samostalno tumači tehnike i modele u planiranju.																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata kroz izradu seminarskih radova i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij:</p> <p>Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Pisani rad (seminarski rad): max 10 – min 6 bodova Parcijalni test tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 21 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjnjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kicošev, S.- Dunčić, D.: Geografske osnove prostornog planiranja, Novi Sad, 1998.2. Marinović-Uzelac, A.: Prostorno planiranje, Zagreb, 2001.3. Bublin, M.: Prostorno planiranje, Sarajevo, 2001.4. Perspektiva Evropskog prostornog razvoja (ESDP), Evropska konferencija ministara nadležnih za regionalno planiranje (CEMAT), Potsdam, 1999.																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Dopunska:

1. Radeljak Kaufmann, P.: Metoda scenarija u istraživanju i planiranju prostora, Hrvatski geografski glasnik 78/1, 45–71, 2016.
2. Sivac, A., Banda, A.: Geografsko poimanje prostornog planiranja, Acta geographica Bosniae et Herzegovinae, 5, 109-118, 2016.
3. Spatial development glossary, European Conference of Ministers responsible for Spatial/Regional Planning, 2007., <https://www.coe.int/en/web/conference-ministers-spatial-planning/publications>
4. (CEMAT)Vresk, M.: Grad u regionalnom i urbanom planiranju, Zagreb, 1990.



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

FG - 111.0-2	Naziv predmeta: GEOLOGIJA		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 6
Status: obavezni	Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata za samostalno tumačenje promjena koje se dešavaju na površini Zemlje i njenoj unutrašnjosti, za samostalno tumačenje geološke građe određenog područja i osnovnih struktura Zemljine kore (slojeva, bora, rasjeda i navlake). Na osnovu tih saznanja mogu praktično uočavati određene promjene nastale u okolini, djelovanjem različitih faktora.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod u geologiju2. Postanak, građa i sastav Zemlje3. Minerali i stijene4. Stratigrafske jedinice i skala geološkog vremena5. Etape u evoluciji Zemlje i promjene6. Geološke karte, geološki stubovi i geološki profili7. Egzodinamika8. Prvi test9. Voda u sva tri agregatna stanja i njeno djelovanje10. Eolsko djelovanje i lednici11. Endodinamika (plutonizam, vulkanizam, metamorfizam i zemljotresi)12. Osnovi tektonike (epirogeni pokreti, transgresija, regresija i orogeni pokreti. Sloj i njegovi elementi u proučavanju tektonike13. Glavne tektonske faze u istoriji razvoja Zemlje. Geotektonske teorije (teorija tektonike ploča i teorija geosinklinala)14. Tangencijalni poremećaji i nabori u Zemljinoj kori.15. Pukotine, rasjedi i navlake		



Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• student objašnjava postanak Zemlje• student opisuje građu i sastav Zemlje• student objašnjava promjene koje se dešavaju na površini zemlje i njenoj unutrašnjosti.• student prepoznaje i obrazlaže sadržaj geološke karte• student obrazlaže i označava kartirane jedinice na geološkim kartama• student tumači tektoniku ploča i teoriju geosinklinala• student objašnjava i pokazuje geohronološku podjelu. <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student obrađuje i demonstrira osnovne strukture Zemljine kore (slojeve, bore, rasjede i navlake) na geološkim kartama• student označava osnovne strukture Zemljine kore na grafičkim priložima• student prezentuje litološke oznake za stijene <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student pokazuje i objašnjava geološke karte, tumače, stubove i profile• student samostalno tumači geološku građu područja• student samostalno priprema grafičke priloge
Metode izvođenja nastave:	Predavanja su teorijska i praktična zasnovana na izradi grafičkih priloga i obradi osnovnih struktura Zemljine kore (slojeva, bora, rasjeda i navlaka) i geohronoloških jedinica na geološkim kartama različite razmjere i namjene.
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij:</p> <p>Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p>

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	<p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <p>Operta, M. (2013): Opća geologija, Udžbenik Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo.</p> <p>Herak, M. (1990): Geologija, Školska knjiga Zagreb.</p> <p>Preporučena:</p> <p>Plummer, Ch.C., McGeary, D., Carlson, D.H. (2001): Physical Geology, Mgraw-Hill, New York</p> <p>Carla W.Montgomery. (1997): Environmental Geology, United States of America</p>																					

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: FG-101-2	Naziv predmeta: Meteorologija		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	<ul style="list-style-type: none">- upoznavanje studenata o teoretskim osnovama o kvantitativnokvalitativnim pokazateljima prostorno-vremenske dinamike glavnih meteoroloških elemenata i meteoroloških pojava,- upoznavanje studenata o osnovnim modifikatorima meteoroloških elemenata i meteoroloških pojava,- upoznavanje i sticanje znanja studenata o meteorološkom vremenu i sineoptičkim prognostičkim modelima,- upoznavanje studenata o meteorološkom instrumentalnom monitoringu, vrstama i načinom rada meteoroloških instrumenata, osmatračkim terminima i klimatološkim statističkim metodama obrade podataka,- upoznavanje studenata o zakonima i zakonomjernostima kojima podliježu dnevni i godišnji tokovi glavnih meteoroloških elemenata sa ciljem primjene u nastavnom procesu u osnovnoj i srednjim školama.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Atmosfera – opći pojmovi i postanak. Sastav i gustina atmosfere. Vertikalna struktura atmosfere.2. Meteorologija – definicije, ciljevi, zadaci, objekt proučavanja i podjela. Meteorološki elementi i meteorološke pojave. Meteorološko vrijeme – pojam, definicije i tipovi. Meteorološka osmatranja i mjerenja – pojam, značaj i vrste meteoroloških mjerenja. Vrste meteoroloških instrumenata. Organizacija meteorološke službe. Osmatrački termini. Statističke metode obrade meteoroloških podataka.3. Energetika atmosferskih procesa. Sunčevo zračenje. Oblici Sunčevog zračenja. Dnevni i godišnji tokovi globalnog sunčevog zračenja. Geografska raspodjela Sunčevog zračenja. Zemljino zračenje i protivzračenje atmosfere. Bilans zračenja. Instrumenti za mjerenje i obrada podataka o Sunčevom zračenju i svjetlosti. Značaj		



- Sunčevog zračenja.
4. Toplota u tlu, vodi i atmosferi. Zagrijavanje i hlađenje tla. Dnevni i godišnji tokovi temperature tla.
 5. Zagrijavanje i hlađenje vode. Dnevni i godišnji tokovi temperature vode. Instrumenti za mjerenje i obrada podataka o temperaturi tla i vode. Značaj temperature tla i vode.
 6. Zagrijavanje i hlađenje zraka. Dnevni i godišnji tokovi temperature zraka. Geografska raspodjela temperature zraka. Vertikalna promjena temperature zraka. Instrumenti za mjerenje i obrada podataka o temperaturi zraka. Značaj temperature zraka.
 7. Prvi test.
 8. Voda u atmosferi. Evaporacija (isparavanje). Geografska raspodjela evaporacije. Instrumenti za mjerenje i obrada podataka o evaporaciji. Značaj evaporacije.
 9. Vlažnost zraka i veličine za obilježavanje vlažnosti zraka. Dnevni i godišnji tokovi vlažnosti zraka. Geografska raspodjela relativne vlažnosti zraka. Instrumenti za mjerenje i obrada podataka o vlažnosti zraka. Značaj vlažnosti zraka.
 10. Horizontalna vidljivost i magle. Vrste magli. Geografska raspodjela magli. Instrumenti za mjerenje i obrada podataka o horizontalnoj vidljivosti. Značaj magli.
 11. Oblačnost. Nastanak i vrste oblaka. Geografska raspodjela oblačnosti. Instrumenti za mjerenje i obrada podataka o oblačnosti. Značaj oblačnosti.
 12. Padavine. Nastanak i vrste padavina. Dnevni i godišnji tokovi visine padavina. Geografska raspodjela padavina. Instrumenti za mjerenje i obrada podataka o visini padavina. Značaj padavina.
 13. Dinamika atmosferskih procesa. Atmosferski (zračni) pritisak. Dnevni i godišnji tokovi zračnog pritiska. Geografska raspodjela zračnog pritiska. Instrumenti za mjerenje i obrada podataka o zračnom pritisku. Značaj zračnog pritiska.
 14. Sineoptika. Sineoptičke karte apsolutne i relativne topografije. Savremene sineoptičke metode i modeli prognoze vremena.
 15. Vjetar. Mehanička svojstva vjetra. Tipovi cirkulacije zraka i vrste vjetrova. Geografska raspodjela vjetrova. Instrumenti za mjerenje i obrada podataka o vjetru. Značaj vjetra.



Ishodi učenja:	<p>- Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">- znanja studenata o meteorološkom vremenu i sineoptičkim prognostičkim modelima,- znanja studenata o kvantitativnokvalitativnim pokazateljima prostorno-vremenske dinamike glavnih meteoroloških elemenata i meteoroloških pojava,- znanja studenata o mehanizmima razvoja i dnevnim i godišnjim tokovima glavnih meteoroloških elemenata,- znanja studenata o utjecaju glavnih geografskih faktora na dinamiku i intenzitet glavnih meteoroloških elemenata. <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">- razumijevanje meteorološkog vremena na lokalnom i regionalnom nivou u odnosu na osnovne sineoptičke pokazatelje ,- praktično poznavanje zakona i zakonomjernosti kojima podliježu dnevni i godišnji tokovi glavnih meteoroloških elemenata sa ciljem primjene u nastavnom procesu u osnovnoj i srednjim školama,- poznavanje geoinformatičkih softvera za geovirtualno modeliranje prostorno-vremenske dinamike meteoroloških elemenata. <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">- poznavanje tipova vremenskih stanja i razumijevanje njihovog aplikativnog potencijala za različite privredne i uopće društvene potrebe,- poznavanje meteorološkog instrumentarija, metodike mjerenja i metodike obrade podataka unutar instrumentalnog meteorološkog monitoringa,- rad u različitim agencijama i institutima koji djeluju u različitim oblastima proučavanja prirodnih i društvenih procesa.
Metode izvođenja nastave:	<ul style="list-style-type: none">- Teorijska nastava uz primjenu adekvatnih multimedijalnih sredstava.- Praktični rad studenata sa meteorološkim podacima u oblasti primjene meteorološke statistike.- Zajednička analiza (vježbe).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriteriji:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Angažman na nastavi: maskimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Pismeni test tokom kursa: maksimalno 40 bodova, uslov 22 boda;- Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 10 bodova, uslov 6

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	<p>bodova;</p> <ul style="list-style-type: none">- Završni ispit: maksimalno 40 bodova, uslov 21 bod;- Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova <p>Ocjenjivanje:</p> <p>Ocjena - ECTS ocjena - Broj bodova</p> <table><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td>< 55</td></tr></table>	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	< 55
10	(A) izvrstan	95 - 100																	
9	(B) odličan	85 - 94																	
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																	
7	(D) dobar	65 - 74																	
6	(E) dovoljan	55 - 64																	
5	(F,FX) nedovoljan	< 55																	
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none">- Šegota, T. Filipčić, A. (1996): Klimatologija za geografe, Školska knjiga, Zagreb.- Milosavljević, M. (1988): Praktikum iz klimatologije sa meteorologijom, <p>Dopunska:</p> <ul style="list-style-type: none">- Milosavljević, M. (1988): Meteorologija, Naučna knjiga, Beograd.- Milosavljević, M. (1988): Klimatologija, Naučna knjiga, Beograd.- Penzar, I., Penzar, B. (1985): Agroklimatologija, Školska knjiga, Zagreb.- Dukić, D. (1981): Klimatologija, Naučna knjiga, Beograd.- Ducić, V., Anđelković, G. (2004): Klimatologija - Praktikum za geografe, Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd.																		

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: M-001	Naziv predmeta: Matematika		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata za uvod u matematiku.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod.2. Osnovne računске operacije.3. Skupovi brojeva i njihove osobine.4. Proporcije.5. Koordinatni sistemi (Dekartov, Polarni, Cilindrični i Sverni)6. Elementarne funkcije.7. Rješavanje sistemi linearnih jednađbi. Gausov metod.8. Determinane.9. Rješavanje sistemi linearnih jednađbi. Kramerovo pravilo.10. Matrice i operacije s matricama.11. Elementarne transformacije na matricama.12. Matrične jednađbe.13. Sistem linearnih jednađbi kao matrična jednađba.14. Metod najmanjih kvadrata.15. Primjena metoda najmanjih kvadrata na rješavanje Sistema linearnih jednađbi.		
Ishodi učenja:	Znanje: Student stiče znanje iz osnova matematike. Vještine: Razumjevanje matematičkih pojmova. Kompetencije: Primjene matematike u geografiji.		
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje. Matematički softver.		
Metode provjere znanja	Provjera znanja – kriterij:		



sa strukturom ocjene¹:	Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 60 – min 33 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova Ocjenjivanje: <table data-bbox="563 528 1426 786"><thead><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	Obavezna: <ul data-bbox="619 864 1426 931" style="list-style-type: none">• S. Kurepa, Uvod u matematiku, Tehnička knjiga Zagreb, 1984. Dopunska: <ul data-bbox="619 999 1426 1066" style="list-style-type: none">• Stephen Boyd, Lieven Vandenberghe, Introduction to applied linear algebra, Cambridge University Press 2018																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: EJ-107	Naziv predmeta: Engleski jezik I		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Konsolidovanje poznavanja engleskog jezika na prvom srednjem nivou kroz teme vezane za studijski program i interese studenata. Podsticanje studenata da uz pomoć engleskog jezika obogađuju svoje svakodnevno iskustvo. Usavršavanje sve četiri jezičke vještine (čitanje, pisanje, govor i slušanje), vokabulara, gramatike, izgovora u jezičkoj praksi.		
Tematske jedinice:	Teme: obrazovanje, studentski život, istraživanja, međuljudski odnosi, trendovi, životna sredina, umjetnost, zaposlenje, i mnoge druge. Gramatika: tvorba pitanja, glagolska vremena, modalni glagoli, infinitiv i gerund, upotreba članova, kondicionalne klauze i izražavanje želja. U okviru predmeta radi se jedan probni ispit (bez ocjene) i ponavljanje gramatičkog gradiva na kraju semestra. Studenti redovno rade zadaće i čitaju na engleskom jeziku. 1. Uvod u predmet i aktivnosti. Tvorba pitanja u engleskom jeziku. 2. Čitanje. Razgovor i prezentacije (na osnovu redovnih zadaća i po individualnom izboru tema). Pisanje sažetaka/rezimiranje. 3. Glagolska vremena (oblici i upotrebe) 4. Razgovor i prezentacije (na osnovu redovnih zadaća i po individualnom izboru tema) 5. Modalni glagoli (oblici i značenja) 6. Razgovor i prezentacije (na osnovu redovnih zadaća i po individualnom izboru tema) 7. Infinitiv i gerund 8. Diktat/slušanje/engleski idiomi. Pismene i usmene vježbe vokabulara.		



	<p>9. Imenice i upotreba članova 10. Razgovor i prezentacije (na osnovu redovnih zadataka i po individualnom izboru tema). Engleski idiomi. 11. Probni ispit (bez ocjenjivanja) 12. Razgovor i prezentacija. Engleski idiomi. Pismene i usmene vježbe vokabulara. 13. Kondicionalne rečenice i izražavanje želja 14. Razgovor i prezentacija. Engleski idiomi. Usmeno izražavanje (teme po izboru studenata) 15. Ponavljanje (gramatika, provjera zadataka)</p>
Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Oblici riječi (glagoli, imenice, članovi, gerund), i njihova upotreba (značenja glagolskih vremena, modalnih glagola, članova)• Struktura engleske rečenice (pitanja, kondicionalne rečenice, infinitivne i gerundivne fraze).• Poznavanje pravila pisanja sažetaka (rezimea) dužeg teksta• Engleski idiomi i izreke i njihovi ekvivalenti na bosanskom/hrvatskom/srpskom <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• samostalno kraće pismeno izražavanje (u obliku sažetka)• čitanje sa što korektnijim izgovorom• kraći dijalog na engleskom jeziku <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• samostalno korištenje rječnika i gramatika• samostalno čitanje na engleskom jeziku• jezički nivo A2-B1 (minimalno za čitanje i razumijevanje teksta)
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje, razgovor i pisanje (predavanja i vježbe); samostalni rad studenata (zadaci).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: Aktivnost na nastavi: maks. 50 bodova (redovne zadaci) Seminarski rad na odabranu temu: Parcijalni testovi tokom semestra: Završni ispit na kraju semestra: max 50 – min 27,5 bodova</p>

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	<p>Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna: Rječnici, gramatike (nivo A2-B1)</p> <p>Dopunska: Vince, Michael. 2009. First Certificate Language Practice, English Grammar and Vocabulary. 4th ed. Macmillan, Oxford.</p> <p>2. Materijali iz jezika i gramatike po izboru nastavnika, u elektronskom obliku.</p> <p>3. Tekstovi i audio/video materijal na savremenom engleskom jeziku za čitanje, razumijevanje, obogaćivanje rječnika, diskusiju na času, rezimiranje i procjenu znanja, koje obezbjeđuje nastavnik i/ili studenti po svom izboru.</p>																					

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: FG-207.6-2	Naziv predmeta: Tematsko kartiranje		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata za analizu elementa sadržaja tematske karte, estetskih, grafičkih, metričkih i prostornih vrijednosti neophodnih za kartiranje, te izradu tematskih karata i ocjenu kvaliteta istih.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Definicija, predmet, podjela i zadatak tematske kartografije2. Historijski razvoj tematske kartografije3. Tematske karte i modeli u tematskoj kartografiji4. Primjena GIS-a u tematskom kartiranju5. Sadržaj tematskih karata6. Kartografska izražajna sredstva7. Tačke, linije, površine i boje u tematskom kartiranju8. Metode kartiranja9. Parcijani ispit10. Nazivi i legenda na tematskim kartama11. Generalizacija tematskih karata12. Oblikovanje tematske karte13. Izrada tematskih karata14. Satalitski snimci/slike15. Atlasi i globusi		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• Definira i klasifikuje tematske karate• Identifikuje sadržaje tematskog kartiranja Vještine: <ul style="list-style-type: none">• primjenjuje kartografska izražajna sredstva• primjenjuje metode tematskog kartiranja• primjenjuje savremene geoinformacione tehnologije u tematskom kartiranju Kompetencije: <ul style="list-style-type: none">• samostalno kreira prostorne modele i baze podataka• samostalno dizajnira i kreira tematske karte.		



Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">Pavišić N., 1976: Osnovi kartografije, Cetinje.Hadner, M., Drozg V., 2016: Osnove tematske kartografije, Univerza v Mariboru, Maribor.Fridl, J., 1999: Metodologija tematske kartografije nacionalnega atlasa Slovenije, Geografija Slovenije 2., Ljubljana.Ikonović V.: Atlasi: složeni modeli geoprostora. Glasnik Srpskog geografskog društva, sveska LXXXV, broj 2, 2005, str. 133-141Ikonović V.: Metodološki koncepti Kartografije. Glasnik Srpskog geografskog društva, sveska LXXXVII, broj 2, Beograd, 2007, str. 153-164Ikonović V.: Modeli u kartografiji. Zbornik radova Geografskog fakulteta, broj LIV, Beograd, 2006, str. 229-248 <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none">Slukan Altić M., Povijesna kartografija - kartografski izvori u povijesnim znanostima. Izdavačka kuća «Meridijani», Samobor, 2003;Robinson, A. H., Morrison, J. L., Muehrcke, P. C.,																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 3

- Kimerling, A. J., Gupill, S. C. 1995.: Elements of Cartography, John Wiley&Sons, New York.
3. Frančula, N. 2002.: Digitalna kartografija, 3. prošireno izdanje, Geodetski fakultet.Zagreb.



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: GE-102-2	Naziv predmeta: Uvod u geoekologiju		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 6
Status: izborni	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Sticanje znanja o globalnim problemima životne sredine. Spoznati uzročnike i posljedice neravnoteža. Shvatiti suštinu geogenih i antropogenih uticaja na životnu sredinu.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Geoekologija. Objekat, predmet i zadaci2. Osnove shvatanja životne sredine3. Kvalitet životne sredine4. Turizam, rekreacija i životna sredina5. Prirodni faktori degradacije i zagađenja životne sredine6. Antropogeni faktori degradacije i zagađenja životne sredine7. Geografski omotač – definicija i struktura8. Prvi test9. Aksiomi, zakoni i zakonomjernosti u geografskom omotaču10. Metode i metodologija geoekoloških istraživanja11. Metode analize i sinteze u istraživanju geografske sredine12. Statistički metod u istraživanju životne sredine13. Metoda eksperimenta u istraživanju životne sredine14. Teledetekcione metode u istraživanju životne sredine15. Monitoring životne sredine		
Ishodi učenja:	Znanje: Student kritički spoznaje globalne probleme životne sredine. Spoznaje uzročnike i posljedice neravnoteža. Student stiče znanja o suštini geogenih i antropogenih uticaja na životnu sredinu. Vještine: Student samostalno radi zadatke koji se odnose na metode i metodologiju geoekoloških istraživanja Kompetencije: Student samostalno tumači geoekološke aspekte životne Sredine.		



	Student samostalno utvrđuje i kauzalno sagledava indikacione i atributivne faktore proučavanja životne sredine																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata kroz izradu zadataka i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja - kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Pisani rad (zadaci): max 10 – min 6 bodova Parcijalni test tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 21 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova Ocjenjivanje: <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	Obavezna: - Lješević, M. A. (2005): <i>Životna sredina 3</i> . Beograd: Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu. - Crnogorac, Č., Spahić, M. (2012). <i>Osnovi geoekologije</i> . Banja Luka: Art-print. - Lješević, M.A (2002). <i>Ruralna ekologija - životna sredina sela i nenaseljenih prostora - prvo izdanje</i> . Beograd: Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu, Centar za životnu sredinu i GIS. Dopunska: - Lješević, M. A.(2000): <i>Životna sredina – teorija i metodologija istraživanja</i> . Beograd: Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu. - Spahić, M. (1999): <i>Osnove geoekologije</i> . Tuzla: Harfo-graf.																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

²Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RPP-114-2	Naziv predmeta: Osnovne metode i tehnike prostornog planiranja		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	<ul style="list-style-type: none">– upoznavanje studenata sa najvažnijim elementima i teoretskim objašnjenjima prostornog planiranja– upoznavanje studenata sa osnovnim tehnikama prostornog planiranja u Bosni i Hercegovini– upoznavanje studenata sa osnovnim tehnikama prostornog planiranja u Evropi– upoznavanje studenata sa osnovnim tehnikama prostornog planiranja na prekograničnom, regionalnom i transregionalnom nivou		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Analiza i sinteza kao oblici mišljenja i raščlanjivanje i obuhvatanje problematike prostora2. Zatvoreni i otvoreni oblici mišljenja3. Prostor kao predmet analize i sinteze4. Ekonomske, ekološke i estetske komponente prostora5. Metode uporedne analize i komparacije u prostornom planiranju6. Metode izrade prostornih planova na nivou Bosne i Hercegovine7. Metode izrade prostornih planova na nivou EU8. Prvi test9. Metode izrade prostornih planova na prekograničnom, regionalnom i transregionalnom nivou10. Strategije prostornog razvoja11. Regije i regionalno planiranje12. Grad i urbanističko planiranje13. Implementacija prostornog plana14. Učešće javnosti u prostornom planiranju15. Analiza seminarskih radova		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">– Student definiše i opisuje osnovne metode i tehnike prostornog planiranja		



	<ul style="list-style-type: none">– Student daje primjere primjene osnovnih metoda i tehnika u oblasti prostornog planiranja; Vještine: <ul style="list-style-type: none">– Student prepoznaje i ponalazi podatke o prostornim planovima na svim nivoima planiranja.– Student prepoznaje instrumente za prostorno planiranje i njihov uticaj na prostor.– Student vrši klasifikaciju i analizu metoda i tehnika prostornog planiranja na različitim nivoima prostornih planova Kompetencije: <ul style="list-style-type: none">– Student istražuje metode i tehnike prostornog planiranja koje se koriste na različitim nivoima prostornih planova– Student obavlja konkretan rad sa primjenom metoda i tehnika prostornog planiranja na praktičnim zadacima.																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriterij: <ul style="list-style-type: none">- Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Angažman na nastavi: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Pismeni test tokom kursa: maksimalno 40 bodova, uslov 22 boda;- Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 10 bodova, uslov 6 bodova;- Završni ispit: maksimalno 40 bodova, uslov 21 bod;- Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova Ocjnjivanje: <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	Obavezna:																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

²Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



1. I. Bracken: Urban Planning Methods, Methuen, London, 1981.;
2. Stojkov, B: Metode prostornog planiranja, Geografski fakultet, Beograd, 1999.;
3. Evropska perspektiva održivog razvoja (ESDP)-Ka uravnoteženom i održivom razvoju teritorije Europske unije, Potsdam, 1999.
4. Grupa autora (2012.): Prostorni plan Federacije Bosne i Hercegovine – planski period: 2008.-2028. Urbanistički zavod BiH, IPSA Sarajevo i Ekoplan Mostar, Sarajevo – Mostar.
5. Lokalna samouprava u planiranju i uređenju prostora i naselja, Asocijacija prostornih planera Srbije, Beograd, 2001, 2004.;
6. A. Marinović-Uzelac: Teorija namjene površina u urbanizmu, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.;
7. Agenda 21, Deklaracija UN o zaštiti životne sredine, Rio de Janeiro, 1992.;
8. Primjeri prostornih planova u Bosni i Hercegovini
9. Primjeri evropskih strateških dokumenata

Dopunska:

1. Projekat upravne odgovornosti (GAP) – priručnik iz prostornog planiranja



Šifra predmeta: FG-102.5.-2	Naziv predmeta: Klimatologija		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	<ul style="list-style-type: none">- upoznavanje studenata o dinamičkim procesima u atmosferi, barskim i cirkulacionim sistemima i vremenskim nepogodama,- upoznavanje i sticanje znanja studenata sa osnovama klimatskih klasifikacija; upoznavanje i sticanje znanja studenata sa najvažnijim klimatskim klasifikacijama i klimatskim tipovima,- upoznavanje i sticanje znanja studenata sa teoretskim osnovama o kvantitativnokvalitativnim pokazateljima prostorno-vremenske dinamike glavnih klimatskih tipova u Koppenovoj klimatskoj klasifikaciji,- upoznavanje i sticanje znanja studenata o osnovnim klimatskim karakteristikama, klimatskim tipovima i klimatskoj regionalizaciji Bosne i Hercegovine,- upoznavanje i sticanje znanja studenata o klimatskim karakteristikama gradova i uticaju klime na živi svijet i čovjeka,- upoznavanje i sticanje znanja studenata o primjeni klime i klimatske regionalizacije svijeta u obrazovnom procesu u osnovnoj i srednjim školama.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Zračne mase i zračni frontovi. Tipovi zračnih masa. Tipovi zračnih frontova.2. Barski sistemi. Ciklone – nastanak i razvoj. Vrste ciklona. Anticiklone – nastanak i razvoj. Vrste anticiklona.3. Mosunska cirkulacija. Geografska raspodjela monsunu. Vremenske nepogode - vrste i posljedice. Geografska raspodjela nepogoda.4. Klimatologija - pojam, ciljevi, zadaci, objekt proučavanja i podjela. Klimatski elementi i klimatski modifikatori. Klima na Zemlji - opći pojmovi, definicije i značaj. Podjela klime. Solarna i fizička klima.		



5. Klimati - definicije i klasifikacija. Principi klasifikacije klime. Klimatski indeksi. Klasifikacija klimata prema E.De Martonu. Geografska raspodjela klimatskih tipova i klimatskih varijanti prema E.De Martonu.
6. Klasifikacija klimata prema B.P. Alisovu. Geografska raspodjela klimatskih tipova prema B.P. Alisovu. Klasifikacija klimata prema C.W.Thornthwaiteu. Geografska raspodjela klimatskih tipova prema C.W.Thornthwaiteu. Klasifikacija klimata za potrebe tehnike.
7. Prvi test.
8. Klasifikacija klimata prema W. Köppenu – osnove klasifikacije, klimatski indeksi i podjela. Glavni klimatski razredi. Glavni klimatski tipovi i klimatski podtipovi. Tropske kišne klime. Geografska raspodjela tropskih kišnihklima.
9. Suhe klime. Geografska raspodjela suhih klima. Umjereno tople i kišne klime. Geografska raspodjela umjereno toplih i kišnih klima. Sniježnošumske klime. Geografska raspodjela sniježno-šumskih klima. Sniježne klime. Geografska raspodjela sniježnih klima.
10. Klima Evrope prema W. Köppenovoj klasifikaciji klimata. Geografska raspodjela glavnih klimatskih elemenata u Evropi. Geografska raspodjela klimatskih razreda i glavnih klimatskih tipova u Evropi. Klima vanevropskih kontinenta prema Köppenovoj klasifikaciji klimata.
11. Geografska raspodjela glavnih klimatskih elemenata u vanevropskim kontinentima. Geografska raspodjela klimatskih razreda i glavnih klimatskih tipova na vanevropskim kontinentima.
12. Klima Bosne i Hercegovine prema Köppenovoj klasifikaciji klimata. Geografska raspodjela glavnih klimatskih elemenata u Bosni i Hercegovini. Geografska raspodjela klimatskih razreda i glavnih klimatskih tipova i klimatskih podtipova u Bosni i Hercegovini.
13. Fluktuacije i varijacije klime. Klima i promjene klime u instrumentalnom periodu. Klima i promjene klime u Holocenu. Klima i promjena klime u geološkoj prošlosti Zemlje. Teorije o kolebanju klimata i klimatskim ciklusima.
14. Prostorna diferencijacija klime. Klima gradova i okoline.
15. Uticaj klime na živi svijet. Čovjek i klima.



Ishodi učenja:	Znanje: <ol style="list-style-type: none">1. Sticanje spoznaja o tipovima meteorološkog vremena i savremene klime u fizičkom ambijentu Zemlje;2. Sticanje spoznaja o prostornoj i vremenskoj dinamici glavnih klimatskih elemenata;3. Sticanje spoznaja o tipovima vremena i klime svijeta, kontinenata, svjetskog okeana i odabranih regija kopna.4. Sticanje spoznaja o klimatskim promjenama unutar planetarnog klimatskog sistema. Vještine: <ol style="list-style-type: none">1. Poznavanje odabranih metoda klimatološke statistike u obradi, grafičkom predstavljanju i interpretaciji klimatoloških podataka u svrhu tipizacije tipova vremena i klime na makro, mezo i mikro planu;2. Poznavanje instrumentalnog meteorološkog monitoringa i metodike meteoroloških mjerenja u svrhu definiranja općih i specifičnih meteoroloških obilježja analiziranih klimatskih sistema;3. Razumijevanje općih geoambijentalnih uvjeta i poznavanje mehanizama njihovog utjecaja na lokalne klimatske sisteme; Kompetencije: <ol style="list-style-type: none">1. Definiranje utjecaja lokalnog klimatskog sistema na infrastrukturne sadržaje unutar urbanih područja;2. Definiranje međusobnih veza i utjecaja geografskih faktora na klimu i obrnuto;3. Poznavanje metoda za procjenu stepena i intenziteta klimatskih promjena na lokalnom nivou.
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriteriji: <ul style="list-style-type: none">- Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Angažman na nastavi: maskimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Pismeni test tokom kursa: maksimalno 40 bodova, uslov 22 boda;- Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 10 bodova, uslov 6 bodova;- Završni ispit: maksimalno 40 bodova, uslov 21 bod;- Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova Ocjenjivanje: <p>Ocjena - ECTS ocjena - Broj bodova: 10 (A) izvrstan 95 - 100</p>

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	9 (B) odličan 85 - 94 8 (C) vrlo dobar 75 - 84 7 (D) dobar 65 - 74 6 (E) dovoljan 55 - 64 5 (F,FX) nedovoljan <55
Literatura²:	Obavezna: - Šegota, T. Filipčić, A. (1996): Klimatologija za geografe, Školska knjiga, Zagreb. - Milosavljević, M. (1988): Praktikum iz klimatologije sa meteorologijom. Dopunska: - Milosavljević, M. (1988): Meteorologija, Naučna knjiga, Beograd. - Milosavljević, M. (1988): Klimatologija, Naučna knjiga, Beograd. - Penzar, I., Penzar, B. (1985): Agroklimatologija, Školska knjiga, Zagreb. - Dukić, D. (1981): Klimatologija, Naučna knjiga, Beograd. - Ducić, V., Anđelković, G. (2004): Klimatologija - Praktikum za geografe, Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd.

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: FG-103-2	Naziv predmeta: Geomorfologija		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Usvajanje znanja o različitim endogenim geomorfološkim procesima i oblicima, o tektonskim pokretima i njihovom morfološkom značaju, o genezi i evolutivnoj klasifikaciji planina, o prapločama i globalnom reljefu Zemlje, o genezi okeanskih bazena, te o vulkanskim i seizmičkim pojavama i oblicima. Usvajanje znanja o različitim egzogenim geomorfološkim procesima i oblicima, o osnovnim genetskim tipovima reljefa: padinskim, denudacionim, abrazivnim, fluvijalnim, fluviodenudacionim, krškim, fluviokrškim, nivacionim, glacijalnim i eolskim, te o značaju egzogenih i endogenih reljefnih oblika za odvijanje različitih društveno-ekonomskih aktivnosti u svijetu i Bosni i Hercegovini		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Tektonski pokreti i oblici, endogene sile i njihov geomorfološki značaj2. Tangencijalni i radijalni pokreti i oblici, tektogeneza vjenačnih i rasjednih planina3. Globalni reljef Zemlje, makro oblici reljefa kontinenata i reljef dna okeanskih bazena4. Vulkanske pojave i oblici5. Seizmičke pojave i oblici6. Parcijalni ispit7. Erozijska tla, padinski procesi i oblici8. Fluvijalni procesi i oblici9. Abrazivni procesi i oblici10. Krški procesi i oblici I11. Nivacioni procesi i oblici12. Glacijalni procesi i oblici13. Eolski procesi i oblici14. Antropogeni procesi i oblici15. Značaj reljefnih procesa i oblika za odvijanje različitih društvenoekonomskih aktivnosti		



Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• analizira endogene geomorfološke procese i prepoznaje oblike reljefa nastali endogenim procesima• analizira egzogene geomorfološke procese a• prepoznaje oblike reljefa nastali egzogenim procesim Vještine: <ul style="list-style-type: none">• primjenjuje metode geomorfoloških istraživanja;• primjenjuje podatke relevantnih institucija i zavoda na koja se odnose endogene i egzogene geomorfološke procese. Kompetencije: <ul style="list-style-type: none">• samostalno procjenjuje geomorfološke specifičnosti prostora kao rezultat endogenih i egzogenih geomorfoloških procesa• samostalno vrednuje reljef, endogene i egzogene reljefne oblike.																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova Ocjenjivanje: <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	Obavezna: <ol style="list-style-type: none">1. Temimović, E., Korjenić, A., Jahić, H. 2018: Tektonska geomorfologija, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo.2. Petrović, D., 1982: Geomorfologija, Beograd.																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 3

3. Tandarić, N.2010: Opća geomorfologija, Zagreb.

4. Marković, M. i dr.2003: Geomorfologija, Beograd.

Dopunska:

1. Đorđević, J., 2004: Tipologija fizičko-geografskih faktora u prostornom planiranju, Beograd.

2. Baraković, A.,2008: Geomorfologija, Tuzla.

3. Huggett, R.2007: Fundamentals of Geomorphology, Routledge, London-New York.

4. Bognar, A. 1981: Globalna tektonika ploča i reljef Zemlje, Geografski horizont, Zagreb.

5. Bognar, A. 1990: Osobine i zakonomjernosti oblikovanja strukturnog reljefa Zemlje, Geografski horizont, Zagreb



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
ODSJEK ZA GEOGRAFIJU
SMJER: NASTAVNIČKI

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: FG-1.7.8-2	Naziv predmeta: Kartografija sa topografijom		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Nosilac predmeta	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	<ul style="list-style-type: none">- Usvajanje znanja o kompoziciji (elementima) geografske karte: matematički, geografski, dopunski- Usvajanje znanja o obliku Zemlje i problemima kartografskog projektovanja, i odlikama kartografskih projekcija- Shvatanje koordinatnih sistema karte i praktične upotrebe- Razviti vještine izrade (konstruisanja) i kalkulacije matematičkih elemenata karte (razmjer, projekcije, koordinate)- Razviti vještine interpretacije topografskih i geografskih karata i njihove primjene u naučno-istraživačkim radovima i prostornoj praksi- Razumijevanje metričnosti karte i primjena kartometrije- Objasniti topografsku i geografsku orijentaciju, metode premjera, prikupljanje podataka i kartiranje		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Kartografija i topografija: razvoj, predmet, podjela i zadaci2. Geografske i topografske karte: terminološko i razvojno određenje, podjela i vrste, ključne karakteristike3. Kompozicija (elem.) karte: matematički, geogr., dopunski4. Razmjera karte: pojam, podjela i vrste, aplikativni značaj5. Kontrolni markeri karte: rektangular. i astron. koordinate6. Kartografsko projektovanje i projekcije: pojam, karakteristike, podjela i vrste projekcija (azimutne, cilindrične, konusne, alternativne)7. TEST 18. Kartografsko predstavljanje geografskih i topogr. objekata9. Interpretacija i analiza reljefa po topografskoj karti10. Geografski nazivi na karti i toponimija11. Kartometrija: dužine, površine, uglovi (horiz., vert.)12. Rekonstrukcija reljefa sa karte: topografski profili13. Topografska mjerenja na terenu i kartiranje		

	<p>14. Tematske i satelitske karte, i modeli Zemlje (globusi) 15. TEST 2</p>
Ishodi učenja:	<p><i>Znanje:</i> Spoznaja o elementima terena i kompoziciji karte. Kompleksnost kartografskog projektovanja i projekcija. Interpretacija reljefa, razmjere, koordinatnog sistema topografske karte. Mjerenja, orijentacija, kartometrija, aplikativnost karte kao fundamentalna geografska znanja.</p> <p><i>Vještine:</i> Razumijevanje geografske, matematičke i tehničke prirode karte. Izrada i tumačenje projekcija i razmjere karte. Razumijevanje koordinatnih sistema, kalkulacija koordinata i determinacija apsolutne lokacije. Tumačenje pejzažne topografije po karti. Mjerenja i računanja po karti. Mjerenja na terenu, orijentacija i osnove kartiranja. Praktična upotreba topografske karte.</p> <p><i>Kompetencije:</i> Konstrukcija, kalkulacija, interpretacija matematičkih elemenata karte. Analiza kartografskog sadržaja i mogućnosti praktične upotrebe- primjene karte. Identifikacija parametara i oblika reljefa i procjena taktičnosti terena. Primjena topografsko-kartometrijskih metoda (orijentacija, mjerenja, kalkulacije, tumači) u razumijevanju topografskih karakteristika mjesta. Praktična upotreba i eksploatacija kartografsko-topografskih podataka naročito kod geografskih usmjerenih aplikativnih istraživanja (prostorno planiranje, turizam i putovanja, itd.). Lakše snalaženje i bolje razumijevanje prostora i njegovih topografskih predispozicija, što je fundament kod valorizacije za različitu namjenu.</p>
Metode izvođenja nastave:	<p>Multimedijalna predavanja. Interaktivna metoda, Dijaloška metoda, Metoda usmenog izlaganja, Praktični rad, Metoda rada s tekstom, Audio-vizuelna metoda, Metoda demonstracije, Metoda pisanih i grafičkih radova, Individualni rad, Grupni rad, Rad u paru</p>
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Kriteriji vrednovanja: Angažman: 20, testovi: 40x2 (80), ukupno: 100 bod. Angažman- prisustvo: 5, aktivnost: 5, pisani rad: 10 Test 1,2: 40, 22 (55%)/ intg. (t1,t2) 80, 44 (55%) Bolonjska skala:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 10 (A) - 95-100 bodova ➤ 9 (B) - 85-94 bodova ➤ 8 (C) - 75-84 bodova ➤ 7 (D) - 65-74 bodova ➤ 6 (E) - 55-64 bodova ➤ 5 (F, FX) - manje od 55 bodova

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

Literatura²:	<p><i>Campbell, J.E., Shin, M. (2012): "Geographic Information System Basics", University of Carolina, Los Angeles</i></p> <p><i>Cartography (2021), Department of Remote Sensing and GIS, School of Earth and Environmental Science, Uttarakhand Open University, Haldwani</i></p> <p><i>Izmirlić, A. (1999): Vojna topografija, Federalno ministarstvo odbrane, Sarajevo</i></p> <p><i>Kennedy, M. (2000): "Understanding Map Projections", Environmental Systems Research Institute, New York</i></p> <p><i>Maps & Cartography, Geospatial Resources & Map Collection, Ball State University Libraries, USA</i></p> <p><i>Pavišić, N. (1976): "Osnovi kartografije", Obod, Cetinje</i></p> <p><i>Snyder, J.P. (1987): "Map Projections- A Working Manual", The U.S. Department of The Interior (DOI), Washington</i></p> <p><i>Stowe, B. (2023): Topography, University of Wyoming, USA</i></p> <p><i>Šobić, D. (1955): "Matematička kartografija", Geografski institut Jugoslovenske narodne armije, Beograd</i></p> <p><i>Topographic Map Symbols (2016), USGG, Department of the Interior, Geological Survey, USA</i></p> <p><i>Topographic Maps and Contours (2016), Academic Resource Centre, The ARC, USA</i></p> <p><i>Zbirka kartografskih znakova mjerila 1:500 do 1:25.000 (2011), Državna geodetska uprava, Zagreb</i></p> <p><i>Članci, studije, projekti i prezentacije iz oblasti</i></p>
--------------------------------	--

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: STAT-114/I	Naziv predmeta: Statistika		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata metodama deskriptivne i inferencijalne statističke analize.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod u statističke metode2. Prikupljanje i uređenje podataka. Statistički nizovi.3. Grafičko prikazivanje statističkih nizova.4. Potpune srednje vrijednosti.5. Položajne srednje vrijednosti.6. Mjere disperzije.7. Mjere asimetrije.8. Mjere zaobljenosti.9. Osnovni elementi teorije vjerovatnoće.10. Distribucije vjerovatnoće.11. Tačkaste i intervalne procjene prosjeka, proporcije i standardne devijacije.12. Parametarski statistički testovi (Z-test, t-test)13. H^2-test.14. Test nezavisnosti.15. Linearni regresijski model.		
Ishodi učenja:	Znanje: Student stiče znanje o statističkim metodama. Vještine: Prikupljanje, analiza i tumačenje statističkih podataka. Kompetencije: Primjena statistike u geografiji.		
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje. Statistički softver.		
Metode provjere znanja	Provjera znanja – kriterij:		



sa strukturom ocjene¹:	Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 60 – min 33 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova Ocjenjivanje: <table border="1"><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	Obavezna: <ul style="list-style-type: none">• Šošić, I.: Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 2004.• Petz, B.: Osnovne statističke metode za nematematičare, Zagreb, 1997. Dopunska: <p>Rogerson A. Peter: Statistical methods for geography, Sage Publications UK, 2019.</p>																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: EJ-107/I	Naziv predmeta: Engleski jezik II		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Konsolidovanje poznavanja engleskog jezika na prvom srednjem nivou kroz teme vezane za studijski program i interese studenata. Podsticanje studenata da uz pomoć engleskog jezika obogađuju svoje svakodnevno iskustvo. Usavršavanje sve četiri jezičke vještine (čitanje, pisanje, govor i slušanje), vokabulara, gramatike, izgovora u jezičkoj praksi.		
Tematske jedinice:	Teme: obrazovanje, studentski život, istraživanja, međuljudski odnosi, trendovi, životna sredina, umjetnost, zaposlenje, i mnoge druge. Gramatika: glagolska vremena i indirektna pitanja, pasiv, veznici, prepozicijski glagoli, relativne i kvantifikativne zamjenice, komparativ i superlative pridjeva i priloga, komparativne klauze i rečenice. U okviru predmeta radiće se jedan probni ispit (bez ocjene) i ponavljanje gramatičkog gradiva na kraju semestra. 1. Uvod u predmet i aktivnosti. Indirektna pitanja i glagolska vremena (ponavljanje). 2. Razgovor i rezimiranje pročitano (aktivnost zasnovana na studentskim redovnim zadaćama i vlastitom izboru tema). Pisanje sažetaka/rezimiranje. 3. Pasiv (oblici i upotrebe) 4. Razgovor i rezimiranje pročitano (aktivnost zasnovana na studentskim redovnim zadaćama i vlastitom izboru tema) 5. Veznici i ostali dodaci za organizaciju teksta, kvantifikatorske zamjenice (<i>each, every</i> , itd.) 6. Razgovor i rezimiranje pročitano (aktivnost zasnovana na studentskim redovnim zadaćama i vlastitom izboru tema) 7. Prepozicije, prepozicijski glagoli, frazni glagoli 8. Razgovor i rezimiranje pročitano (aktivnost zasnovana na		



	<p>studentskim redovnim zadaćama i vlastitom izboru tema)</p> <p>9. Relativne zamjenice</p> <p>10. Razgovor i rezimiranje pročitanog (aktivnost zasnovana na studentskim redovnim zadaćama i vlastitom izboru tema)</p> <p>11. Probni ispit (bez ocjenjivanja)</p> <p>12. Razgovor i rezimiranje pročitanog (aktivnost zasnovana na studentskim redovnim zadaćama i vlastitom izboru tema)</p> <p>13. Poređenje (superlative i komparativ)</p> <p>14. Razgovor i rezimiranje pročitanog (aktivnost zasnovana na studentskim redovnim zadaćama i vlastitom izboru tema)</p> <p>15. Ponavljanje (gramatika)</p>
Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Oblici riječi (pasiv, pridjevi, prilozi, veznici, prepozicijski i frazni glagoli, kvantifikatori) i njihova upotreba• Struktura engleske rečenice (relativne klauze, komparativne rečenice, pasivne rečenice).• Engleski idiomi i izreke i njihovi ekvivalenti na bosanskom/hrvatskom/srpskom <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• samostalno kraće pismeno izražavanje (u obliku sažetka)• korektan izgovor• dijalog i kraća prezentacija na engleskom jeziku <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• samostalno korištenje rječnika i gramatika• samostalno čitanje na engleskom jeziku• jezički nivo B1 (minimalno za čitanje i razumijevanje teksta)
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje, razgovor i pisanje (predavanja i vježbe); samostalni rad studenata (zadaće).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij:</p> <p>Prisustvo predavanjima i vježbama:</p> <p>Aktivnost na nastavi: maks. 50 bodova (redovne zadaće)</p> <p>Seminarski rad na odabranu temu:</p> <p>Parcijalni testovi tokom semestra:</p> <p>Završni ispit na kraju semestra: max 50 – min 27,5 bodova</p> <p>Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p>

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	Ocjnjivanje:		
	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova
	10	(A) izvrstan	95 - 100
	9	(B) odličan	85 - 94
	8	(C) vrlo dobar	75 - 84
	7	(D) dobar	65 - 74
	6	(E) dovoljan	55 - 64
	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Literatura²:	Obavezna: Rječnici, gramatike (nivo A2-B1)		
	Dopunska: Vince, Michael. 2009. First Certificate Language Practice, English Grammar and Vocabulary. 4 th ed. Macmillan, Oxford.		
	2. Materijali iz jezika i gramatike po izboru nastavnika, u elektronskom obliku.		
	3. Tekstovi i audio/video materijal na savremenom engleskom jeziku za čitanje, razumijevanje, obogaćivanje rječnika, diskusiju na času, rezimiranje i procjenu znanja, koje obezbjeđuje nastavnik i/ili studenti po svom izboru.		

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: FG-104.3-2	Naziv predmeta: Okeanografija		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Tokom nastavno-naučnog procesa potrebno je ovladati znanjima o Svjetskom okeanu u cjelini ali i njegovim pojedinim dijelovima u okviru regionalne okeanografije. Studenti stiču spoznaju o osnovnim karakteristikama okeana i mora te uzajamnim procesima i pojavama između hidrosfere i drugih geosfera, a posebno atmosfere.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Okeanografija - objekat, predmet, definicija, podjela i zadaci.2. Jedinstvo i podjela Svjetskog okeana.3. Horizontalna raščlanjenost Svjetskog okeana i kopna.4. Reljef dna pojedinih okeana.5. Sedimenti dna Svjetskog okeana.6. Osnovna hemijska svojstva morske vode. Površinska i dubinska raspodjela saliniteta u Svjetskom okeanu.7. Osnovna fizička svojstva morske vode. Termička svojstva morske vode.8. Led na Svjetskom okeanu.9. Prvi test10. Dinamika morske vode.11. Kvalitet morske vode.12. Atlantski okean.13. Tihi okean.14. Indijski okean.15. Sjeverni i Južni polarni okean.		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• studenti stiču osnovna znanja i razumijevanja o međuzavisnosti prirodnih nauka (fizika, hemija, biologija, geologija) u istraživanju mora i okeana;• studenti ovladavaju znanjima o Svjetskom okeanu, jedinstvu i podjeli, fizičkim i hemijskim osobinama morske vode; dinamičkim procesima i pojavama u njemu; reljefu dna		



	<p>Svjetskog okeana i pojedinih njegovih dijelova;</p> <ul style="list-style-type: none">• studenti kritički spoznaju i objašnjavaju uzajamne procese i pojave između hidrosfere i drugih geosfera, a posebno atmosfere i njihovom uticaju na Svjetski okean. <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno radi zadatke koji se odnose na elemente horizontalne raščlanjenosti kopna i mora i analizu reljefa dna mora i pojedinih okeana;• student samostalno radi zadatke koji se odnose na analizu fizičkih i hemijskih osobina vode Svjetskog okeana u cjelini i pojedinih njegovih dijelova;• student procjenjuje međusobne uticaje fizičkogeografskih faktora na dinamiku vode Svjetskog okeana; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno tumači hidrološke pojmove, osobine, dinamiku i kvalitet vode Svjetskog okeana;• student samostalno utvrđuje i kauzalno sagledava glavne zakonomjernosti u odvijanju hidroloških procesa i pojava u vodenom omotaču Zemlje, s posebnim akcentom na Svjetski okean.																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata kroz izradu konkretnih zadataka i/ili seminarskih radova i zajedničku analizu (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Pisani rad (zadaci ili seminarski rad): max 10 – min 6 bodova Parcijalni test tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 21 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 3

Literatura²:

Obavezna:

1. Spahić, M.: Okeanografija, Posebna izdanja GD FBiH, Harfo-graf, Tuzla 2005.
2. Riđanović, J.: Hidrogeografija, Školska knjiga, Zagreb 1989.

Dopunska:

1. Temimović E., Korjenić A., Jahić H. Tektonska geomorfologija, PMF, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo 2017.
2. Rajčević, V., Crnogorac, Č.: Praktikum iz hidrologije (II dio – Limnologija i Okeanologija); Geografsko društvo Republike Srpske, Banja Luka 2011.

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: GE-1.4.53-2	Naziv predmeta: Klimatske promjene		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata da shvate suštinu pojma klimatske promjene. Ovladavanje znanja studenata o prepoznavanju uzoraka klimatskih promjena i trendovima emisija stakleničkih plinova. Također, osposobljavanje studenata da razumiju i analiziraju osnovne klimatološke elemenata da definiraju klimatske tipove, klimatske indekse, i klimatske scenarije, te da razumiju uticaj klimatskih promjena na prirodne procese i resurse i antropogene djelatnosti te definiraju politike zaštite okoliša u kontekstu ublažavanja klimatskih promjena.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodna predavanja, pojam klimatskih promjena2. Promene klime u geološkoj prošlosti3. Klimatske promjene u holocenu4. Uzroci klimatskih promjena – prirodni i antropogeni utjecaji na klimatske promene5. Trendovi emisije stakleničkih plinova - klimatske promjene od početka industrijske revolucije6. Projekcije klimatskih promena7. Scenariji klimatskih promjena8. Parcijalni ispit9. Analiza osnovnih klimatoloških elemenata - definiranje klimatskih tipova, klimatskih indeksa, klimatskih promjena10. Primjena geoinformacionih tehnologija – modeliranje klimatskih promjena11. Procjena ranjivosti privrednih sektora i prilagođavanje na izmijenjene klimatske uvjete12. Utjecaj klimatskih promjena na prirodne procese i resurse i antropogene djelatnosti13. Politika zaštite okoliša u kontekstu ublažavanja klimatskih promjena		



	<p>14. Procjena potencijala za ublažavanje utjecaja klimatskih promjena</p> <p>15. Institucionalni i pravni okvir zaštite od potencijalno negativnih efekata klimatskih promena i mogućnosti adaptacije.</p>																		
Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Definira i razumije pojmove klimatskih promjena i klimatskih scenarija;• Analiza osnovne klimatološke elemente u cilju određivanja klimatskih tipova, klimatskih indeksa i klimatskih promjena <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• samostalno upotrebljava dostupne baze podataka o osnovnim klimatološkim elementima na međunarodnom i nacionalnom nivou• samostalno analizira osnovne klimatske elemente vrši njihovu prostornu i vremensku koparaciju; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• samostalno procjenjuje utjecaje klimatskih promjena na prirodne procese i resurse i antropogene djelatnosti• Procjena potencijala za ublažavanje utjecaja klimatskih promjena, predlaganje mjera za adaptaciju i mitigaciju klimatskim promjenama																		
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																		
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja - kriterij:</p> <p>Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																	
10	(A) izvrstan	95 - 100																	
9	(B) odličan	85 - 94																	
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																	
7	(D) dobar	65 - 74																	
6	(E) dovoljan	55 - 64																	

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Literatura²:	Obavezna: <ol style="list-style-type: none">1. Šegota, T.; Filipčić, A. (1996.); Klimatologija za geografe, Školska knjiga, Zagreb2. IPCC Intergovernmental panel on climate change - Working Group I contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Climate Change 2021 The Physical Science Basis3. IPCC (2013): Summary for Policymakers, Climate Change 2013: The Physical Science Basis.4. Joseph L. Blast (2010): Seven Theories of Climate Change, The Heartland Institute Dopunska: <ol style="list-style-type: none">1. Drugi nacionalni izvještaj Bosne i Hercegovine u skladu s Okvirnom konvencijom Ujedinjenih nacija 2013.2. Treći nacionalni izvještaj i drugi dvogodišnji izvještaj o emisiji stakleničkih plinova Bosne i Hercegovine u skladu s Okvirnom konvencijom Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama juli 2016.		

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: FG-103.1-2	Naziv predmeta: Tektonska geomorfologija		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Usvajanje znanja o različitim endogenim geomorfološkim procesima i oblicima, o tektonskim pokretima i njihovom morfološkom značaju, o genezi i evolutivnoj klasifikaciji planina, o prapločama i globalnom reljefu Zemlje, o genezi okeanskih bazena, te o vulkanskim i seizmičkim pojavama i oblicima.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodna razmatranja2. Endogene sile i njihov geomorfološki značaj3. Tektonski pokreti i oblici4. Tangencijalni pokreti i oblici5. Tektogeneza vjenačnih planina i orogene faze6. Radijalni pokreti i oblici7. Tektogeneza rasjednih planina8. Parcijalni ispit9. Kratoni i globalni reljef Zemlje10. Makro oblici reljefa kontinenata11. Reljef dna okeanskih bazena12. Vulkanske pojave i oblici I13. Vulkanske pojave i oblici II14. Seizmičke pojave i oblici15. Značaj endogenih reljefnih oblika za odvijanje različitih društveno-ekonomskih aktivnosti		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• analizira endogene geomorfološke procese• prepoznaje oblike reljefa nastali endogenim procesima Vještine: <ul style="list-style-type: none">• primjenjuje metode geomorfoloških istraživanja,• primjenjuje podatke relevantnih institucija i zavoda o endogenim geomorfološkim procesima. Kompetencije: <ul style="list-style-type: none">• samostalno procjenjuje geomorfološke specifičnosti		



	prostora kao rezultat endogenih geomorfoloških procesa • samostalno vrednuje reljef i reljefne oblike.																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova Ocjenjivanje: <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	Obavezna: 1. Temimović, E., Korjenić, A., Jahić, H. 2018: Tektonska geomorfologija, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo. 2. Marković, M. i dr. 2003: Geomorfologija, Beograd. 3. Bognar, A. 1981: Globalna tektonika ploča i reljef Zemlje, Geografski horizont, Zagreb. 4. Bognar, A. 1990: Osobine i zakonomjernosti oblikovanja strukturnog reljefa Zemlje, Geografski horizont, Zagreb. Dopunska: 1. Petrović, D., Manojlović, P. 1997: Geomorfologija, Beograd. 2. Burbank, D., Anderson, R. 2001: Tectonic Geomorphology, Blackwell Science, MaldenOxfordCarlton. 3. Marović, M. 2005: Geotektonika, Beograd. 4. Herak, M. 1987: Geologija, Školska knjiga, Zagreb.																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: FG-204-2	Naziv predmeta: Hidrologija		
Ciklus: I	Godina: II	Semestar: III	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Objektom proučavanja o hidrosferi spoznaju se procesi i pojave koji su posljedica stanja fizičkogeografskih faktora određenog geografskog prostora. Cilj je ovladati znanjima o vodama u podzemlju, tekućicama, jezerima, barama i močvarama i o vodi u ledu, te shvatiti suštinu uticaja kopnenih voda na procese koji su relevantni za fizičkogeografske procese i pojave. Tokom nastavno-naučnog procesa potrebno je i ovladati znanjima o Svjetskom okeanu, jedinstvu i podjeli, fizičkim i hemijskim osobinama morske vode; dinamičkim procesima i pojavama u njemu.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Hidrologija. Objekat, predmet, podjela i zadaci.2. Hidrogeologija. Slobodne podzemne vode.3. Izvori i vrela.4. Riječni sistem i riječna mreža.5. Riječne doline6. Dinamika riječne vode. Riječni režimi i vodni bilans.7. Prvi test8. Geneza i evolucija jezera. Voda u jezerskim kotlinama.9. Fizička i hemijska svojstva jezerske vode. Dinamika jezerske vode.10. Tipovi lednika. Geografsko rasprostranjenje leda na Zemlji11. Nastanak i tipovi močvara. Hidrološki sistem močvara.12. Svjetski okean, podjela i granice. Reljef dna Svjetskog okeana.13. Osnovna hemijska i fizička svojstva morske vode14. Dinamičke osobine Svjetskog mora. Talasi. Morska doba.15. Morske struje. Nivo Svjetskog okeana.		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• student kritički spoznaje hidrološke procese i pojave koji su posljedica stanja fizičkogeografskih faktora određenog		



	<p>geografskog prostranstva;</p> <ul style="list-style-type: none">• student identifikuje sve bitne elemente koji se odnose na vode u podzemlju, tekućicama, jezerima, barama i močvarama i vode u obliku leda;• student objašnjava međusobni odnos fizičkogeografskih procesa i pojava i njihov uticaj na kopnene vode;• studenti ovladavaju znanjima o Svjetskom okeanu, jedinstvu i podjeli, fizičkim i hemijskim osobinama morske vode; dinamičkim procesima i pojavama u njemu; <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno radi zadatke koji se odnose na morfometrijske karakteristike u riječnom i jezerskom slivu;• student samostalno radi zadatke koji se odnose na analizu elemenata riječnog režima i proračun vodnog bilansa;• student procjenjuje međusobne uticaje fizičkogeografskih faktora u riječnom slivu;• student samostalno radi zadatke koji se odnose na razuđenost obale mora i okeana i analizu reljefa dna mora i okeana; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno tumači hidrološke pojmove, osobine voda i karakteristike kopnenih voda;• student samostalno utvrđuje i kauzalno sagledava glavne zakonomjernosti u odvijanju hidroloških procesa i pojava u vodenom omotaču Zemlje, s posebnim akcentom na kopnene vode i Svjetski okean.			
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata kroz izradu zadataka u Praktikum i zajednička analiza (vježbe).			
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Pisani rad (zadaci-Praktikum): max 10 – min 6 bodova Parcijalni test tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 21 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova		

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	10	(A) izvrstan	95 - 100
	9	(B) odličan	85 - 94
	8	(C) vrlo dobar	75 - 84
	7	(D) dobar	65 - 74
	6	(E) dovoljan	55 - 64
	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Literatura²:	Obavezna: 1. Spahić, M: Hidrologija kopna, Sarajevo publishing, Sarajevo 2013. 2. Spahić, M.: Okeanografija, Posebna izdanja GD FBiH, Harfograf, Tuzla 2005. 3. Korjenić, A., Temimović, E.: Praktikum iz Hidrografije kopna I, Prirodno-matematički fakultet u Sarajevu, Sarajevo 2016. Dopunska: 1. Dukić, D.: Hidrologija kopna, Naučna knjiga, Beograd 1988. 2. Riđanović, J.: Hidrogeografija, Školska knjiga, Zagreb 1989.		

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI
FAKULTET OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 4

Šifra predmeta: GIS-202-2	Naziv predmeta: Geoinformatika		
Ciklus: I	Godina: II	Semestar: III	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	<p>Osnovni ciljevi predmeta su:</p> <ul style="list-style-type: none">- upoznavanje i sticanje znanja studenata o prikupljanju, pripremi i geoinformatičkom modeliranju geografskih podataka;- Upoznavanje i sticanje znanja studenata o geoinformatičkom sistemu, njegovoj strukturi i komponentama;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o hardveru računarskog sistema;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o karakteristikama i funkcijama sistemskog i aplikativnog softvera;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o geobazama podataka, njihovoj strukturi, organizaciji i njihovoj primjeni u modeliranju;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o geoinformatičkoj organizaciji grafičkih podataka i konceptima njihove primjene u modeliranju;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o modelima geoinformatičkog upravljanja prostornim sadržajima za potrebe regionalnog i prostornog planiranja;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o najpoznatijim digitalnim modelima Zemlje i njenih pojedinih regija i mogućnostima njihove primjene u obrazovnom procesu u osnovnim i srednjim školama;		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Geoinformatika - pojam, definicije, ciljevi, zadaci i objekt proučavanja. Geoinformatički podaci – pojam, vrste, prikupljanje i organizacija.2. Računarski sistem i njegove komponente. Historijat razvoja računara. Vrste računara.3. Arhitektura računarskog sistema. Hardver – pojam, struktura i funkcionisanje računara. BIOS sistem.		



	<p>4. Komponente hardvera. Interne komponente hardvera. Izlazno-ulazni uređaji. Opcionalni eksterni uređaji.</p> <p>5. Sistemski softver – pojam, struktura i primjena. Kontrolorno-upravljački softver. Operativni sistem – pojam, struktura i primjena.</p> <p>6. OS MS-DOS – glavne funkcije i korisnički interfejs. OS Windows - glavne funkcije i korisnički interfejs. OS LINUX. OSMAC.</p> <p>7. Prvi test.</p> <p>8. Aplikativni softver – pojam, definicije i značaj. Podjela aplikativnog softvera. MS Office. Corel Draw.</p> <p>9. Geoinformatički softver – pojam, definicije i značaj. Vrste geoinformatičkog softvera. GIS – pojam, definicije i podjela.</p> <p>10. Geoinformatička organizacija geobaza i njihova struktura. Osnovni modeli operacija sa geobazama.</p> <p>11. Grafički geoinformatički podaci – pojam, definicije i značaj. Vrste grafičkih geoinformatičkih podataka. Izvori grafičkih geoinformatičkih podataka. Rasterski grafički podaci – pojam, vrste i izvori rasterskih podataka.</p> <p>12. Vektorski grafički podaci - pojam, definicije i značaj. Struktura i vrste vektorskih podataka. Izvori vektorskih podataka.</p> <p>13. Osnovni moduli geoinformatičkog softvera. Priprema geografskih podataka za geoinformatičku obradu.</p> <p>14. Geoprocesiranje. Geovizualizacija. Setovi tematskih podataka.</p> <p>15. Svjetske računarske mreže. Internet izvori geoinformatičkih podataka. Najpoznatije internet aplikacije digitalnih modela Zemlje i kontinenata.</p>
<p>Ishodi učenja:</p>	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">- Student definira geoinformatički sistem, njegovu strukturu i komponente.- Student opisuje hardver računarskog sistema, te razvrstava i ističe karakteristike i funkcije sistemskog i aplikativnog softvera za obradu geografskih podataka <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">- Student geoinformatički organizira geobaze podataka, dovodi u vezu njihovu strukturu i organizaciju- Student geoinformatički raščlanjuje geografske podatke, te grafički prikazuje njihove primjene u modeliranju; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">- Student geoinformatički vrednuje geografske podatke o prirodnim i društvenim sadržajima za potrebe regionalnog i prostornog planiranja;



	<ul style="list-style-type: none">- Student geoinformatički vrednuje geografske podatke o najpoznatijim digitalnim modelima Zemlje i njenih pojedinih regija i mogućnostima njihove primjene regionalnom i prostornom planiranju;- Student geoinformatički vrednuje geografske podatke o prostornim i infrastrukturnim resursima i njihovim potencijalima za potrebe regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja.
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata, zajednička analiza i praktičan rad studenata u relevantnim aplikativnim softverima (vježbe).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriteriji: <ul style="list-style-type: none">- Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Angažman na nastavi: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Pismeni test tokom kursa: maksimalno 40 bodova, uslov 22 boda;- Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 10 bodova, uslov 6 bodova;- Završni ispit: maksimalno 40 bodova, uslov 21 bod;- Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova Ocjenjivanje: <p>Ocjena - ECTS ocjena - Broj bodova: 10 (A) izvrstan 95 - 100 9 (B) odličan 85 - 94 8 (C) vrlo dobar 75 - 84 7 (D) dobar 65 - 74 6 (E) dovoljan 55 - 64 5 (F,FX) nedovoljan <55</p>
Literatura²:	Obavezna: <ol style="list-style-type: none">1. Đug S., Drešković, N., Odžak, S. (2015) Daljinska istraživanja–principi i primjena u prirodnim naukama. Univerzitetski udžbenik. Univerzitet u Sarajevu. Sarajevo.2. Burrough, P. A., McDonnel, R. A. (2006): Principi geoinformacionih Sistema–drugo izdanje. Oxford University Press. Prevod sa engleskog jezika.3. Kvarternik, R. (1988): Uvod u operativne sisteme.

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Informator. Zagreb. 4. Rožić, N. (1996): Geoinformatika III. Rukopis. Zagreb

4. Rožić, N. (1996): Geoinformatika III. Rukopis. Zagreb.

Dopunska:

1. Kurtović – Numić, S. (2002): Informatika, Fojnica.
2. Vodič za računarske sisteme (2015)
3. Vodič za OS Windows(2015)
4. Vodič za Microsoft Office (2015)
5. Vodič za Corel Draw (2015)
6. Vodič za ESRI (2015)
7. Malakhov, D., & Dolnya, O., 2023: Remote sensing as a tool of biological conservation and grassland monitoring in mountain areas of Southeastern Kazakhstan. Journal of Geoinformatics & Environmental Research, 4(01), 1 - 14. <https://doi.org/10.38094/jgier40169>
8. Wong, R.CW., Eldawy, A., 2023: Guest Editorial: Special issue on spatial and temporal database management. Geoinformatica 27, 373-374. <https://doi.org/10.1007/s10707-023-00490-9>
9. Zhang, Y., Zhang, Y., Du, B. et al., 2022: Parallel discriminative subspace for city target detection from high dimension images. Geoinformatica 26, 299-322. <https://doi.org/10.1007/s10707-020-00399-7>
10. Naučni časopis The Journal of Geoinformatics and Environmental Research (JGIER), Interdisciplinary Publishing Academia (IP Academia) – odabrani članci, dostupno na: <https://jgier.org/index.php/jgier/issue/archive>



Šifra predmeta: DG-201-2	Naziv predmeta: Ekonomska geografija		
Ciklus: I	Godina: II	Semestar: III	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Osposobljavanje studenata za samostalno tumačenje fizičkogeografskih i društveno-geografskih faktora na razvoj privrede u svijetu.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Teorijsko-metodološke osnove ekonomske geografije;2. Geografski uslovi privrednog razvoja;3. Kriteriji razvijenosti zemalja svijeta;4. Poljoprivreda i poljoprivredni regioni svijeta;5. Ratarstvo u svijetu;6. Povrtarstvo, voćarstvo, vinogradarstvo u svijetu;7. Stočarstvo, šumarstvo, lov i ribolov u svijetu;8. Test I9. Energetski izvori;10. Razvoj industrije u svijetu i faktori razmjesta industrije;11. Prerađivačka industrija svijeta;12. Značaj i razvoj turizma i saobraćaja u svijetu;13. Međunarodne ekonomske i političke organizacije u svijetu;14. Obim i struktura svjetske trgovine;15. Udio multinacionalnih kompanija i ekonomskih organizacija u svjetskoj trgovini.		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• student kritički analizira komponente fizičkogeografske i društveno-geografske sredine i njihove regionalne specifičnosti na Zemlji;• student analizira sve bitne elemente prirodne sredine za razvoj privrede u svijetu na geografskim tematskim kartama;• student objašnjava povezanost i međudjelovanje prirodnih pojava, procesa i društveno-geografskih faktora na razvoj privrednih djelatnosti u svijetu;		



2

	<p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno prikuplja podatke i vrši geovizualizaciju tematskih karata iz oblasti ekonomske geografije;• student procjenjuje uticaj prirodnih i društvenih faktora narazvoj privrednih djelatnosti u svijetu; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno tumači značaj pojedinih privrednih djelatnosti u svijetu;• student ističe uzroke i posljedice razvoja privrednih djelatnosti u svijetu																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 6 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 21 bod Završni ispit na kraju semestra: max 20 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<ol style="list-style-type: none">1. Dinić, J. 1990: Ekonomska geografija – principi, metodi, prostorne strukture (3. Izdanje), Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet, Beograd2. Vrišer, I., 1997: Metodologija ekonomske geografije, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Oddelek za geografijo, Ljubljana3. Nurković, R., 2006: Ekonomska geografija svijeta, Univerzitet u Tuzli, «Planjax», Jelah4. Kovačević, B. 2003: Gospodarstvo svijeta – odabrane teme, Mikrorad, Zagreb5. Balland, P.A, Rigby D., 2017: <i>The Geography of Complex Knowledge</i>, Economic Geography, 93:1, 1-23, DOI: 10.1080/00130095.2016.1205947, dostupno na: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00130095.2016.1205947?src=6. Diemer, A., Iammarino, S., Rodríguez-Pose A., Storper M., 2022: <i>The Regional Development Trap in Europe</i>, Economic Geography, 98:5, 487-509, DOI: 10.1080/00130095.2022.2080655, dostupno na: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00130095.2022.2080655?src=																					

	<p>Preporučena literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coe et al, 2013: <i>Economic Geography: A Contemporary Introduction</i>, Wiley, 2nd edition, 572. 2. Naučni časopis <i>Economic Geography</i>, Taylor & Francis – odabrani članci, dostupno na: https://www.tandfonline.com/loi/recg20 3. Hošo, J., (2016), <i>Pokretači ekonomskog razvoja: kultura, geografija, institucije, multinacionalne kompanije</i>, Akademija Nauka i Umjetnosti Bosne i Hercegovine (dostupno na: https://web.archive.org/web/20180601215038id/http://www.anubih.ba/images/publikacije/posebna_izdanja/ODN/06_osebna_izdanja_CLXIV_6/14-hoso.pdf)
--	---

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: DG-202-2		Naziv predmeta: DEMOGRAFIJA	
Ciklus: I	Godina: II	Semestar: III	Broj ECTS kredita: 6
Status: OBAVEZNI		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Sticanje osnovnih znanja o demografiji kao nauci, predmetu demografskih proučavanja i upoznavanje sa metodama u demografskim proučavanjima. Postići kod studenata djelotvoran transfer teorijskih znanja iz područja demografije u praktičnu primjenu.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Predmet, zadaci, ciljevi i značaj demografskih proučavanja;2. Izvori podataka o stanovništvu;3. Pregled demografskog razvoja stanovništva;4. Svjetsko stanovništvo-razmještaj stanovništva na Zemlji;5. Teorijski pogledi na razvoj stanovništva;6. Demografska tranzicija i kretanje stanovništva;7. Prirodno kretanje stanovništva;8. Test I9. Prostorna pokretljivost stanovništva – migracije;10. Urbanizacija;11. Strukture stanovništva – biološka;12. Strukture stanovništva – socijalne i kulturno-antropološke;13. Populacijska politika;14. Stanovništvo Bosne i Hercegovine – historijski razvoj;15. Stanovništvo Bosne i Hercegovine – savremeni demografski trendovi;		
Ishodi učenja:	Znanje: Razlikuje i koristi različite izvore podataka o stanovništvu; Razumije uticaj socio-ekonomskih i geografskih faktora na razmještaj i brojnost stanovništva. Vještine: Valorizuje i upoređuje odrednice ukupnog kretanja i struktura stanovništva, kao i njihovu uzročno-posljedičnu vezu.		



	<p>Obraduje i upoređuje demografske pokazatelje na osnovu relevantnih statističkih podataka.</p> <p>Kompetencije: Kritički evaluira i vrednuje mjere populacijskih politika kao integrativnog dijela ekonomske politike određenog područja.</p>																												
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata kroz izradu zadataka i zajednička analiza (vježbe).																												
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Pisani rad (zadaci): max 10 – min 6 bodova Parcijalni test tokom semestra: max 40 – min 21 bod Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E</th><th>CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10 (A) izvrstan</td><td></td><td></td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9 (B) odličan</td><td>85 - 94</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8 (C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7 (D) dobar</td><td>65 - 74</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6 (E) dovoljan</td><td>55 - 64</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5 (F,FX) nedovoljan</td><td></td><td></td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E	CTS ocjena	Broj bodova	10 (A) izvrstan			95 - 100	9 (B) odličan	85 - 94			8 (C) vrlo dobar	75 - 84			7 (D) dobar	65 - 74			6 (E) dovoljan	55 - 64			5 (F,FX) nedovoljan			<55
Ocjena	E	CTS ocjena	Broj bodova																										
10 (A) izvrstan			95 - 100																										
9 (B) odličan	85 - 94																												
8 (C) vrlo dobar	75 - 84																												
7 (D) dobar	65 - 74																												
6 (E) dovoljan	55 - 64																												
5 (F,FX) nedovoljan			<55																										
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Nejašmić, I: <i>Demogeografija - Stanovništvo u prostornim odnosima i procesima</i>, Zagreb,2005.2. Wertheimer-Baletić, A: <i>Demografija – Stanovništvo i ekonomski razvitak</i>, Informator, Zagreb,1982.3. Pabrić, A: <i>Osnovne značajke i posljedice migracijskih kretanja u Bosni i Hercegovini</i>, Migration and Cultural Inclusion in the European City, Zagreb,20024. Pabrić, A., Avdić, A: <i>Praktikum – demografske analize</i>, Prirodno-matematički fakultet, 2021. <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Paul Cloke et al., <i>Introducing Human Geographies</i>, 3rd																												

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica **3** od **3**

edition, Routledge, 2014.



Obrazac SP2

UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: GIS-235-2	Naziv predmeta: Geovizualizacija		
Ciklus: I	Godina: II	Semestar: III	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	<ul style="list-style-type: none">- Upoznavanje i sticanje znanja studenata o osnovama geovizualizacije i 3D geovizualiziranja kartografskih podataka- Upoznavanje i sticanje znanja studenata o projekcijama, koordinatnim sistemima, transformacijom, vektorizacijom i kartografskom geovizualizacijom- Upoznavanje i sticanje znanja studenata o metodama izrade tematskih karata – koroplek, kartogram, dazimetrijske i narativne		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Geovizualizacija – pojam, tehnike i mogućnosti primjene2. Geopodaci – projekcije, koordinatni sistemi i transformacije3. Digitalna kartografija – hardver i softver4. Vektorizacija geopodataka5. Kartografska generalizacija6. Prednosti i paradigma vizualnih podataka7. Klasifikacija tehnika geovizualizacije8. Prvi test9. Metode izrade koropletnih karata i određivanja granica klasa10. Metode izrade kartograma i kartodijagrama11. Metode izrade dazimetrijskih karata12. Metode izrade topografskih karata13. Metode izrade narativnih karata14. 3D geovizualizacija tematskih kartografskih sadržaja15. Analiza seminarskih radova		

Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student obrazlaže pojam geovizualizacije - Student ističe metode izrade kartografskih sadržaja primjenom geovizualizacije <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student demonstrira proces vektorizacije geopodataka - Student grafički prikazuje tematske sadržaje koropletnih, dazimetrijskih i narativnih karata <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student dizajnira 2D i 3D tematske karte primjenom geovizualizacije
Metode izvođenja nastave:	<p>Teorijska predavanja i praktične vježbe studenata korištenjem različitih multimedijalnih sredstava i aplikativnih softvera.</p>
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriteriji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda; - Angažman na nastavi: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda; - Pismeni test tokom kursa: maksimalno 40 bodova, uslov 22 boda; - Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 10 bodova, uslov 6 bodova; - Završni ispit: maksimalno 40 bodova, uslov 21 bod; - Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova <p>Ocjenjivanje: Ocjena - ECTS ocjena - Broj bodova: 10 (A) izvrstan 95 - 100 9 (B) odličan 85 - 94 8 (C) vrlo dobar 75 - 84 7 (D) dobar 65 - 74 6 (E) dovoljan 55 - 64 5 (F,FX) nedovoljan <55</p>
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Đug S., Drešković, N., Odžak, S., 2015. Daljinska istraživanja–principi i primjena u prirodnim naukama. Univerzitetski udžbenik. Univerzitet u Sarajevu. Sarajevo. 2. Slocum, T.A., McMaster, R.B., Kessler, F.C. and Howard, H.H., 2022. Thematic cartography and geovisualization. CRC Press. 3. Kraak, M.J., 2003. Geovisualization illustrated. ISPRS journal of photogrammetry and remote sensing, 57(5-6), pp.390-399. 4. Lütjens, M., Kersten, T.P., Dorschel, B. and Tschirschwitz, F., 2019. Virtual reality in cartography: Immersive 3D visualization of the Arctic Clyde Inlet (Canada) using digital elevation models and bathymetric data. Multimodal Technologies and Interaction, 3(1), p.9. <p>Preporučena:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Goodchild, M.F., 2005. GIS and modeling overview. GIS, spatial analysis, and modeling. ESRI Press, Redlands, pp.1-18. 6. Reddy, G.O., 2018. Spatial data management, analysis, and

	modeling in GIS: principles and applications. Geospatial Technologies in Land Resources Mapping, Monitoring and Management, pp.127-142.
--	---

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: GIS-227-2	Naziv predmeta: Prikupljanje, integracija i geovizualizacija geoprostornih podataka		
Ciklus: I	Godina: II	Semestar: III	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Osnovni ciljevi predmeta su: - upoznavanje i sticanje znanja studenata sa osnovnim principima razvoja geoprostornih baza podataka - upoznavanje i sticanje znanja studenata o osnovama projektovanja i primjene geoprostornih podataka u oblasti prostornog planiranja		
Tematske jedinice:	1. Geoprostorni podaci – pojam i koncept 2. Sistemi za prikupljanje, integraciju i geovizualizaciju geoprostornih podataka 3. Projektovanje modela geoprostornih baza podataka 4. Implementacija modela i realizacija aplikacija za geoprostorne baze podataka 5. Konceptualni modeli geografskih fenomena 6. Modeli geopodataka i geografski primitivi 7. Prikaz geografskih primitiva vektorskim i rasterskim pristupom 8. Prvi test 9. Modeliranje geopodataka i prostorne analize 10. Kreiranje geobaze podataka 11. Strukturiranje i organizacija geobaza podataka 12. Upravljanje geobazama podataka 13. Struktura objektno orijentisanih baza podataka 14. Kreiranje skupova digitalnih geobaza podataka 15. Analiza seminarskih radova		
Ishodi učenja:	Znanje: - Student prepoznaje i opisuje sisteme za prikupljanje, integraciju i geovizualizaciju geoprostornih podataka - Student identifikuje i objašnjava konceptualne modele geoprostornih podataka Vještine: - Student samostalno organizuje geobaze geoprostornih podataka - Student vrši vrednovanje sadržaja geobaza podataka Kompetencije: - Student kreira i strukturiše baze geoprostornih podataka - Student provodi geovizualizaciju geoprostornih podataka upotrebom relevantnih aplikativnih softvera		



Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata, zajednička analiza i praktičan rad studenata u relevantnim aplikativnim softverima (vježbe).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriteriji: - Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda; - Angažman na nastavi: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda; - Pismeni test tokom kursa: maksimalno 35 bodova, uslov 19 bodova; - Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 20 bodova, uslov 11 bodova; - Završni ispit: maksimalno 35 bodova, uslov 19 bodova; - Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova Ocjenjivanje: Ocjena - ECTS ocjena - Broj bodova: 10 (A) izvrstan 95 - 100 9 (B) odličan 85 - 94 8 (C) vrlo dobar 75 - 84 7 (D) dobar 65 - 74 6 (E) dovoljan 55 - 64 5 (F,FX) nedovoljan <55
Literatura²:	Obavezna: 1. Burrough, P. A., McDonnel, R. A., 2006. Principi geoinformacionih Sistema–drugo izdanje. Oxford UniversityPress. Prevod sa engleskog jezika. 2. Đug S., Drešković, N., Odžak, S., 2015. Daljinska istraživanja–principi i primjena u prirodnim naukama. Univerzitetski udžbenik. Univerzitet u Sarajevu. Sarajevo. 3. Arctur, D. and Zeiler, M., 2004. Designing Geodatabases: case studies in GIS data modeling. ESRI, Inc. Dopunska: 1. Hamid, A.M., Sameer, M.K. and Mageed, N.N., 2020. Geo-database production of digital land use map using remote sensing and GIS techniques. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2213, No. 1). AIP Publishing.

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RPP-248-2	Naziv predmeta: PRIRODNI AKCIDENTI I RIZICI U REGIONALNOM I PROSTORNOM PLANIRANJU		
Ciklus: PRVI	Godina: DRUGA	Semestar: III	Broj ECTS kredita: 6
Status: izborni	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata da prepoznaju i analiziraju prirodne akcidente i procjene rizike i njihov uticaj na regionalno i prostorno planiranje te osposobljavanje za samostalno tumačenje mjera za umanjivanje ili ublažavanje štetnih posljedica njihovog djelovanja.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1.Akcident, hazard i rizik – definicija, objekat i predmet proučavanja2.Prirodne pojave i hazardi i njihov uticaj na regionalno i prostorno planiranje.3.Uzroci, nastanak i posljedice tektonskih akcidenata.4.Tektonski akcidenti i njihov regionalnogeografski i prostorni značaj.5.Egzogeni akcidenti – uzroci, nastanak i posljedice.6.Globalne prijetnje egzogenih akcidenata na regionalno i prostorno planiranje.7.Egzogeni akcidenti povezani sa klimatskim i vremenskim pojavama.8.Uzroci i posljedice vremenskih nepogoda i klimatskih kolebanja.9.Egzogeni akcidenti povezani sa hidrosferom.10.Uzroci i posljedice nastanka nepogoda vezanih za hidrogeološke i fluvijalne akcidente.11.Uzroci i posljedice nastanka nepogoda vezanih za nivalne i limničke akcidente12.Uzroci i posljedice nastanka nepogoda vezanih za eolske i okeanološke akcidente.13.Uticaj vodnih akcidenata na regionalno i prostorno planiranje.14.Antropogeni akcidenti -uzroci, nastanak i posljedice		



	15.Uticaj antropogenih akcidenata na prostorno planiranje																					
Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• student objašnjava uzroke i posljedice akcidenata i njihov značaj za regionalno i prostorno planiranje• student obrazlaže rasprostranjenost <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno tumači istraživanja akcidenata za potrebe regionalnog i prostornog planiranja i procjenjuje rizike• student samostalno predlaže mjere za umanjivanje ili ublažavanje štetnih posljedica njihovog djelovanja. <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno tumači akcidente i njihov uticaj na regionalno i prostorno planiranje• student samostalno priprema grafičke priloge• student rješava probleme, samostalno i timski i prezentuje u pisanom ili verbalnom obliku.																					
Metode izvođenja nastave:	Predavanja su teorijska i praktična zasnovana na tumačenju, prepoznavanju i analizi prirodnih akcidenata i rizika i njihovog uticaja na regionalno i prostorno planiranje																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 10 – min 6 boda Aktivnost na nastavi: max 10 – min 5 boda Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje više organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

**Literatura²:****Obavezna:**

Spahić, M. (1999): Osnove geoekologije,
Geografske osnove životne sredine, Tuzla.

John C. Pine. (2009): Natural Hazards Analysis Reducing the
Impact of Disasters. <http://www.taylorandfrancis.com>

Preporučena:

Bell (1998): Environmental geology, principles and practice,
Blackwell Science, pp. 594.

McKinney, Michael L. (2012): Environmental
Science – Book Alone. Jones & Bartlett Publishers

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: RPP-213-2	Naziv predmeta: Planiranje životne sredine		
Ciklus: I	Godina: II	Semestar: III	Broj ECTS kredita: 6
Status: izborni	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Sticanje znanja o složenoj problematici planiranja, zaštite i unapređenja kvaliteta životne sredine.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Životne sredina- teorijski koncept i značaj planiranja2. Metodologija istraživanja i valorizacije životne sredine;3. Kvalitet životne sredine – oblici degradacije i zagađenja4. Katastar izvora zagađenja5. Institucionalni i organizacioni aspekt zaštite životne sredine. Pravna regulativa u oblasti zaštite životne sredine;6. Standardi i normativi u životnoj sredini. ISO standardi7. Prvi test8. Međunarodne konvencije, ugovori i drugi relevantni dokumenti u zaštiti životne sredine;9. Geografski informacioni sistem životne sredine10. Zaštita životne sredine u različitim planskim dokumentima opće i posebne namjene11. Strategije i mjere zaštite životne sredine u planskim dokumentima opće i posebne namjene12. Strateška procjena uticaja na životnu sredinu.13. IPPC dozvola (Integrated pollution prevention control). Implementacija integralne prevencije i kontrole zagađenja14. Projekti zaštite i unapređenja životne sredine;15. Opća načela i osnovni okvir planiranja životne sredine u Evropskoj uniji		
Ishodi učenja:	Znanje: Student stiče osnovna znanja o kvalitetu životne sredine. Vještine: Student samostalno primjenjuje metode istraživanja i valorizacije životne sredine.		



	Kompetencije: Student samostalno utvrđuje i procjenjuje oblike degradacije i zagađenja životne sredine; Student primjenjuje stečene vještine u procesu planiranja efikasnog sistema upravljanja životnom sredinom.																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata kroz izradu zadataka i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja - kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Pisani rad (zadaci): max 10 – min 6 bodova Parcijalni test tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 21 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova Ocjenjivanje: <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	Obavezna: - Filipović D. (2004): <i>Planiranje prostora opštine i životna sredina kao osnova prostornog razvoja</i> , monografija "Planiranje razvoja lokalne zajednice". Beograd: Geografski fakultet i Asocijacija prostornih planera Srbije. - Direktiva 2001/42/EZ – Direktiva o strateškoj procjeni utjecaja na okoliš (SPUO) - Lješević M. (2000): <i>Životna sredina – teorija i metodologija istraživanja</i> . Beograd: Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu. - Strategija usklađivanja propisa pravnoj stečevini EU u oblasti zaštite okoliša/životne sredine Bosne i Hercegovine (2018), Ministarstvo vanjeske trgovine i ekonomskih odnosa BiH.																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

²Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 3

Dopunska:

- Zakon o zaštiti okoliša ("Sl. novine FBiH", br. 15/2021)
- Zakon o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 71/2012, 79/2015 i 70/2020)



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: DG-207-2	Naziv predmeta: Urbana i ruralna geografija		
Ciklus: I	Godina: II	Semestar: IV	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Sticanje osnovnih znanja o zakonitostima postanka i razvoja ljudskih naselja. Upoznavanje sa savremenim stanjem i problematikom urbanog i ruralnog razvoja.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodna razmatranja. Grad i urbanizacija2. Urbanizacija svijeta3. Urbanizacija Bosne i Hercegovine4. Funkcije grada5. Prostorna struktura grada6. Grad i okolica7. Test8. Grad i regija9. Pojam ruralne geografije10. Faktori oblikovanja i kategorije ruralnog prostora11. Tipovi i oblici ruralnih naselja12. Karakteristike agrarne strukture13. Demogeografski aspekt ruralnog prostora14. Ruralno-geografske funkcije15. Globalno ruralno siromaštvo		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• Opisivanje i kritičko interpretiranje teorije i istraživačkih praksi urbane i ruralne geografije;• Identifikovanje i objašnjavanje geografskih pojava i procesa koji čine naselja unikatnim u smislu sila ekonomske i kulturne globalizacije;• Razumijevanje evolucije svjetskog urbanog sistema; Vještine: <ul style="list-style-type: none">• Analiza najvažnijih urbanih teorija u kontekstu održivog razvoja naselja;• Primjena osnovnih metoda za određivanje tipova i oblika naselja;		



	<ul style="list-style-type: none">• Identifikovanje i razlikovanje funkcionalnih problema u prostornoj strukturi naselja; Kompetencije: <ul style="list-style-type: none">• Evaluacija prednosti i nedostataka, te posljedica i benefita koje se javljaju kao rezultat ubrzane urbanizacije;• Kritičko evaluiranje savremenih urbano-geografskih ideja u bosanskohercegovačkom javnom diskursu.																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad tokom semestra: max 20 – min 11 bodova Parcijalni test tokom semestra: max 30 – min 16 bodova Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova Ocjenjivanje: <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	Obavezna: 1. Nurković, R. 2012. Urbana geografija svijeta. Tešanj: Planjax. 2. Nurković, R. 2013. Ruralna geografija svijeta. Tešanj: Planjax. 3. Čurčić, S. 1992. Geografija naselja. Novi Sad: Institut za geografiju. 4. Mandal, R. 2001. Introduction to Settlement Geography. New Delhi: Concept Publishing. 5. Vresk, M. 1990. Osnove urbane geografije, Zagreb: Školska knjiga. 6. Vresk, M. 1984. Razvoj urbanih sistema u svijetu. Zagreb: Školska knjiga. 7. Stepić, M., Jaćimović, B. 2006. Osnove agrarne geografije. Beograd: Jantar grupa. 8. Gekić, H. 2021. Demografska slika općine Bugojno-stanje i perspektive. Sarajevo: Dobra knjiga.																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 4

Šifra predmeta: GIS-211-2	Naziv predmeta: GIS		
Ciklus: I	Godina: II	Semestar: IV	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	<p>Osnovni ciljevi predmeta su:</p> <ul style="list-style-type: none">- upoznavanje i sticanje znanja studenata o geografskim informacionim sistemima i softverima za GIS;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o GIS bazama podataka, njihovom kreiranju i operacijama i upravljanju;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o GIS analizama na različitim tipovima podataka i mogućnostima njihove primjene u optimizaciji korištenja prostora i rješavanju prostornih konflikata;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o podacima satelitskih opservacija Zemlje i njihove primjene u različitim naučnim oblastima i privrednim granama;- upoznavanje i sticanje znanja studenata sa multikriterijalnim analizama i mogućnostima kreiranja novih 2D i 3D setova tematskih karata o istraživanim prostornim pojavama i procesima;- upoznavanje i sticanje znanja studenata sa sadržajem i mogućnostima korištenja podataka sadržanih u digitalnom atlasu Bosne i Hercegovine, pojedinačnih kontineta i svijeta;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o modelima geoinformatičkog upravljanja prostornim pojavama i procesima;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o mogućnostima primjene digitalnih setova tematskih podataka u regionalnom i prostornom planiranju.		
Tematske jedinice:	<p>1. Geografski informacioni sistem (GIS) – pojam, definicije, razvoj i 2 organizacijska struktura. Podjela GIS-a. Glavni korisnički i funkcionalni nivoi GIS-a. Hardver u GIS-u. Osnovni GIS softveri.</p> <p>2. GIS korisničko sučelje – metodološki koncept organizacije sučelja i njegovo korištenje. GIS metodološki koncept upravljanja i rada sa geopodacima.</p>		



	<p>3. GIS baze podataka – pojam, definicije, struktura i organizacija. Vrste GIS baza podataka. Izvori GIS baza podataka.</p> <p>4. Kreiranje GIS baza podataka. Metapodaci. GIS procesni modeli i skripte. Geoprociranje podataka. Geovizualizacija podataka.</p> <p>5. Tematski setovi i modeli GIS podataka. Vrste GIS podataka. Vektorski podaci – pojam, vrste i značaj. Tačkasti tip vektorskih podataka. Linijski tip vektorskih podataka. Poligonski tip vektorskih podataka. Rad sa vektorskim podacima.</p> <p>6. Rasterski tip podataka - pojam, vrste i značaj. Struktura rasterskih podataka. Formati rasterskih podataka. Satelitski snimci – pojam, vrste i značaj. Avio snimci - pojam, vrste i značaj. Rad sa rasterskim podacima.</p> <p>7. Prva provjera znanja.</p> <p>8. Kreiranje podataka za GIS. Atributi podaci i atributne tabele. Analogne geografske karte. Metode i procesi pripreme podataka za GIS. Editovanje podataka.</p> <p>9. GIS katalog. Konvertovanje osnovnih GIS tipova podataka. Konvertovanje rasterskih u vektorske podatke. Konvertovanje vektorskih u rasterske podatke. GIS i AutCAD. GPS podaci.</p> <p>10. Topološke analize – pojam, cilj i značaj. Vrste topoloških analiza. Osnovne topološke analize sa GIS kartama. Osnovne topološke analize sa geobazama.</p> <p>11. Prostorne GIS analize. Metode i modeli 2D prostorne interpolacije podataka. Spline prostorni interpolator. IDW prostorni interpolator. Kriging prostorni interpolator. Rad sa prostornim podacima.</p> <p>12. 3D prostorne analize. Osnovna matematička i funkcionalna analiza površinske topografije. Zonalna statistika.</p> <p>13. Upravljanje GIS bazama podataka. Prostorne reference geobaza. Svjetski koordinatni sistemi – pregled i transformacije u GIS-u. Georeferenciranje.</p> <p>14. ArcGIS – korisnički nivoi i vrste. Arc Catalog. ArcMap. ArcGlobe. Model Builder. ArcGIS Desktop – korisnička organizacija i funkcionalni nivoi. ArcView. ArcEditor. ArcInfo. opcijske ekstenzije za ArcGIS Desktop.</p> <p>15. Analiza seminarskih radova.</p>
Ishodi učenja:	Znanje: - Student definiše i opisuje GIS baze podataka, izdvaja geografske podatke te opisuje mogućnosti njihovog kreiranja



	<p>i proširivanja</p> <ul style="list-style-type: none">- Student daje primjere GIS analiza na različitim tipovima podataka i mogućnostima njihove primjene u optimizaciji korištenja prostora i rješavanju prostornih konflikata; <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">- Student prepoznaje i ponalazi podatke o satelitskim opservacijama Zemlje i njihove primjene u različitim naučnim oblastima i privrednim granama;- upoznavanje primjenjuje multikriterijske analize i izdvaja mogućnosti kreiranja novih 2D i 3D setova tematskih karata o istraživanim prostornim pojavama i procesima; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">- Student istražuje mogućnosti korištenja podataka sadržanih u digitalnom atlasu Bosne i Hercegovine, pojedinačnih kontineta i svijeta;- Student diskutira o modelima geoinformatičkog upravljanja prostornim pojavama i procesima;- Student predočava mogućnosti primjene digitalnih setova tematskih podataka u obrazovnom procesu u osnovnoj i srednjim školama.- Student predočava mogućnosti primjene digitalnih setova tematskih podataka u procesu regionalnog i prostornog, te turističkog planiranja.
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata, zajednička analiza i praktičan rad studenata u relevantnim aplikativnim softverima (vježbe).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja - kriteriji:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Angažman na nastavi: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Pismeni test tokom kursa: maksimalno 40 bodova, uslov 21 bod;- Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 10 bodova, uslov 6 bodova;- Završni ispit: maksimalno 40 bodova, uslov 22 boda;- Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova <p>Ocjenjivanje:</p> <p>Ocjena - ECTS ocjena - Broj bodova: 10 (A) izvrstan 95 - 100 9 (B) odličan 85 - 94 8 (C) vrlo dobar 75 - 84</p>

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	7 (D) dobar 65 - 74 6 (E) dovoljan 55 - 64 5 (F,FX) nedovoljan <55
Literatura²:	Obavezna: - Đug S., Drešković, N., Odžak, S. (2015): Daljinska istraživanja – principi i primjena u prirodnim naukama. Univerzitetski udžbenik. Univerzitet u Sarajevu. Sarajevo. - Burrough, P.A., McDonnel, R.A. (2006): Principi geoinformacionih Sistema – drugo izdanje. Oxford University Press. Prevod saengleskog. - Heywood, I., Cornelius, S., Carver, S. (2006): An Introduction to Geographical Information Systems. Pearson Education Limited. - Longley P. A. & al., 2006: Geographic Information Systems and Science, John Wiley & Sons Ltd, London. Dopunska: - Fortheringham, A. S., Rogerson, P. A. (1994): Spatial Analysis and GIS. Technical Issues in Geographic InformationSystems. Taylor and Francis. London. - ESRI (2012) ArcGIS 10. Using Arc GIS Desktop. ESRI. Redlands. USA.

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: FG-205-2	Naziv predmeta: BIOGEOGRAFIJA		
Ciklus: I	Godina: II	Semestar: IV	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osnovni cilj predmeta je sticanje općih znanja o rasprostranjenosti živog svijeta na Zemlji, kao i sa faktorima i procesima koji su uvjetovali prostornu disitribuciju biljnih i životinjskih vrsta u prošlosti i danas.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod u biogeografiju2. Tipovi areala. Raspored vrsta u arealu3. Elementi flore4. Endemi i relikti5. Centri porijekla i migracije vrsta6. Disjunkcije7. Prva provjera znanja8. Biološke invazije9. Otočna biogeografija10. Zoogeografske oblasti11. Floristički regioni12. Biogeografska diferencijacija Bosne i Hercegovine13. Antropogeni uticaji na rasprotranjenje biljaka i životinja14. Vruće tačke biodiverziteta15. Zaštićena područja		
Ishodi učenja:	Znanje: <ol style="list-style-type: none">1. student kritički analizira rasprostranjenosti živog svijeta na Zemlji2. student identifikuje tipove areala i raspored vrsta u arealu3. student objašnjava povezanost faktora i procesa koji su uvjetovali prostornu disitribuciju biljnih i životinjskih vrsta u prošlosti i danas Vještine: <ol style="list-style-type: none">1. student samostalno identifikuje razne uticaje na rasprotranjenje biljaka i životinja u svijetu i u Bosni i Hercegovini		



	Kompetencije: 1. student samostalno tumači biogeografsku diferencijaciju Bosne i Hercegovine																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata kroz izradu zadataka i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Pisani rad (zadaci): max 10 – min 6 bodova Parcijalni test tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 21 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova Ocjenjivanje: <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	Obavezna: 1. Đug, S., Škrijelj, R., 2009.: Biogeografija. Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo. 2. Škrijelj, R., Đug, S., 2009.: Uvod u ekologiju životinja. Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo. 3. Đug, S., Osmanović, M. 2023.: Praktikum iz biogeografije, Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo. Dopunska: 1. McCravy, K., 2016.: Biogeography: a brief introduction, 1st edition, Western Illinois University (dostupno na:bookboon.com) 2. McPherson, G.R., DeStefano, S., 2003.: Applied Ecology and Natural Resource Management. Cambridge University Press, NewYork. 3. Milanović,Đ.,Brujić,J.,Đug,S.,Muratović,E. i Lukić Bilela, L., 2015.:																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

²Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 3

Vodič kroz tipove staništa BiH prema Direktivi o staništima EU. Prospect C&S s.a.. Rue du Prince Royal 83, 1050 Brussels, Belgium
4. Smjernice za pripremu Planova upravljanja za Natura 2000 područja u Bosni i Hercegovini. EU. Prospect C&S s.a.. Rue du Prince Royal 83, 1050 Brussels, Belgium, 2015.



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: FG-206-2	Naziv predmeta: PEDOLOGIJA		
Ciklus: PRVI	Godina: PRVA	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 6
Status: obavezni	Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata da samostalno tumače postanak i razvojem tla kao prirodno-historijskog tijela, kao posebne sfere u kojoj se odvijaju različiti pedogenetski procesi. Kroz predmet studenti će biti osposobljeni da prepoznaju značenje tla u ekosistemu, kroz ulogu tala u stvaranju organske tvari u poljoprivredi i šumarstvu, ekološko - regulacijska ulogu, izvor genetskog bogatstva i zaštite geodiverziteta, ulogu u oblikovanju i izgledu pejzaža, ulogu tala u arheološkim istraživanjima, te prostornom razmještanju tala u Svijetu i Bosni i Hercegovini.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodna predavanja2. Tlo i uloga tla u ekosistemu3. Tlo kao trofazni sistem4. Mineralni dio tla; Petrogeni minerali; Stijene5. Porijeklo, sastav i podjela humusa; Organizmi u tlu6. Fizika tla7. Hemija tla8. Prvi test9. Morfološka obilježja tla10. Pedogenetski faktori i procesi11. Klasifikacija tala12. Rasprostranjenost tala u Svijetu13. Nacionalna klasifikacija tala u Bosni i Hercegovini14. Pedološke karakteristike Bosne i Hercegovine15. Upotrebna vrijednost, oštećenja i zaštita tala		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• studenti objašnjavaju postanak tla• student obrazlaže sastav i svojstva• student tumači ulogu i značaj tla Vještine:		



	<ul style="list-style-type: none">• student demonstrira djelovanje fizičkih, hemijskih i bioloških procesa na postanak i razvoj pedosfere• student klasifikuje tla• student tumači prostornu raspostranjenost u Svijetu i Bosni i Hercegovini. <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student objašnjava sastav tla i prepoznaje vrste tala• student samostalno analizira kartografske priloge• student samostalno priprema grafičke priloge																					
Metode izvođenja nastave:	Predavanja su teorijska i praktična zasnovana na upoznavanju studenata sa postankom, sastavom i vrstama tala i na prepoznavanju vrsta tala kao i sa sadržajem i načinom izrade pedološke karte.																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 3

Literatura²:

Obavezna:

Resulović, H., Čustović, H., 2002: Pedologija, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo

Drešković, N., Mirić, R., 2017: Regionalna geografija Bosne i Hercegovine I, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo

Preporučena:

Resulović, H., Čustović, H., Čengić, I. 2008: Sistematika tla/zemljišta, Univerzitet u Sarajevu

Škorić, A. 1986: Postanak, razvoj i sistematika tla, Zagreb.

Čustović, H., Pedogeografija – Skripta za internu upotrebu studenata Odsjeka za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta.

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RG-201.1-2	Naziv predmeta: Principi i metode geografske regionalizacije		
Ciklus: I	Godina: II	Semestar: IV	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata za samostalno tumačenje znanja o regionalizaciji, principima i metodama. Sticanje vještina u upotrebi metoda i modela u praktičnoj primjeni regionalizacije u različitim oblastima geografske nauke.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod u geografsku regionalizaciju2. Pojam geografskih regija3. Osobnosti geografskih regija4. Geografski koncept regije5. Tipovi geografskih regija6. Pojam i osobnosti geografske regionalizacije7. Opći društveni značaj regionalizacije8. Prva provjera znanja9. Principi geografske regionalizacije10. Kriteriji geografske regionalizacije11. Metode geografske regionalizacije12. Koncept fizionomske regionalizacije13. Koncept nodalno-funkcionalne regionalizacije14. Regionalizacija Bosne i Hercegovine u kontekstu evropskog regionalizma i intefratizma15. Zaključna razmatranja		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• student navodi i definiše tipove regije;• student objašnjava metode geografske regionalizacije. Vještine: <ul style="list-style-type: none">• student kartografski predstavlja određene regije;• student primjenjuje kriterije regionalizacije. Kompetencije: <ul style="list-style-type: none">• student evaluira postojeće fizionomske i nodalne regije;• student kreira vlastiti koncept regionalizacije.		



Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																																										
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij:</p> <table><thead><tr><th></th><th><i>Max. bodova</i></th><th><i>Uslov</i></th></tr></thead><tbody><tr><td>Pohađanje nastave</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>Angažman na nastavi</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>Prva provjera znanja</td><td>40</td><td>21</td></tr><tr><td>Seminarski rad</td><td>10</td><td>6</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>40</td><td>22</td></tr><tr><td>UKUPNO</td><td>100</td><td>55</td></tr></tbody></table> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th><i>Ocjena</i></th><th><i>ECTS ocjena</i></th><th><i>Broj bodova</i></th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>66 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>F, FX) nedovoljan</td><td>< 55</td></tr></tbody></table>		<i>Max. bodova</i>	<i>Uslov</i>	Pohađanje nastave	5	3	Angažman na nastavi	5	3	Prva provjera znanja	40	21	Seminarski rad	10	6	Završni ispit	40	22	UKUPNO	100	55	<i>Ocjena</i>	<i>ECTS ocjena</i>	<i>Broj bodova</i>	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	66 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	F, FX) nedovoljan	< 55
	<i>Max. bodova</i>	<i>Uslov</i>																																									
Pohađanje nastave	5	3																																									
Angažman na nastavi	5	3																																									
Prva provjera znanja	40	21																																									
Seminarski rad	10	6																																									
Završni ispit	40	22																																									
UKUPNO	100	55																																									
<i>Ocjena</i>	<i>ECTS ocjena</i>	<i>Broj bodova</i>																																									
10	(A) izvrstan	95 - 100																																									
9	(B) odličan	85 - 94																																									
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																																									
7	(D) dobar	66 - 74																																									
6	(E) dovoljan	55 - 64																																									
5	F, FX) nedovoljan	< 55																																									
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Rogić V., 1963: Geografski koncept regije, Geografski 1. glasnik, Br.XXV, Geografsko društvo Hrvatske, Zagreb.2 Vresk M., 1997: Regionalna geografija danas, Acta Geographica Croatica, Vol.32, Geografski odjel Prirodoslovno- matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 69-82;3 Nurković S.,Mirić R., 2005: Osvrt na geografsku regionalizaciju Bosne i Hercegovine, Geografski radovi, Br.1, Odsjek za geografiju Univerziteta u Tuzli, Tuzla, 74- 8.4 Mirić R, 2011: „Kompleksnost geografskih impikacija političko-teritorijalne organizacije Bosne i Hercegovine u svijetlu savremenih evropskih integracijskih procesa“, doktorska disertacija. Izabrana poglavlja;5 Syllabus predavanja: Geografska regionalizacija – za akademsku 2023-2024. godinu. <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none">6 Marinović-Uzelac A., 2001: Prostorno planiranje, Dom i svijet, Zagreb;																																										

¹ Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st. 6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo.

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove, odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove, kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literature, na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st. 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo.



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 3

7 Stojkov, B.: Metode prostornog planiranja, Beograd, 2000.



Šifra predmeta: FG-211.8-2	Naziv predmeta: PETROGRAFIJA SA MINERALOGIJOM		
Ciklus: PRVI	Godina: DRUGA	Semestar: IV	Broj ECTS kredita: 6
Status: izborni	Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata za samostalno prepoznavanje i tumačenje svojstava petrogenih minerala koji se javljaju kao bitni, sporedni i akcesorni sastojci stijena. Zatim osposobljavanje studenata da samostalno prepoznaju strukturne i teksturne karakteristike stijena i objasne mineraloški i hemijski sastav stijena. Pored tih osobina koje bitnije određuju primjenu stijena u različitim granama industrije studenti će biti osposobljeni da prepoznaju način njihovog pojavljivanja i obrazlože njihovu klasifikaciju.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod u mineralogiju i petrografiju2. Kristali, sraslaci i agregati3. Fizičke osobine minerala4. Geneza ili postanak minerala5. Podjela minerala, nesilikatni minerali6. Silikatni minerali7. Test I8. Stijene i podjela po postanku9. Magmatske stijene, način pojavljivanja u litosferi10. Podjela magmatskih stijena11. Mineralni sastav, strukturno-teksturne karakteristike i rasprostranjenost magmatskih stijena12. Postanak sedimentnih stijena i podjela sedimentnih stijena13. Mineralni sastav, strukturno-teksturne karakteristike i rasprostranjenost sedimentnih stijena.14. Postanak i podjela metamornih stijena.15. Mineralni sastav, strukturno-teksturne karakteristike i rasprostranjenost metamornih stijena		
Ishodi učenja:			



	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• student obrazlaže genezu minerala• student obrazlaže postanak stijena• student pokazuje i objašnjava svojstva minerala• student razvrstava petrogene minerale prema kristalohemijskoj klasifikaciji• student razvrstava stijene po genezi <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student pokazuje i objašnjava hemijski sastav i fizička svojstva minerala• student pokazuje i objašnjava mineralni sastav stijena• student opisuje i prepoznaje strukturu i teksturu stijena <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno i timski opisuje i prepoznaje minerale• student samostalno i timski opisuje i prepoznaje vrste stijena• student diskutuje i uočava glavne razlike između pojedinih minerala i vrsta stijena.																					
Metode izvođenja nastave:	Predavanja su teorijska i praktična zasnovana na upoznavanju studenata sa osobinama i sastavom petrogenih minerala i upoznavanju strukturno-teksturnim, mineraloških i hemijskih karakteristikama stijena kao i prepoznavanju minerala i stijena																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij:</p> <p>Prisustvo predavanjima i vježbama: max 10 – min 6 boda Aktivnost na nastavi: max 10 – min 5 boda Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

**Literatura²:**

Obavezna:

Operta, M. (2014): Petrografija, Udžbenik Prirodno matematičkog fakulteta u Sarajevu.

Operta, M. (2013): Opća geologija, Udžbenik Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu.

Pamić, J. (1972): Osnovi petrografije, Univerzitet u Sarajevu.

Preporučena:

Operta, M. (2009): Mineralogija (knjiga I), Udžbenik Univerziteta u Zenici.

Operta, M. (2009): Mineralogija (knjiga II), Udžbenik Univerziteta u Zenici.

Tajder, M., Herak, M. (1972): Petrologija i geologija. Školska knjiga Zagreb.

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: DG-202.11-2	Naziv predmeta: DEMOGRAFSKA STATISTIKA		
Ciklus: I	Godina: II	Semestar: IV	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	Demografija		
Ciljevi predmeta:	Studente upoznati sa razvojem statistike stanovništva u svijetu sa posebnim osvrtom na Bosnu i Hercegovinu. Postići kod studenata razumijevanje metodologije popisa stanovništva i vitalne statistike te pravilno tumačenje demografskih izračuna u cilju usaglašavanja sa preporukama EUROSTAT-a i UN-a. Studenti će biti osposobljeni, uz pomoć primjene Microsoft Excela i GIS-a, rješavanje problema iz prakse.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Predmet, cilj i zadaci demografske statistike;2. Izvori podataka o stanovništvu;3. Metode prikupljanja demografskih podataka;4. Popisna statistika – metodologija, jedinice obilježja;5. Osnovne demografske mjere;6. Osnovne apsolutne i relativne vrijednosti;7. Ukupno/opće kretanje stanovništva – izračuni stopa8. I test;9. Statistika prirodnog kretanja;10. Mjere fertiliteta;11. Mjere mortaliteta;12. Nupcijalitet – analiza;13. Metodologija prikupljanja i analize podataka o domaćinstvima;14. Dobno-spolna struktura;15. Demografski modeli;16. Pokazatelji migracija i metode analize;15. Prognoze i projekcije stanovništva;		
Ishodi učenja:	Znanje: Primjeniti adekvatne metode obrade podataka iz relevantnih izvora podataka o stanovništvu i izračunati demografska mjerenja.		



	<p>Vještine: Prepoznati i odrediti važnost određenih podataka za konkretnu analizu demografskih pokazatelja .</p> <p>Kompetencije: Primjeniti digitalne alate i kreirati samostalna mjerenja za različita demografska istraživanja.</p>																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata kroz izradu zadataka i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Pisani rad (zadaci): max 10 – min 6 bodova Parcijalni test tokom semestra: max 40 – min 21 bod Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10 (A) izvrstan</td><td></td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9 (B) odličan</td><td>85 - 94</td><td></td></tr><tr><td>8 (C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td><td></td></tr><tr><td>7 (D) dobar</td><td>65 - 74</td><td></td></tr><tr><td>6 (E) dovoljan</td><td>55 - 64</td><td></td></tr><tr><td>5 (F,FX) nedovoljan</td><td></td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10 (A) izvrstan		95 - 100	9 (B) odličan	85 - 94		8 (C) vrlo dobar	75 - 84		7 (D) dobar	65 - 74		6 (E) dovoljan	55 - 64		5 (F,FX) nedovoljan		<55
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova																				
10 (A) izvrstan		95 - 100																				
9 (B) odličan	85 - 94																					
8 (C) vrlo dobar	75 - 84																					
7 (D) dobar	65 - 74																					
6 (E) dovoljan	55 - 64																					
5 (F,FX) nedovoljan		<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna: 1. Breznik, D., Demografija – analiza, metode i modeli, Naučna knjiga, Beograd, 1980. 2. Pabrić, A., Avdić, A: Praktikum – demografske analize, Prirodno-matematički fakultet, 2021.</p> <p>Dopunska: 1. Helen, D. et al., Population Geography: Social Justice for a Sustainable World, Routledge, 2023. 2. Wertheimer-Baletić, A., Stanovništvo i razvoj, Mate, Zagreb, 1999.</p>																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Logo fakulteta/akademije

UNIVERZITET U SARAJEVU – UPISATI naziv fakulteta/akademije
OPIS predmeta

Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: DG-201.8-2	Naziv predmeta: Prostorna organizacija privrednih djelatnosti		
Ciklus: I	Godina: II	Semestar: IV	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Osposobljavanje studenata za samostalno tumačenje razvoja privrednih djelatnosti u svijetu.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Teorijsko-metodološke osnove prostorne organizacije privrede;2. Lokacijski faktori privrednih aktivnosti;3. Prostorna organizacija agrarne proizvodnje;4. Prostorna organizacija industrije;5. Specijalizacija i diverzifikacija privrednih aktivnosti;6. Lokacijsko takmičenje agrarne proizvodnje i industrije;7. Prostorna organizacija saobraćaja;8. Test9. Prostorna organizacija trgovine i usluga;10. Lokacija i organizacija kreativnih industrija;11. Kretanja i interakcije: mrežne strukture i gravitacijski model;12. Prostorna organizacija korporacija;13. Prostorna organizacija privrednih aktivnosti u ruralnim područjima;14. Uloga vlasti u prostornoj organizaciji privrednih aktivnosti;15. Prostorna organizacija privrede u Bosni i Hercegovini.		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• student kritički analizira razvoj privrednih djelatnosti i njihove regionalne specifičnosti u svijetu;• student analiziraju sve bitne karakteristike razvoja privrednih djelatnosti u prostoru;• student objašnjava povezanost i međudjelovanje privrednih djelatnosti kroz društvene faktore u svijetu; Vještine: <ul style="list-style-type: none">• student samostalno prikuplja podatke i izađuju grafičke priloge po zemljama u svijetu;		

	<ul style="list-style-type: none"> • student procjenjuje uticaj privrednih djelatnosti u svijetu; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> • student samostalno tumači značaj pojedinih privrednih djelatnosti u svijetu; • student ističe uzroke i posljedice razvoja privrednih djelatnostiu svijetu; 																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ocjena</th> <th>E CTS ocjena</th> <th>Broj bodova</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>(A) izvrstan</td> <td>95 - 100</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>(B) odličan</td> <td>85 - 94</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>(C) vrlo dobar</td> <td>75 - 84</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>(D) dobar</td> <td>65 - 74</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>(E) dovoljan</td> <td>55 - 64</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>(F,FX) nedovoljan</td> <td><55</td> </tr> </tbody> </table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zook, M., 2005: The Geography of the Internet Industry, Blackwell Publishing, Carlton, Australia 2. Stutz, F., Warf, B., 2013: The World Economy, Geography, Bussiness, Development, 6th Edition, Pearson, Harlow, Essex, England 3. Nurković, R., 2006: Ekonomska geografija svijeta, Univerzitet u Tuzli, Planjax, Jelah 4. Knox, Agnew i McCarthy. 2008: The Geography of the World Economy, Routledge, London <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Davies, R., 2013: Marketing Geography, Routledge, New York, USA 2. Daniels, P.: An Introduction to Human Geography, Pearson Education Limited, London, 2008. 																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RG-329-2	Naziv predmeta: Geografija Bosne i Hercegovine		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: V	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata za samostalno tumačenje geografskog položaja i fizičkogeografskih karakteristika Bosne i Hercegovine, te uočavanje osobnosti elemenata i faktora prirodne sredine (geološka podloga, geotektonika, reljef, klima, vode, tla i biogeografske odlike) u njihovoj uzajamnoj povezanosti i uvjetovanosti, kao i njihovom značaju u regionalnoj strukturi bosanskohercegovačkog geoprostora. Osposobljavanje studenata za samostalno tumačenje društveno-geografskih karakteristika Bosne i Hercegovine i uočavanje osobnosti elemenata i faktora koji su uticali na specifičan razvoj naše države.		
Tematske jedinice:	1.Uvod u Regionalnu geografiju Bosne i Hercegovine 2.Definicija bosanskohercegovačkog geoprostora; 3. Geomorfološke karakteristike Bosne i Hercegovine 4. Klimatske karakteristike Bosne i Hercegovine; 5. Hidrografske karakteristike Bosne i Hercegovine 6. Glavne klase i tipovi tala u Bosni i Hercegovini; 7. Biogeografske karakteristike Bosne i Hercegovine 8. Prva provjera znanja 9.Društveno-geografske karakteristike Bosne i Hercegovine; 10.Stanovništvo Bosne i Hercegovine; 11.Naselja Bosne i Hercegovine; 12.Ekonomsko-geografske karakteristike Bosne i Hercegovine 13 Resursna osnova privrednog razvoja Bosne i Hercegovine 14. Privredni sektori djelatnosti Bosne i Hercegovine 15. Geografske regije Bosne i Hercegovine		



Ishodi učenja:

Znanje:

- student/-ica identifikuje sve bitne elemente prirodne sredine na opštoj i tematskim geografskim kartama Bosne i Hercegovine (planine, nizije, polja, kotline, rijeke, jezera, geološke formacije, klimatske tipove, tipove zemljišta, areale rasprostranjenja pojedinih biljnih i životinjskih vrsta itd.);
- objašnjava povezanost i međudjelovanje prirodnih pojava, procesa i faktora na geoprostoru Bosne i Hercegovine.
- student spoznaje antropogeografske pojave i procese, te njihove promjene na prostoru Bosne i Hercegovine, kao i njihov uticaj na društveno - ekonomski razvoj;
- analizira i objašnjava društveno-historijske i političkogeografske determinante razvoja države Bosne i Hercegovine;
- identifikuje sve bitne elemente ekonomskog i političkog razvoja na opštoj i tematskim geografskim kartama Bosne i Hercegovine;

Vještine:

- student/-ica kritički analizira sve prostorne aspekte geografskog položaja Bosne i Hercegovine;
- samostalno kreira karte Bosne i Hercegovine sa određenom fizičkogeografskom tematikom;
- procjenjuje povoljnost fizičkogeografskih faktora na geoprostoru Bosne i Hercegovine u kontekstu različitih ljudskih aktivnosti i djelatnosti.
- objašnjava razvoj stanovništva i naselja Bosne i Hercegovine u kompleksnim društveno-historijskim i političkogeografskim prilikama;
- na tematskim kartama Bosne i Hercegovine kreira i analizira predstavljene sadržaje;

Kompetencije:

- student/-ica samostalno tumači geografski položaj i fizičkogeografske karakteristike Bosne i Hercegovine;
- valorizuje osobnosti elemenata i faktora prirodne sredine.
- procjenjuje uticaj prirodnih i društvenih faktora na razvoj privrednih djelatnosti;
- samostalno tumači društveno-geografske karakteristike Bosne i Hercegovine;



Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Angažman na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Nezirović, S., (2022): Regionalna geografija Bosne i Hercegovine II, PMF, UNSA, Sarajevo.2. Drešković, N., Mirić, R., (2017): Regionalna geografija Bosne i Hercegovine I, Sarajevo3. Dalmatin, M., Drešković, N. i Đug, S. (2008). Zaštićena područja Bosne i Hercegovine. Ekološka udruga "Lijepa naša", Čapljina. <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bušatlija, I. (1998). Dinamika i karakter geografskog prostora Bosne i Hercegovine. Nauka o odbrani, Sarajevo.2. Nezirović S., Sivac A., (2018): Savremeni problemi regionalnog razvoja u svijetu, fakultetski udžbenik, Univerzitet u Sarajevu, PMF Sarajevo.3. Filipović M., (1997): Bosna i Hercegovina, Sarajevo.4. Atlas svijeta, (1998): IP Sejtarija, Sarajevo, (str. 25 i 27).																					

¹ Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st. 6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo.

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove, odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove, kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu, na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st. 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo.



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: GIS-229-3	Naziv predmeta: GIS programiranje		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: V	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	<ul style="list-style-type: none">- Upoznavanje i sticanje znanja studenata o objektno-orjentisanom programiranju- Upoznavanje i sticanje znanja studenata o mogućnostima skriptiranja u GIS okruženju- Upoznavanje i sticanje znanja studenata o implementaciji adekvatnih metoda programiranja za GIS zadatke		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod u GIS programiranje2. Mogućnosti skriptiranja u GIS okruženju3. Primjeri alata zasnovanih na skriptama4. Jezička sintaksa: Osnovna jezička struktura: metode, funkcije i moduli5. Kreiranje varijabli: nizovi, brojevi i liste6. Pristup geoprocesiranju putem skripte7. Dekriptivni podaci8. Korištenje svojstava podataka u <i>if</i> izjavama za donošenje odluka9. Prvi test10. Pisanje koda11. Rad sa listama vektorskih i rasterskih podataka12. Modificiranje atributivnih vrijednosti podataka putem skripte13. Manipulacija stringovima i formatiranje14. Rješavanje grešaka i kreiranje alata za objavljivanje15. Analiza seminarskih radova		
Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">- Student opisuje postupak GIS programiranja- Student navodi primjere skriptiranja u GIS okruženju <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">- Student razvrstava metode, funkcije i module osnovnih programskih jezičkih struktura- Student demonstrira postupak rada sa listama vektorskih i rasterskih podataka <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">- Student modificira atributivne vrijednosti baza podataka		

	<p>putem skripte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student predočava proces GIS programiranja
Metode izvođenja nastave:	Teorijska predavanja i praktične vježbe studenata korištenjem različitih multimedijalnih sredstava i aplikativnih softvera.
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriteriji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda; - Angažman na nastavi: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda; - Pismeni test tokom kursa: maksimalno 40 bodova, uslov 22 boda; - Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 10 bodova, uslov 6 bodova; - Završni ispit: maksimalno 40 bodova, uslov 21 bod; - Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova <p>Ocjenjivanje: Ocjena - ECTS ocjena - Broj bodova: 10 (A) izvrstan 95 - 100 9 (B) odličan 85 - 94 8 (C) vrlo dobar 75 - 84 7 (D) dobar 65 - 74 6 (E) dovoljan 55 - 64 5 (F,FX) nedovoljan <55</p>
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zandbergen, P.A., 2020. Python Scripting for ArcGIS Pro. Redlands, CA, USA: Esri Press. 2. Chuvieco, E., 1993. Integration of linear programming and GIS for land-use modelling. International Journal of Geographical Information Science, 7(1), pp.71-83. 3. Etherington, T.R., 2016. Teaching introductory GIS programming to geographers using an open source Python approach. Journal of Geography in Higher Education, 40(1), pp.117-130. <p>Preporučena:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ball, G.L., 1994. Ecosystem modeling with GIS. Environmental Management, 18, pp.345-349.

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 4

Šifra predmeta: RPP-354-2	Naziv predmeta: Valorizacija geoloških i geomorfoloških resursa u prostornom planiranju		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: V	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata da primjenom adekvatne metodologije vrše samostalno istraživanje, identifikaciju, valorizaciju geoloških i geomorfoloških resursa za potrebe regionalnog i prostornog planiranja. Osposobljavanje studenata da samostalno i timski istražuju i obrađuju geološke i geomorfološke materijale, kao i da obrađene materijale predstavljaju na regionalnim i prostornim planovima, kao i studijama, projektima i planovima posebne namjene. Također, osposobljavanje studenata da primjenom savremenih geoinformacionih tehnologija vrše komponentu i kompleksnu prostornu geovizualizaciju geoloških i geomorfoloških resursa.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Metodološki koncept valorizacije geoloških resursa. Geološka građa (litološko-stratigrafski sastav, starost, tektonski sklop, geneza i alteracija stijenske mase)2. Savremeni geološki procesi i pojave (endogene i egzogene) i inženjerskogeološka svojstva i uslovi terena3. Hidrogeološka svojstva stijenske mase i geotermalni izvori (mineralne, termalne i termomineralne vode)4. Mineralne sirovine (ležišta u fazi eksploatacije, napuštena ležišta i ležišta u fazi istraživanja). Utvrđene rezerve mineralnih resursa i potencijalna ležišta mineralnih sirovina.5. Seizmički uslovi-seizmički hazard i rejonizacija6. Ekogeološki aspekti narušavanja i zaštite životne sredine od opasnih geoloških procesa i drugih uticaja. Analiza namjene i korištenja površina nakon završene eksploatacije. Dedradirano zemljište, sanacije i rekultivacije eksploatacionih polja i deponija (odlagališta). Stari rudarski radovi (gdje nije izvedena rekultivacija).		



	<p>7. Geološko kartiranje za potrebe prostornog planiranja i za potrebe prostornog plana posebnih namjena.</p> <p>8. Prvi test</p> <p>9. Reljef i reljefni oblici, uloga dinamike reljefa i reljefnih elemenata u regionalnom i prostornom planiranju</p> <p>10. Analiza tektonskog, denudacijskog i akumulacijskog reljefa</p> <p>11. Analiza nagiba terena, vertikalne raščlanjenosti i hipsometrijskih karakteristika u regionalnom i prostornom planiranju</p> <p>12. Identifikacija klizišta, formiranje i upotreba digitalnih baza podataka u svrhu regionalnog i prostornog planiranja, Izdvajanje i kartiranje reljefnih oblika u regionalnom i prostornom planiranju</p> <p>13. Vrednovanje reljefa u regionalnom i prostornom planiranju, Metodologija procjene geomorfološke raznolikosti</p> <p>14. Geomorfološka regionalizacija, Inženjersko geomorfološko kartiranje u regionalnim i prostornim planovima</p> <p>15. Kompleksna valorizacija reljefa - utjecaj reljefa na prostornu organizaciju ljudskih aktivnosti</p>
<p>Ishodi učenja:</p>	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• student stiče znanja neophodna za identifikaciju svih geoloških i geomorfoloških resursa,• spoznaje značaj geoloških i geomorfoloških resursa u prostornom planiranju,• analizira morfološke i morfometrijske elemente reljefa,• prepoznaje geološke oblike i genetske tipove reljefa. <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno analizira geološke i geomorfološke resurse u cilju njihove ocjene a za potrebe prostornog planiranja i za potrebe prostornog plana posebnih namjena,• student obrazlaže geološku i geomorfološku dokumentaciju za potrebe prostornog planiranja i prostornog plana posebnih namjena,• samostalno primjenjuje savremene metode geoloških i geomorfoloških istraživanja,• samostalno primjenjuje savremene geoinformatičke i kartografske metode analize geološke građe i reljefa. <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno valorizuje geološke resurse i



	<p>geomorfološke resurse i samostalno procjenjuje opasne geološke i geomorfološke procese,</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno geovizulizira geološke i geomorfološke prostorne sadržaje i priprema grafičke priloge,• student rješava probleme, samostalno i timski i prezentuje u pisanom ili verbalnom obliku,• samostalno vrednuje geološku građu i reljef u svrhu regionalnog i prostornog planiranja.																					
Metode izvođenja nastave:	<p>Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe). Predavanja su teorijska i praktična zasnovana na izradi grafičkih priloga i obradi geoloških i geomorfoloških podataka na geološkim i geomorfološkim kartama različite razmjere i namjene.</p>																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Literatura²:

Obavezna:

1. Operta, M. (2013): Opća geologija, Prirodno-matematički fakultet Sarajevo.
2. Hrvatović, H. (2003): Geološko kartiranje, Univerzitet u Tuzli, Tuzla.
3. Pehlić, O., Husagić, R., Diharević, J., Breščić, F., Skić, E. (2008): Rekultivacija devastiranih terena rudnika uglja na primjerima u FBiH, Tuzla.
4. Marković, M., i dr., (2003): Geomorfologija, Beograd. 2.
5. Đorđević, J., (2004): Tipologija fizičko-geografskih faktora u prostornom planiranju, Beograd.

Preporučena:

1. Nakić, Z. (2010): Skripta Geologija okoliša, Zagreb.
2. Hrvatović, H. (2014): Identifikacija i procjena geoloških hazarda.
<http://www.msb.gov.ba/dokumenti/AB38725.pdf>
3. Počekal, N., Loborec, J., Meaški, H., (2016): Izrada karte rizika od pojave klizišta primjenom GIS tehnologije – primjer općine Bednja, Hrvatska.
4. Bognar, A., 2001: Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica 34., 7-29.
5. Bognar, A., Bognar, H., 2010: Geoekološko vrednovanje reljefa R. Hrvatske, u: Zbornik radova, Geoekologija XXI vijeka, Teorijski i aplikativni zadaci, Crna Gora.

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: RPP-333-2	Naziv predmeta: Urbano planiranje I		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: V	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osnovni ciljevi predmeta su: <ul style="list-style-type: none">- upoznavanje studenata sa planerskim aspektima vezanim za faktorske analize sa ciljem definiranja prostorne i funkcionalne organizacije urbanih područja;- upoznavanje i sticanje znanja studenata sa metodološki funkcionalnim analizama koje za krajnji cilj imaju sveaspektno definiranje prostornih funkcija urbanih područja u nivoima urbanog i regulacionog planiranja i nivou izvedbenih projekata;- prostorni razmještaj svih infrastrukturnih sadržaja u urbanim i regulacionim planovima;- upoznavanje studenata sa aspektima istraživanja i analize klimatoloških uticaja i aerozagađenost u urbanim sredinama;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o primjeni savremenih GIS modela i tehnika u urbanom planiranju.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Intenzitet i način izgradnje, iskorištenosti gradskog prostora i karakteristike prostornog razvoja.2. Individualna i kolektivna stambena gradnja. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.3. Zone rada u urbanističkim planovima. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.4. Zone za rekreaciju.5. Saobraćaj. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.6. Površine specijalnih namjena. Zaštitne zone.7. Klimatološki i ekološki uslovi. Aerozagađenost u urbanim sredinama. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.8. Prvi test.9. Vodosnabdijevanje stanovništva i infrastruktura javnog vodovoda. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.10. Kanalizacioni sistem u urbanom planiranju. Prečišćavanje otpadnih voda.		



	<ol style="list-style-type: none">11. Elektrodistributivna infrastruktura. PTT mreža12. Zelena infrastruktura u gradu. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.13. Prostorni razvoj grada i ugrožavanje ekološke ravnoteže. Razvoj grada sa aspekta mogućnosti zaštite od elementarnih nepogoda.14. Analiza prostora za buduću izgradnju za objekte stanovanja. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.15. Uslovi izgradnje na starom gradskom području
Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• student kritički spoznaje planerske aspekte vezane za faktorske analize sa ciljem definiranja prostorne i funkcionalne organizacije urbanih područja;• student identifikuje sve bitne elemente koji se odnose na metodološke funkcionalne analize koje za krajnji cilj imaju sveaspektno definiranje prostornih funkcija urbanih područja u nivoima urbanog i regulacionog planiranja i nivou izvedbenih projekata; <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno radi zadatke koji se odnose na prostorni razmještaj svih infrastrukturnih sadržaja u urbanim i regulacionim planovima;• student samostalno radi zadatke koji se odnose na analizu klimatoloških uticaja i aerozagađenost u urbanim sredinama;• student procjenjuje iskorištenost gradskog prostora i karakteristike prostornog razvoja; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno primjenjuje savremene GIS modele i tehnike u urbanom planiranju;• student samostalno utvrđuje i kauzalno sagledava prostor u svrhu njegove namjene i buduće izgradnje.
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata kroz izradu zadataka u GIS-u i seminarski rad, zajednička analiza (vježbe).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij:</p> <p>Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Pisani rad (zadaci, seminarski rad): max 10 – min 6 bodova Parcijalni test tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 21 boda</p>

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	<p>Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Šećerov, V. (2012): Strateško planiranje grada, UB Geografski fakultet, Beograd.2. Lukić B., Đorđević A. (2007): O novom konceptu planiranja infrastrukture. Zbornik radova Geografskog instituta "Jovan Cvijić" SANU, Knjiga 57, Beograd.3. Stojkov, B. (ur),(1998): Strategija razvoja i uređenja naselja u novim uslovima, UUS.4. Ostrom E., Schroeder L., Wynne S. (1993): Institutional Incentives and Sustainable Development; Infrastructure Policies in Perspective. Westview Press, Boulder, San Francisco, Oxford.5. Program izgradnje i prostornog razvoja grada Sarajeva za period 1971. – 1985., Stambeno preduzeće Sarajevo, 1971. Sarajevo. <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Stojkov, B. (1992): Plan i sudbina grada, Građevinska knjiga, Beograd.2. Marinović-Uzelac A. (1989): Teorija namjene površina, Tehnička knjiga, Zagreb.3. Diamond D., Spence N. (1984): Infrastructure and Regional Development: Theories. Built Environment Vol 10, No 4, Infrastructure: Decline and Fall.																					

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: GIS-304-2	Naziv predmeta: Daljinska istraživanja		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: V	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	<ul style="list-style-type: none">– upoznavanje studenata sa principima i metodama daljinske detekcije i njene primjene u istraživanjima u oblasti zaštite životne sredine i turističkih potencijala.– upoznavanje studenata sa aplikativnim softverom i konkretan rad sa opcionim softverskim alatima za komponentna i kompleksna istraživanja u oblastima zaštite životne sredine– upoznavanje studenata sa aplikativnim softverom i konkretan rad sa opcionim softverskim alatima u istraživanjima i valorizaciji turističkih potencijala.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Osnove daljinske detekcije - pojam, definicija, predmet, zadaci i ciljevi proučavanja.2. Historijsko-geografski kontinuitet i postojeće stanje geospacijalnih istraživanja3. Tehnološka struktura daljinske detekcije u oblasti izvora zračenja.4. Satelitski sistemi za posmatranje zemljine površine i njihova klasifikacija.5. Instrumenti za daljinska istraživanja i uticaj atmosfere na difrakciju i interferenciju.6. Klasifikacija satelitskih i zračnih snimaka primjenom zadatih kriterija.7. Spektralna rezolucija satelitskih i zračnih snimaka.8. Identifikacija i interpretacija podataka za daljinska istraživanja.9. Integracija podataka za daljinska istraživanja.10. Aplikativni softver za daljinsku detekciju.11. Nekontrolisana i kontrolisana klasifikacija satelitskih snimaka.12. Spektralni potpis i napredna kontrolisana klasifikacija satelitskih snimaka.13. Softverski modeli za strukturalno poboljšavanje sadržaja satelitskih i zračnih snimaka.		



	<p>14. Geoekološke prostorne analize primjenom određenih softverskih modula prema vrstama prirodnih resursa.</p> <p>15. Analiza i valorizacija turističkih potencijala primjenom određenih softverskih modula prema vrstama i njihovom prostornom obuhvatu.</p>
Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">– Student definiše i opisuje principe i metode daljinske detekcije i mogućnosti njihovog kreiranja i proširivanja– Student daje primjere primjene daljinske detekcije u istraživanjima u oblasti zaštite životne sredine i turističkih potencijala.; <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">– Student prepoznaje i ponalazi podatke o satelitskim sistemima za posmatranje zemljine površine i njihove klasifikacije.– Student prepoznaje instrumente za daljinska istraživanja i uticaj atmosfere na difrakciju i interferenciju.– Student vrši klasifikaciju satelitskih i zračnih snimaka primjenom zadatih kriterija.– Student analizira spektralnu rezoluciju satelitskih i zračnih snimaka.– Student analizira i valorizira turističke potencijale primjenom– određenih softverskih modula prema vrstama i njihovom prostornom obuhvatu. <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">– Student istražuje aplikativne softvere i obavlja konkretan rad sa opcionim softverskim alatima za komponentna i kompleksna istraživanja u oblastima zaštite životne sredine– Student istražuje aplikativne softvere i obavlja konkretan rad sa opcionim softverskim alatima u istraživanjima i valorizaciji turističkih potencijala.
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriterij: <ul style="list-style-type: none">- Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Angažman na nastavi: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Pismeni test tokom kursa: maksimalno 40 bodova, uslov

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	<p>22boda;</p> <ul style="list-style-type: none">- Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 10 bodova, uslov 6bodova;- Završni ispit: maksimalno 40 bodova, uslov 21 bod;- Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova <p>Ocjenjivanje:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Đug, S., Drešković, N., Odžak, S. (2015): Daljinska istraživanja – principi i primjena u prirodnim naukama. Univerzitetski udžbenik. Izdavač: Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet Sarajevo. ISBN 978-9958-592-62-1, COBISS. BH - ID 22089478.2. Horning, N., Robinson, J.A., Sterling, E.J., Turner, W., & Spector, S. (2010): Remote Sensing for Ecology and Conservation. A Handbook of Techniques. Oxford University Press Inc., New York.3. Verbyla, D. (2000.): Satellite Remote Sensing of Natural Resources. Lewis publisher, New York.4. Franklin, J., Miller, J.A. (2009): Mapping Species Distribution. Spatial Inference and Prediction. Cambridge University Press. <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pham, H.M., Yamaguchi, Y. and Bui, T.Q., 2011. A case study on the relation between city planning and urban growth using remote sensing and spatial metrics. Landscape and Urban Planning, 100(3), pp.223-230.																					

²Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
ODSJEK ZA GEOGRAFIJU
SMJER: REGIONALNO I PROSTORNO PLANIRANJE

Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: RPP-334-2	Naziv predmeta: Principi i metode prostornog i regionalnog planiranja		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: V	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Nosilac predmeta	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	<ul style="list-style-type: none">- Ovladati principima i metodama prostornog i regionalnog planiranja.- Spoznati i shvatiti suštinu utjecaja koncepcije izrade prostornih i regionalnih planova.- Tokom nastavno-naučnog procesa studente upoznati sa metodologijom izrade prostornih i regionalnih planova.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodna razmatranja: ključni pojmovi u prostornom planiranju2. Principi prostornog i regionalnog planiranja3. Metode prostornog i regionalnog planiranja4. Zakonodavstvo u planiranju i vrste prostornih planova5. Metodologija izrade prostornih planova6. Prostorni i okolinski razvoj7. Ciljevi i koncepcija prostornog razvoja8. TEST 1 (ELB-I)9. Metode rada u prostornom planiranju10. Planerski alati u prostornom planiranju11. Planska i službena dokumentacija12. Nadzor, kontrola i monitoring kod prostornog planiranja13. Evropska prostorna razvojna perspektiva14. Nove doktrine regionalnog i prostornog planiranja15. TEST 2 (ELB-II)		
Ishodi učenja:	<p>Znanje: Spoznati principe i metode prostornog i regionalnog planiranja. Karakteristike koncepcije izrade prostornih i regionalnih planova. Evropski trendovi u prostornom planiranju.</p> <p>Vještine: Kompleksni (komponentni) geografsko-analitički pristup prostornom planiranju. Poznavanje i primjena principa i metoda u toj branši. Umijeće kreiranja koncepta i sadržaja prostorno-planskih dokumenata uz primjenu geografskih znanja i planerskih alata. Poznavanje evropskih</p>		

	standarda u prostornom planiranju i njihova implementacija. Osjećaj za timski rad. <i>Kompetencije:</i> Primjena stručnih i naučnih metoda i tehnika, alata u prostornom planiranju uz uvažavanje savremenih evropskih standarda i modela. Identifikacija i ocjena komponenti i parametara ključnih za izradu prostorno-planske dokumentacije. Poznavanje propisa i poštivanje kontrolnih mjera, revizije i legalizacija dokumenata. Kooperativnost djelovanja, ažurnost i transparentnost.
Metode izvođenja nastave:	Interaktivna metoda, Dijaloška metoda, Metoda usmenog izlaganja, Praktični rad, Metoda rada s tekstom, Audio-vizuelna metoda, Metoda demonstracije, Metoda pisanih i grafičkih radova, Individualni rad, Grupni rad, Rad u paru
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Kriteriji vrednovanja: Angažman: 20, testovi: 40x2 (80), ukupno: 100 bod. Angažman- prisustvo: 5, aktivnost: 5, pisani rad: 10 Test 1,2: 40, 22 (55%)/ intg. (t1,t2) 80, 44 (55%) Bolonjska skala: 10 (A) - 95-100 bodova 9 (B) - 85-94 bodova 8 (C) - 75-84 bodova 7 (D) - 65-74 bodova 6 (E) - 55-64 bodova 5 (F, FX) - manje od 55 bodova
Literatura²:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Bublin, M. (2010): Prostorno planiranje i zaštita okoline, Sarajevo</i> 2. <i>Kicošev, S.- Dunčić, D. (1998): Geografske osnove prostornog planiranja, Novi Sad</i> 3. <i>Marinović-Uzelac, A. (2001): Prostorno planiranje, Zagreb</i> 4. <i>Mujagić, N. (2010): Prostorno planiranje i uređenje prostora, Sarajevo</i> 5. <i>Žunić, L. (2018): Turizam Sarajeva, naučna monografija, PMF Sarajevo</i> 6. <i>Žunić, L. (2022): Pozitivni socio-kulturni impakti turizma na geografsku i životnu sredinu, naučna monografija, PMF Sarajevo</i> 7. <i>Žunić, L. (2023): Impakti turizma, PMF Sarajevo</i> 8. <i>Prostorno-planski dokumenti i pravilnici, članci, studije i dr.</i>

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Sena visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: RPP-311-2	Naziv predmeta: Strateško prostorno planiranje		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: V	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Osposobljavanje studenta za korišćenje savremenih metoda i tehnika u strateškom prostornom planiranju, primjena stečenih znanja na primerima prostornih planova i strategija razvoja, kao i načina povezivanja hijerarhijski vezanih planova (višeg i nižeg nivoa).		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Pojam i karakteristike strateškog prostornog planiranja;2. Razvoj strateškog planiranja i njegova integracija u strateški menadžment;3. Procjena strateških namjera;4. Strateški dokumenti;5. Proces strateškog prostornog planiranja;6. Priprema strateških prostorno-planerskih projekata;7. Test8. Analiza lokacijskih faktora različitih djelatnosti;9. Analiza stejkholdera i smjernice strategija;10. Prednosti i ograničenja strateškog prostornog planiranja;11. PESTEL analiza;12. Scenario analiza;13. Razvoj funkcionalnih strategija;14. Procjena strateških projekata;15. Priprema implementacije strateških prostorno-planerskih projekata.		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• student kritički analizira razvoj prostornih planova i njihove regionalne specifičnosti u svijetu;• student analiziraju sve bitne karakteristike razvoja privrednih djelatnosti u prostoru;• student objašnjava povezanost i međudjelovanje privrednih djelatnosti kroz društvene faktore u svijetu;		



	<p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno prikuplja podatke i izađuju grafičke priloge, karte u Bosni i Hercegovini;• student procjenjuje uticaj prostornih planova na razvoj privrednih djelatnosti; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno tumači značaj pojedinih prostornih planova u svijetu;• student ističe uzroke i posljedice razvoja privrednih djelatnosti u svijetu;																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 20 – min 12 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 30 – min 16 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 21 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mujagić, N., 2010: Prostorno planiranje i uređenje prostora, Fakultet za javnu upravu, Sarajevo – odabrana poglavlja2. Grupa autora, 2013: Metodologija za integrirano planiranje lokalnog razvoja u Bosni i Hercegovini – miPRO, United Nations Development Programme, dostupno na: https://www.undp.org/bs/bosnia-hercegovina/publications/metodologija-za-integrirano-planiranje-lokalnog-razvoja-u-bih-%E2%80%93-mipro3. Zakon o razvojnom planiranju i upravljanju u Federaciji Bosne i Hercegovine, 2014, dostupno na: https://fzzpr.gov.ba/files/Zakoni/Dokument%20javne%20politike%20Razvojno%20planiranje%20i%20upravljanje%20razvojem%20u%20Federaciji%20BiH.pdf4. Milanović, M., 2010: Priručnik za strateško planiranje, United Nations Development Programme5. Hersperger, A.M., Grădinaru, S., Oliveira, E., Pagliarin, S., Palka, G., 2019: Understanding strategic spatial planning to effectively guide development of urban regions, Cities, Volume 94, 96-105, https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.05.0326. Parker, G., 2012: Key Concepts in Planning, Sage Publication LTD, London																					



Dopunska:

1. Naučni časopis Cities - The International Journal of Urban Policy and Planning, Elsevier – odabrani članci, dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/journal/cities/issues>
2. Gerrits, L., Pagliarin, S., Klein, K. U., Knieling, F., 2023: Tracing complex urban transformations in Germany, Switzerland and Austria using trajectory-based qualitative comparative analysis (TJ-QCA), Cities, Volume 141, 2-11 <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104507>.
3. Hrelja, E., Sivac, A., Korjenić, A., Banda, A., 2021: Spatial Planning of the Green Infrastructure of the City of Sarajevo, Conference Proceedings, International Conference “Making healthy cities for people. Education, research, practice in planning, architecture and engineering. HURBE2021”, 4 – 5 October 2021, Sarajevo, Bosna i Hercegovina, Faculty of Architecture, University of Sarajevo, str. 37-48, https://af.unsa.ba/publikacije/Making_Healthy_Cities_for_People_HURBE2021.pdf
4. Savastano, M., Suci, M-C, Gorelova, I., Stativá, G-A, 2023: How smart is mobility in smart cities? An analysis of citizens' value perceptions through ICT applications, Cities, Volume 132 <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.104071>.
5. Bærenholdt, J.O., Meged, J.W., 2023: Navigating urban tourism planning in a late-pandemic world: The Copenhagen case, Cities, Volume 136 <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104236>.
6. Ivars-Baidal, J-A., Celdrán-Bernabeu, M. A., Femenia-Serra, F., Perles-Ribes, J.F., Vera-Rebollo, J.F, 2023: Smart city and smart destination planning: Examining instruments and perceived impacts in Spain, Cities, Volume 137 <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104266>.

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RPP-323-2	Naziv predmeta: Klimatske promjene i urbano planiranje		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: V	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osnovni cilj ovog predmeta je upoznavanje sa pregledom onoga što nauka već poznaje o budućim klimatskim promjenama i njihovim uticajima, dok se društva pokušavaju prilagoditi tim promjenama i smanjiti emisije koje ih uzrokuju, te uloga urbanog planiranja u odnosu na klimatske promjene, nudeći neka teoretska i praktična objašnjenja za izazove s kojima se urbano planiranje suočava.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodna razmatranja2. Instrumenti za planiranje klimatski pametnih gradova: pristup prostornog, zelenog i digitalnog dogovora3. Klimatske promjene i urbana priroda: uticaji i politike na urbanom nivou4. Inovativni novi tržišni mehanizmi u okviru mitigacionih aktivnosti u urbanom kontekstu: nova paradigma5. Procjena klimatske ranjivosti i rizika u Gradu Sarajevu – studija slučaja6. Moguće klimatske akcije u gradovima7. Globalni klimatski izazovi i urbano planiranje8. Test I9. Klimatski senzitivni gradovi10. Planiranje klimatske urbane budućnosti11. Procjena uticaja na okoliš za klimatske promjene u urbanom planiranju12. Studija slučaja Randstand 204013. Klimatske promjene i urbana infrastruktura14. Uticaj klimatskih promjena na vodne resurse u urbanim područjima15. Uticaj klimatskih promjena na biodiverzitet u urbanim područjima		



Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Poznavanje osnovnih mehanizama djelovanja klimatskih promjena u kontekstu urbanih prostora i neophodnosti primjene i poštovanja savremenih principa urbanog planiranja za klimatske promjene;• Shvatanje veze između teorije klimatskih promjena i prakse u urbanom planiranju u Bosni i Hercegovini i svijetu; <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• Procjenjivanje i preispitivanje složenosti i primjene mogućih klimatskih akcija u urbanim prostorima i povezivanje sa socijalnim, ekonomskim, okolišnim i političkim prostornim kontekstom.• Korištenje modernih komunikacionih tehnika i alata za ilustraciju i vizualizaciju uticaja klimatskih promjena u različitim urbanim prostornim cjelinama. <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• Primjena usvojenih znanja i vještina o klimatskim promjenama u urbanom planiranju, te u analizi, sintezi i praksi planiranja;• Kontekstualizacija elemenata klimatskih promjena sa različitim aspektima urbanog planiranja, te prostornim resursnim konceptima i politikama u različitim vremenskim, kulturnim i institucionalnim sredinama.									
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).									
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 10 – min 6 bodova Seminarski rad na odabranu temu: max 15 – min 8 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 30– min 16 bodova Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova								
10	(A) izvrstan	95 - 100								
9	(B) odličan	85 - 94								

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 3

	8	(C) vrlo dobar	75 - 84
	7	(D) dobar	65 - 74
	6	(E) dovoljan	55 - 64
	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Literatura²:	Obavezna: 1. Kim, K., Thioye, M. 2022. Planning Climate Smart and Wise Cities. Springer Nature, Cham. 2. Norman, B. 2023. Urban planning for climate change. Routledge, London. 3. Wilson, E., Piper, J. 2010. Spatial planning and climate change. Routledge, London. 4. Odabrani prostorno-planski dokumenti iz Bosne i Hercegovine i zemalja Evropske Unije		

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: RPP-355-2	Naziv predmeta: Valorizacija klimatskih i hidroloških resursa u prostornom planiranju		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: VI	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osnovni ciljevi predmeta su: - upoznavanje i sticanje znanja studenata o primjeni klimatskih potencijala u regionalnom i prostornom planiranju; - upoznavanje i sticanje znanja studenata o primjeni vodnih potencijala u regionalnom i prostornom planiranju; - upoznavanje i sticanje znanja studenata o sadržaju i strukturi setova tematskih klimatskih i hidroloških karata za potrebe identifikacije i valorizacije hidro-klimatskih potencijala u regionalnom i prostornom planiranju; - upoznavanje i sticanje znanja studenata o primjeni savremenih GIS modela i tehnika daljinske detekcije u valorizaciji hidro-klimatskih potencijala u regionalnom i prostornom planiranju; - upoznavanje i sticanje znanja studenata o vodnim i klimatskim potencijalima za potrebe regionalnog i prostornog planiranja u Bosni i Hercegovini.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Hidro-klimatske osnove regionalnog i prostornog planiranja – pojam, definicije i značaj. Opći metodološki koncept identifikacije i valorizacije osnovnih hidro-klimatskih parametara za potrebe regionalnog i prostornog planiranja.2. Glavni klimatski elementi i njihova primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Tematsko klimatsko kartiranje – pojam, značaj i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Sunčevo zračenje i dužina trajanja Sunčevog sjaja – valorizacija i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Godišnje i sezonske karte izohela – izrada i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.3. Temperature zraka – valorizacija i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Godišnje i sezonske karte izotermi – izrada i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.4. Vlažnost zraka i oblačnost – valorizacija i primjena u		



- regionalnom i prostornom planiranju. Godišnje i sezonske karte izohigri i izonefa – izrada i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.
5. Padavine – valorizacija i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Godišnje i sezonske karte izohijeta – izrada i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima. Vjetar - valorizacija i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Godišnje i sezonske karte smjera i brzine vjetra – izrada i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.
 6. Vremenske nepogode - valorizacija i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Godišnje i sezonske karte vremenskih nepogoda – izrada i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima. Klimatski tipovi – valorizacija i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Karte klimatskih tipova – izrada i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.
 7. Prvi test
 8. Glavni hidrološki parametri i njihova primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Tematsko hidrološko kartiranje – pojam, značaj i primjena u regionalnom i prostornom planiranju.
 9. Riječni sliv i riječna mreža i njihova primjena u regionalnom i prostornom planiranju.
 10. Vodosnadbijevanje – pojam, značaj i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Vodosnadbijevanje stanovništva – struktura i značaj. Vodosnadbijevanje privrede – struktura i značaj.
 11. Vodotoci - valorizacija i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Karte vodotoka i riječnih profila – izrada i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.
 12. Jezera - valorizacija i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Karte jezera – izrada i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.
 13. Izvori - valorizacija i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Karte izvora – izrada i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.



	<p>14. Vodozaštitne zone – pojam, značaj i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Opći metodološki koncept utvrđivanja i prostorne identifikacije vodozaštitnih zona. Mjere zaštite vodozaštitnih zona. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.</p> <p>15. Otpadne vode – pojam, vrste i primjena u regionalnom i prostornom planiranju. Katastar i kartiranje otpadnih voda. Praktični analitički rad studenata na odabranim primjerima.</p>						
Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• student stiče znanje o primjeni klimatskih potencijala u regionalnom i prostornom planiranju;• student stiče znanja o primjeni vodnih potencijala u regionalnom i prostornom planiranju; <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student je osposobljen da samostalno izrađuje i analizira sadržaj i strukturu setova tematskih klimatskih i hidroloških karata za potrebe identifikacije i valorizacije hidro-klimatskih potencijala u regionalnom i prostornom planiranju;• student je osposobljen da samostalno primjenjuje savremene GIS modele i tehnike daljinske detekcije u valorizaciji hidro-klimatskih potencijala u regionalnom i prostornom planiranju; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno može primjenjivati stečena znanja o vodnim i klimatskim potencijalima i učestvovati u izradi elaborata za potrebe regionalnog i prostornog planiranja u Bosni i Hercegovini.						
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata kroz izradu konkretnih zadataka pomoću GIS-a, kao i izrada seminarskih radova (vježbe).						
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij:</p> <p>Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Pisani rad (zadaci-Praktikum): max 20 – min 11 bodova Parcijalni test tokom semestra: max 35 – min 19 boda Završni ispit na kraju semestra: max 35 – min 19 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr></tbody></table>	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova					
10	(A) izvrstan	95 - 100					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	9	(B) odličan	85 - 94
	8	(C) vrlo dobar	75 - 84
	7	(D) dobar	65 - 74
	6	(E) dovoljan	55 - 64
	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Literatura²:	Obavezna: <ol style="list-style-type: none">1. Grizelj Šimić V. (2014): GIS i njegova primjena u hidrologiji i suvremenom vodnogospodarskom planiranju, Hrvatske vode, 88, str. 119-130.2. Đorđević, J. (2004.): Tipologija fizičko- geografskih faktora u prostornom planiranju. Beograd.3. Kicošev, S., Dunčić, D. (1998.): Geografske osnove prostornog planiranja, Institut za geografiju PMF Novi Sad, Novi Sad.4. Marinović – Uzelac (1989): Teorija namjene površina u urbanizmu. Zagreb.5. Gavrilović, Lj. (1988): Hidrologija u prostornom planiranju, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd. Dopunska: <ol style="list-style-type: none">1. Korjenić, A., Temimović, E. (2016): Praktikum iz Hidrografije kopna I, Prirodno-matematički fakultet u Sarajevu, Sarajevo.2. Spahić M., Temimović E., Korjenić A., Jahić H., Banda A. (2015): Potamološki monitoring na rijekama Bosne i Hercegovine u funkciji upravljanja i prostornog planiranja, Acta geographica Bosniae et Herzegovinae, 3, str. 31-403. Hrelja H. (2007): Inženjerska hidrologija, Građevinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, str. 268 – 2764. Okvirna vodoprivredna osnova Bosne i Hercegovine, JP „Vodoprivreda Bosne i Hercegovine“ Sarajevo, Zavod za vodoprivredu Sarajevo, Sarajevo 1994.5. Dorić, B. (1988): Geografske osnove prostornog planiranja, Zavod za urbanizam Vojvodine. Novi Sad.6. Ocokoljić M. Regionalizacija u hidrogeografskim istraživanjima, Zbornik radova Geografskog instituta „Jovan Cvijić“ SANU, Beograd, knj. 46, str. 19-27		

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: RPP-356-2	Naziv predmeta: VALORIZACIJA PEDOLOŠKIH I BIOGEOGRAFSKIH RESURSA U PROSTORNOM PLANIRANJU		
Ciklus: PRVI	Godina: TREĆA	Semestar: VI	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni	Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	-		
Ciljevi predmeta:	Glavni ciljevi predmeta su osposobiti studente da pravilno vrednuju tla/zemljišta pri izradi prostorno-planske dokumentacije. Studenti će se upoznati i sa metodama i tehnikama procjene stanja biodiverziteta kao i pritiscima na kopnene i vodene ekosisteme te načinom valorizacije prirodnih resursa. Kako bi uspješnije vrednovali tla studenti se upoznaju s ulogama tla i njegovom degradacijom, kao i s postankom, razvojem, izgledom i klasifikacijom tala te korištenjem zemljišta.		
Tematske jedinice:	1. Definicija tla, uloge tla i značaj tla. 2. Geneza i evolucija tla. Morfologija tla. Klasifikacija tla. 4. Pedološko kartiranje i pedološka karta. Način korištenja zemljišta. Degradacija tla i njegova zaštita. Karta erozije. 5. Terenska i laboratorijska istraživanja tla – način uzorkovanja i metodologija analize pojedinih parametara tla. 5. Proizvodnost tla i zemljišta. Vrednovanje (bonitiranje) tla i zemljišta. 7. Vrednovanje i zaštita zemljišta u kontekstu savremenih klimatskih promjena. 8. Test. 9. Valorizacija vegetacije 10. Procjena stanja i kapaciteta prihvatnog ekosistema 11. Ekosistemski servisi 12. Procjena pritiska na kopnene ekosisteme 13. Procjena pritiska na vodene ekosisteme 14. Valorizacija visokovrijednih prirodnih područja 15. Zaštićena područja		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• student zna postupak vrednovanja zemljišta		



	<p>ibiodiverziteta,</p> <ul style="list-style-type: none">• student razumije uloge i značaj tla.• Razumijevanje koncepta valorizacije prirodnih resursa povezanih sa biodiverzitetom;• Korištenje osnovne metodologije za procjenu rizika po kopnene i vodene ekosisteme. <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student zna samostalno vrednovati zemljište za potrebe prostornog planiranja i druge potrebe• student zna samostalno vršiti kritičku evaluaciju biodiverziteta za potrebe prostornog planiranja i druge potrebe. <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student je osposobljen da samostalno i u timu prilikom izrade prostorno-planske dokumentacije vrednuje tla/zemljišta i određuje njegovu optimalnu namjenu te predlaže mjere za očuvanje tla i popravljavanje kvaliteta tla.• student je osposobljen da samostalno i u timu prilikom izrade prostorno-planske dokumentacije vrši evaluaciju biodiverziteta i određuje njegovu optimalnu namjenu.						
Metode izvođenja nastave:	<p>Predavanja su auditorna uz upotrebu multimedijalnih sadržaja. Naglasak je na diskusiji između predavača i studenata. Vježbe se izvode u kabinetu opremljenim GIS softverom. Analizom različitih karta i prostornih podataka studenti uče o metodologiji vrednovanja zemljišta I biodiverziteta.</p>						
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: maks. 5 – uslov 3 boda Aktivnost na nastavi: maks. 5 – uslov 3 boda Studentski projekat: maks. 10 – uslov 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: maks. 40 – uslov 22 boda Završni ispit na kraju semestra: maks. 40 – uslov 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova					
10	(A) izvrstan	95 - 100					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	9	(B) odličan	85 - 94
	8	(C) vrlo dobar	75 - 84
	7	(D) dobar	65 - 74
	6	(E) dovoljan	55 - 64
	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none">• Uputstvo o jedinstvenoj metodologiji za razvrstavanje poljoprivrednog zemljišta u bonitetne kategorije, Službene novine FBiH, br. 78 od 16. decembra 2009. godine.• Telo de Gama, J. (2023): The Role of Soils in Sustainability, Climate Change, and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities, <i>Ecologies</i>, 4/3, pg.552-567. DOI: https://doi.org/10.3390/ecologies4030036 <p>Preporučena:</p> <ul style="list-style-type: none">• Projekt višenamjensko vrednovanje zemljišta u Federaciji Bosne i Hercegovine (2013), Agronomski i Prehrambeno-tehnološki fakultet, Mostar.• Pernar, N. (2017): Tlo – nastanak, značajke, gospodarenje, Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, Sveučilište u Zagrebu i Šumarski fakultet, Zagreb.• Digitalni sadržaji na web stranici CORINE Land Cover: https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover, Copernicus, European Environment Agency.		

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RPP-334-2	Naziv predmeta: Urbano planiranje II		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: VI	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Upoznavanje studenata sa teoretskim i metodološkim osnovama planiranja naselja. Usvajanje znanja o procesima koji određuju urbane promjene i regionalni razvoj, akterima koji su uključeni u te procese te estetskim, socijalnim, ekonomskim, institucionalnim i okolišnim odrednicama koje doprinose održivom razvoju.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Procesi urbanizacije i mreža naselja2. Metode za utvrđivanje tipa naselja3. Gravitacioni odnosi i centralna naselja4. Urbani centri u funkciji ravnomjernog razvoja. Međusobni odnosi razvojnih centara.5. Korištenje zemljišta i indikatori urbanog prostornog razvoja6. Tehnička infrastruktura: pojmovi, definicije, klasifikacije. Funkcionalne i tehničke karakteristike objekata i vodova infrastrukture.7. Test8. Osnovne karakteristike infrastrukturnih sistema u geoprostoru (uloga, osobine i osnovni aspekti).9. Uticaj geografskih faktora na mreže i objekte društvene infrastrukture10. Savremeni prostorno-planerski problemi urbanog saobraćaja11. Urbana poljoprivreda u prostornom planiranju12. Urbana obnova i planiranje lokalne zajednice13. Detereminante i model evropskih metropolitanskih regija14. Model evropskih metropolitanskih areala15. Uloga urbanih aglomeracija i funkcionalno-urbanih regija Bosne i Hercegovine u evropskim integracionim procesima.		



Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Razumijevanje alata i metoda koji se mogu primijeniti za analizu trenutnog stanja naselja i preduslova za buduće promjene;• Shvatanje veze između teorije i prakse u planiranju i urbanom dizajnu te veze s drugim disciplinama uključenima u urbani i regionalni razvoj na lokalnom, regionalnom i globalnom nivou. <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• Procjenjivanje i preispitivanje složenosti urbanog razvoja u lokalnoj i regionalnoj perspektivi i povezivanje sa socijalnim, ekonomskim, okolišnim i političkim kontekstom.• Korištenje modernih komunikacionih tehnika i alata za ilustraciju i vizualizaciju planova, koncepata i strategija; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• Primjena usvojenih znanja i vještina o urbanom planiranju u dizajniranju, analizi i sintezi u praksi planiranja urbanog razvoja;• Kontekstualizacija i evaluacija urbanih planova, koncepata i politika u različitim vremenskim, kulturnim i institucionalnim sredinama.																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 10 – min 6 bodova Seminarski rad na odabranu temu: max 15 – min 8 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 30– min 16 bodova Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2




Stranica 3 od 3

Literatura²:

Obavezna:

1. Levy, J. 2016. Contemporary Urban Planning, Routledge, London.
2. Bott, H., Grassl, G., Anders, S. 2019. Sustainable Urban Planning Vibrant Neighbourhoods – Smart Cities – Resilience, De Gruyter, Minhen.
3. Mandal, R. 2001. Introduction to Settlement Geography. New Delhi: Concept Publishing.
4. Čurčić, S. 1992. Geografija naselja. Novi Sad: Institut za geografiju.
5. Vresk, M. 1990. Osnove urbane geografije.
6. Žegarac, Z. 1998. Infrastruktura. Beograd: Geografski fakultet.

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

  UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET OPIS PREDMETA		Obrazac SP2	
		Stranica 1 od 5	
  UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET OPIS PREDMETA		Obrazac SP2	
		Stranica 1 od 5	
Šifra predmeta: RPP-302.5-2	Naziv predmeta: Prostorno-planerska praksa I		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: VI	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Omogućavanje napredne praktične nastave studenata kako bi mogli primijeniti teorijska znanja stečena tokom studija na stvarnim projektima. Primarne aktivnosti uključuju razvoj specifičnih vještina studenata, ključnih za prostorno planiranje, poput analitičkih, istraživačkih, komunikacijskih i timskih. Praksa također olakšava uspostavljanje kontakata s profesionalcima u industriji, pruža uvid u procese planiranja te potiče kritičko razmišljanje studenata. Kroz rad na konkretnim projektima, studenti stječu samopouzdanje, samostalnost te osjećaj odgovornosti. Iskustvo prakse služi kao most između akademskog učenja i buduće karijere u prostornom planiranju, pomažući studentima razjasniti svoje profesionalne interese i pripremiti se za izazove u ovom području.		
Tematske jedinice:	Legislativne osnove izrade regionalnih i prostornih planova.. Praktični analitički rad studenata. Savremene legislativne osnove izrade regionalnog i prostornog planiranja u Bosni i Hercegovini. Principi, načela i nadležnosti u planiranju. Komparativna analiza usklađenosti prostornih planova Bosne i Hercegovine sa zakonskom i podzakonskom regulativom (uredbama).		



Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• Kritički analizira prostorno-plansku dokumentaciju na svim nivoima vlasti• Kritički analizira usklađenost prostorno-planske dokumentacije i zakonske regulative na svim nivoima vlasti.• Definiše metode i osnovne postupke izrade prostornih planova; Vještine: <ul style="list-style-type: none">• Samostalno koristi metode i postupke prostornog planiranja• Samostalno kreira prostorne modele i baze podataka u svrhu prostornog planiranja Kompetencije: <ul style="list-style-type: none">• Samostalno revidira postojeće prostorne planove i njihovu usklađenost sa zakonskom i podzakonskom regulativom.• Aktivno participira u pripremi prostorno-planske dokumentacije																					
Metode izvođenja nastave:	Praktičan rad studenata																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Praktičan rad. Na osnovu propisane dokumentacije, a prema unaprijed utvrđenim rokovima i rasporedu izvršenja prakse, student je obavezan izvršiti određen broj sati prakse. Obaveza je studenta voditi dnevnik prakse i izraditi završni izvještaj.</p> Ocjenjivanje: <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje više organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RPP-357-2	Naziv predmeta: Okolinski aspekti u prostornom planiranju		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: VI	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Usvajanje znanja o značaju planiranja okoliša i impaktima prostornog i urbanističkog planiranja na kvalitet okoliša, analizi prirodnogeografskih i društvenogeografskih karakteristika okoliša, metodama i tehnikama istraživanja okoliša za potrebe prostornog i urbanističkog planiranja. Također, osposobljavanje studenata za kreiranje baza podataka i multikriterijskim analizama prostora uz primjenu savremenih geoinformacionih tehnologija za potrebe planiranja okolinskih aspekata prostora. Ovladavanje znanjima o principima očuvanja i unapređenja kvalitete okoliša, te mjerama prevencije i sanacije kvalitete okoliš uz poštivanje zakonskih propisa, sporazuma i ugovora na nacionalnom i međunarodnom nivou.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodna razmatranja, teorijski okvir proučavanja okoliša u svrhu prostornog planiranja;2. Značaj planiranja okoliša - impakti prostornog i urbanističkog planiranja na kvalitet okoliša;3. Komponente i faktori planiranja okoliša;4. Analiza prirodnogeografskih i društvenogeografskih karakteristike okoliša u svrhu prostornog planiranja;5. Opće metode i tehnika istraživanja okoliša za potrebe prostornog planiranja;6. Posebne metode i tehnika istraživanja okoliša za potrebe urbanističkog i prostornog planiranja;7. Kreiranje baza podataka i primjena geoinformacionih tehnologija u prostornom planiranju;8. Parcijalni ispit9. Multikriterijske analize prostora u svrhu prostornog i urbanističkog planiranja;10. Kvalitet okoliša, Izvori zagađivanja okoliša – kataster zagađivača, Ugrožavanje okoliša, posljedice zagađenja		



	<p>okoliša;</p> <ol style="list-style-type: none">11. Principi unapređena i zaštite okoliša kroz proces urbanističkog i prostornog planiranja;12. Mjere prevencije i sanacije kvalitete okoliša kroz prostorno i urbanističko planiranje;13. Određivanje prioriteta u planiranju životne sredine14. Mjere zaštite okoliša, Zakonski i institucionalni okvir okolinskih aspekata u prostornom planiranju, pravna regulative zaštite okoliša, učešće javnosti u prostornom planiranju;15. Međunarodne konvencije, ugovori, projekti, standardi i drugi relevantni dokumenti zaštite okoliša koji se trebaju uvažavati u okviru prostornog planiranja.
Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• analizira prirodnogeografske i društvenogeografske elemente prirodne sredine sa aspekta određivanja impakata urbanističkog i prostornog planiranja na stanje okoliša.• prepoznaje impakte urbanističkog i prostornog planiranja na stanje okoliša. <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• primjenjuje metode i tehnike istraživanja okoliša u svrhu urbanističkog i regionalnog planiranja,• primjenjuje podatke relevantnih institucija i zavoda o stanju kvalitete okoliša,• primjenjuje zakonski okvir na nacionalnom nivou, sporazume i ugovore na međunarodnom nivou u cilju unapređena i zaštite okoliša kroz proces urbanističkog i prostornog planiranja. <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• samostalno procjenjuje prirodnogeografske i društvenogeografske elemente u procesu prostornog planiranja;• samostalno vrednuje okoliš u svrhu urbanističkog i prostornog planiranja;• samostalno primjenjuje metode i tehnike i osnovne procedure prir izradi urbanističkih i prostorno planskih dokumenata i dokumenata vezanih za zaštitu okoliša.
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).



Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova Ocjenjivanje: <table border="1"><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	Obavezna: 1. Bublin, M., 2010: Prostorno planiranje i zaštita okoline, Univerzitet u Sarajevu, Građevinski fakultet, Sarajevo. 2. Đorđević, J., 2004.: Tipologija fizičkogeografskih faktora u prostornom planiranju. Beograd. 3. Marinović – Uzelac 1989.: Teorija namjene površina u urbanizmu. Zagreb. Dopunska: 1. Grupa autora, 2002.: Prostornim planskim instrumentima do djelotvornijih rješenja, Zagreb. 2. Kicošev, S., Dunčić, D.,1998.: Geografske osnove prostornog planiranja, Institut za geografiju PMF Novi Sad, Novi Sad. 3. Grupa autora: Strategija zaštite okoliša Federacije Bosne i Hercegovine 2008-2018. Sarajevo. 4. Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu dokumenata prostornog uređenja, Službene novine Federacije BiH. br.63., 2004.																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RPP-346-2	Naziv predmeta: Regionalna politika Evropske unije i Bosne i Hercegovine		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: VI	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Seminar: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Sticanje znanja o modelima i mehanizmima funkcionisanja regionalne politike Evropske unije u cilju realizacije harmoniziranog i ujednačenog regionalnog razvoja kroz aspekte ekonomske i socijalne kohezije, te konfirmacija i aplikacija navedenih trendova u savremenim regionalnim procesima na prostoru Bosne i Hercegovine.		
Tematske jedinice:	-Pregled razvoja Regionalne politike Evropske unije -Kriterijumi, mehanizmi i sporazumi pristupanja Evropskoj uniji -Politike Evropske unije - integracija evropskog političkog i ekonomskog prostora -Principi i ciljevi regionalne politike Evropske unije -Institucije, mehanizmi i inicijative provođenja regionalne politike Evropske unije -Modeli saradnje Evropske unije u aspektu regionalne kohezije -Prva provjera znanja - Modeli saradnje Evropske unije u aspektu integracije sa zemljama kandidatima i aplikantima za članstvo -Regionalna politika Bosne i Hercegovine-pregled razvoja geografskih i negeografskih koncepta -Savremeni regionalni razvoj Bosne i Hercegovine kao faktor realizacije uvjeta za integraciju u Evropsku uniju - NUTS klasifikacija Bosne i Hercegovine kao model optimalne regionalne politike u procesu inkluzijeu Evropsku uniju - Zaključna razmatranja		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• student navodi legislativne dokumente i procese		



	<p>implementiranja regionalne politike u Evropskoj Uniji</p> <ul style="list-style-type: none">• student izdvaja zajedničke odrednice strategija regionalnih politika u Evropskoj uniji i Bosni Hercegovini; <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student komparira strategije i legislativne dokumente evropskih zemalja sa važećim dokumentima Bosne i Hercegovine;• student analizira i donosi samostalne zaključke vezane za primjenu smjernica i modaliteta prilagodbe BiH Evropskoj regionalnoj politici <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student primjenjuje principe i strategije evropske politike regionalnog razvoja na odabranoj razvojnoj regiji u Bosni i Hercegovini;• student kreira i realizira projektni plan samostalnog istraživanja na odabranu temu iz oblasti evropskih razvojnih politika.																																										
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (konsultacije).																																										
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij:</p> <table><thead><tr><th></th><th><i>Max. bodova</i></th><th><i>Uslov</i></th></tr></thead><tbody><tr><td>Pohađanje nastave</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>Angažman na nastavi</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>Prva provjera znanja</td><td>40</td><td>21</td></tr><tr><td>Seminarski rad</td><td>10</td><td>6</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>40</td><td>22</td></tr><tr><td>UKUPNO</td><td>100</td><td>55</td></tr></tbody></table> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>		<i>Max. bodova</i>	<i>Uslov</i>	Pohađanje nastave	5	3	Angažman na nastavi	5	3	Prva provjera znanja	40	21	Seminarski rad	10	6	Završni ispit	40	22	UKUPNO	100	55	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
	<i>Max. bodova</i>	<i>Uslov</i>																																									
Pohađanje nastave	5	3																																									
Angažman na nastavi	5	3																																									
Prva provjera znanja	40	21																																									
Seminarski rad	10	6																																									
Završni ispit	40	22																																									
UKUPNO	100	55																																									
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																																									
10	(A) izvrstan	95 - 100																																									
9	(B) odličan	85 - 94																																									
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																																									
7	(D) dobar	65 - 74																																									
6	(E) dovoljan	55 - 64																																									
5	(F,FX) nedovoljan	<55																																									
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <p>- Somun, R. et al.: Study on impact assessment regulation (RIA) in the process of</p>																																										

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 3

European integration in Bosnia and Herzegovina (RIA). Direkcija za evropske integracije i Projekt EC CARDS, Sarajevo 2007.

- Nurković S., Mirić R.: The Political-territorial System of Bosnia and Hercegovina as Factor of Transformation of the Regional-geographical structure. Book of Articals, The Western Balkana European Challenge-on the Decennial of the Dayton Peace agreement. "Univerza na Primorskem , Znanstveno-raziskovalno središće Koper and Fakulteta za humanističke studije. Koper 2006.
- Osmanković, J. et al.: Statistical (NUTS) regionalization of Bosnia and Herzegovina. Academy of science and art of Bosnia and Herzegovina and Economic institute Sarajevo, 2009.

Dopunska:

- Evropska konferencija ministara odgovornih za prostorno/regionalno planiranje (CEMAT) ,, Mostovi širom Evrope (14th European Conference of Ministers responsible for Spatial/Regional Planning (CEMAT), Bridges over Europe (Lisbon, Portugal, 26-27. october 2006.). Knjiga 1, Asocijacija prostornih planera Srbije, Beograd, 2009.



Šifra predmeta: GIS-308-2	Naziv predmeta: Primjena GIS-a u regionalnom i prostornom planiranju		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: VI	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Osnovni ciljevi predmeta su: - upoznavanje i sticanje znanja studenata o područjima primjene GIS-a - upoznavanje i sticanje znanja studenata o mogućnostima primjene GIS-a u procesu regionalnog i prostornog planiranja		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Korelacija GIS-a i regionalnog i prostornog planiranja2. Korelacija GIS-a i urbanog planiranja3. Prednosti GIS-a u regionalnom i prostornom planiranju4. Nedostaci GIS-a u regionalnom i prostornom planiranju5. SWOT analiza primjene GIS-a u regionalnom i prostornom planiranju6. Primjena daljinske detekcije u regionalnom i prostornom planiranju7. Primjena GIS-a u analizi planiranog prostora8. Prvi test9. Primjena GIS-a u ruralnom planiranju10. Primjena GIS-a u postupku izrade urbanističkih planova11. Primjena GIS-a u analizi neizgrađenih urbanih područja12. Primjena GIS-a u održivom prostornom planiranju metropolitanskih područja13. GIS i prostorno modeliranje14. Geovizualizacija i geografsko modeliranje podataka15. Analiza seminarskih radova		
Ishodi učenja:	Znanje: - Student raspravlja o korelaciji GIS-a u regionalnog i prostornog planiranja - Student opisuje prednosti i nedostatke primjene GIS-a u procesu regionalnog i prostornog planiranja Vještine: - Student pronalazi i tumači snimke daljinske detekcije - Student primjenjuje GIS u prostornim analizama Kompetencije: - Student vrsi modeliranje podataka - Student geovizualizira prostorne sadržaje primjenom GIS-a		



Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata, zajednička analiza i praktičan rad studenata u relevantnim aplikativnim softverima (vježbe).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriteriji: - Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda; - Angažman na nastavi: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda; - Pismeni test tokom kursa: maksimalno 35 bodova, uslov 19 bodova; - Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 20 bodova, uslov 11 bodova; - Završni ispit: maksimalno 35 bodova, uslov 19 bodova; - Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova Ocjenjivanje: Ocjena - ECTS ocjena - Broj bodova: 10 (A) izvrstan 95 - 100 9 (B) odličan 85 - 94 8 (C) vrlo dobar 75 - 84 7 (D) dobar 65 - 74 6 (E) dovoljan 55 - 64 5 (F,FX) nedovoljan <55
Literatura²:	Obavezna: 1. Longley P. A. & al., 2006: Geographic Information Systems and Science, John Wiley & Sons Ltd, London. 2. Longley P. A. & al., 2006. Geographical Information Systems, Volume 1., Principles and Technical Issues, John Wiley & Sons Ltd, New York. 3. Longley P. A. & al., 2006. Geographical Information Systems, Volume 2., Management Issues and Applications, John Wiley & Sons Ltd, New York. - KANG- 4. Đug S., Drešković, N., Odžak, S. (2015) Daljinska istraživanja–principi i primjena u prirodnim naukama. Univerzitetski udžbenik. Univerzitet u Sarajevu. Sarajevo. 5. Tsung Ch., 2002. Introduction to Geographic Information Systems, McGraw-Hill, Boston 6. Stillwell, J., Geertman, S., Openshaw, S., 1999. Geographical Information and Planning, Springer, Leeds. Dopunska: 1. Halfawy, M.R., Pyzoha, D. and El-Hosseiny, T., 2002, June. An integrated framework for GIS-based civil infrastructure management systems. In Proceedings of the Canadian Society for Civil Engineers (CSCE) Conference, Montreal, Canada.

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: GIS-301.5-2	Naziv predmeta: Praktikum iz GIS-a		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: VI	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet	Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30		
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	<ul style="list-style-type: none">- upoznavanje i sticanje znanja studenata o sadržaju i strukturi digitalnog atlasa Bosne i Hercegovine;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o editovanju postojećih i kreiranju novih tematskih setova prostornih podataka iz digitalnog atlasa Bosne i Hercegovine;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o mogućnostima korištenja različitih analognih i digitalnih izvora podataka za unapređenje sadržaja digitalnog atlasa Bosne i Hercegovine;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o mogućnostima korištenja tematskih setova digitalnih baza podataka iz digitalnog atlasa Bosne i Hercegovine u izradi regionalnih i prostornih planova različitog nivoa planiranja.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Digitalni tematski setovi podataka – pojam, definiciji značaj. Metodološki koncept organizacije i vrste digitalnih tematskih setova podataka. Značaj digitalnih tematskih setova podataka za regionalno i prostorno planiranje.2. Digitalni atlas Bosne i Hercegovine – pojam, nastanak i razvoj.3. Metodološki koncept organizacije i struktura digitalnog atlasa Bosne i Hercegovine. Značaj i primjena digitalnog atlasa Bosne i Hercegovine u regionalnom i prostornom planiranju.4. Metodološki koncept organizacije i struktura geološko-geomorfološke geobaze podataka Bosne i Hercegovine. Praktični individualni rad studenata na unosu i editovanju podataka.5. Metodološki concept organizacije I struktura klimatsko-hidrološke geobaze podataka Bosne i Hercegovine. Praktični individualni rad studenata na unosu i editovanju podataka.6. Metodološki koncept organizacije i struktura pedološko-		



	<p>biogeografske geobaze podataka Bosne i Hercegovine. Praktični individualni rad studenata na unosu i editovanju podataka.</p> <p>7. Metodološki koncept organizacije i struktura geobaze podataka o prirodnom i kulturno-historijskom naslijeđu Bosne i Hercegovine. Praktični individualni rad studenata na unosu i editovanju podataka.</p> <p>8. Metodološki koncept organizacije i struktura demogeografske geobaze podataka Bosne i Hercegovine. Praktični individualni rad studenata na unosu i editovanju podataka.</p> <p>9. Metodološki koncept organizacije i struktura geobaze podataka o naseljenim mjestima Bosne i Hercegovine. Praktični individualni rad studenata na unosu i editovanju podataka.</p> <p>10. Metodološki koncept organizacije i struktura saobraćajnogeografske geobaze podataka Bosne i Hercegovine. Praktični individualni rad studenata na unosu i editovanju podataka.</p> <p>11. Metodološki koncept organizacije i struktura ekonomskogeografske geobaze podataka Bosne i Hercegovine. Praktični individualni rad studenata na unosu i editovanju podataka.</p> <p>12. Metodološki koncept organizacije i struktura geoekološke geobaze podataka Bosne i Hercegovine. Praktični individualni rad studenata na unosu i editovanju podataka.</p> <p>13. Metodološki koncept organizacije i struktura turizmološke geobaze podataka Bosne i Hercegovine. Praktični individualni rad studenata na unosu i editovanju podataka.</p> <p>14. Metodološki koncept organizacije i struktura regionalnogeografske i historijsko-geografske geobaze podataka Bosne i Hercegovine. Praktični individualni rad studenata na unosu i editovanju podataka.</p> <p>15. Sinteza praktičnog individualnog rada studenata na unosu i editovanju podataka</p>
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">- Student navodi i objašnjava mogućnosti korištenja različitih analognih i digitalnih izvora podataka za unapređenje sadržaja digitalnog atlasa Bosne i Hercegovine;- Student razvrstava i aktivno sudjeluje u izdvajanju i



preoblikovanju različitih analognih i digitalnih podataka;

Vještine:

- Student unosi, razvrstava, organizira, uređuje i grafički prikazuje metodološki koncept organizacije i strukturu geološko-geomorfološke geobaze podataka Bosne i Hercegovine;
- Student unosi, razvrstava, organizira, uređuje i grafički prikazuje metodološki koncept organizacije i strukturu klimatsko-hidrološke geobaze podataka Bosne i Hercegovine. Student unosi, razvrstava, organizira, uređuje i grafički prikazuje metodološki koncept organizacije i strukturu pedološko-biogeografske geobaze podataka Bosne i Hercegovine;
- Student unosi, razvrstava, organizira, uređuje i grafički prikazuje metodološki koncept organizacije i strukturu geobaze podataka o prirodnom i kulturno-historijskom naslijeđu Bosne i Hercegovine.
- Student unosi, razvrstava, organizira, uređuje i grafički prikazuje metodološki koncept organizacije i strukturu demogeografske geobaze podataka Bosne i Hercegovine. Student unosi, razvrstava, organizira, uređuje i grafički prikazuje metodološki koncept organizacije i strukturu geobaze podataka o naseljenim mjestima Bosne i Hercegovine;
- Student unosi, razvrstava, organizira, uređuje i grafički prikazuje metodološki koncept organizacije i strukturu saobraćajnogeografske geobaze podataka Bosne i Hercegovine;
- Student unosi, razvrstava, organizira, uređuje i grafički prikazuje metodološki koncept organizacije i strukturu ekonomskogeografske geobaze podataka Bosne i Hercegovine;
- Student unosi, razvrstava, organizira, uređuje i grafički prikazuje metodološki koncept organizacije i strukturu geokološke geobaze podataka Bosne i Hercegovine.
- Student unosi, razvrstava, organizira, uređuje i grafički prikazuje metodološki koncept organizacije i strukturu turizmološke geobaze podataka Bosne i Hercegovine;
- Student unosi, razvrstava, organizira, uređuje i grafički prikazuje metodološki koncept organizacije i strukturu regionalnogeografske i historijsko-geografske geobaze podataka Bosne i Hercegovine.

Kompetencije:

- Student ocjenjuje, vrednuje, kombinira i rangira setove



	<p>digitalnih baza podataka iz digitalnog atlasa Bosne i Hercegovine;</p> <ul style="list-style-type: none">- Student predočava mogućnosti upotrebe tematskih setova digitalnih baza podataka iz digitalnog atlasa Bosne i Hercegovine u izradi regionalnih i prostornih planova različitog nivoa planiranja.
Metode izvođenja nastave:	<ul style="list-style-type: none">- Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje);- Istraživački samostalni rad studenata;- Zajednička analiza i praktičan rad studenata u relevantnim aplikativnim softverima (vježbe).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriteriji:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 bodova;- Angažman na nastavi – sinteza praktičnog individualnog rada studenata: maksimalno 10 bodova, uslov 6 bodova;- Završni ispit: maksimalno 85 bodova, uslov 46 bod;- Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova <p>Ocjenjivanje:</p> <p>Ocjena - ECTS ocjena - Broj bodova:</p> <p>10 (A) izvrstan 95 - 100 9 (B) odličan 85 - 94 8 (C) vrlo dobar 75 - 84 7 (D) dobar 65 - 74 6 (E) dovoljan 55 - 64 5 (F,FX) nedovoljan <55</p>
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none">- Đug S., Drešković, N., Odžak, S. (2015): Daljinska istraživanja – principi i primjena u prirodnim naukama. Univerzitetski udžbenik. Univerzitet u Sarajevu. Sarajevo- Heywod, I., Cornelius, S. And Carver, S.(1998): An Introdution to Geographical Informatio Systems. Pearson Education Inc. New York.- Walford, N. (1995): Geographical Data Analysis. School of Geography, Kingston University UK,. <p>Dopunska:</p> <ul style="list-style-type: none">- Malone, L., Palmer A.M., i Voigt, C.L. (2003): Mapping Our World, GIS Lessons for Educators. ESRI Press, Redlands, California, USA.

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 5 od 5

- Getting to Know Arc View GIS. GeoInformation.
International. Environmental System Research Institute.
New York, 1997.



Šifra predmeta: DG-445-2	Naziv predmeta: DEMOGRAFSKI RESURSI U PROSTONOM PLANIRANJU		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VII	Broj ECTS kredita: 6
Status: OBAVEZAN	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada;		
Preduslov za upis:	Demografija		
Ciljevi predmeta:	Upoznati studente sa konceptom i fazama obrade demografskih indikatora za potrebe izrade prostornih planova;		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodna razmatranja2. Forme prikaza demografskih podataka (Excel i GIS);3. Analiza ukupnog/općeg kretanja stanovništva;4. Metodi demografske analize fertiliteta;5. Biološki, socijalni i ekonomski pokazatelji mortaliteta – analitički pokazatelji mortaliteta;6. Prirodna promjena kao komponenta populacione dinamike;7. Test I8. Savremeni metodološki pristupi analizi migracija;9. Analiza nupcijaliteta i divorcijaliteta;10. Metodologija prikupljanja i analize podataka o domaćinstvima;11. Obrazovna struktura stanovništva – analiza i značaj za demografski i ekonomski razvoj.12. Ekonomska struktura stanovništva – analiza i značaj za demografski i ekonomski razvoj;13. Prezentiranje studentskih radova14. Prezentiranje studentskih radova15. Prezentiranje studentskih radova		
Ishodi učenja:	Znanje: <ol style="list-style-type: none">1. Ovladava metodama i modelima koji se koriste pri istraživanju promjena kvantitativnih i kvalitativnih odlika stanovništva;2. Sistematski priprema i klasificira različite setove podataka potrebnih za demografsku analizu kao integrativni dio planske dokumentacije;		



	<p>Vještine:</p> <p>3. Ovladava relacijama i tehnikama GIS-a i mogućnostima primjene u demografskim istraživanjima;</p> <p>4. Analizira različite demografske fenomene, pojave i procese (izrađuje tematske karte);</p> <p>Kompetencije:</p> <p>5. Identificira problemska područja te predlaže demografske strateške mjere;</p>																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata kroz izradu zadataka i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij:</p> <p>Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda</p> <p>Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda</p> <p>Pisani rad (zadaci): max 25 – min 13.5 bodova</p> <p>Parcijalni test tokom semestra: max 25 – min 13.5 boda</p> <p>Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda</p> <p>Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10 (A) izvrstan</td><td></td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9 (B) odličan</td><td>85 - 94</td><td></td></tr><tr><td>8 (C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td><td></td></tr><tr><td>7 (D) dobar</td><td>65 - 74</td><td></td></tr><tr><td>6 (E) dovoljan</td><td>55 - 64</td><td></td></tr><tr><td>5 (F,FX) nedovoljan</td><td></td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10 (A) izvrstan		95 - 100	9 (B) odličan	85 - 94		8 (C) vrlo dobar	75 - 84		7 (D) dobar	65 - 74		6 (E) dovoljan	55 - 64		5 (F,FX) nedovoljan		<55
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova																				
10 (A) izvrstan		95 - 100																				
9 (B) odličan	85 - 94																					
8 (C) vrlo dobar	75 - 84																					
7 (D) dobar	65 - 74																					
6 (E) dovoljan	55 - 64																					
5 (F,FX) nedovoljan		<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <p>1. Nejašmić, I: <i>Demogeografija - Stanovništvo u prostornim odnosima i procesima</i>, Zagreb, 2005.</p> <p>2. Breznik, D., <i>Demografija – analiza, metode i modeli</i>, Naučna knjiga, Beograd, 1980.</p> <p>3. Pobrić, A., Avdić, A: <i>Praktikum – demografske analize</i>, Prirodno-matematički fakultet, 2021.</p> <p>Dopunska:</p> <p>1. Helen, D. et al., <i>Population Geography: Social Justice for a Sustainable World</i>, Routledge, 2023.</p> <p>2. Wertheimer-Baletić, A., <i>Stanovništvo i razvoj</i>, Mate, Zagreb, 1999.</p>																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

²Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica **3** od **3**



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RPP-435-2	Naziv predmeta: Urbano planiranje III		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VI	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata za učešće u procesu izrade strateških dokumenata i planova kao stručnjaka koji poznaju integralne prostorne i planske forme infrastrukture. Upoznavanje kompleksnijih sistema tehničke i društvene infrastrukture. Ovladavanje pojmovima koji su neophodni u komunikaciji sa stručnjacima iz raznih predmetnih tema.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Osnovne karakteristike infrastrukturnih sistema: Uloga u razvoju i urbanom planiranju2. Prostorno-funkcionalna koncepcija, lociranje i međuzavisnost. Regionalni infrastrukturni sistemi3. Međuzavisnost urbanih prostornih parametara stambenih naselja i obima infrastrukturne opremljenosti4. Infrastrukturni sistemi u prostornim planovima5. Infrastrukturni sistemi u urbanim planovima6. Principi planiranja infrastrukturnih sistema, urbanih, regionalnih jedinica i naselja7. Vrste planova. Metodološki postupak, sadržaj rada i aktivnosti, razmatranje i usvajanje. Izbor prioriteta. Programiranje realizacije8. Test9. Planiranje saobraćajne infrastrukture10. Planiranje vodoprivredne infrastrukture11. Planiranje energetske infrastrukture12. Planiranje telekomunikacija13. Planiranje društvene infrastrukture i komunalnih usluga14. Održavanje i rekonstrukcija infrastrukture15. Načini finansiranja izgradnje infrastrukture.		
Ishodi učenja:	Znanje:		



	<ul style="list-style-type: none">• Razumijevanje alata i metoda koji se mogu primijeniti za analizu trenutnog stanja infrastrukture i preduslova za buduće promjene;• Shvatanje veze između teorije i prakse u planiranju infrastrukture, te veze s geografskim faktorima u urbanom i regionalnom razvoju na lokalnom, regionalnom i globalnom nivou. <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• Procjenjivanje i preispitivanje složenosti planiranja razvoja infrastrukture u lokalnoj i regionalnoj perspektivi i povezivanje sa socijalnim, ekonomskim, okolišnim i političkim prostornim kontekstom.• Korištenje modernih komunikacionih tehnika i alata za ilustraciju i vizualizaciju infrastrukture u različitim prostornim cjelinama. <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• Primjena usvojenih znanja i vještina o planiranju infrastrukture u analizi, sintezi i praksi planiranja urbanog razvoja;• Kontekstualizacija i evaluacija planova razvoja infrastrukture sa različitim prostornim resursnim konceptima i politikama u različitim vremenskim, kulturnim i institucionalnim sredinama.																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 10 – min 6 bodova Seminarski rad na odabranu temu: max 15 – min 8 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 30– min 16 bodova Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 3

Literatura²:

Obavezna:

1. Levy, J. 2016. Contemporary Urban Planning, Routledge, London.
2. Bott, H., Grassl, G., Anders, S. 2019. Sustainable Urban Planning Vibrant Neighbourhoods – Smart Cities – Resilience, De Gruyter, Minhen.
3. Parkin, J., Sharma, D. 1999. Infrastructure Planning, Thomas Telford Publishing, London.
3. Mandal, R. 2001. Introduction to Settlement Geography. New Delhi: Concept Publishing.
4. Grigg S.N. 1988. Infrastructure engineering and management. John Wiley & Sons, New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore
5. Humphries, M. 2022. National Infrastructure Planning Handbook, Bloomsbury Professional, London
6. Žegarac, Z. 1998. Infrastruktura. Beograd: Geografski fakultet.

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Obrazac SP2

UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

Stranica 1 od 3

OPIS PREDMETA

Šifra predmeta: RPP-459-2	Naziv predmeta: Regulaciono planiranje I		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VII	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata za korištenje savremenih metoda i tehnika u regulacionom planiranju, praktična primjena stečenih znanja na primjerima regulacionih planova za dijelove gradskih naselja i sela, kao i shvatanje odnosa svih aktera u prostoru i učešća javnosti u procesu donošenja plana.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod u regulaciono planiranje2. Regulacija gradskih i seoskih naselja3. Vrste regulacionih planova4. Zakonski osnov za izradu planova i postupak izrade5. Regulacioni plan dijela naselja6. Izabrani primjeri regulacije naselja7. Test8. Strategije razvoja bosanskohercegovačkih gradova-urbane vrijednosti i nivo regulacije u njima9. Urbanistički parametri. Parcela i parcelacija.10. Urbanističko projektovanje11. Programiranje i izgradnja grada. Obnova grada.12. Obnova sela13. Planski osnov za razvoj sela14. Učešće javnosti kod izrade plana15. Analiza izabranih regulacionih planova iz Bosne i Hercegovine		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• Razumijevanje alata i metoda koji se mogu primijeniti u regulaciji stanja naselja i preduslova za buduće promjene;• Shvatanje veze između teorije i prakse u regulacionom planiranju te veze s drugim disciplinama uključenima u urbani i regionalni razvoj.		



	<ul style="list-style-type: none">• Vještine:• Procjenjivanje i preispitivanje složenosti regulacije naselja u lokalnoj i regionalnoj perspektivi i povezivanje sa socijalnim, ekonomskim, okolišnim i političkim kontekstom.• Korištenje modernih komunikacionih tehnika i alata za ilustraciju i vizualizaciju regulacionih planova i koncepata; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• Primjena usvojenih znanja i vještina o regulacionom planiranju u dizajniranju, analizi i sintezi u praksi planiranja urbanog razvoja;• Kontekstualizacija i evaluacija regulacionih planova, koncepata i politika u različitim vremenskim, kulturnim i institucionalnim sredinama.																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 10 – min 6 bodova Seminarski rad na odabranu temu: max 20 – min 11 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 25– min 13 bodova Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cerreta, M., Concilio, G., Monno, V.: Making strategies in spatial planning, Springer, 2010.2. Palermo, P.C., Ponzini, D.: Spatial planning and urban development, Springer, 2010.3. Šećerov, V.: Strateško planiranje grada, UB Geografski fakultet, Beograd, 2012.																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 3

4. Regulatorni plan, urbanistički projekat i plan parcelacije, UUS, 1998.
5. Zakoni o prostornom planiranju i uređenju u Bosni i Hercegovini.
6. Primjeri PGR/PDR u Bosni i Hercegovini; primjeri evropskih urbanističkih planova.



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RPP-461-2	Naziv predmeta: Ruralno planiranje i ruralni razvoj		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VII	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Upoznavanje studenata sa osnovnim pravilima planiranja i upravljanja naseljenim i nenaseljenim ruralnim područjima, kao i sa ključnim planskim i strateškim dokumentima ruralnog razvoja na nivou EU i u našoj zemlji. Sticanje klasifikovanih i sistematizovanih naučnih saznanja o ruralnim naseljima i teritorijama. Objašnjenje i razumijevanje promjena u ruralnom prostoru i društvenoj stvarnosti (transformacija klasičnog sela i seljaštva, stvaranje sela sa tržišnom proizvodnjom itd.).		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Pojam, karakteristike, problemi diferencijacije i principi definisanja ruralnog prostora;2. Distribucija ruralnog prostora - globalni ruralni prostor i kontinentalne razlike; karakteristična područja (države) u svijetu i njihova ruralna područja;3. Ruralno područje u Bosni i Hercegovini;4. Definisanje ruralnih naselja; tipovi seoskih naselja;5. Ruralni prostor u planskim dokumentima i planskom zakonodavstvu u Bosni i Hercegovini;6. Teritorijalna organizacija seoskih naselja na lokalnom nivou;7. Planiranje seoskih naselja prema njihovim tipovima;8. Izgradnja i opremanje seoskih naselja;9. Pravila za korištenje poljoprivrednog zemljišta; vrednovanje prirodnih karakteristika za potrebe različitih vrsta poljoprivredne proizvodnje;10. Pravila za korištenje šuma i vodnog zemljišta; planiranje visokoplaninskih područja;11. Planiranje i uređenje seoskog područja - definicija i tipologija seoskog područja; katastarska struktura zemljišnog fonda, klasifikacija i vrednovanje zemljišta;12. Ruralni razvoj - koncept i evolucija koncepta;		



	<p>13. Indikatori ruralnog razvoja; upravljanje ruralnim razvojem;</p> <p>14. Strateško planiranje ruralnog razvoja u Evropskoj uniji;</p> <p>15. Strateško planiranje ruralnog razvoja u Bosni i Hercegovini.</p>			
Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Razumijevanje teorije planiranja ruralnih područja u skladu sa prostornim sistemima različitih hijerarhijskih nivoa;• Prepoznavanje i shvatanje vrijednosti prirodne resursne osnove i društvenih faktora u planiranju razvoja ruralnih područja; <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• Korištenje relevantnih informacija teorije ruralnog planiranja za procjenu uticaja geografskih faktora na ekonomski razvoj, zapošljavanje, demografski razvoj, migracije i razvoj naselja u ruralnim područjima;• Analiziranje i ocjenjivanje kvaliteta prostorno-planskih dokumenata koji se tiču ruralnog razvoja na različitim prostornim nivoima; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• Primjena usvojenih znanja i vještina o planiranju ruralnih područja u analizi, sintezi i praksi planiranja ruralnog razvoja;• Kontekstualizacija i evaluacija planova razvoja ruralnih područja sa različitim prostornim resursnim konceptima i politikama u različitim vremenskim, kulturnim i institucionalnim sredinama.			
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).			
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij:</p> <p>Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda</p> <p>Aktivnost na nastavi: max 10 – min 6 bodova</p> <p>Seminarski rad na odabranu temu: max 15 – min 8 bodova</p> <p>Parcijalni testovi tokom semestra: max 30– min 16 bodova</p> <p>Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda</p> <p>Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova		

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	10	(A) izvrstan	95 - 100
	9	(B) odličan	85 - 94
	8	(C) vrlo dobar	75 - 84
	7	(D) dobar	65 - 74
	6	(E) dovoljan	55 - 64
	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Literatura²:	Obavezna: <ol style="list-style-type: none">1. Tošić, B. (2011). Osnovi ruralnog planiranja, Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu.2. Gkartzios, M., Gallent, N., Scott, M. (2022). Rural Places and Planning: Stories from the Global Countryside, Policy Press.3. Vasilevska, Lj. (2006). Ruralni razvoj u regionalnim okvirima, Zadužbina Andrejević, tom 136, Beograd.4. Cloke, P. (2013). An introduction to rural settlement planning, Routledge, London.5. Planovi i strategije razvoja ruralnih područja u Bosni i Hercegovini6. Politike ruralnog razvoja u zemljama Evropske Unije		

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RPP-468-2	Naziv predmeta: Pravni aspekti u regionalnom, prostornom i urbanističkom planiranju		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VII	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osnovni cilj ovog predmeta je upoznavanje sa pravnim okvirom u prostornom razvoju Bosne i Hercegovine, ali i sa pravnim aspektima Evropske unije i njenih članica u sektorima regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja. Posebno će se analizirati prostorni razvoj sa stanovišta njegovog balansiranja na nacionalnom, regionalnom i evropskom nivou u smislu pravnih aspekata. Pored toga, posebno će se razmotriti uloga institucija u procesu regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja. Posebna pažnja će biti posvećena objašnjavanju koncepata pravnog okvira, te kako zakonodavstvo utiče na implementaciju regionalnih, prostornih i urbanističkih planova.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodna razmatranja2. Pravni okvir regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja u Bosni i Hercegovini3. Pravni okvir regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja na nivou entiteta I4. Pravni okvir regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja na nivou entiteta II5. Pravni okvir regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja na nivou kantona6. Pravni okvir regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja na lokalnom nivou7. Pravni okvir planiranja područja posebne namjene8. Test I9. Evropeizacija regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja10. Pravni okvir regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja na nivou Evropske Unije11. Pravni okvir regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja u Nizozemskoj		



	<p>12. Pravni okvir regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja u Njemačkoj</p> <p>13. Pravni okvir regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja u Francuskoj</p> <p>14. Pravni okvir regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja u Hrvatskoj</p> <p>15. Uticaj zakonodavstva na implementaciju regionalnih, prostornih i urbanističkih planova</p>
Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Poznavanje osnovnih zakonodavnih mehanizama za razvoj prostora i neophodnosti primjene i poštovanja ovih principa u budućem radu;• Shvatanje veze između pravne teorije i prakse u regionalnom, prostornom i urbanističkom planiranju u Bosni i Hercegovini i Evropskoj Uniji; <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• Procjenjivanje i preispitivanje složenosti pravnog okvira u regionalnom, prostornom i urbanističkom planiranju u lokalnoj i regionalnoj perspektivi i povezivanje sa socijalnim, ekonomskim, okolišnim i političkim prostornim kontekstom.• Korištenje modernih komunikacionih tehnika i alata za ilustraciju i vizualizaciju uticaja pravnih aspekata u različitim prostornim cjelinama. <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• Primjena usvojenih znanja i vještina o pravnim aspektima regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja u analizi, sintezi i praksi planiranja;• Kontekstualizacija regionalnih, prostornih i urbanističkih planova sa različitim pravnim aspektima, te prostornim resursnim konceptima i politikama u različitim vremenskim, kulturnim i institucionalnim sredinama.
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 10 – min 6 bodova

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



	<p>Seminarski rad na odabranu temu: max 15 – min 8 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 30– min 16 bodova Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Reimer, M., Getimis, P., Blotevogel, H. 2014. Spatial planning systems and practices in Europe: A comparative perspective on continuity and changes. Routledge, New York.2. Firey, W. 2014. Law and Economy in Planning, University of Texas Press, Austin.3. Odabrani pravni dokumenti iz domena regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja na nacionalnom, entitetskom, kantonalnom i lokalnom nivou u Bosni i Hercegovini4. Odabrani pravni dokumenti iz domena regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja na nivou Evropske Unije i njenih članica																					

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Logo fakulteta/akademije

UNIVERZITET U SARAJEVU – UPISATI naziv fakulteta/akademije
OPIS predmeta

Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: RPP-410-2	Naziv predmeta: Prostorno planiranje i ekonomski razvoj		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VII	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Cilj predmeta:	Osposobljavanje studenata za primjenu planerskih ekonomskih analiza u rješavanju konkretnih prostorno-planerskih strateških dokumenata, kao i načina povezivanja hijerarhijski vezanih planova (višeg i nižeg nivoa).		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Teorijsko-metodološki kontekst planiranja razvoja;2. Uloga vlasti u planiranju prostornog razvoja;3. Tržište i plan;4. Centralizacijski i decentralizacijski procesi;5. Makroekonomski pokazatelji planiranja;6. Metode planiranja i ekonomski razvoj;7. Test8. Regionalno planiranje i ekonomski razvoj;9. Prostorno-regionalni ekonomski efekti tranzicije;10. Aktivno stanovništvo u privrednim djelatnostima;11. Održivi razvoj i prostorno planiranje;12. Osnovne karakteristike, uzroci i posljedice kriza u privrednim djelatnostima;13. Problemi planerske prakse i dileme o ulozi planiranja ekonomije;14. Uloga strategije u planiranju privrede;15. Planski sistem Bosne i Hercegovine.		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• student kritički analizira razvoj prostornih planova i njihove ekonomske specifičnosti;• student analiziraju sve bitne karakteristike ekonomskog razvoja privrednih djelatnosti;• student objašnjava povezanost i međudjelovanje privrednih djelatnosti kroz društvene faktore; Vještine: <ul style="list-style-type: none">• student samostalno prikuplja podatke i izrađuju grafičke priloge i karte planiranja privrede u Bosni i Hercegovini;		

	<ul style="list-style-type: none"> student procjenjuje uticaj prostornih planova na privredni razvoj djelatnosti; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> student samostalno tumači značaj pojedinih prostornih planova u prostoru; student ističe uzroke i posljedice razvoja privrednih djelatnosti u prostoru; 																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ocjena</th> <th>E CTS ocjena</th> <th>Broj bodova</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>(A) izvrstan</td> <td>95 - 100</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>(B) odličan</td> <td>85 - 94</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>(C) vrlo dobar</td> <td>75 - 84</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>(D) dobar</td> <td>65 - 74</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>(E) dovoljan</td> <td>55 - 64</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>(F,FX) nedovoljan</td> <td><55</td> </tr> </tbody> </table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mankiw, G. (2004). Principles of Economics. Third edition, Harcourt, College Publishers, London (dio koji se odnosi na privredni rast i razvoj). Grünig, R., Kühn, R., Morschett, D. (2022). The Strategy Planning Process: Strategic Analyses, Objectives, Options and Projects, Springer, Cham. Dobbs, J., Dobbs, F. (2016). Strategic Planning: A Pragmatic Guide, izdanje autora, New York. Albrechts, L. (2004): Strategic (spatial) planning re-examined. Planning and Design, Vol 31, Environment and Planning B, 743-758. Albrechts, L., Healey, P., Kunzmann K.R. (2003): Strategic Spatial Planning and Regional Governance in Europe. Journal of the American Planning Association, Vol 69, No. 2, 113-129. 																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: GE-459-2	Naziv predmeta: Geoprostorne baze i digitalno kartiranje životne sredine		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VII	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Usvajanje znanja neophodnih za analizu prostornih komplekse i kreiranje i upravljanje bazama podataka životne sredine, projektovanje modela prostornih podataka i vršenje kontrole kvalitete prostornih baza podataka. Ovladavanjem znanja za korištenje kartografskih izražajnih sredstava, metoda i tehnika kartiranja komponentnih i kompleksnih elemenata i procesa životne sredine. Korištenje digitalnih tehnologija u kartiranju životne sredine, te izrada modela prostornih podataka.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodna razmatranja - definiranje geoprostornih baza podataka i digitalnog kartiranja životne sredine2. Kreiranje baza podataka, sistemi upravljanja bazama podataka životne sredine3. Projektovanje modela prostornih baza podataka – rasterske i vektorske baze podataka, implementacija modela i realizacija aplikacija za geoprostorne podatke4. Procedure kontrole kvaliteta baza podataka životne sredine5. Upravljanja bazama podataka, infrastruktura geoprostornih baza podataka životne sredine6. Metapodaci životne sredine7. Razvoj web tehnologija za distribuciju prostornih baza podataka životne sredine8. Parcijalni ispit9. Kartiranje životne sredine;10. Digitalno kartiranje – kartografski modeli, vizualizacija sadržaja životne sredine;11. Tematske karte životne sredine, klasifikacija tematskih karata – komponentni elementi životne sredine;12. Kartografska izražajna sredstva kartiranja životne sredine;		



	13. Metode digitalnog kartiranja životne sredine; 14. Softverski paketi za digitalno kartiranje životne sredine; 15. Modeliranje prostornih podataka životne sredine.																					
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• analizira prostorne komplekse i kreira baze podataka životne sredine;• prepoznaje prostorne komponente životne sredine i vrši njihovo tematsko kartiranje; Vještine: <ul style="list-style-type: none">• primjenjuje kartografska izražajna sredstva i metode kartiranja životne sredine;• primjenjuje geoprostornih baza podatke relevantnih institucija i zavoda o prostornim kompleksima životne sredine. Kompetencije: <ul style="list-style-type: none">• samostalno, upravlja i koristi geoprostorne baze podataka životne sredine;• samostalno vrši digitalno kartiranje životne sredine;• samostalno kreira digitalne modele životne sredine.																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjena¹:	Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova Ocjenjivanje: <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	Obavezna:																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



1. Hadner, M., Drozg V., (2016): Osnove tematske kartografije, Univerza v Mariboru, Maribor
2. Kilibarda, M., Protić, D., 2018: Geovizualizacija i Web kartografija, Građevinski fakultet u Beogradu, Beograd.
3. Lješević, M., Bakrač, S. T. (2013). Kartografija za geografe, Univerzitet Crne Gore, Filozofskog fakulteta Nikšić, "Ofset pres" Kraljevo, Nikšić.
4. Frančula, N. (2004). Digitalna kartografija, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb
5. Verissimo, L., 2009: GIS Data Base for the Environment Protection and Sustainable Management of the Okavango River Basin Project EPSMO

Dopunska:

1. Lazarević B., Marjanović Z., Aničić N., Babarogić S. (2003): Baze podataka, Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka, Beograd.



Šifra predmeta: GE-414-2	Naziv predmeta: Metodologija planskog upravljanja okolinom		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VII	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osposobljavanje studenata za samostalno tumačenje metodologije izučavanja prirodne, antropogene i geografske okoline. Upoznavanje sa planskim upravljanjem okolišem i uređenjem prostora.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodna razmatranja. Ciljevi i zadaci, značaj planskog djelovanja;2. Savremeni pristup zaštiti okoliša;3. Planiranje održivog razvoja i upravljanje okolišem;4. Strategije i modeli upravljanja životnom sredinom;5. Sistemi indikatora okoliša;6. Razvoj sistema indikatora okoliša za prostorne planove;7. Primjena obnovljivih izvora energije u planiranju prostora – ekološki pristup;8. Test;9. Metodologija upravljanja prirodnom i društvenom sredinom;10. Reprodukcijski prostor, stvaranje materijalne kulture;11. Metodologija upravljanja i uređenja prostora;12. Razvoj i izgradnja naselja;13. Prostorno uređenje kao nedjeljivi dio politike razvoja društva;14. Metodologija planiranja čovjekove sredine i strateške komponente;15. Analiza seminarских radova.		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• student spoznaje strategiju, modele i metodologiju upravljanja životnom okolinom;• objašnjava reprodukciju prostora i stvaranje materijalne kulture;• navodi razlike namjernog planskog i namjernog neplanskog uređenja okoline; Vještine: <ul style="list-style-type: none">• student shvata sistem i sistemnost životne sredine;• samostalno analizira indikatore okoliša; Kompetencije:		



	<ul style="list-style-type: none">koristi znanje za definisanje metodologije planskog upravljanja okolišem i uređenjem prostora.																					
Metode izvođenja nastave:	Usmeno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata kroz izradu seminarskih radova (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Test tokom kursa: max 40 – min 22 bodova Pisani rad (seminarski rad): max 10 – min 6 bodova Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 21 bodova Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">Korjenić, A., Nezirović, S. (2022): Zaštita okoliša i plansko upravljanje, PMF, UNSA, Sarajevo.Jović, G. (2010): Prostorno planiranje u turizmu, PMF Niš.Grupa autora (2002): Noviji pristupi i iskustva u planiranju. Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd.Stojkov, B. (2000): Metode prostornog planiranja, Beograd.Grupa autora (1999): Korišćenje resursa, održivi razvoj i uređenje prostora, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd.Grupa autora (1997): Prostorno planiranje, regionalni razvoj i zaštita životne sredine 3, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none">Đorđević J, Tošić B. (2013): Regionalno planiranje i razvoj, PMF, Novi Sad.																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RPP-436-2	Naziv predmeta: Urbano planiranje IV		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VIII	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Osnovni ciljevi predmeta su: <ul style="list-style-type: none">- Upoznavanje i sticanje znanja studenata o naprednim aspektima prostornih i urbanističkih planova,- Upoznavanje i sticanje znanja studenata o kompleksnim prostornim problemima,- Upoznavanje i sticanje vještina studenata u rješavanju stvarnih izazova u oblasti urbanog planiranja.- Upoznavanje i sticanje znanja studenata o modelima geoinformatičkog upravljanja urbanim pojavama i procesima;- Upoznavanje i sticanje znanja studenata o mogućnostima- Primjene digitalnih setova tematskih podataka u procesu urbanog planiranja		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Gradska infrastruktura – kapaciteti i problematika organizacije2. Utvrđivanje optimalnih razvojnih pravaca i redoslijeda angažovanja prostornih cjelina3. Utvrđivanje stepena i intenziteta izgradnje na urbanim područjima4. Međusobno usklađivanje stambene i komunalne izgradnje, razvoja društvenih djelatnosti i razvoja privrede, spacio-temporalno5. Utvrđivanje osnova dugoročne politike grada u stambenoj oblasti6. Utvrđivanje osnova dugoročne politike grada u komunalnoj oblasti		

	<ol style="list-style-type: none"> 7. Inventaziracija i valorizacija stambenog i poslovnog fonda. Racionalnost lokacija stambenih kompleksa grada 8. Prvi test 9. Analiza prostora za buduću izgradnju za objekte kolektivnog stanovanja 10. Analiza prostora za buduću izgradnju za objekte individualnog stanovanja 11. Analiza uslova za kompleksnu stambenu gradnju na starom gradskom području 12. Opći uslovi stanovanja na područjima buduće izgradnje 13. Intenzitet, način izgradnje i iskorištenost gradskog prostora 14. Valorizacija troškova izgradnje novih stambenih naselja 15. Komunalna privreda – značaj, razvoj, ekonomski pokazatelji
<p>Ishodi učenja:</p>	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student opisuje kompleksne urbane probleme u urbanim sredinama - Student identifikuje i analizira uzroke i posljedice urbanih problema <p>Vještine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student provodi napredne metode i alate koji se koriste u urbanom planiranju, uključujući GIS analize prostornih podataka i modeliranje. - Student predlaže rješenja za uočena probleme u prostornom razvoju urbanih cjelina primjenjujući koncepte održivog razvoja i otpornosti urbanih područja <p>Kompetencije</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student prezentira prijedloge rješenja za uočene probleme u prostoru i planskim dokumentima - Student primjenjuje modele geoinformatičkog upravljanja urbanim pojavama i procesima; - Student predočava mogućnosti primjene digitalnih setova tematskih podataka u procesu urbanog planiranja.
<p>Metode izvođenja nastave:</p>	<p>Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata, zajednička analiza i praktičan rad studenata u relevantnim aplikativnim softverima (vježbe).</p>

<p>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:</p>	<p>Provjera znanja – kriteriji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda; - Angažman na nastavi: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda; - Pismeni test tokom kursa: maksimalno 40 bodova, uslov 21 bod; - Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 10 bodova, uslov 6 bodova; - Završni ispit: maksimalno 40 bodova, uslov 22 boda; - Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova <p>Ocjenjivanje:</p> <p>Ocjena - ECTS ocjena - Broj bodova:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 (A) izvrstan 95 - 100 - 9 (B) odličan 85 - 94 - 8 (C) vrlo dobar 75 – 84 - 7 (D) dobar 65 - 74 - 6 (E) dovoljan 55 - 64 - 5 (F,FX) nedovoljan <55
<p>Literatura²:</p>	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stambeno preduzeće Sarajevo, 1971: Program izgradnje i prostornog razvoja grada Sarajeva za period 1971 – 1985., Skupština grada Sarajeva, Sarajevo 2. Mujagić, N., 2010: Prostorno planiranje i uređenje prostora. Fakultet za javnu upravu, Sarajevo. 3. Bublin, M. 2000.: Prostorno planiranje, Univerzitetska knjiga, Sarajevo. 4. Marinović-Uzelac, A. 2001: Prostorno planiranje, Dom i svijet, Zagreb. <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grupa autora, 2012: Prostorni plan Federacije Bosne i Hercegovine – planski period: 2008 –2028. Urbanistički zavod BiH, IPSA Sarajevo I Ekoplan Mostar. Sarajevo - Mostar. 2. Zakon o prostornom planiranu i korištenju zemljišta na nivou Federacije Bosne I Hercegovine, Sarajevo, 2006. 3. Grupa autora, 2008: Prostorni plan Republike Srpske do 2015. Banja Luka. 4. Greinke, L., Franz, Y., Humer, A., Kazepov, Y., & Danielzyk, R. (2022). Exploring urban and regional infrastructure from a spatial perspective. <i>European Journal of Spatial Development</i>, 19(4), 99–104. https://doi.org/10.5281/zenodo.7256948

¹ Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RPP-460-2	Naziv predmeta: Reglaciono planiranje II		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VIII	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Osposobljavanje studenta za analizu odnosa detaljnih planova prostornog uređenja sa planskim dokumentima višeg reda. Osposobljavanje studenata sa metodologijom postupka pripreme i izrade regulacionih planova		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Detaljni planovi prostornog uređenja2. Odnos detaljnih planova prostornog uređenja sa planskim dokumentima višeg reda3. Reglaciono planiranje u Bosni i Hercegovini – zakonska regulativa i podzakonski akti4. Postupak pripreme i izrade urbanističke osnove regulacionog plana5. Sadržaj urbanističke osnove – prikaz postojećeg stanja6. Osnovna koncepcija izgradnje i uređenja prostorne cjeline7. Obrazloženje projekcije uređenja i izgradnje prostorne cjeline8. Prvi test9. Bilans površina po namjenama10. Urbanistički pokazatelji u projekciji izgradnje i uređenja prostorne cjeline regulacionog plana11. Grafički dio postojećeg stanja12. Grafički dio osnovne koncepcije izgradnje i uređenja prostorne cjeline13. Izrada prednacrt, nacrt i prijedloga regulacionog plana14. Program rada za pripremu i izradu regulacionog plana15. Urbanistička osnova sa koncepcijom urbanog uređenja		



Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• student kritički analizira planove detaljnog prostornog uređenja• student kritički analizira odnos detaljnih planova sa planskim dokumentima višeg ranga Vještine: <ul style="list-style-type: none">• student samostalno prikuplja podatke i vrši analizu relevantnih podataka za proces regulacionog planiranja• student procjenjuje uticaj regulacionih planova na razvoj prostora; Kompetencije: <ul style="list-style-type: none">• student vrši kartiranje prostornih sadržaja primjenom savremenih aplikativnih softvera za potrebe izrade regulacionih planova• Student je osposobljen za individualni i timski rad u izradi regulacionih planova
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriterij: Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 20 – min 12 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 30 – min 16 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 21 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova Ocjenjivanje: Ocjena E CTS ocjena Broj bodova 10 (A) izvrstan 95 - 100 9 (B) odličan 85 - 94 8 (C) vrlo dobar 75 - 84 7 (D) dobar 65 - 74 6 (E) dovoljan 55 - 64 5 (F,FX) nedovoljan <55
Literatura²:	Obavezna: <ol style="list-style-type: none">1. Mujagić, N., 2010: Prostorno planiranje i uređenje prostora, Fakultet za javnu upravu, Sarajevo – odabrana poglavlja2. Zakon o razvojnom planiranju i upravljanju u Federaciji Bosne i Hercegovine, 20143. Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo 24/17 i 1/184. Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu dokumenata prostornog uređenja u Federaciji Bosne i Hercegovine5. Odabrani primjeri regulacionih planova Dopunska: <ol style="list-style-type: none">1. Naučni časopis Cities - The International Journal of Urban Policy and Planning, Elsevier – odabrani članci, dostupno na: https://www.sciencedirect.com/journal/cities/issues

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 3

izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Obrazac SP2

UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Stranica 1 od 4

Šifra predmeta: RPP-402.6-2	Naziv predmeta: Prostorno-planerska praksa II		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VIII	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Sticanje znanja i razumijevanje stvarnih izazova i kompleksnih zadataka u prostornom planiranju, kao što su regulatorni okviri, proces strateškog planiranja i saradnje sa različitim dionicima, konkretno iskustvo u rješavanju kompleksnih prostornih problema. Sudjelovanje u strateškim projektima i radu s naprednim tehnologijama, poput GIS-a, omogućava studentima da primijene svoje teorijsko znanje na stvarne situacije. Saradnja s lokalnim vlastima, nevladinim organizacijama i zajednicama, razvijanje vještina komunikacije studenata i sticanje uvida u različite perspektive procesa prostornog planiranja. Poticanje razvoja liderstva i priprema studenata za uspješan ulazak u profesionalni svijet prostornog planiranja, pružajući im ključne kompetencije i praktično iskustvo za odgovorno vođenje i sudjelovanje u projektima.		
Tematske jedinice:	Multidisciplinarnost u prostornom planiranju; uloga geografije i geografa u prostornom planiranju. Prostorno – planerski tim i rad u timu. Osnovni dokumenti koji definišu polazne osnove i principe prostornog planiranja u Evropi. Regionalni koncept i prostorno planiranje. NUTS regije. Prostorno planiranje i uređenje prostora u BiH. Kontrola, javni uvid, ugovor o implementaciji i provjera rješenja planskih dokumenata. Saradnja prostornih planera sa lokalnim akterima u procesu izrade planske dokumentacije. Saradnja sa građanima i udruženjima građana u uređenju prostora. Prikupljanje i prezentiranje podataka od interesa za razvoj lokalne zajednice u strateškim planovima. Priprema i izrada projekata s ciljem razvoja lokalnih zajednica. Projektni zadatak. Savremeni operativni pristupi procesu planiranja i upravljanja prostornim razvojem.		



Ishodi učenja:	<p>Znanje</p> <ul style="list-style-type: none">• Student kritički analizira aspekte prostornog planiranja na različitim administrativnim nivoima u Bosni i Hercegovini <p>Vještine</p> <ul style="list-style-type: none">• Student procjenjuje ulogu i značaj rada lokalne samouprave u oblasti planiranja i uređenja prostora;• Student samostalno kreira GIS baze podataka prema prostorno-planerskim kategorijama za različite nivoe regionalnih i prostornih planova opće i posebne namjene; <p>Kompetencije</p> <ul style="list-style-type: none">• Student analizira metodologiju pripreme i realizacije projekata iz oblasti prostornog uređenja;																					
Metode izvođenja nastave:	Praktičan rad studenata																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Praktičan rad. Na osnovu propisane dokumentacije, a prema unaprijed utvrđenim rokovima i rasporedu izvršenja prakse, student je obavezan izvršiti određen broj sati prakse. Obaveza je studenta voditi dnevnik prakse i izraditi završni izvještaj.</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: TG-412-2	Naziv predmeta: Završni rad I ciklusa studija		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VIII	Broj ECTS kredita:6
Status: Obavezni predmet	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30 Konsultativna nastava i nenastavni oblici rada (analiza literaturnih izvora, pisanje rada i prezentacija rezultata)		
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Upoznavanje studenata sa metodologijom izrade završnog rada I ciklusa studija, sticanje teorijskih i praktičnih znanja i vještina potrebnih za samostalni rad, te osposobljavanje za integrisanje znanja stečenog u toku studija u procesu obrade unaprijed definisane teme.		
Tematske jedinice:	- Metodologija izrade završnog rada I ciklusa studija; - Izrada radne verzije završnog rada I ciklusa studija; - Elaboracija radne verzije završnog rada I ciklusa studija; - Izrada finalne verzije završnog rada I ciklusa studija.		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• student/-ica navodi relevantne činjenice o odabranoj temi završnog rada;• objašnjava metodologiju korištenu u izradi završnog rada Vještine: <ul style="list-style-type: none">• student/-ica koristi geografsku terminologiju na adekvatan način;• demonstrira sve oblike geografske pismenosti;• kreira kartografske i druge grafičke sadržaje relevantne za odabranu temu;• citira relevantne literaturne izvore na propisan način. Kompetencije: <ul style="list-style-type: none">• student/-ica kritički prosuđuje o relevantnosti i vjerodostojnosti dostupne literature i izvora podataka;• koristi primjerene istraživačke metode;• strukturira tekstualni dio rada na koherentan i funkcionalno opravdan način.		

UNIVERZITET U SARAJEVU – Upisati naziv fakulteta/akademije OPISpredmeta	Obrazac SP2
	Stranica 2 od 2

Metode izvođenja nastave:	Konsultativna nastava i samostalni istraživačko-kreativni rad studenta uz superviziju mentora.		
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:		Max. bodova	Uslov
	Pisani rad	50	27
	Završni ispit (odbrana završnog rada)	50	27
	UKUPNO	100	55
	Ocjenjivanje:		
	Ocjena	Broj bodova	
	Uspješno odbranio/-la	55 – 100	
	Nije odbranio/-la	< 55	
Literatura ² :	Literatura koja tretira problematiku završnog rada I ciklusa studija.		

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Obrazac SP2

UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Stranica 1 od 4

Šifra predmeta: GIS-423-2	Naziv predmeta: Web GIS i ArcGIS Online - Izrada pametnog Web GIS projekta		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VIII	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Osnovni ciljevi predmeta su: -upoznavanje i sticanje znanja studenata o kreiranju dinamičke Web GIS aplikacije koristeći ArcGIS Online - Upoznavanje i sticanje znanja studenata mogućnostima rješavanja konflikata u prostoru primjenom pametnog Web GIS projekta		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. ArcGIS Online Map Viewer Interface2. Metode rješavanja prostornih konflikata upotrebom ArcGIS Online3. Podjela i postavljanje mape na web stranicama4. Kreiranje i konfiguracija pop-up prozora mape5. Dinamička simbologija na kartama6. Uređivanje shapefile-ova u ArcGIS Online7. Učitavanje shapefile-ova i kreiranje web GIS karte8. Prvi test9. Kreiranje web aplikacije za mapu10. Uređivanje pop-up prozora sa prilagođenim prikazom atributa11. Dodavanje dinamičkih alata na web karte12. Kreiranje toplotnih karata13. Kreiranje dinamičkih karata klastera14. Kreiranje raspona vidljivosti slojeva na web kartama15. Analiza seminarskih radova		

<p>Ishodi učenja:</p>	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student definira Web GIS i ArcGIS online - Student opisuje mogućnosti primjene WebGIS i ArcGIS online u kreiranju pametnih WebGIS projekta <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student geoinformatički organizira geobaze podataka u ArcGIS online, dovodi u vezu njihovu strukturu i organizaciju - Student geoinformatički raščlanjuje Web GIS podatke, te grafički prikazuje njihove primjene u kreiranju WebGIS projekta; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student kreira pametni WebGIS projekat - Student primjenjuje WebGIS i ArcGIS Online u analizama prostornih sadržaja
<p>Metode izvođenja nastave:</p>	<p>Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata, zajednička analiza i praktičan rad studenata u relevantnim aplikativnim softverima (vježbe).</p>
<p>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:</p>	<p>Provjera znanja – kriteriji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda; - Angažman na nastavi: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda; - Pismeni test tokom kursa: maksimalno 35 bodova, uslov 19 bodova; - Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 20 bodova, uslov 11 bodova; - Završni ispit: maksimalno 35 bodova, uslov 19 bodova; - Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova <p>Ocjenjivanje:</p> <p>Ocjena - ECTS ocjena - Broj bodova:</p> <p>10 (A) izvrstan 95 - 100 9 (B) odličan 85 - 94 8 (C) vrlo dobar 75 - 84 7 (D) dobar 65 - 74 6 (E) dovoljan 55 - 64 5 (F,FX) nedovoljan <55</p>
<p>Literatura²:</p>	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Auer, M.; Zipf, A. 3D WebGIS: From Visualization to Analysis. An Efficient Browser-Based 3D Line-of-Sight Analysis. ISPRS Int. J. Geo-Inf. 2018, 7, 279. 2. Đug S., Drešković, N., Odžak, S. (2015) Daljinska istraživanja–principi i primjena u prirodnim naukama. Univerzitetski udžbenik. Univerzitet u Sarajevu. Sarajevo. 3. Burrough, P. A., McDonnel, R. A. (2006): Principi geoinformacionih Sistema–drugo izdanje. Oxford University Press. Prevod sa engleskog.

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

	<p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Von Schwerin, J.; Richards-Rissetto, H.; Remondino, F.; Agugiaro, G.; Girardi, G. The MayaArch3D project: A 3D WebGIS for analyzing ancient architecture and landscapes. <i>Lit. Linguist. Comput.</i> 2013, 28, 736–753.2. Jianhui, W.; Xiangnan, M. Design and Research on the Management of the Electricity System of WebGIS; Lecture Notes in Electrical Engineering. In <i>International Conference on Frontier Computing. FC 2020</i>; Singapore, 10–13 July 2020, Chang, J.W., Yen, N., Hung, J.C., Eds.; Springer: Berlin, Germany, 2020; Volume 747.3. Müller, M.F.; Thompson, S.E.; Kelly, M.N. Bridging the Information Gap: A WebGIS Tool for Rural Electrification in Data-scarce Regions. <i>Appl. Energy</i> 2016, 171, 277–286.
--	--



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 4

Šifra predmeta: GIS-115-2	Naziv predmeta: Primjena GIS-a u prostornom planiranju pametnih gradova		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja 30 Vježbe 30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Osnovni ciljevi predmeta su: -upoznavanje i sticanje znanja studenata o pojmu i konceptu pametnih gradova - upoznavanje i sticanje znanja studenata o mogućnostima primjene GIS-a u planiranju, vizualizaciji i upravljanju pametnim gradovima		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Pametni gradovi – pojam i koncept2. Sadržaji, elementi i koncept pametnih gradova3. Primjena GIS-a u planiranju i vizualizaciji pametnih gradova4. Primjena GIS-a u upravljanju pametnim gradovima5. Izazovi i problemi u implementaciji pametnih gradova6. Prednosti i nedostati u konceptima pametnih gradova7. Prvi test8. Analiziranje uloge geoprostornih tehnologija u razvoju pametnih gradova9. Sistemsko vrednovanje pristupa rasvjeti u urbanim područjima i CityNet setovi podataka10. Objektno orijentisani pristup urbanizacijskom rastu korištenjem daljinske detekcije i GIS-a11. Dizajniranje ulica za pametne gradove12. Analiza i predviđanje urbane ekspanzije i njenih efekata na temperaturu površine Zemlje primjenom GIS-a13. Analiza novih granica u istraživanju urbanih preferencija i percepcije pametnih gradova14. Transformacija zemljišta i buduće projekcije potrošnje zemljišta korištenjem podataka daljinske detekcije visoke rezolucije15. Analiza seminarskih radova		



Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">- Student prepoznaje koncepte pametnih gradova- Student navodi i opisuje mogućnosti primjene GIS-a u prostornom planiranju pametnih gradova Vještine: <ul style="list-style-type: none">- Student kritizira postojeće sisteme pametnih gradova- Student preispituje mogućnosti primjene koncepta pametnih gradova na različitim nivoima prostornog planiranja Kompetencije: <ul style="list-style-type: none">- Student primjenom GIS-a dizajnira jednostavne prostorne segmente po konceptu pametnih gradova
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata, zajednička analiza i praktičan rad studenata u relevantnim aplikativnim softverima (vježbe).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriteriji: <ul style="list-style-type: none">- Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Angažman na nastavi: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;- Pismeni test tokom kursa: maksimalno 35 bodova, uslov 19 bodova;- Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 20 bodova, uslov 11 bodova;- Završni ispit: maksimalno 35 bodova, uslov 19 bodova;- Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova Ocjenjivanje: <p>Ocjena - ECTS ocjena - Broj bodova:</p> <p>10 (A) izvrstan 95 - 100 9 (B) odličan 85 - 94 8 (C) vrlo dobar 75 - 84 7 (D) dobar 65 - 74 6 (E) dovoljan 55 - 64 5 (F,FX) nedovoljan <55</p>
Literatura²:	Obavezna: <ol style="list-style-type: none">1. Sharma, P., 2021. Geospatial Technology and Smart Cities. Springer International Publishing.2. Wahed, M.M.A., 2017: GIS for building smart cities. In 1st International Conference On Towards A Better Quality Of Life.3. Đug S., Drešković, N., Odžak, S. (2015) Daljinska istraživanja–principi i primjena u prirodnim naukama. Univerzitetski udžbenik. Univerzitet u Sarajevu. Sarajevo.



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 4

Dopunska:

1. Burrough, P. A., McDonnel, R. A. (2006): Principi geoinformacionih Sistema–drugo izdanje. Oxford UniversityPress. Prevod sa engleskog jezika.

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: RPP-430-2	Naziv predmeta: Geoekološki i turistički aspekti u regionalnom i prostornom planiranju		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VIII	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	<ul style="list-style-type: none">- upoznavanje i sticanje znanja studenata o mogućim implikacijama aktivnosti u prostoru na životnu sredinu kroz analizu istih po prostorno-planerskim kategorijama;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o studijama uticaja na okoliš i njihovoj implementaciji na različitim nivoima regionalnog i prostornog planiranja;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o mogućnostima inkorporiranja turističkih sadržaja u regionalnom i prostornom planiranju;- upoznavanje i sticanje znanja studenata o strategijama turističkog razvoja i njihovoj implementaciji na različitim nivoima regionalnog i prostornog planiranja;- upoznavanje studenta sa konceptima turističkog planiranja na različitim nivoma.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Prostorno planiranje – pojam, definicije i značaj. Regionalno planiranje – pojam, definicije i značaj. Prostorno-planerske kategorije i koncept planiranja.2. Vrste regionalnih i prostornih planova. Regionalni i prostorni planovi opće namjene. Regionalni i prostorni planovi posebne namjene.3. Geoekološki aspekti regionalnog i prostornog planiranja – pojam, definicije i značaj. Geoekološki aspekti planiranja u prostornim planovima opće namjene. Geoekološki aspekti planiranja po pojedinačnim prostorno-planerskim kategorijama.4. Geoekološki aspekti planiranja u prostornim planovima posebne namjene. Geoekološki aspekti planiranja po pojedinačnim prostorno-planerskim kategorijama.5. Geoekološki aspekti planiranja u regionalnim planovima opće i posebne namjene. Geoekološki aspekti planiranja po planerskim kategorijama.6. Studije uticaja na okoliš – pojam, struktura i značaj. Vrste studija uticajana okoliš. Primjena studija uticaja na okoliš u		



	<p>regionalnom i prostornom planiranju.</p> <ol style="list-style-type: none">7. Prvi test8. Turistički aspekti regionalnog i prostornog planiranja – pojam, definicije i značaj. Metodološki koncept valorizacije turističkih potencijala u regionalnim i prostornim planovima opće i posebne namjene.9. Turistički aspekti planiranja u prostornim planovima opće namjene. Turistički aspekti planiranja po pojedinačnim prostorno-planerskim kategorijama.10. Turistički aspekti planiranja u prostornim planovima posebne namjene. Turistički aspekti planiranja po pojedinačnim prostorno-planerskim kategorijama11. Turistički aspekti planiranja u regionalnim planovima opće i posebne namjene. Turistički aspekti planiranja po pojedinačnim prostorno-planerskim kategorijama.12. Turističko planiranje – pojam, definicije i značaj. Vrste turističkog planiranja. Planiranje koncepcije nacionalnog turističkog razvoja.13. Planiranje koncepcije regionalnog turističkog razvoja. Planiranje turističke destinacije.14. Strategije turističkog razvoja - pojam, struktura i značaj. Vrste strategija turističkog razvoja.15. Primjena strategija turističkog razvoja u regionalnom i prostornom planiranju.
Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• student razumije i analizira osnovne geokološke koncepte prostornog i regionalnog planiranja, kao i regionalnih i prostornih planova;• student razumije i analizira osnovne turističko-resursne koncepte prostornog i regionalnog planiranja, kao i regionalnih i prostornih planova. <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno procjenjuje značaj i ulogu geokoloških i turističkih resursa u regionalnom i prostornom planiranju; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno analizira i tumači studije uticaja na okoliš;• student samostalno analizira i tumači strategije turističkog razvoja;• student je osposobljen za samostalan rad na izradi strategija turističkog razvoja i studija utjecaja na okoliš.
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).



Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja – kriterij:																																									
	<table><thead><tr><th>Kriterij</th><th>Poeni</th><th>Uslov</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Pohađanje nastave</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>2. Angažman na nastavi</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>3. Test tokom kursa</td><td>40</td><td>22</td></tr><tr><td>4. Pisani rad (seminarski rad)</td><td>10</td><td>6</td></tr><tr><td>6. Završni ispit</td><td>40</td><td>21</td></tr><tr><td>U k u p n o</td><td>100</td><td>55</td></tr></tbody></table> Ocjenjivanje: <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>66 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>F, FX) nedovoljan</td><td>< 55</td></tr></tbody></table>	Kriterij	Poeni	Uslov	1. Pohađanje nastave	5	3	2. Angažman na nastavi	5	3	3. Test tokom kursa	40	22	4. Pisani rad (seminarski rad)	10	6	6. Završni ispit	40	21	U k u p n o	100	55	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	66 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	F, FX) nedovoljan
Kriterij	Poeni	Uslov																																								
1. Pohađanje nastave	5	3																																								
2. Angažman na nastavi	5	3																																								
3. Test tokom kursa	40	22																																								
4. Pisani rad (seminarski rad)	10	6																																								
6. Završni ispit	40	21																																								
U k u p n o	100	55																																								
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova																																								
10	(A) izvrstan	95 - 100																																								
9	(B) odličan	85 - 94																																								
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																																								
7	(D) dobar	66 - 74																																								
6	(E) dovoljan	55 - 64																																								
5	F, FX) nedovoljan	< 55																																								
Literatura²:	OSNOVNA LITERATURA: <ol style="list-style-type: none">Đug, S., Drešković, N. (2010): Zaštićena područja Bosne i Hercegovine. Čapljina.Đorđević, D., Tošić, B. (2012): Regionalno planiranje i razvoj. Prirodno-matematički fakultet. Novi Sad.Grupa autora (2012): Prostorni plan Federacije Bosne i Hercegovine. Urbanistički zavod BiH, IPSA Sarajevo, Ekoplan Mostar. Sarajevo – Mostar. PREPORUČENA LITERATURA: <ol style="list-style-type: none">Grupa autora (2012 – 2013): Prostorni plan nacionalnog parka Una. Urbanistički zavod BiH. Sarajevo – Bihać.Drešković, N., Pobrić, A., Đug, S. (2015): Turizam i potencijali - Planinska područja Bjelašnica, Treskavica, Visočica. Prirodno- matematički fakultet. Sarajevo.																																									

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Šifra predmeta: RPP-471-2	Naziv predmeta: Saobraćajno planiranje		
Ciklus: I	Godina: IV	Semestar: VIII	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet		Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Upoznavanje sa metodama saobraćajnog modeliranja, planiranja i evaluacije. Razvijanje spoznaje o mogućnostima upravljanja saobraćajnom infrastrukturom. Sticanje vještina neophodnih za upravljanje i rukovođenje saobraćajnim sistemom na određenom geoprostoru. Prepoznavanje važnosti i sticanje znanja o planiranju koridora i lokalnom planiranju.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod u saobraćajno planiranje. Karakteristike saobraćajnog sistema i baze podataka.2. Korištenje zemljišta i urbani dizajn. Razmatranje životne sredine u saobraćajnom planiranju.3. Izvori i strategije finansiranja saobraćajnog sistema4. Saobraćajni zahtjevi i modeliranje saobraćajne mreže5. Metode evaluacije i prioritizacije6. Upravljanje saobraćajnom infrastrukturom7. Parcijalni ispit8. Planiranje saobraćajnica9. Upravljanje i rukovođenje saobraćajnim sistemom. Planiranje parking zona10. Tranzitno planiranje. Planiranje pješačkog i biciklističkog saobraćaja11. Nacionalno saobraćajno planiranje12. Saobraćajno planiranje u aglomeracijama13. Planiranje koridora14. Lokalno saobraćajno planiranje15. Sigurnosni aspekti u procesu planiranja saobraćaja. Učešće javnosti u saobraćajnom planiranju		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">• Razumijevanje i kritičko analiziranje saobraćajnih sistema te strategija razvoja saobraćaja. Prepoznavanje važnosti različitih nivoa saobraćajnog planiranja i analitičko		



	<p>povezivanje metoda planiranja sa konkretnim geografskim prostorom;</p> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• Primjena metoda i modela saobraćajnog planiranja na različitim hijerarhijskim prostornim nivoima; <p>Proračunavanje i procjenjivanje različitih geografskih podataka u svrhu kvalitetnog i održivog upravljanja i rukovođenja saobraćajnim sistemima;</p> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vrednovanje i uspoređivanje različitih saobraćajnih prostorno-planerskih strategija i modela; kreiranje i preporuka modeliranja saobraćajne mreže u konkretnim geografskim cjelinama.																					
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij:</p> <p>Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Janić, M. 2017. Transport systems: Modelling, Planning and Evaluation. London; CRC Press.2. Žegarac, Z. 1998. Infrastruktura. Beograd: Geografski fakultet.3. Bublin, M. 2007. Planiranje saobraćaja i saobraćajnica. Sarajevo: Građevinski fakultet <p>Dopunska:</p>																					

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Sena visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica **3** od **3**

1. Meyer, M. 2016. Transportation planning handbook. New York: Wiley

OSTALA DOKUMENTACIJA U SKLADU SA PRAVILNIKOM O POSTUPKU PREDLAGANJA, OCJENE, USVAJANJA NOVIH I IZMJENA POSTOJEĆIH STUDIJSKIH PROGRAMA I NASTAVNIH PLANOVA I PROGRAMA NA UNIVERZITETU U SARAJEVU

☒ Dokumentacija o kadrovskim uvjetima

U narednom tabelarnom prikazu naveden je popis nastavnika i saradnika koji učestvuju realizaciji nastavnog procesa na I ciklusu studija na studijskom smjeru Regionalno i prostorno planiranje na Odsjeku za geografiju Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkom fakultetu. Nastavno osoblje Odsjeka, osim stručnosti u svojim matičnim područjima, također posjeduje pedagoška znanja i vještine, pružajući potpunu osposobljenost za korištenje savremenih tehnoloških sredstava u obrazovnom procesu. Sve relevantne reference članova akademskog osoblja Odsjeka, kao i saradnika izvan Odsjeka, dostupne su na službenoj web stranici Odsjeka za geografiju (<https://geografija.pmf.unsa.ba/nastavno-osoblje/>). Pored nastavnika i saradnika Odsjeka za geografiju u nastavnom procesu učestvuje i nastavno osoblje drugih odsjeka Fakulteta i članica Univerziteta u Sarajevu, te visokoškolskih institucija iz Bosne i Hercegovine i zemalja iz regije (u tabeli označeni sa *) (Tabela 8).

Tabela 8. Nastavnici i saradnici koji učestvuju u realizaciji nastavnog procesa na I ciklusu studija na studijskom smjeru Regionalno i prostorno planiranje

Ime i prezime	Zvanje
Dr.sci. Aida Bidžan-Gekić	Vanredni profesor
Dr.sci. Aida Korjenić	Vanredni profesor
Dr.sci. Alma Pobrić	Redovni profesor
Dr.sci. Amina Sivac	Docent
Dr.sci. Amra Banda	Docent
Dr.sci. Amra Čaušević	Vanredni profesor
Dr.sci. Boris Avdić	Docent
Dr.sci. Edin Hrelja	Vanredni profesor
Dr.sci. Fikret Čunjalo *	Vanredni profesor
Dr.sci. Haris Gekić	Vanredni profesor
Dr.sci. Lejla Žunić	Vanredni profesor
Dr.sci. Mevlida Operta	Redovni profesor
Dr.sci. Nusret Drešković	Redovni profesor/dekan
Dr.sci. Ranko Mirić	Redovni profesor
Dr.sci. Senada Nežirović	Vanredni profesor
Dr.sci. Tena Božović	Docent
Dr.sci. Adnan Efendić	Stručnjak iz prakse
Dr.sci. Almir Peštek *	Redovni profesor
Dr.sci. Edin Bujak *	Docent
Dr.sci. Mirza Smajić *	Vanredni profesor

Dr.sci. Nadira Aljović *	Vanredni profesor
Dr.sci. Snežana Radulović *	Redovni profesor
Dr.sci. Snježana Musa *	Redovni profesor
Mr. Aida Avdić	Viši asistent
Mr. Ahmed Džaferagić	Viši asistent
Mr. Belma Durmišević	Asistent
Mr. Muniba Osmanović	Asistent

Procjena optimalnog broja studenata koji se mogu upisati na studij

Na temelju istraživanja zahtjeva tržišta, zaključak o preporučenom broju studenata za upis na inovirani program I ciklusa studija na smjeru Regionalno i prostorno planiranje bio bi kako je prikazano u tabeli 9.

Tabela 9. Preporučeni broj studenata za upis

Predvideno trajanje I ciklusa studija (studijske godine)	BROJ STUDENATA				
	Redovni studij – troškove studija snosi osnivač	Redovni studij** - troškove studija snose sami studenti	Vanredni studij	Strani državljani	Ukupno
4	20	5	5	3	33

Dokumentacija o prostornim uvjetima i opremi

Dokumentacija o prostornim uvjetima i opremi treba biti napravljena i dostavljena u skladu sa važećim Standardima i normativima za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Kantona Sarajevo. Prostorni kapaciteti i naučno-istraživačka oprema za obavljanje naučno-istraživačkih aktivnosti i realizaciju nastavnog procesa na Odsjeku za geografiju je usklađena sa važećim Standardima i normativima za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Kantona Sarajevo. U dijelu Prostorni resursi trećeg poglavlja dokumenta Preporuke Agencije o kriterijima za licenciranje visokoškolskih ustanova i studijskih programa u BiH, kojeg je 30.01.2012. godine donijela Agencija za razvoj visokog obrazovanja i osiguranje kvaliteta uz saglasnost Upravnog odbora, (dostupno na linku: http://hea.gov.ba/Dokumenti/dokumenti_agencije/?id=3323), stoji: „Kako bi se obezbijedilo da prostorije kapacitetom, strukturom i opremom odgovaraju specifičnostima studijskih programa koji se realiziraju na ustanovi, nadležni obrazovni organ bi trebao propisati kvantitativne kriterije za prostorne kapacitete, i to:

- minimum potrebnog korisnog učioničkog prostora za jednog studenta prema naučnoj oblasti i minimum potrebnog prostora za akademsko osoblje,

- optimalne nastavne linije ili grupe u pogledu broja studenata na predavanjima i broja studenata u grupi za izvođenje vježbi i rada na seminarima na nastavnim predmetima i
- druge kvalitativne ili kvantitativne kriterije u cilju kvalitetnijeg rada visokoškolske ustanove (prostori osvijetljeni, suhi, po potrebi klimatizirani, izolirani od buke, nesmetan pristup i kretanje invalidnim licima kroz objekat visokoškolske ustanove i sl.).“

Sve mjere navedene u preporukama propisane su Odlukom kojom se utvrđuju Standardi i normativi za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Kantona Sarajevo koju je Vlada Kantona Sarajevo donijela na 15. sjednici održanoj 11.04.2019. godine (dostupno na linku: <https://www.unsa.ba/sites/default/files/dodatak/2021-10/Standardi%20i%20normativi.pdf>).

Prostorni kapaciteti Odsjeka za geografiju prikazani su u tabeli 10.

Tabela 10. Prostorni kapaciteti Odsjeka za geografiju

Prostorija	Raspoloživi prostorni kapaciteti
Kancelarijski prostor	23 (12x18m ² i 11x15m ²) = 381 m ²
Sala za nastavu (201, 205, 401, 611)	305 m ²
Praktikumi za nastavu (419, 521, 616, 502)	90 m ²
GIS centar	65 m ²
Praktikum za GIS	30 m ²
Biblioteka	75 m ²
Čitaonica	35 m ²
Šefovska soba (sala za sastanke)	36 m ²
Centar za primjenjena geografska istraživanja	54m ²
Kartografska zbirka	15 m ²
Geološke prostorije (učionica)	140 m ²
Institut za regionalno i prostorno planiranje i društvena istraživanja	20m ²
Laboratorija za fizičko-geografska istraživanja (hidrološka, pedološka, klimatološka)	45m ²
Laboratorija za geološka istraživanja	15 m ²
Prostorija za rentgen i mineraloško-petrografska istraživanja	15 m ²
Prostorija za skladištenje opreme, hemikalija, geoloških uzoraka i potrošnog materijala za laboratorijske analize	30 m ²
UKUPNO	1.351 m²

U skladu sa dosadašnjom praksom naučno-istraživačkih aktivnosti i realizacije nastavnog procesa na Odsjeku za geografiju, raspoloživi prostorni kapaciteti su dovoljni za neometanu realizaciju predloženih nastavno-naučnih aktivnosti. Sale, kabineti i praktikumi za nastavu su opremljeni osnovnim didaktičkim pomagalicama kao što su: table, panoji za pisanje, vizuelna pomagala poput TV-a, projektora sa platnom, pametnih tabli, umreženih računara itd. Također, učionice Odsjeka opremljene su i drugim didaktičkim sredstvima, dok su u prostorijama biblioteke i čitaonice studentima i nastavnicima na raspolaganju udžbenici, knjige, brošure, praktikumi itd.

Pored opreme koja se koristi kao didaktička pomagala u nastavnom procesu, Odsjek za geografiju raspolaže sa značajnom opremom koja se koristi za rad na terenu kao i za

laboratorijska istraživanja unutar: naučno-istraživačkih laboratorija, naučno-istraživačkih praktikuma, naučno-istraživačkih centara i instituta Odsjeka za geografiju. Pored opreme kojom se ranije raspolagalo (za terenske opervacije prostora), na Odsjeku za geografiju, u 2022. godini, nabavljena je oprema za terensku i laboratorijsku analizu geoloških, geomorfoloških, pedoloških, hidroloških i meteoroloških elemenata (osnovnih fizičkih i hemijskih analiza) životne sredine, te analizu kvalitete istih. Za hidrološka istraživanja Odsjek za geografiju raspolaže sa: digitalnim prenosnim trokanalnim multimetar sa elektrodama za pH, provodljivost i rastvoreni kisik, spektrofotometarom s referentnom tehnologijom detektora (RDT), termoblokom za digestiju uzoraka - koristi se prije analize fotometrije, kivetnim testovima, dejonizatorom vode, te trinokularnim sistemom za mjerenje BPK-a u vodi i podpultnim inkubatorom za BPK sistem. Za pedološka istraživanja i naučno-nastavni proces koristi se sljedeća oprema: svrdla Edelman za uzorkovanje tla, sistem za digestiju uzoraka po Kjeldahl metodi, sistem za automatsku destilaciju i titraciju po Kjeldahl metodi. Također, za geološka istraživanja koristi se: polarizacijski mikroskop u svrhu identifikacije i vizualizacije uzoraka minerala i stijena. Također, u svrhu naučno-istraživačkih aktivnosti i nastavnog procesa Odsjek za geografiju raspolaže sa automatskom meteorološkom stanicom koja se koristi za meteorološka i klimatološka istraživanja. Automatska meteorološka stanica raspolaže senzorima za mjerenje strukture i količine padavina, sunčevog zračenja, temperatura zraka, zračnog pritiska, brzine i pravca vjetra, kao i količine gasova i čestica u zraku (SO₂, CO₂, NO₂, NO_x i PM₁₀ i PM_{2.5}).

Pored navedene opreme, Odsjek za geografiju raspolaže sa potrebnom geoinformatičkom opremom neophodnom za: daljinsku detekciju prostora, prikupljanje prostornih podataka, kreiranje baza podataka, te geoinformatičku i kartografsku obradu prostornih podataka. Raspoloživa geoinformatička oprema instalirana u GIS centru, GIS laboratoriji i Centru za primjenjena geografska istraživanja je: dron DJI P4 Multispectral, ploter Canon image PROGRAF TM-300 Tx-3100 MFP i skener A0 Z36, te veći broj desktop računara i laptopa posljednje generacije. Oprema za daljinsku detekciju će se koristiti za naučno-istraživačke i naučno-nastavne potrebe Odsjeka za geografiju. DJI Phantom 4 Multispectral je visoko precizni dron s integriranim multispektralnim sistemom za snimanje namjenjen za daljinsku detekciju prostora. DJI Phantom 4 Multispectral dron se koristi za praćenje i istraživanje poljoprivrednih površina, praćenje stanja i zdravlja biljaka, praćenje promjena vegetacionog pokrivača, praćenje promjena u okolišu, praćenje poplava i druga terenska istraživanja. Skener i ploter Canon se koristi u svrhu visokorezolutnog skeniranja raspoloživih kartografskih izvora podataka, u cilju njihove digitalizacije, geovizualizacije i dalje geoinformatičke obrade. Desktop računari se koriste za kabinetski rad, prikupljanja i geoinformatičke obrade većeg broja prostornih podataka, dok se laptopi koriste za prikupljanje i procesiranje prostornih podataka tokom rada na terenu. Tokom posljednjih godina izvršeno je prostorno uređivanje i klimatizacija gotovo svih sala, kabineta i praktikuma za nastavu studenta, u cilju prilagođavanja uslova izvođenja nastavnog procesa sa Univerzitetima na međunarodnom nivou. Također, izvršeno je prostorno uređivanje i opremanje sa potrebnom opremom: Laboratorije za fizičkogeografska istraživanja, Laboratorije za primjenjena geografska istraživanja, GIS centra i Kartografskog centra Odsjeka za geografiju. Kompletan prostor Odsjeka za geografiju je pokriven wi-fi signalom, te je dostupan kako za osoblje, tako i za studente Odsjeka za geografiju. U cilju omogućavanja dostupnosti informacija, Odsjek za geografiju redovno održava i ažurira web-stranicu Odsjeka (<http://geografija.pmf.unsa.ba/>). Web stranica omogućava studentima i ostalim zainteresiranim kandidatima informacije o studiju, nastavnim planovima, nastavnom osoblju, rasporedu sati, ispitnim terminima i ostalim informacijama u domenu nastavnog procesa, međunarodne saradnje i naučnoistraživačkog rada.

Dokumentacija o finansijskim sredstvima za izvedbu studijskog programa

Cijena programa i finasijska kalkulacija za studente I ciklusa studija Regionalno i prostorno planiranje je definirana visinom školarine koja je određena odlukama Vlade Kantona Sarajevo – detaljnije obrazloženje dato u napomeni finansijske kalkulacije (Tabela 11).

Tabela 11. Cijena programa i finasijska kalkulacija

Visina školarine po studentu - 1.300,00 KM	33X1.300,00=42.900,00 KM			
	Jedinica	Broj jedinica	Jedinična cijena (KM) bruto	Trošak (bruto) KM
1. Ljudski resursi			bruto	bruto
1.1 Honorari (bruto iznosi)				
1.1.1. Voditelj programa/Akademski koordinator	mjesec			
1.1.2. Predavači	čas			
1.1.2.1. Predavanja	čas	78	147,00	11.466,00
1.1.2.2. Vježbe	čas	80	46,50	3.720,00
1.1.3. Mentorstvo za izradu i odbranu završnog rada	student			
1.1.4. Članstvo u komisiji (2 člana po studentu)	student			
1.1.5. Administrator (upisnine, studentska služba, nastava, medicinsko nenastavno osoblje)	mjesec			
<i>Ukupno - ljudski resursi</i>				15.186,00
2. Oprema, nastavni proces				
2.1. Nastavni materijal (knjige, cd, potrošni materijal)	ukupno			
2.2. Laboratorije, terenska nastava	ukupno	33	100,00	3.300,00
2.2. Štampanje diploma	komad			
<i>Ukupno - oprema, nastavni proces</i>				
3. Ostali projektni troškovi (održavanje, kancelarijski materijal,...)				
3.1. Ostale usluge (održavanje, režijski troškovi)			Minimalno 15% ukupnog budžeta	6.435,00
3.2. Bankovna provizija				
3.3. Promocija programa				
3.4. Doprinos Fondu za razvoj Univerziteta			10% od ukupnog budžeta	4.290,00
<i>Ukupno - ostali projektni troškovi</i>				
UKUPNO TROŠKOVI				29.211,00
PRIHODI				42.900,00
TOTAL				13.689,00

Napomena: Studijski program regionalnog i prostornog planiranja nije komercijalni studijski program. Visina školarine je određena odgovarajućim odlukama vlade Kantona Sarajevo, te školarine studenata predstavljaju budžetski prihod. Inoviranjem nastavnih planova i programa i osnivanjem novih studijskih programa na Odjeku za geografiju ukupno opterećenje nastavnika i saradnika će se zadržati na istom nivou ili će se smanjiti tako da za realizaciju nastavnog procesa neće biti potrebna dodatna sredstva iz budžeta Kantona Sarajevo.



Broj: 01/01-220/2-2024

Datum: 01.02.2024. godine

Na osnovu člana 71. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 36/22) i člana 115. Statuta Univerziteta u Sarajevu, a u skladu sa odredbom člana 7. Pravilnika o postupku predlaganja, ocjene, usvajanja novih i izmjena postojećih studijskih programa i nastavnih planova i programa na Univerzitetu u Sarajevu, izdaje se

GARANCIJA

kojom Univerzitet u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet garantuje da će studijski program “Turizam”, studijski program “Zaštita životne sredine” i studijski program “Regionalno i prostorno planiranje” I, II i III ciklusa studija, te studijski program “Nastavnički smjer” I i II ciklusa studija Odsjeka za geografiju Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta biti izvedeni do kraja za započetu generaciju studenata.

Ova garancija se izdaje u svrhu upotpunjavanja dokumentacije o finansijskim sredstvima za izvedbu studijskih programa na Univerzitetu u Sarajevu – Prirodno-matematičkom fakultetu.

DEKAN FAKULTETA

Prof. dr. Nusret Drešković



Dostaviti:

- Odsjek za geografiju
- Dosije Vijeća
- U predmet
- a/a

☒ Sadržaj plana osiguranja kvalitete

Sistem osiguranja kvaliteta na Univerzitetu u Sarajevu – Prirodno-matematičkom fakultetu uređen je Pravilnikom o sistemu osiguranja kvaliteta Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta i Pravilnikom o sistemu osiguranja i upravljanja kvalitetom Univerziteta u Sarajevu. Tijela Fakulteta odgovorna za uspostavu i provođenje sistema osiguranja kvaliteta su Vijeće Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta, Prodekan za međunarodnu saradnju i osiguranje kvaliteta, Odbor za osiguranje kvaliteta.

Navedena tijela međusobno saraduju u provođenju postupaka osiguranja i unapređenja kvaliteta u svim područjima djelovanja Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta. U pojedinim područjima osiguranja kvaliteta učestvuju i druga tijela Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta u okviru svojih nadležnosti. Sistemom osiguranja i unapređenja kvaliteta upravlja Vijeće Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta koje u okviru svojih nadležnosti donosi:

- odluke o prihvatanju strategije razvoja, pravilnika, priručnika i procedura za osiguranje i unapređenje kvaliteta u svim područjima djelovanja Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta,
- odluke o prihvatanju periodičnih planova i izvještaja Odbora,
- odluke o prihvatanju izvještaja o provedenoj internoj evaluaciji pojedinih studijskih programa,
- kao i druge odluke, planove, preporuke koje se tiču unapređenja kvaliteta u svim područjima djelovanja Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta.

Prodekan za međunarodnu saradnju i osiguranje kvaliteta koordinira poslovima iz domena osiguranja kvaliteta, priprema normativne akte kojim se regulira sistem osiguranja kvaliteta na Univerzitetu Sarajevu – Prirodno-matematičkom fakultetu i pokreće inicijative za unapređenje kvaliteta rada. Odbor za osiguranje kvaliteta Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta, kao savjetodavno tijelo je nadležno da:

- planira strategije razvoja i unapređivanja kvaliteta cjelokupne djelatnosti Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta (definisane standarde kvaliteta, predlaganje politike i procedura vezanih za sistem kvaliteta, utvrđivanje i razvijanje indikatora kvaliteta uz uvažavanje općeprihvaćenih standarda u visokom obrazovanju);
- predlaže izvještaje o internoj evaluaciji;
- predlaže opće akte i procedure u oblasti osiguranja kvaliteta (analize prolaznosti, vrednovanje nastavnih programa, evaluacija rada akademskog osoblja i drugih zaposlenika i sl.);
- organizira analize uspješnosti studiranja i identifikacije uzorka nekvalitetnog i neefikasnog procesa;
- priprema godišnji izvještaj u skladu sa datim nadležnostima;
- obavlja i druge poslove vezane za osiguranje kvaliteta na osnovu odluke organa Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta.

Osiguranje kvaliteta studijskog programa I ciklusa studija na studijskom usmjerenu Regionalno i prostorno planiranje provodit će gore navedena tijela odgovorna za uspostavu i provođenje sistema osiguranja kvaliteta a u skladu sa dokumentima sistema osiguranja kvaliteta. Osiguranje kvaliteta studijskog programa bazirano je na evaluaciji rada nastavnika i asistenata kao i evaluaciji svakog pojedinačnog kursa. Evaluacija se provodi nakon svakog

semestra, a studenti imaju mogućnost da iskažu svoje stavove o sadržaju predmeta, opterećenju na predmetu, kvalitetu izvođenja nastave i organizaciji ispita. Dobiveni rezultati se analiziraju te se nastavnicima dostavljaju izvještaji za svaki predmet pojedinačno. Na osnovu dobivenih rezultata nastavnici vrše potrebne korektivne radnje. Proces prikupljanja i analize podataka, vrednovanje i provođenje korektivnih mjera koordinira Odbor za osiguranje Univerziteta Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta uz podršku Prodekana za međunarodnu saradnju i kvalitet.

Studijski smjer Regionalno i prostorno planiranje na Odsjeku za geografiju Univerziteta u Sarajevu primjenjuje interaktivne nastavne metode i oblike rada koji studente aktivno uključuju u obrazovni proces. Predavanja i vježbe dizajnirane su s fokusom na studentsku participaciju i poticanju interaktivnog učenja. Studentima se pružaju i brojne izvanredne aktivnosti i istraživačke mogućnosti. Zajedno sa svojim profesorima/mentorima mogu sudjelovati u različitim istraživačkim projektima, čiji rezultati se mogu prezentovati na relevantnim naučnim i stručnim konferencijama i kongresima. Značajni primjeri takvih događaja uključuju:

- Kongres geografa Bosne i Hercegovine, u organizaciji Geografskog društva u Federaciji Bosne i Hercegovine (svake četvrte godine)
- Međunarodni kongres o turizmu i hotelijerstvu – ITHMC, u organizaciji Odsjeka za geografiju (svake godine)
- Dani infrastrukturnih podataka, u organizaciji Federalne geodetske uprave (svake godine)
- Konferencija o urbanom planiranju i razvoju, u udruženju Udruženja konsultanata inženjera Bosne i Hercegovine (svake godine)
- Simpozij o planiranju kvaliteta zraka u gradovima, u organizaciji Udruženja konsultanata inženjera Bosne i Hercegovine i drugi.

Pored prezentacija, studenti u saradnji sa nastavnicima i mentorima imaju priliku objavljivati članke u naučnim časopisima indeksiranim u relevantnim međunarodnim bazama podataka. Dodatno, nastavnici i saradnici aktivno podržavaju i pružaju stručnu pomoć Udruženju studenata geografije EGEA iz Sarajeva, doprinoseći tako i širem razvoju studentske zajednice. Shodno svemu navedenom, na I ciklusu studija na studijskom smjeru Regionalno i prostorno planiranje ističe se studentski centriran nastavni pristup i bogat istraživački i stručni angažman, što pruža studentima zavidne akademske temelje i opremljuje ih za uspješan profesionalni ulazak u oblast regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja.

PRILOG: SPORAZUMI O SARADNJI

SPORAZUM O SARADNJI

između

Sarajevske regionalne razvojne agencije SERDA d.o.o. Sarajevo

i

Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta

Imajući u vidu saradnju, te zajedničke naučno-istraživačke i stručne interese Sarajevske regionalne razvojne agencije SERDA d.o.o. Sarajevo (u daljem tekstu: Agencija) i Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta (u daljem tekstu: Fakultet) u cilju unapređenja uzajamne saradnje zaključuju ovaj Sporazum o saradnji.

Predmet Sporazuma

Član 1.

Potpisnici su saglasni da, u skladu sa svojim interesima i potrebama, a u cilju razvoja svojih osnovnih djelatnosti, uspostave saradnju u naučno-istraživačkim aktivnostima u kojima zajednički nastup i partnerski odnos donosi obostranu korist. Naučno-istraživačka saradnja će se posebno odvijati kroz sljedeće aktivnosti:

- I Područja programske i naučno-istraživačke saradnje
- II Područja edukativne saradnje.

Član 2.

I Područja programske i naučno-istraživačke saradnje

Programska i naučno-istraživačka saradnja će se, kada se za to ukaže prilika, realizirati kroz zajedničko učešće u sljedećim aktivnostima:

- Prostorno planiranje
- Zaštita okoliša
- Izrada planske dokumentacije
- Planiranje infrastrukture
- Planiranje društveno-ekonomskog i strateškog razvoja
- Razvijanje geografskog informacionog sistema (GIS) Kantona Sarajevo
- Učestvovanje u kreiranju i realizaciji naučno-istraživačkog i stručnih projekata za područje Kantona Sarajevo



- Saradnja u oblasti kreiranja i realizacije EU projekata i projekata međunarodne saradnje, poslovnog razvoja, upravljanja regionalnim i lokalnim razvojem
- Savjetodavna saradnja
- Međusobna promocija.

Član 3.

Ciljevi programske i naučno-istraživačke saradnje

Sporazum ima za cilj realizaciju saradnje na aktivnostima teorijskog i aplikativnog karaktera za potrebe izrada naučnih i stručnih studija i naučno-istraživačkih projekata iz oblasti regionalnog i prostornog planiranja, zaštite životne sredine i širokog spektra naučnih i stručnih istraživanja i projektnih aktivnosti, od kojih su neke navedene u nastavku:

- Naučna i stručna istraživanja u oblasti regionalnog i prostornog planiranja;
- Naučna i stručna istraživanja u oblasti fizičkogeografskih aspekata regionalnog prostornog planiranja: geoloških, geomorfoloških, klimatskih, hidrografskih, pedografskih, biogeografskih istraživanja i dr;
- Naučna i stručna istraživanja u oblasti društveno-ekonomskih aspekata regionalnog i prostornog planiranja: regionalnih demografskih trendova, prostornog razvoja, stanovništva, naselja, privrede i infrastrukture u prostornom planiranju i dr.;
- Naučna i stručna istraživanja u oblasti prostornog razvoja područja posebne namjene (turizam, izdvajanje i zaštita prirodnog i antropogenog naslijeđa i dr.);
- Naučna i stručna istraživanja u oblasti održivog razvoja, zaštite i unapređenja životne sredine, kao što su strateške procjene i studije o procjenama uticaja na životnu sredinu;
- Naučna i stručna istraživanja različitih oblika hazarda za potrebe regionalnog i prostornog planiranja: klimatskih hazarda, klizišta, poplava i dr.;
- Međunarodna naučna i stručna saradnja – prisustvo naučnim i stručnim konferencijama i simpozijumima, organizacija međunarodnih i domaćih naučno-istraživačkih skupova iz oblasti regionalnog i prostornog planiranja;
- Naučna i stručna istraživanja u oblasti EU projekata i projekata međunarodne saradnje, poslovnog razvoja, upravljanja regionalnim i lokalnim razvojem;

- Podizanje svijesti javnosti o značaju prostornog planiranja za poboljšanje funkcionisanja prostornih i infrastrukturnih sistema Kantona Sarajevo, očuvanje biološke i georaznolikosti Kantona Sarajevo i dr.;
- Razvijanje geografskog informacionog sistema (GIS) Kantona Sarajevo uz mapiranje prostornih sadržaja, vizualnu interpretaciju i geoprocesiranje prostornih podataka, te kreiranje opsežnih baza podataka, njihovu obradu i geovizualizaciju;
- Transfer i aplikacija naučnih dostignuća;
- Studije o izboru najpovoljnijih lokacija za izgradnju infrastrukturnih i drugih objekata;
- Davanje naučnog mišljenja, ekspertiza i recenzija;
- Učešće u nastavi i drugi oblici obrazovanja i usavršavanja.

Član 4.

II Područja edukativne saradnje

Edukativna saradnja će se realizirati kroz sljedeću aktivnost:

- Studentska praksa u stručnim službama i organizacijskim jedinicama Agencije.

Član 5.

Ciljevi edukativne saradnje

Cilj edukativne saradnje je da studenti dobiju određena znanja i vještine koje odgovaraju profilu njihovih studija, a koje će moći da primijene u praksi.

Sporazumne obaveze potpisnika

Član 6.

Obaveze Fakulteta:

- prije početka obavljanja stručne posjete, dostavljanje popisa studenata koji će boraviti u Agenciji, kao i podataka o odgovornoj osobi Fakulteta za provođenje stručne posjete u okviru Agencije,
- pružanje potrebne pomoći da se stručna posjeta studenata obavi na najcjelishodniji način bez remećenja procesa u Agenciji i u skladu sa potrebama studenata,

407

- kontinuirano pratiti realizaciju stručnih posjeta studenata u Agenciji i, ukoliko dođe do nepredviđenih situacija u toku realizacije, preduzimati odgovarajuće mjere kako bi se proces posjete mogao nesmetano nastaviti,
- obezbjeđenje studentima, za čiji rad u okviru stručne posjete Agencija iskaže zainteresovanost, da nastave rad u istoj ili sličnoj oblasti, a u okviru diplomskog i master (završnog) rada ako su sa tim saglasni Agencija i student, a tema, sadržaj i način realizacije rada imaju potreban nivo (podobnost) za završni rad.

Obaveze Agencije:

- prije početka izvođenja stručne posjete imenovati osobu (mentora) zaduženu za praćenje rada studenata koji mora imati završenu najmanje višu stručnu spremu i koja će obavljati poslove pružanja potrebnih obavijesti i informacija studentima, te njihovo upoznavanje s unutarnjim ustrojstvom i organizacijskom strukturom Agencije,
- nastojati da, u saradnji sa Fakultetom, a kroz rad studenata unaprijedi saradnju sa Fakultetom u skladu sa svojim interesima,
- omogućiti studentima uslove za uvid u tehnike poslovnih komunikacija Agencije, rada i poslovanja koje koristi, kako bi studenti mogli uspješno da se s njima upoznaju,
- pružiti potrebnu pomoć studentima da se stručna posjeta realizuje na najsvrsishodniji način.

U izvršavanju preuzetih sporazumnih aktivnosti realizaciji predmeta iz člana 1. ovog Sporazuma, Fakultet, Agencija i studenti saglasni su da međusobno ne mogu isticati bilo kakva finansijska, odnosno materijalna potraživanja.

Uloga potpisnika sporazuma

Član 7.

Predstavnici Fakulteta i Agencije slažu se da će u svrhu realizacije aktivnosti definisanim ovim Sporazumom o poslovnoj i stručnoj saradnji na raspolaganje staviti postojeće ljudske, tehničke, infrastrukturne i druge resurse. Također se slažu da će u svrhu što efikasnije realizacije dogovorenih aktivnosti uspostaviti redovnu komunikaciju te obavještavati drugu stranu o napretku u realizaciji.

AD₁

Uključivanje ostalih interesnih skupina

Član 8.

Predstavnici Fakulteta i Agencije slažu se da će u aktivnostima, koje su tema ovog Sporazuma, prema potrebi uključivati ostale interesne grupe i usaglasiti aktivnosti sa istim.

Završne odredbe

Član 9.

Ovaj Sporazum je nakon potpisivanja na snazi sve dok jedan od potpisnika ne zatraži promjene ili raskid Sporazum. Prestanak važenja Sporazuma ne predstavlja prepreku za završetak početih zajedničkih aktivnosti, osim u slučaju da to potpisnici drugačije ugovore.

Sporazum se može raskinuti od strane bilo kojeg potpisnika, pismenim obavještenjem u slučaju nemogućnosti njegovog izvršenja i u drugim slučajevima kršenja ovog Sporazuma.

Sporazum se može u svakom trenutku izmijeniti na osnovu pisanog zahtjeva jedne od strana, a uz saglasnost druge u roku od 30 dana od dana podnošenja zahtjeva.

Sporazumne strane su saglasne da se sve druge obaveze koje nisu obuhvaćene ovim Sporazumom, a koje su u skladu sa članom 1., članom 2. i članom 4., mogu sporazumno proširiti budućim aneksima ovog Sporazuma.

Svi sporovi koji mogu nastati u vezi sa interpretacijom ili implementacijom ovog Sporazuma bit će riješeni u dobroj volji i uzajamnom poštovanju potpisnih strana.

Ovaj Sporazum je sačinjen u 2 (dva) istovjetna primjerka od kojih svaki ima dokaznu snagu originala, a svaka sporazumna strana zadržava po jedan primjerak.

**Univerzitet u Sarajevu –
Prirodno-matematički fakultet**

Prof. dr. Nusret Drešković, dekan

01/01-2135/1-2023
28. 09. 2023.

**Sarajevska regionalna razvojna
agencija SERBA d.o.o. Sarajevo**

Dr. Ševkija Okerić, direktor

UG-231/23
27. 11. 2023.

Handwritten signature

PROTOKOL O SARADNJI

između

Federalnog hidrometeorološkog zavoda u Sarajevu

i

Prirodno matematičkog fakulteta u Sarajevu

Imajući u vidu saradnju, te zajedničke naučno-istraživačke i stručne interese Federalni hidrometeorološki zavod u Sarajevu i Prirodno - matematički fakultet u Sarajevu (u daljem tekstu: Potpisnici) u cilju unapređenja uzajamne saradnje zaključuju ovaj Protokol o saradnji.

Član 1.

Potpisnici su saglasni da, u skladu sa svojim interesima i potrebama, a u cilju razvoja svojih osnovnih djelatnosti, uspostave čvršću međusobno saradnju u svim oblastima i na svim poslovima u kojima zajednički nastup i partnerski odnos donosi obostranu korist. Saradnje će se posebno odvijati kroz slijedeće aktivnosti:

- razmjena naučnog, stručnog i obrazovnog kadra i drugih saradnika;
- realizacija dodiplomskih, diplomskih i doktorskih studijskih programa i drugih programa kontinuirane edukacije;
- saradnja u oblasti istraživanja i realizaciji međunarodnih projekata;
- razmjena naučnih i stručnih iskustava i dostignuća;
- organizovanje stručno-edukativnih seminara i radionica i
- razmjena publikacija i stručne literature.

Član 2.

Konkretizacija aktivnosti navedenih u članu 1. će se odvijati zaključivanjem zasebnih ugovora kojima će rukovodstva Potpisnika precizno definisati poslove, prava i obaveze, a posebno eventualne finansijske obaveze vezane uz realizaciju ugovorenih aktivnosti.

Član 3.

Potpisnici su saglasni oko posebnog interesa Prirodno - matematičkog fakulteta u Sarajevu da se za potrebe istraživanja svojih studenata, nastavnika i istraživača povremeno obezbijede hidrometeorološki podaci koje Federalni hidrometeorološki zavod na mjesečnom, godišnjem i višegodišnjem nivou vodi u svojim biltenima. U tom pogledu, Federalni hidrometeorološki zavod će, na obrazložen i preciziran zahtjev Prirodno - matematičkog fakulteta u Sarajevu potpisan od strane njegovog dekana, bez finansijske naknade obezbijediti tražene podatke ukoliko sa njima raspolaže.

Prirodno – matematički fakultet u Sarajevu obavezan je Federalnom hidrometeorološkom zavodu dostaviti jedan uvezan primjerak naučno-istraživačkog rada, stručnog rada, završnog baccalaureat rada, magistarskog rada ili doktorske disertacije u kojima su korišćeni podaci obezbijedjeni od strane Federalnog hidrometeorološkog zavoda u periodu ne dužem od 30 dana od dana objavljivanja rada, odnosno odbrane baccalaureat, magistarske ili doktorske teze.

Član 4.

Hidrometeorološki podaci koji se na zahtjev Prirodno – matematičkog fakulteta u Sarajevu izdaju od strane Federalnog hidrometeorološkog zavoda, ne smiju biti zloupotrebjeni, odnosno mogu se koristiti samo u svrhu za koju su izdati.

Član 5.

Prirodno – matematički fakultet u Sarajevu će pod posebnim uslovima omogućiti stručno usavršavanje na master, doktorskim i specijalističkim studijama kao i učešće na stručnim savjetovanjima i radionicama, čime će dati doprinos stručnom usavršavanju kadrova FHMZ.

Član 6.

U cilju promocije osnovne djelatnosti Federalnog hidrometeorološkog zavoda, Prirodno – matematički fakultet u Sarajevu će po potrebi osigurati prostorne i tehničke uslove za tematske ili druge prezentacije Federalnog hidrometeorološkog zavoda u terminu koji će biti međusobno usaglašen.

Član 7.

Ovaj Protokol je nakon potpisivanja na snazi sve dok jedan od Potpisnika ne zatraži promjene ili raskid Protokola. Prestanak važenja Protokola ne predstavlja prepreku za završetak početih zajedničkih aktivnosti, osim u slučaju da to Potpisnici drugačije ugovore.

Član 8.

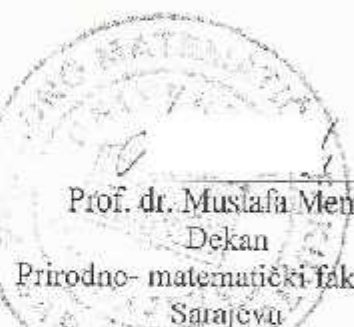
Ovaj Protokol stupa na snagu kada ga potpišu ovlaštene predstavnici oba Potpisnika.

Član 9.

Ovaj Protokol sačinjen je u četiri istovjetna primjerka, a svaki Potpisnik zadržava po dva primjerka.


Amir Bijedić, dipl. inž. građ.
Direktor
Federalni hidrometeorološki zavod Sarajevo

Potpisi:


Prof. dr. Mustafa Memić
Dekan
Prirodno- matematički fakultet u
Sarajevu

Broj 61-23-136/15
Dana, 22.01.2018

Sarajevo, 04-01-2018

61-23-136/15-25/1-2018

**MEMORANDUM O POSLOVNO TEHNIČKOJ SARADNJI
PRIVREDNE/GOSPODARSKE KOMORE FEDRACIJE BOSNE I HERCEGOVINE**

i

**UNIVERZITET U SARAJEVU - PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET
SARAJEVO**

Juli, 2023. godine, Sarajevo

Privredna/Gospodarska komora Federacije Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu Komora) sa sjedištem u Sarajevu, ulica Branislava Đurđeva br. 10/IV koju predstavlja i zastupa potpredsjednik, Mirsad Jašarspahić, dipl.ing.maš.

i

Univerzitet u Sarajevu - Prirodno matematički fakultet Sarajevo, (u daljem tekstu Prirodno matematički fakultet) sa sjedištem u Sarajevu, ulica Zmaja od Bosne 33-35, kojeg predstavlja i zastupa Dekan Fakulteta prof.dr. Nusret Drešković.

Zaključili su dana 20.07. 2023. godine u Sarajevu,

MEMORANDUM O POSLOVNO TEHNIČKOJ SARADNJI

Polazeći od zakonskih i statutarnih nadležnosti Privredne/Gospodarske komore FBiH i to:

- Zastupanje interesa članova pred organima zakonodavne i izvršne vlasti prilikom oblikovanja privrednog sistema, posebno u pripremi zakonodavstva iz oblasti privrede, mjera i mehanizama privrednog sistema i mjera ekonomske politike, te davanje primjedbi i prijedloga organima državne uprave prilikom donošenja propisa od interesa za privredu,
- usklađivanje interesa članova,
- razmjena iskustava među članovima i programsko usmjeravanje i koordinacija aktivnosti privrednih subjekata,
- poslovno savjetovanje-pružanje pomoći prilikom osnivanja novih i transformacije postojećih privrednih društava,
- prezentacija privrede i promocije robe i usluge u zemlji i inostranstvu, organiziranje nastupa na sajmovima, organiziranje prezentacija i promocija, izdavanje promotivnih publikacija i kataloga, prezentiranje privrede posredstvom Interneta, glasila Komore i drugih promotivnih aktivnosti,
- unapređenje poduzetništva i menadžementa, praćenje i prenošenje međunarodnih iskustava u tim oblastima, a naročito menadžementa u oblasti sistema kvaliteta,
- analiza tržišnih mogućnosti i uvjeta privrednog razvitka, poslovno povezivanje i informiranje,
- poticanje istraživanja u oblasti naučnog razvoja, usklađivanje privrednih i društvenih interesa u oblasti ekologije, poticanje društveno odgovornog poslovanja,
- povećanje konkurentnosti privrede stalnim procesima stručnog i poslovnog obrazovanja i profesionalne edukacije,
- organiziranje jedinstvenog informacionog sistema Komore i uspostavljanje i vođenje Privrednog registra,
- vršenje javnih ovlaštenja koja su povjerena Komori odgovarajućim zakonskim i podzakonskim propisima, ovlaštenjima Vlada i drugih institucija,

- izdavanje odgovarajućih potvrda iz domena registra poslovnih subjekata, o bonitetu, o domaćem proizvodu, radnoj snazi, kontingentu i sl.
- poduzimanje mjera za poticanje i razvoj dobrih poslovnih običaja i poslovnog morala,
- obavljanje drugih poslova u skladu sa zakonima, drugim propisima i drugim aktima,

Privredna/Gospodarska komora Federacije BiH u cilju realizacije ovog Memoranduma će:

- informisati **Prirodno-matematički fakultet** o aktivnostima, prijedlozima i mjerama koje preduzimaju na nivou Federacije Bosne i Hercegovine, a koje se tiču visokoškolskog obrazovanja,
- dotavljati relevantne informacije o onim aktivnostima koje se na bilo koji način mogu naći u domenu djelovanja **Prirodno-matematičkog fakulteta**,
- koristiti stručna mišljenja, prijedloge, sugestije i zaključke **Prirodno-matematičkog fakulteta** u svrhu poboljšanja saradnje privrede i fakulteta,
- podržati aktivnosti **Prirodno-matematičkog fakulteta** u lobiranju kod domaćih i međunarodnih vladinih i nevladinih organizacija,
- kod međunarodnih školskih i visokoškolskih institucija (vladinih i nevladinih), te domaćih privrednih subjekata sugerisati saradnju sa **Prirodno-matematičkim fakultetom**,
- prisustvovati skupovima organizovanim od strane **Prirodno-matematičkog fakulteta** na kojima se raspravlja o problematici iz domena obrazovanja, saradnje sa privredom i nadležnim državnim institucijama,
- organizirati i aktivno učestvovati na edukativnim skupovima, u oblasti i temama iz okvira djelovanja **Prirodno-matematičkog fakulteta**,
- podržati **Prirodno-matematički fakultet** u realizaciji ovog Memoranduma u svim njegovim segmentima.

II

Prirodno-matematički fakultet u saradnji sa Privrednom/Gospodarskom komorom Federacije Bosne i Hercegovine, a u skladu sa svojim zakonskim nadležnostima će:

- učestvovati u izradi zajedničkih projekata kod međunarodnih i domaćih organizacija kada se procijeni da je učešće **Komore** važno,
- informisati **Komoru** o rezultatima i teškoćama u poslovanju, prijedlozima za poboljšanje obrazovnih programa, prijedlozima za orijentaciju privrednog razvoja, kako bi se informacije koristile za definisanje mjera u oblasti tekuće, ekonomske i razvojne politike, i predlaganje propisa i mjera od interesa za privredu,
- učestvovati u zajedničkim delegacijama prilikom posjeta sličnim organizacijama u zemlji i inostranstvu,
- zajednički nastupati i organizovati tematske okrugle stolove za privrednike,
- zajednički učestvovati u izdavačko-informativnim aktivnostima,
- organizovati edukacije, u skladu sa izraženim interesom,
- pružati potporu **Komori** kod nadležnih institucija u cilju iznalaženja sistemskih rješenja iz područja djelovanja **Prirodno-matematičkog fakulteta**, za koje se procijeni da je mišljenje Komore i Prirodno-matematičkog fakulteta važno.

III

Strane potpisnice su saglasne da međusobne obaveze materijalno-finansijske prirode izmiruju svjesno i blagovremeno prema ugovorenim uslovima po svakom konkretnom poslu, na temelju pojedinačnih Ugovora.

IV

Potpisnice ovog Memoranduma su saglasne da se na isti zaključuje na neodređeno vrijeme, s tim da svaka od ovih strana može otkazati primjenu Memoranduma pisanim putem. U ovom slučaju primjena Memoranduma prestaje na 31.12. one godine u kojoj se Memorandum pismo otkáže.

V

Potpisnice ovog Memoranduma saglasne su da će svoje preuzete obaveze maksimalno konkretno i profesionalno izvršavati, u skladu sa dobrim poslovnim običajima. Potpisnice ovog Memoranduma su saglasne da sve eventualne nesporazume rješavaju dogovorom.

VI

Memorandum se zaključuje u četiri (4) istovjetna primjerka od čega svaka od strana potpisnica zadržava po dva (2) ovjereni i potpisani istovjetna primjerka Memoranduma.

Privredna/Gospodarska komora
Federacije BiH

Univerzitet u Sarajevu -
Prirodno-matematički fakultet

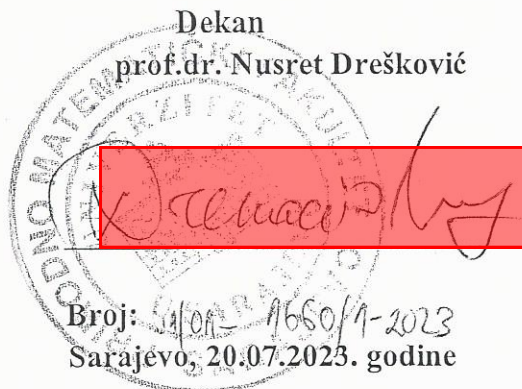
Potpredsjednik
Mirsad Jašarspahić, dipl.ing.maš.

Dekan
prof.dr. Nusret Drešković

Broj: 01-01.1
Sarajevo, 20.07.2023. godine



Broj: 1101-1650/1-2023
Sarajevo, 20.07.2023. godine



SPORAZUM O SARADNJI

između

Zavoda za planiranje razvoja Kantona Sarajevo

i

Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta

Imajući uvidu saradnju, te zajedničke naučno-istraživačke istručne interese Zavoda za planiranje razvoja Kantona Sarajevo (u daljem tekstu: Zavod) i Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta (u daljem tekstu: Fakultet) u cilju unapređenja uzajamne saradnje zaključuju ovaj Sporazum o saradnji.

Član 1. (Predmet Sporazuma)

(1) Potpisnici su saglasni da, u skladu sa svojim interesima i potrebama, a u cilju razvoja svojih osnovnih djelatnosti, uspostave čvršću međusobnu saradnju u svim oblastima i na svim poslovima u kojima je zajednički nastup i partnerski odnos donosi obostranu korist. Naučno-istraživačka saradnja će se posebno odvijati kroz sljedeće aktivnosti:

- a) Područja programske i naučno-istraživačke saradnje
- b) Područja edukativne saradnje.

(2) Pri realizaciji predmetnog sporazuma, sporazumne strane saglasne su da će se sve aktivnosti provoditi shodno zakonskoj legislativi, a naročito će se poštivati odredbe koje definišu rad i djelokrug rada Zavoda za planiranje razvoja KS, te isti neće biti u obavezi pružati usluge ukoliko su iste u suprotnosti sa zakonskim i podzakonskim propisima.

Član 2. (Područja programske i naučno-istraživačke saradnje)

Programska i naučno-istraživačka saradnja će se realizirati kroz sljedeće aktivnosti:

- a) Prostorno planiranje
- b) Zaštita okoliša

- c) Izrada planske dokumentacije
- d) Planiranje infrastrukture
- e) Planiranje društveno-ekonomskog i strateškog razvoja
- f) Razvijanje geografskog informacionog sistema (GIS) Kantona Sarajevo
- g) Učestvovanje u kreiranju i realizaciji naučno-istraživačkih i stručnih projekata za područje Kantona Sarajevo
- h) Savjetodavna saradnja
- i) Međusobna promocija.

Član 3.

(Ciljevi programske i naučno-istraživačke saradnje)

Sporazum ima za cilj realizaciju saradnje na poslovima izrade naučnih i stručnih studija i naučno-istraživačkih projekata teorijskog i aplikativnog karaktera iz oblasti regionalnog i prostornog planiranja i širokog spektra naučnih i stručnih istraživanja i aktivnosti, od kojih su neke navedene u nastavku:

- a) Naučna i stručna istraživanja u oblasti regionalnog i prostornog planiranja;
- b) Naučna i stručna istraživanja u oblasti fizičkogeografskih aspekata regionalnog prostornog planiranja: geoloških, geomorfoloških, klimatskih, hidrografskih, pedografskih, biogeografskih istraživanja i dr;
- c) Naučna i stručna istraživanja u oblasti društveno-ekonomskih aspekata regionalnog i prostornog planiranja: regionalnih demografskih trendova, prostornog razvoja, stanovništva, naselja, privrede i infrastrukture u prostornom planiranju i dr.;
- d) Naučna i stručna istraživanja u oblasti prostornog razvoja područja posebne namjene (turizam, izdavanje i zaštita prirodnog i antropogenog naslijeđa i dr.);
- e) Naučna i stručna istraživanja u oblasti održivog razvoja, zaštite i unapređenja životne sredine, kao što su strateške procjene i studije o procjenama uticaja na životnu sredinu;
- f) Naučna i stručna istraživanja različitih oblika hazarda za potrebe regionalnog i prostornog planiranja: klimatskih hazarda, klizišta, poplava i dr.;
- g) Međunarodna naučna i stručna saradnja – organiziranje i učešće na naučnim i stručnim međunarodnim i domaćim konferencijama, simpozijumima i skupovima iz oblasti regionalnog i prostornog planiranja;

- h) podizanje svijesti javnosti o značaju prostornog planiranja u cilju poboljšanja funkcionisanja prostornih i infrastrukturnih sistema Kantona Sarajevo, očuvanje biološke raznolikosti i i georaznolikosti Kantona Sarajevo i dr.;
- i) Razvijanje geografskog informacionog sistema (GIS) Kantona Sarajevo kroz mapiranje prostornih sadržaja, vizualnu interpretaciju i geoprocesiranje prostornih podataka, te kreiranje opsežnih baza podataka, njihovu obradu i geovizualizaciju;
- j) Transfer i aplikacija naučnih dostignuća;
- k) Izrada studija o izboru najpovoljnijih lokacija za izgradnju infrastrukturnih i drugih objekata;
- l) Davanje naučnog mišljenja, ekspertiza i recenzija;
- m) Učešće u nastavi i drugi oblici obrazovanja i usavršavanja.

Član 4.
(Područja edukativne saradnje)

Edukativna saradnja će se realizirati kroz sljedeću aktivnost:

Studentska praksa u stručnim službama i organizacijskim jedinicama Zavoda.

Član 5.
(Ciljevi edukativne saradnje)

Cilj edukativne saradnje je da studenti odgovarajućeg studijskog usmjerenja dobiju određena znanja i vještine koje odgovaraju profilu njihovih studija, a koje će moći da primijene u praksi.

Član 6.
(Sporazumne obaveze potpisnika)

(1) Obaveze Fakulteta:

- a) prije početka obavljanja stručne posjete, dostavljanje popisa studenata koji će boraviti u Zavodu, kao i podataka o odgovornoj osobi Fakulteta za provođenje stručne posjete u okviru Zavodu,
- b) pružanje potrebne pomoći da se stručna posjeta studenata obavi na najcjelishodniji način bez remećenja procesa u Zavodu i u skladu sa potrebama studenata,

- c) kontinuirano pratiti realizaciju stručnih posjeta studenata u Zavodu i, ukoliko dođe do nepredviđenih situacija u toku realizacije, preduzimati odgovarajuće mjere kako bi se proces posjete mogao nesmetano nastaviti,
- d) obezbjeđenje studentima, za čiji rad u okviru stručne posjete Zavod iskaže zainteresovanost, da nastave rad u istoj ili sličnoj oblasti, a u okviru diplomskog i master (završnog) rada ako su sa tim saglasni Zavod i student, a tema, sadržaj i način realizacije rada imaju potreban nivo (podobnost) za završni rad.
- e) Saradnja i pružanje pomoći na poslovima izrade stručnih studija za potrebe Zavoda, te stavljanje stručne literature i stručnih radova na korištenje Zavodu.

(2) Obaveze Zavoda:

- a) prije početka izvođenja stručne posjete imenovati osobu (mentora) zaduženu za praćenje rada studenata koji mora imati završenu najmanje višu stručnu spremu i koja će obavljati poslove pružanja potrebnih obavijesti i informacija studentima, te njihovo upoznavanje s unutarnjim ustrojstvom i organizacijskom strukturom Zavoda,
- b) nastojati da, u saradnji sa Fakultetom, a kroz rad studenata unaprijedi saradnju sa Fakultetom u skladu sa svojim interesima,
- c) omogućiti studentima uslove za uvid u tehnike poslovnih komunikacija Zavoda, rada i poslovanja koje koristi, kako bi studenti mogli uspješno da se s njima upoznaju,
- d) pružiti potrebnu pomoć studentima da se stručna posjeta realizuje na najsvrsishodniji način.
- e) Po potrebi Zavod će uputiti zahtjev Fakultetu za dostavu raspoložive stručne literature i stručnih radova na upotrebu, ili će uputiti poziv Fakultetu za učešće i pružanje pomoć pri izradi naučnih i stručnih studija.

Član 7.
(Uloga potpisnika sporazuma)

Predstavnici Fakulteta i Zavoda slažu se da će u svrhu realizacije aktivnosti definisanim ovim Sporazumom o poslovnoj i stručnoj saradnji na raspolaganje staviti postojeće ljudske, tehničke, infrastrukturne i druge resurse. Također se slažu da će u svrhu što efikasnije realizacije

dogovorenih aktivnosti uspostaviti redovnu komunikaciju te obavještavati drugu stranu o napretku u realizaciji.

Član 8.
(Uključivanje ostalih interesnih skupina)

Predstavnici Fakulteta i Zavoda slažu se da će u aktivnostima, koje su tema ovog Sporazuma, prema potrebi uključivati ostale interesne grupe i usaglasiti aktivnosti sa istim.

Član 9.
(Završne odredbe)

- f) Ovaj Sporazum je nakon potpisivanja na snazi sve dok jedan od potpisnika ne zatraži promjene ili raskid Sporazum. Prestanak važenja Sporazumane predstavlja prepreku za završetak početih zajedničkih aktivnosti, osim u slučaju da to potpisnici drugačije ugovore.
- g) Sporazum se može raskinuti od strane bilo kojeg potpisnika, pismenim obavještenjem u slučaju nemogućnosti njegovog izvršenja i u drugim slučajevima kršenja ovog Sporazuma.
- h) Sporazumne strane su saglasne da se sve druge obaveze koje nisu obuhvaćene ovim Sporazumom, a koje su u skladu sa članom 1., članom 2. i članom 4., mogu sporazumno proširiti budućim aneksima ovog Sporazuma.
- i) Svi sporovi koji mogu nastati u vezi sa interpretacijom ili implementacijom ovog Sporazumabit će riješeni u dobroj volji i uzajamnom poštovanju potpisnih strana.
- j) U izvršavanju preuzetih sporazumnih obaveza u realizaciji predmeta iz člana 1. ovog Sporazuma, Fakultet, Zavod i studenti saglasni su da međusobno ne mogu isticati bilo kakva finansijska, odnosno materijalna potraživanja.
- k) Ovaj Sporazumaje sačinjen u 2 (dva) istovjetna primjerka od kojih svaki ima dokaznu snagu originala, a svaka sporazumna strana zadržava po jedan primjerak.

Univerzitet u Sarajevu
Prirodno-matematički
Fakultet

Prof. dr. Nusret Drešković, dekan

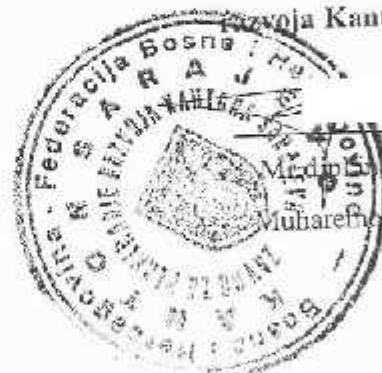
6/101 - 1043/1 - 2011



Zavod za planiranje

razvoja Kantona Sarajevo

Medijeh. Faruk
Muharemović, direktor



Univerzitet u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, ulica Zmaja od Bosne 33-35, koga zastupa dekan, prof. Dr. Nusret Drešković (u daljem tekstu: Fakultet) i

Ekopak d.o.o., Zmaja od Bosne 7-7a, Objekat O3/6, kojeg zastupa direktorica, dipl. ing. Amela Hrbat (u daljem tekstu: Ekopak)

dana 10.12.2021. godine zaključili su sljedeći

SPORAZUM O POSLOVNOJ SARADNJI

I Predmet Sporazuma

Član 1.

Ovim Sporazumom uređuju se međusobni odnosi u realizaciji saradnje u oblasti nastavnog procesa iz predmeta za studente završne godine I ciklusa studija Odsjeka za geografiju Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta, smjer Turizam i zaštita životne sredine u Ekopaku, s ciljem da studenti dobiju određena znanja i vještine koje odgovaraju profilu njihovih studija, a koje će moći da primijene u praksi.

Član 2.

U izvršavanju preuzetih sporazumnih obaveza u realizaciji predmeta iz člana 1. ovog Sporazuma, Fakultet, Ekopak i studenti saglasni su da međusobno ne mogu isticati bilo kakva finansijska, odnosno materijalna potraživanja.

Član 3.

Ekopak će omogućiti boravak – stručne posjete (praksu) utvrđene grupe studenata, učešće u projektnim aktivnostima, sukladno utvrđenom programu stručnih posjeta (prakse) između sporazumnih strana.

II Sporazumne obaveze potpisnika

Član 4.

Obaveze Fakulteta:

- prije početka obavljanja stručne posjete, dostavljanje popisa studenata koji će boraviti u Ekopaku, kao i podataka o odgovornoj osobi Fakulteta za provođenje stručne posjete u okviru Ekopaka,
- pružanje potrebne pomoći da se stručna posjeta studenata obavi na najcjelishodniji način uz ne remećenje procesa u Ekopaku i u skladu sa potrebama studenata,
- kontinuirano pratiti realizaciju stručnih posjeta studenata u Ekopaku i, ukoliko dođe do nepredviđenih situacija u toku realizacije, preduzimati odgovarajuće mjere kako bi se proces posjete mogao nesmetano nastaviti,
- obezbjeđenje studentima, za čiji rad u okviru stručne posjete Ekopak iskaže zainteresovanost, da nastave rad u istoj ili sličnoj oblasti, a u okviru diplomskog i master (završnog) rada ako su sa tim saglasni Ekopak i student, a tema, sadržaj i način realizacije rada imaju potreban nivo (podobnost) za završni rad.

Član 5.

Obaveze studenata:

- svojim radom ne narušavati radne procese u Ekopaku, ne ugrožavati imovinu i ugled Ekopaka i u svojim aktivnostima afirmirati isto,
- za eventualnu štetu odgovara student lično,
- studenti su dužni u toku semestra, uz pomoć i uz kontrolu predmetnog nastavnika izraditi projektni rad.

Član 6.

Obaveze Ekopaka:

- prije početka izvođenja stručne posjete imenovati osobu (mentora) zaduženu za praćenje rada studenata koji mora imati završenu najmanje višu stručnu spremu i koja će obavljati poslove pružanja potrebnih obavijesti i informacija studentima, te njihovo upoznavanje s unutarnjim ustrojstvom i organizacijskom strukturom Ekopaka,
- nastojati da, u saradnji sa Fakultetom, a kroz rad studenata unaprijedi saradnju sa Fakultetom u skladu sa svojim interesima,
- omogućiti studentima uslove za uvid u tehnike poslovnih komunikacija Ekopaka, rada i poslovanja koje koristi, kako bi studenti mogli uspješno da se s njima upoznaju,
- pružiti potrebnu pomoć studentima da se stručna posjeta realizuje na najsvrsishodniji način.

Član 7.

Fakultet i Ekopak će za vrijeme trajanja nastavnog procesa od studenata zahtijevati slijedeće:

- redovan dolazak na stručne posjete i izradu seminarskih radova kao i projekata zadanih od strane nastavnika, a vezano za nastavni proces i nastavne jedinice predviđene modulom predmeta,
- izvršavanje drugih obaveza iz odgojno-obrazovnog programa. Studente kontrolira predmetni nastavnik zajedno s mentorom Ekopaka.

Član 8.

Predmetni nastavnik je dužan da participira u izvršenju obaveza koje studenti imaju u toku sprovođenja nastavnog procesa i stručne posjete Ekopaku i da se u svojstvu instruktora stara da se studentima dodeljuju projektni radovi, da kontroliše njihovo izvršenje, kao i da studentima radi uspješnog izvođenja stručne posjete u Ekopaku, budu stavljene na uvid tehnike poslovnih komunikacija, rada i poslovanja koje Ekopak koristi.

Posebne obaveze mentora jesu da studenta, prilikom dolaska u stručnu posjetu, upozna o radnoj disciplini u Ekopaku i da, ako u toku trajanja posjete nastupe nepredviđene okolnosti, odmah obavijesti Fakultet o njihovom nastupanju.

III Trajanje Sporazuma

Član 9.

Sporazum stupa na snagu danom potpisivanja, a primjenjivaće se od dana kada studenti stupe u Ekopak radi obavljanja stručne posjete (prakse).

Primjena ovoga Sporazuma započinje od zimskog semestra akademske godine 2021/2022.

Na osnovu ovog Sporazuma, stručna posjeta Ekopaku izvodiće se tokom zimskog i ljetnog semestra u dogovorenim terminima, saglasno mogućnostima Ekopaka.

IV Završne odredbe

Član 10.

Sporazum se može raskinuti od strane bilo kojeg potpisnika, pismenim obavještenjem u slučaju nemogućnosti njegovog izvršenja i u drugim slučajevima kršenja ovog Sporazuma.

Sporazumne strane su saglasne da se sve druge obaveze koje nisu obuhvaćene ovim Sporazumom, a koje su u skladu sa članom 4., članom 5. i članom 6., mogu sporazumno proširiti budućim aneksima ovog Sporazuma.

Svi sporovi koji mogu nastati u vezi sa interpretacijom ili implementacijom ovog Sporazuma bit će riješeni u dobroj volji i uzajamnom poštovanju potpisnih strana.

Ovaj Sporazum je sačinjen u 2 (dva) istovjetna primjerka od kojih svaki ima dokaznu snagu originala, a svaka sporazumna strana zadržava po jedan primjerak.

UNIVERZITET U SARAJEVU
PRIRODNO-MATEMATIČKI
FAKULTET



Prof. dr. Nusret Drešković

01/21-3078/1-2021

09-12-2021



Ekopak d.o.o.



dipl. ing. Amela Hrbat

SPORAZUM O SARADNJI

Između

PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA SARAJEVO

I

**MINISTARSTVA ZA URBANIZAM, PROSTORNO UREĐENJE
I ZAŠTITU OKOLINE BOSANSKO-PODRINJSKOG KANTONA GORAŽDE**

U okviru naučno-istraživačke saradnje, na područjima od zajedničkog interesa, a uzimajući u obzir radnu i razvojnu viziju Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo i Ministarstva za urbanizam, prostorno uređenje i zaštitu okoline Bosansko-podrinjskog kantona Goražde u oblasti očuvanja i zaštite prirodnog i kulturno-historijskog naslijeđa, obje institucije su odlučile sa sklope sporazum o uzajamnoj saradnji i partnerstvu.

Svjesni činjenice da je ovo partnerstvo dugoročan proces zasnovan na uzajamnom povjerenju i duhu prijateljske saradnje, Prirodno-matematički fakultet Sarajevo i Ministarstvo za urbanizam, prostorno uređenje i zaštitu okoline Bosansko-podrinjskog kantona Goraždesložili su se o ovom Sporazumu o saradnji, kako slijedi:

Član 1

Bosansko-podrinjski kantonje područje izuzetno bogato prirodnim i kulturnim naslijeđem, ali su ovi resursi ugroženi zbog trenutačne loše ekonomske situacije i ranijih društveno-ekonomskih okolnosti.

Ipak, postojeća situacija na nivou Bosne i Hercegovine pruža mogućnost i pogoduje zaštiti i očuvanju biološke i kulturne raznolikosti i ovog područja. Konkretnije, Vijeće ministara BiH, na prijedlog Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, usvojilo je Strategiju zaštite okoliša, kao osnovu prilagođavanja domaćih propisa pravnoj stečevini Evropske unije u oblasti zaštite okoliša Bosne i Hercegovine (EAS BiH). Vijeće ministara BiH usvajanjem ove strategije za zaštitu okoliša ispunilo je još jednu od obaveza u procesu pridruživanja Evropskoj uniji što stvara preduvjete za dobijanje grant sredstava iz IPA-e II u ovoj oblasti. Osnovni cilj EAS BiH je strateško planiranje procesa pridruživanja, koje će stvoriti uvjete za unapređenje zaštite životne sredine i podržati održivo korištenje prirodnih resursa.

VIZIJA

Član 2

Bosansko-podrinjski kantonje područje bogatog prirodnog naslijeđe, kulturne tradicije i održivog razvoja.

Takođe, Bosansko-podrinjski kanton treba postati područje koje je prepoznatljivo po svojim prirodnim potencijalima.

Zajednička vizija podržava zaštitu bogatog biološkog i kulturnog diverziteta na području Bosansko-podrinjskog kantona, pri čemu će se prednost dati rastu ekonomije i stvaranju konkretne osnove za dugoročni razvoj na principima uravnoteženosti.

Saradnja Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo i Ministarstva za urbanizam, prostorno uređenje i zaštitu okoline Bosansko-podrinjskog kantona Goražde polazi od ideje postojanja zajedničkog interesa u oblasti očuvanja i unapređenja zaštite prirode, naučne i stručne saradnje, u svrhu unapređenja ekonomskog, posebno turističkog razvoja.

PODRUČJA PROGRAMSKE SARADNJE

Član 3

Područja programske saradnje Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo i Ministarstva za urbanizam, prostorno uređenje i zaštitu okoline Bosansko-podrinjskog kantona Goražde su:

- I. Očuvanje i zaštita prirode
- II. Održivi razvoj
- III. Promocija i edukacija

Član 4

CILJEVI SARADNJE

Prirodno-matematički fakultet Sarajevo i Ministarstvo za urbanizam, prostorno uređenje i zaštitu okoline Bosansko-podrinjskog kantona Goražde usaglašeni su da će njihova saradnja biti usmjerena ka dostizanju slijedećih ciljeva:

- I. Očuvanje i zaštita prirode

Naučno –istraživački projekti u Bosansko-podrinjskom kantonu

Mjere za postizanje cilja:

- Naučna istraživanja u smislu inventarizacije flore, faune, gljiva i vegetacije
- Zaštita tipskih lokaliteta
- Izrada naučnih i stručnih podloga
- Organizacija međunarodnih skupova o prirodnim i kulturno-historijskim vrijednostima Bosansko-podrinjskog kantona
- Podizanje svijesti javnosti o značaju Bosansko-podrinjskog kantona kao područja koje se odlikuje visokim stepenom prirodne raznolikosti i bogatog kulturno-historijskog naslijeđa

II. Održivi razvoj

Razvoj: (1) održivog ekoturizma uz očuvanje tradicijskih kulturnih vrijednosti, (2) upravljanja kopnenim i vodenim ekosistemima na ekološki održiv način uz očuvanje autohtonog biodiverziteta, (3) ekološki orijentirane poljoprivredne proizvodnje uz promociju ekoloških i autohtonih poljoprivrednih proizvoda.

Mjere za postizanja cilja:

- Podsticanje održivog razvoja ekoturizma,
- Podsticanje dijaloga sa šumarskim sektorom i drugim relevantnim akterima na očuvanju autohtonih ekosistema,
- Podrška razvoju seoskih domaćinstava na proizvodnji i očuvanju autohtonih pasmina domaćih životinja i biljnih sorti.

III. Promocija i edukacija

1. Promocija Bosansko-podrinjskog kantona kao područja prepoznatljivog po visoko vrijednoj prirodnoj baštini i kulturno-historijskom naslijeđu
2. Podizanje nivoa znanja lokalnog stanovništva i šire javnosti o vrijednostima i značaju očuvanja prirodne baštine i kulturno-historijskog naslijeđa na području Bosansko-podrinjskog kantona

Mjere za postizanja cilja 1:

- Učešće na naučnim i stručnim skupovima, kulturnim manifestacijama, sajmovima, u svrhu prezentacije i promocije Bosansko-podrinjskog kantona
- Izrada promotivnog materijala i izrada web stranice sa sadržajima koji promovišu prirodno i kulturno-historijsko naslijeđe Bosansko-podrinjskog kantona

Mjere za postizanja cilja 2:

- Kreiranje i implementacija zajedničkog programa individualne i grupne edukacije
- Edukacija studenata, školske djece i omladine
- Edukacija lokalnog stanovništva

ULOGA POTPISNIKA SPORAZUMA

Član 5

Predstavnici Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo i Ministarstva za urbanizam, prostorno uređenje i zaštitu okoline Bosansko-podrinjskog kantona Goražde slažu se da će u svrhu realizacije ciljeva definisanih ovim Sporazumom o saradnji na raspolaganje staviti postojeće ljudske, tehničke, infrastrukturne i druge resurse.

Također se slažu da će u svrhu što efikasnije realizacije dogovorenih aktivnosti uspostaviti redovnu komunikaciju te obavještavati drugu stranu o napretku u realizaciji. Strane u dogovoru će vršiti monitoring zajedničkih aktivnosti u cilju postizanja kvalitete planiranih rezultata te uspostavljanja adekvatnih implementacijskih mehanizama.

UKLJUČIVANJE OSTALIH INTERESNIH SKUPINA

Član 6

Predstavnici Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo i Ministarstva za urbanizam, prostorno uređenje i zaštitu okoline Bosansko-podrinjskog kantona Goražde se slažu da će u aktivnostima, koje su tema ovog sporazuma, prema potrebi uključiti ostale interesne grupe i usaglasiti aktivnosti sa istim.

IZMJENE

Član 7

Ovaj Sporazum je sačinjen u četiri (4) istovjetna primjerka i svaka ugovorna strana dobiva po dva (2) primjerka. Sporazum stupa na snagu danom potpisivanja.

Sporazum se može u svakom trenutku izmjeniti na osnovu pisanog zahtjeva jedne od strana, a uz saglasnost druge u roku od 30 dana od dana podnošenja zahtjeva.


Prof. dr. Mustafa Memić

Dekan Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo

Broj: 1512/2-2018

Sarajevo, 20-06-2018



Broj: 09-14-272/2/18

Goražde, 27.06.2018. godine

Univerzitet u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, ulica Zmaja od Bosne 33-35, koga zastupa dekan, prof. Dr. Nusret Drešković (u daljem tekstu: Fakultet) i

ZEOS eko-sistem d.o.o., Tvornička 3, kojeg zastupa Šehić Emil, direktor bez ograničenja ovlaštenja, (u daljem tekstu: ZEOS)

dana 01.05.2022. godine zaključili su sljedeći

SPORAZUM O POSLOVNOJ SARADNJI

I Predmet Sporazuma

Član 1.

Ovim Sporazumom uređuju se međusobni odnosi u realizaciji saradnje u oblasti nastavnog procesa iz predmeta za studente završne godine I ciklusa studija Odsjeka za geografiju Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta, smjer Turizam i zaštita životne sredine u ZEOSu, s ciljem da studenti dobiju određena znanja i vještine koje odgovaraju profilu njihovih studija, a koje će moći da primijene u praksi.

Član 2.

U izvršavanju preuzetih sporazumnih obaveza u realizaciji predmeta iz člana 1. ovog Sporazuma, Fakultet, ZEOS i studenti saglasni su da međusobno ne mogu isticati bilo kakva finansijska, odnosno materijalna potraživanja.

Član 3.

ZEOS će omogućiti boravak – stručne posjete (praksu) utvrđene grupe studenata, učešće u projektnim aktivnostima, sukladno utvrđenom programu stručnih posjeta (prakse) između sporazumnih strana.

II Sporazumne obaveze potpisnika

Član 4.

Obaveze Fakulteta:

- prije početka obavljanja stručne posjete, dostavljanje popisa studenata koji će boraviti u ZEOSu, kao i podataka o odgovornoj osobi Fakulteta za provođenje stručne posjete u okviru ZEOSA,
- pružanje potrebne pomoći da se stručna posjeta studenata obavi na najcjelishodniji način uz ne remećenje procesa u ZEOSu i u skladu sa potrebama studenata,
- kontinuirano pratiti realizaciju stručnih posjeta studenata u ZEOSu i, ukoliko dođe do nepredviđenih situacija u toku realizacije, preduzimati odgovarajuće mjere kako bi se proces posjete mogao nesmetano nastaviti,
- obezbjeđenje studentima, za čiji rad u okviru stručne posjete ZEOS iskaže zainteresovanost, da nastave rad u istoj ili sličnoj oblasti, a u okviru diplomskog i master (završnog) rada ako su sa tim saglasni ZEOS i student, a tema, sadržaj i način realizacije rada imaju potreban nivo (podobnost) za završni rad.

Član 5.

Obaveze studenata:

- svojim radom ne narušavati radne procese u ZEOSu, ne ugrožavati imovinu i ugled ZEOSA i u svojim aktivnostima afirmisati isto,
- za eventualnu štetu odgovara student lično,
- studenti su dužni u toku semestra, uz pomoć i uz kontrolu predmetnog nastavnika izraditi projektni rad.

Član 6.

Obaveze ZEOSA:

- prije početka izvođenja stručne posjete imenovati osobu (mentora) zaduženu za praćenje rada studenata koji mora imati završenu najmanje višu stručnu spremu i koja će obavljati poslove pružanja potrebnih obavijesti i informacija studentima, te njihovo upoznavanje s unutarnjim ustrojstvom i organizacijskom strukturom ZEOSA,
- nastojati da, u saradnji sa Fakultetom, a kroz rad studenata unaprijedi saradnju sa Fakultetom u skladu sa svojim interesima,
- omogućiti studentima uslove za uvid u tehnike poslovnih komunikacija ZEOSA, rada i poslovanja koje koristi, kako bi studenti mogli uspješno da se s njima upoznaju,
- pružiti potrebnu pomoć studentima da se stručna posjeta realizuje na najsvrsishodniji način.

Član 7.

Fakultet i ZEOS će za vrijeme trajanja nastavnog procesa od studenata zahtijevati slijedeće:

- redovan dolazak na stručne posjete i izradu seminarskih radova kao i projekata zadanih od strane nastavnika, a vezano za nastavni proces i nastavne jedinice predviđene modulom predmeta,
- izvršavanje drugih obaveza iz odgojno-obrazovnog programa. Studente kontrolira predmetni nastavnik zajedno s mentorom ZEOSA.

Član 8.

Predmetni nastavnik je dužan da participira u izvršenju obaveza koje studenti imaju u toku sprovođenja nastavnog procesa i stručne posjete ZEOSu i da se u svojstvu instruktora stara da se studentima dodeljuju projektni radovi, da kontroliše njihovo izvršenje, kao i da studentima radi uspješnog izvođenja stručne posjete u ZEOSu, budu stavljene na uvid tehnike poslovnih komunikacija, rada i poslovanja koje ZEOS koristi.

Posebne obaveze mentora jesu da studenta, prilikom dolaska u stručnu posjetu, upozna o radnoj disciplini u ZEOSu i da, ako u toku trajanja posjete nastupe nepredviđene okolnosti, odmah obavijesti Fakultet o njihovom nastupanju.

III Trajanje Sporazuma

Član 9.

Sporazum stupa na snagu danom potpisivanja, a primjenjivaće se od dana kada studenti stupe u ZEOS radi obavljanja stručne posjete (prakse).

Primjena ovoga Sporazuma započinje od ljetnog semestra akademske godine 2021/2022.

Na osnovu ovog Sporazuma, stručna posjeta ZEOSu izvođiće se tokom zimskog i ljetnog semestra u dogovorenim terminima, saglasno mogućnostima ZEOSA.

IV Završne odredbe

Član 10.

Sporazum se može raskinuti od strane bilo kojeg potpisnika, pismenim obavještenjem u slučaju nemogućnosti njegovog izvršenja i u drugim slučajevima kršenja ovog Sporazuma.

Sporazumne strane su saglasne da se sve druge obaveze koje nisu obuhvaćene ovim Sporazumom, a koje su u skladu sa članom 4., članom 5. i članom 6., mogu sporazumno proširiti budućim aneksima ovog Sporazuma.

Svi sporovi koji mogu nastati u vezi sa interpretacijom ili implementacijom ovog Sporazuma bit će riješeni u dobroj volji i uzajamnom poštovanju potpisnih strana.

Ovaj Sporazum je sačinjen u 2 (dva) istovjetna primjerka od kojih svaki ima dokaznu snagu originala, a svaka sporazumna strana zadržava po jedan primjerak.

UNIVERZITET U SARAJEVU
PRIRODNO-MATEMATIČKI
FAKULTET

Prof. dr. Nusret Drešković

04/01-1529/11-2022
08-06-2022

ZEOS eko-sistem d.o.o.

Direktor

Broj: 192-22

IPSA INSTITUT d.o.o. Sarajevo, Put života bb, 71 000 Sarajevo,
koga zastupa Enko Hubanić, dipl.ing.građ.
ID br. 4200032270003, PDV br. 20003322070003

UNIVERZITET U SARAJEVU - PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET, Zmaja od Bosne 33-35,
71 000 Sarajevo, koga zastupa Dekan, dr.sc. Nusret Drešković, redovni profesor
ID br.4200494560252, PDV br. 200494560007
kao sporazumne strane, su dana 04.08.2022. godine u Sarajevu, zaključili sljedeći:

SPORAZUM o poslovno - tehničkoj saradnji

Član 1.

Na osnovu izražene volje potpisnika ovim Sporazumom utvrđuje se opšti okvir, uslovi i vidovi saradnje.

Predmet Sporazuma je uspostavljanje međusobne saradnje u oblasti regionalnog i prostornog planiranja, urbanizma, turizma i zaštite okoliša na tržištu Bosne i Hercegovine i tržištima trećih zemalja, iz registrovane djelatnosti strana potpisnica.

Član 2.

Potpisnici su saglasni da, u skladu sa svojim interesima i potrebama, a u cilju razvoja svojih osnovnih djelatnosti, uspostave čvršću međusobnu saradnju u svim oblastima i na svim poslovima u kojima je zajednički nastup i partnerski odnos donosi obostranu korist.

Naučno-istraživačka saradnja će se posebno odvijati kroz sljedeće aktivnosti:

- I. Područja poslovno-tehničke saradnje;**
- II. Područja edukativne saradnje.**

I. Strane potpisnice će poslovno-tehničku saradnju realizovati na sljedeći način:

- zajedničkim učešćem u postupcima dobijanja poslova, kroz partnersko sudjelovanje u postupcima javnih nabavki ili na drugi način,
- međusobnom razmjenom informacija i znanja u cilju zajedničkog angažmana u planiranju, razvoju i realizaciji naučno-istraživačkih i stručnih projekata koji su predmet Sporazuma
- uzajamnom pomoći, prema potrebi, u poslovnim odnosima i korištenju stručnih resursa kod realizacije pojedinih projekata uz obostranu saglasnost sporazumnih strana,
- angažovanjem jedne strane potpisnice od strane druge strane potpisnice u ranije dobijenim poslovima,
- Savjetodavnoj saradnji,
- Razvijanju geografskog informacionog sistema (GIS) i baza podataka,
- uspostavljanjem poslovno-tehničke saradnje kroz podršku promotivnih aktivnosti ili drugih oblika zajedničkog nastupa, adekvatnog konkretnim postupcima dodjele poslova i uslovljenog pravnim propisima na osnovu kojih se ti postupci sprovode.

Ciljevi poslovno-tehničke saradnje

Sporazum ima za cilj realizaciju saradnje na poslovima izrade naučnih i stručnih studija i naučno-istraživačkih projekata teorijskog i aplikativnog karaktera iz oblasti regionalnog i prostornog planiranja, urbanizma, turizma, zaštite okoliša i širokog spektra naučnih i stručnih istraživanja i aktivnosti, od kojih su neke navedene u nastavku:

- Naučna i stručna istraživanja u oblasti regionalnog i prostornog planiranja, te urbanizma;
- Naučna i stručna istraživanja u oblasti fizičkogeografskih aspekata regionalnog prostornog planiranja i urbanističkog planiranja: geoloških, geomorfoloških, klimatskih, hidrografskih, pedografskih, biogeografskih istraživanja i dr.;
- Naučna i stručna istraživanja u oblasti društveno-ekonomskih aspekata regionalnog i prostornog planiranja i urbanizma: regionalnih demografskih trendova, prostornog razvoja, stanovništva, naselja, privrede i infrastrukture u prostornom planiranju i dr.;
- Naučna i stručna istraživanja u oblasti prostornog razvoja područja posebne namjene (turizam, izdvajanje i zaštita prirodnog i antropogenog naslijeđa i dr.);
- Naučna i stručna istraživanja u oblasti održivog razvoja, zaštite i unapređenja životne sredine, kao što su strateške procjene i studije o procjenama uticaja na životnu sredinu;
- Naučna i stručna istraživanja različitih oblika hazarda za potrebe regionalnog i prostornog planiranja i urbanizma: klimatskih hazarda, klizišta, poplava i dr.;
- Međunarodna naučna i stručna saradnja – organiziranje i učešće na naučnim i stručnim međunarodnim i domaćim konferencijama, simpozijumima i skupovima iz oblasti regionalnog i prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja, turizma i zaštite životne sredine;
- podizanje svijesti javnosti o značaju prostornog i urbanističkog planiranja u cilju poboljšanja funkcionisanja prostornih i infrastrukturnih sistema, očuvanje biološke raznolikosti i georaznolikosti i dr.;
- Razvijanje geografskog informacionog sistema (GIS) kroz mapiranje prostornih sadržaja, vizualnu interpretaciju i geoprocesiranje prostornih podataka, te kreiranje opsežnih baza podataka, njihovu obradu i geovizualizaciju;
- Transfer i aplikacija naučnih dostignuća;
- Izrada studija o izboru najpovoljnijih lokacija za izgradnju infrastrukturnih i drugih objekata;
- Davanje naučnog mišljenja, ekspertiza i recenzija;
- Učešće u nastavi i drugi oblici obrazovanja i usavršavanja.

II. Područja edukativne saradnje

Edukativna saradnja će se realizirati kroz sljedeću aktivnost:

- Studentska praksa u stručnim službama i organizacijskim jedinicama Instituta.

Ciljevi edukativne saradnje

- Cilj edukativne saradnje je da studenti odgovarajućeg studijskog usmjerenja dobiju određena znanja i vještine koje odgovaraju profilu njihovih studija, a koje će moći da primijene u praksi

Obaveze Fakulteta u okviru edukativne saradnje:

- prije početka obavljanja stručne posjete, dostavljanje popisa studenata koji će boraviti u Institutu, kao i podataka o odgovornoj osobi Fakulteta za provođenje stručne posjete u okviru Instituta,
- pružanje potrebne pomoći da se stručna posjeta studenata obavi na najcjelishodniji način bez remećenja procesa u Institutu i u skladu sa potrebama studenata,
- kontinuirano pratiti realizaciju stručnih posjeta studenata u Institutu i, ukoliko dođe do nepredviđenih situacija u toku realizacije, preduzimati odgovarajuće mjere kako bi se proces posjete mogao nesmetano nastaviti,
- obezbjeđenje studentima, za čiji rad u okviru stručne posjete Institut iskaže zainteresovanost, da nastave rad u istoj ili sličnoj oblasti, a u okviru diplomskog i master (završnog) rada ako su sa tim saglasni Institut i student, a tema, sadržaj i način realizacije rada imaju potreban nivo (podobnost) za završni rad.

Obaveze Instituta:

- prije početka izvođenja stručne posjete imenovati osobu (mentora) zaduženu za praćenje rada studenata koji mora imati završenu najmanje višu stručnu spremu i koja će obavljati poslove pružanja potrebnih obavijesti i informacija studentima, te njihovo upoznavanje s unutarnjim ustrojstvom i organizacijskom strukturom Instituta,
- nastojati da, u saradnji sa Fakultetom, a kroz rad studenata unaprijedi saradnju sa Fakultetom u skladu sa svojim interesima,
- omogućiti studentima uslove za uvid u tehnike poslovnih komunikacija Instituta, rada i poslovanja koje koristi, kako bi studenti mogli uspješno da se s njima upoznaju,
- pružiti potrebnu pomoć studentima da se stručna posjeta realizuje na najsvrsishodniji način.

Član 3.

Pojedinačno, sporazumne strane nisu dužne da uključe drugog potpisnika Sporazuma, odnosno zadržavaju pravo samostalnog nastupa, u slučajevima kada ocijene da nemaju potrebe za angažovanjem drugih partnera, odnosno kada samostalno realizuju poslove.

Član 4.

Sporazumna strana koja je pozvana od strane međunarodnog partnera za zajedničko učešće na određenom projektu, nije dužna ni obavezna insistirati na obaveznosti uključenja druge sporazumne strane u taj projekat.

Član 5.

Na bazi ovog okvirnog Sporazuma, potpisnici Sporazuma će za svaki pojedinačni posao sklapati ugovor o zajedničkom nastupu. Ugovor o zajedničkom nastupu će detaljnije specificirati međusobne odnose u nuđenju i realizaciji pojedinih poslova.

Član 6.

Sporazumne strane su obavezne da poslovne tajne druge strane kao i druge informacije i znanja stečena kroz zajedničku saradnju ne smiju otkrivati trećoj strani bez upoznavanja i odobrenja druge sporazumne strane

Član 7.

Ovaj Sporazum zaključuje se na period od 2 (dvije) godine, sa mogućnosti produženja. Svaki od potpisnika može ga otkazati ukoliko druga strana prekrši neke od bitnih odredbi istog. Sporazum se smatra raskinulim kada jedna strana pisмено obavjesti drugu stranu o razlozima i namjeri za otkazivanje.

Otkazivanje ovog Sporazuma ne stavlja izvan snage obaveze koje su potpisnici preuzeli kroz Ugovore za poslove čija je realizacija u toku, za što svaka od strana snosi punu materijalnu i moralnu odgovornost.

Član 8.

Sve sporove koji bi proistekli iz ovog Sporazuma, potpisnici će rješavati sporazumno i u duhu dobrih poslovnih odnosa.

Ukoliko u realizaciji nekog od Ugovora sklopljenih na osnovama ovog Sporazuma ne dođe do međusobnog sporazuma, za rješavanje takvih sporova nadležan je sud u Sarajevu.

Član 9.

Ovaj Sporazum stupa na snagu neposredno po njegovom potpisivanju od strane ovlaštenih predstavnika.

Član 10.

Sporazum je sastavljen u 4 (četiri) istovjetna primjerka, po 2 (dva) za svakog potpisnika.


IPSA INSTITUT d.o.o.
Sarajevo



Enko Hubanić, dipl.ing.grad.

Broj: 2587/22
Datum: 10-08-2022

Univerzitet u Sarajevu –
Prirodno-matematički fakultet



/Dekan, dr.sc. Nusret Drešković, redovni profesor/

Broj: 2620/1-2022
Datum: 06-10-2022

Univerzitet u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, ulica Zmaja od Bosne 33-35,
koga zastupa dekan, prof. Dr. Nusret Drešković (u daljem tekstu: Fakultet) i

Turistička zajednica Kantona Sarajevo, ulica Branilaca Sarajevo br. 2, kojeg zastupa
predsjednik prof. Kenan Magoda (u daljem tekstu: Ugovorna strana)

zaključili su sljedeći:

SPORAZUM O POSLOVNOJ SARADNJI

I Predmet Sporazuma

Član 1.

Ovim Sporazumom uređuju se međusobni odnosi u realizaciji saradnje u oblasti nastavnog procesa iz predmeta za studente I i II ciklusa studija Odsjeka za geografiju Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta, smjer Turizam i zaštita životne sredine u *Ugovornoj strani*, s ciljem da studenti dobiju određena znanja i vještine koje odgovaraju profilu njihovih studija, a koje će moći da primijene u praksi.

Član 2.

U izvršavanju preuzetih sporazumnih obaveza u realizaciji predmeta iz člana 1. ovog Sporazuma, Fakultet, *Ugovorna strana* i studenti saglasni su da međusobno ne mogu isticati bilo kakva finansijska, odnosno materijalna potraživanja.

Član 3.

Ugovorna strana će omogućiti boravak – stručne posjete (praksu) utvrđene grupe studenata, učešće u projektnim aktivnostima, sukladno utvrđenom programu stručnih posjeta (prakse) između sporazumnih strana.

II Sporazumne obaveze potpisnika

Član 4.

Obaveze Fakulteta:

- prije početka obavljanja stručne posjete, dostavljanje popisa studenata koji će boraviti u prostorijama *Ugovorne strane*, kao i podataka o odgovornoj osobi Fakulteta za provođenje stručne posjete u okviru prostorija *Ugovorne strane*,
- pružanje potrebne pomoći da se stručna posjeta studenata obavi na najcjelishodniji način uz neremećenje procesa u prostorija *Ugovornoj strani* i u skladu sa potrebama studenata,
- kontinuirano pratiti realizaciju stručnih posjeta studenata u prostorijama *Ugovorne strane* i, ukoliko dođe do nepredviđenih situacija u toku realizacije, preduzimati odgovarajuće mjere kako bi se proces posjete mogao nesmetano nastaviti,
- obezbjeđenje studentima, za čiji rad u okviru stručne posjete prostorijama *Ugovorne strane* iskaže zainteresovanost, da nastave rad u istoj ili sličnoj oblasti, a u okviru diplomskog i master (završnog) rada ako su sa tim saglasni *Ugovorna strana* i student, a tema, sadržaj i način realizacije rada imaju potreban nivo (podobnost) za završni rad.



Član 5.

Obaveze studenata:

- svojim radom ne narušavati radne procese u prostorijama *Ugovorne strane*, ne ugrožavati imovinu i ugled *Ugovorne strane* i u svojim aktivnostima afirmisati isto,
- za eventualnu štetu odgovara student lično,
- studenti su dužni u toku semestra, uz pomoć i uz kontrolu predmetnog nastavnika izraditi projektni rad.

Član 6.

Obaveze *Ugovorne strane*:

- prije početka izvođenja stručne posjete imenovati osobu (mentora) zaduženu za praćenje rada studenata koji mora imati završenu najmanje višu stručnu spremu i koja će obavljati poslove pružanja potrebnih obavijesti i informacija studentima, te njihovo upoznavanje s unutarnjim ustrojstvom i organizacijskom strukturom *Ugovorne strane*,
- nastojati da, u saradnji sa Fakultetom, a kroz rad studenata unaprijedi saradnju sa Fakultetom u skladu sa svojim interesima,
- omogućiti studentima uslove za uvid u tehnike poslovnih komunikacija *Ugovorne strane*, rada i poslovanja koje koristi, kako bi studenti mogli uspješno da se s njima upoznaju,
- pružiti potrebnu pomoć studentima da se stručna posjeta realizuje na najsvrsishodniji način.

Član 7.

Fakultet i *Ugovorna strana* će za vrijeme trajanja nastavnog procesa od studenata zahtijevati slijedeće:

- redovan dolazak na stručne posjete i izradu seminarskih radova kao i projekata zadanih od strane nastavnika, a vezano za nastavni proces i nastavne jedinice predviđene modulom predmeta,
- izvršavanje drugih obaveza iz odgojno-obrazovnog programa. Studente kontrolira predmetni nastavnik zajedno s mentorom *Ugovorne strane*.

Član 8.

Predmetni nastavnik je dužan da participira u izvršenju obaveza koje studenti imaju u toku sprovođenja nastavnog procesa i stručne posjete *Ugovornoj strani* i da se u svojstvu instruktora stara da se studentima dodjeljuju projektni radovi, da kontroliše njihovo izvršenje, kao i da studentima radi uspješnog izvođenja stručne posjete u prostorijama *Ugovorne strane*, budu stavljene na uvid tehnike poslovnih komunikacija, rada i poslovanja koje *Ugovorna strana* koristi.

Posebne obaveze mentora jesu da studenta, prilikom dolaska u stručnu posjetu, upozna o radnoj disciplini u *Ugovornoj strani* i da, ako u toku trajanja posjete nastupe nepredviđene okolnosti, odmah obavijesti Fakultet o njihovom nastupanju.

III Trajanje Sporazuma

Član 9.

Sporazum stupa na snagu danom potpisivanja, a primjenjivaće se od dana kada studenti stupe u prostorije *Ugovorne strane* radi obavljanja stručne posjete (prakse).

Primjena ovoga Sporazuma započinje od zimskog semestra akademske godine 2022/2023.

Na osnovu ovog Sporazuma, stručna posjeta *Ugovornoj strani* izvodiće se tokom zimskog i ljetnog semestra u dogovorenim terminima, saglasno mogućnostima *Ugovorne strane*.

IV Završne odredbe

Član 10.

Sporazum se može raskinuti od strane bilo kojeg potpisnika, pismenim obavještenjem u slučaju nemogućnosti njegovog izvršenja i u drugim slučajevima kršenja ovog Sporazuma.

Sporazumne strane su saglasne da se sve druge obaveze koje nisu obuhvaćene ovim Sporazumom, a koje su u skladu sa članom 4., članom 5. i članom 6., mogu sporazumno proširiti budućim aneksima ovog Sporazuma.

Svi sporovi koji mogu nastati u vezi sa interpretacijom ili implementacijom ovog Sporazuma bit će riješeni u dobroj volji i uzajamnom poštovanju potpisnih strana.

Ovaj Sporazum je sačinjen u 2 (dva) istovjetna primjerka od kojih svaki ima dokaznu snagu originala, a svaka sporazumna strana zadržava po jedan primjerak.

UNIVERZITETU SARAJEVU
PRIRODNO-MATEMATIČKI

Prof. dr. Nusret Drešković

Broj: 01/01-3184/1-2022

Datum: 17-11-2022

TURISTIČKA
ZAJEDNICA KANTONA
SARAJEVO

Prof. Kenan Magoda

Broj: 1055-1/22

Datum: 16.11.2022

RECENZIJE

CURRICULUM

Please insert the name of the curriculum:
**I CIKLUS STUDIJA NA STUDIJSKOM SMJERU
REGIONALNO I PROSTORNO PLANIRANJE**

CURRICULUM REVIEW

Name of the reviewer: Igor Žiberna

Institution: Department of Geography, Faculty of Arts, University in Maribor, Slovenia

Mission

The study program of the 1st cycle of Regional and Spatial Planning is programmatically profiled as a scientific-research study, which enables a bachelor's level of university education. The guarantee of this level of education is found in the fact of the inclusion of students in scientific research work with several teachers/collaborators involved in the teaching process, during the study cycle and practical work in the public and private sector. Students will also independently create and incorporate acquired knowledge in the realization of research projects through seminar papers and student projects. After completing the 1st cycle of studies, regional and spatial planning bachelors will be trained for independent and creative research in the field of regional, spatial, urban and regional planning.

Values

Basic vision directions with Integration into the unique research area of Europe and the European area of higher education, ensuring the competitiveness of study programs, establishing the exchange of students, academic staff, and through joint international study and research projects, designing socially useful educational programs and implementing joint projects with the economy through scientific -research work to encourage the creation of new solutions and ideas and become a pillar of knowledge-based sustainable development of Bosnia and Herzegovina, and to strengthen the recognition of the Faculty as a reliable and desirable institution in Bosnia and Herzegovina and abroad, enabling enrollment in European higher education institutions, in accordance with the reform of the education system with recommendations from the Bologna Declaration on Higher Education, promoting the quality system in higher education through cooperation with higher education institutions in the region and Europe, as well as the development of joint study programs and research.

Quality Statements (Note: checkbox where appropriate)	Excellent	Very good	Good	Average	Poor	n/a
PART I - CURRICULUM DEVELOPMENT						
Are institutional goals translated into the academic programs of the institution?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Is program based on local and regional market needs?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Is the employability ensured through curriculum design and development?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Are global trends in higher education reflected in the curriculum?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Do individual courses focus on experiential learning including practical and work experience?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Are certain courses aiming to promote ethics, responsibility and sustainability?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PART II – ACADEMIC FLEXIBILITY						
Is there is the wide range of program options available to students concerning degrees and concentrations?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Is program available and adapted for international students (exchange and degree)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Do interdisciplinary courses exist?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PART III - CURRICULUM DESIGN AND CONTENT						
How do you rate the sequence of the courses that students studied are in sequence to what students have studied in the previous semester?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the syllabus of the courses concerning the learning outcomes expected out of the course?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the allocation of the credits to the courses?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the offering of the electives concerning their relevance to the specialization streams?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the adequacy of the Text Books and reference books to the courses?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rate the size of the syllabus regarding the load of the student.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rate the courses regarding the sequence of offering considering whether the preceding courses have been covered.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

How do you rate the loading of the courses in a semester?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the evaluation scheme designed for courses?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the objectives stated for courses?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate ILO (knowledge, skills, competencies) expected out of the courses?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the composition of the courses regarding discipline core, discipline elective, open elective, project etc.?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

General opinion and recommendation:

The curriculum of the Department of Geography in the modern period is aligned with the Bologna system of study. The department consists of the chair of physical geography, social geography, regional geography, geology, tourism and environmental protection, GIS and regional and spatial planning, geography in education, center for GIS, center for meteorological and climate research, cartographic center, institute for regional and spatial planning, a cabinet for geography teaching methodology, a laboratory for applied geographical research, a laboratory for physical geographic research and a library. The teaching process includes various basic scientific fields such as physical geography, social geography, regional geography, regional and spatial planning, tourism, geoecology, geographic information system (GIS) and theoretical geography.

I estimate that the study program at the 1st degree of geography studies is designed to provide students with access to all the relevant content needed at the 1st degree. The program covers current content in the field of geography and as such is fully comparable to study programs elsewhere in Europe. By changing/updating the geography study program at the 1st level, it becomes very interesting for potential students from abroad.

Suggestions for improvements:

I have no objections to the geography study program at the 1st degree. It is important that the content of the study program at the micro level adapts to the rapidly changing processes and phenomena in the field of geography. I suggest that in future changes, the holders of individual teaching units also try to cover the possibilities made by artificial intelligence.

Date: 31.1.2024**Name (please print): Igor Žiberna****Signature:**


CURRICULUM

Please insert the name of the curriculum:

REGIONALNO I PROSTORNO PLANIRANJE

I ciklus univerzitetskog obrazovanja – bachelor studij

CURRICULUM REVIEW

Name of the reviewer: Prof. dr. Branislav Drašković, redovni profesor

Institution: Univerzitet u Istočnom Sarajevu - Poljoprivredni fakultet Istočno Sarajevo

Mission

Inoviranje bachelor studijskog programa na smjeru Regionalno i prostorno planiranje na Odsjeku za geografiju, Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta, u potpunosti se poklapa sa misijom i vizijom Univerziteta u Sarajevu i Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta.

Regularni monitoring i ažuriranje studijskog programa savremenim naučnim spoznajama i tehnološkim rješenjima jedna je od najvažnijih stvari u unapređenju kvaliteta studija. Viši stepen povezanosti studija putem prakse iz različitih specijalističkih predmeta sa tržištem rada također značajno doprinosi ispunjenju misije.

Values

Inovirani bachelor studijski program I ciklusa Regionalno i prostorno planiranje predstavlja najsavremeniji i najznačajniji studijski program iz oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja u Bosni i Hercegovini.

Studijski program nudi sveobuhvatni pristup proučavanju fizičkogeografskih i društvenogeografskih resursa prostora počev od identifikacije, preko valorizacije, sve do projektovanja različitih budućih scenarija.

Svršeni studenti ovog studijskog programa će svojim znanjem i vještinama sasvim sigurno doprinijeti harmoničnijem i optimizovanijem razvoju sredine u kojoj žive i rade.

Quality Statements (Note: checkbox where appropriate)	Excellent	Very good	Good	Average	Poor	n/a
PART I - CURRICULUM DEVELOPMENT						
Are institutional goals translated into the academic programs of the institution?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Is program based on local and regional market needs?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Is the employability ensured through curriculum design and development?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Are global trends in higher education reflected in the curriculum?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Do individual courses focus on experiential learning including practical and work experience?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Are certain courses aiming to promote ethics, responsibility and sustainability?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PART II – ACADEMIC FLEXIBILITY						
Is there is the wide range of program options available to students concerning degrees and concentrations?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Is program available and adapted for international students (exchange and degree)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Do interdisciplinary courses exist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PART III - CURRICULUM DESIGN AND CONTENT						
How do you rate the sequence of the courses that students studied are in sequence to what students have studied in the previous semester?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the syllabus of the courses concerning the learning outcomes expected out of the course?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the allocation of the credits to the courses?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the offering of the electives concerning their relevance to the specialization streams?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the adequacy of the Text Books and reference books to the courses?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rate the size of the syllabus regarding the load of the student.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rate the courses regarding the sequence of offering considering whether the preceding courses have been covered.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the loading of the courses	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

in a semester?						
How do you rate the evaluation scheme designed for courses?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the objectives stated for courses?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate ILO (knowledge, skills, competencies) expected out of the courses?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
How do you rate the composition of the courses regarding discipline core, discipline elective, open elective, project etc.?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

General opinion and recommendation:

Inoviranje bachelor studija na studijskom smjeru Regionalno i prostorno planiranje na Odsjeku za geografiju Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta je veoma dobro i kvalitetno osmišljeno uzimajući u obzir savremene nastavne metode i tehničko-tehnološka rješenja u opservaciji prostora.

Svršeni studenti će se osposobiti za profesionalnu upotrebu stečenih teoretskih znanja iz oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja, u praktičnom radu s ciljem održivog razvoja specifičnih prostornih cjelina.

Bachelor program se karakteriše nomotetičkim geografskim pristupom u proučavanju fizičkogeografskih i društvenogeografskih resursa, te tako omogućava studentima razumijevanje kompleksnosti prostora i njegovih komponenti.

Na osnovu svega prethodno navedenog u potpunosti podržavam inoviranje bachelor studijskog programa Regionalno i prostorno planiranje na Odsjeku za geografiju, Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta.

Suggestions for improvements:

Svi aspekti inoviranog bachelor studijskog programa su veoma dobro obuhvaćeni i elaborirani.

Date: 7.2.2024.

Name (please print): Prof. dr. Branislav Drašković

Signature: *Drašković Branislav*

DODATNA DOKUMENTACIJA



Broj: 01/06-145-2/2-2023
Sarajevo, 02.02.2023. godine

Na osnovu člana 69. Zakona o visokom obrazovanju («Službene novine Kantona Sarajevo», broj: 36/22) i člana 104. Statuta Univerziteta u Sarajevu, a na prijedlog Vijeća Odsjeka za geografiju od 24.01.2023. godine, Vijeće Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta na 52. elektronskoj sjednici održanoj 02.02.2023. godine, donosi

ODLUKU

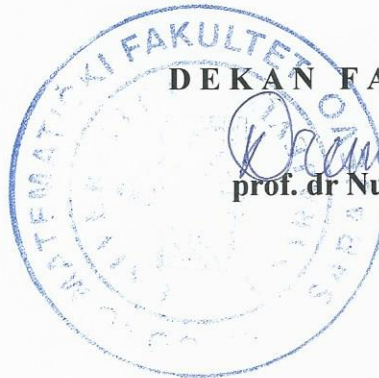
I

Imenuje se Komisija za izradu elaborata o inoviranju nastavnog plana i programa na I (prvom), II (drugom) i III (trećem) ciklusu studija na Odsjeku za geografiju, smjer Regionalno i prostorno planiranje Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta u sljedećem sastavu:

1. **prof. dr. Nusret Drešković**, predsjednik,
2. **prof.dr. Haris Gekić**, član,
3. **dr. Amina Sivac**, član. ✓

II

Odluka stupa na snagu danom donošenja.

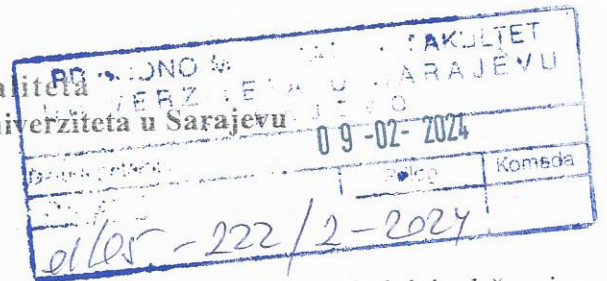


DEKAN FAKULTETA

prof. dr Nusret Drešković

Dostaviti:

- Dosije Vijeća
- Odsjek za geografiju
- Članovima Komisije
- Prodekan za nastavu i NiR
- a/a



Sarajevo, 07.02.2024.

Odbor za osiguranje kvaliteta Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta na sjednici održanoj 07.02.2024. godine, donio je sljedeće

MIŠLJENJE

Daje se pozitivno mišljenje na prijedlog Vijeća Odsjeka za geografiju Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta o **Inoviranim nastavnim planovima i programima I (prvog), II (drugog) i III (trećeg) ciklusa studija** studijski program „**Regionalno i prostorno planiranje**“ na Odsjeku za geografiju Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta.

Obrazloženje:

Komisija za izradu elaborata o inoviranju studijskih programa na I (prvom), II (drugom) i III (trećem) ciklusu studija Odsjeka za geografiju na nastavnom smjeru „Regionalno i prostorno planiranje“ imenovana je na 52. sjednici Vijeća Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta održanoj 02.02.2023. godine pripremala je elaborate, te su isti verificirani od strane Vijeća Odsjeka za geografiju.

Inicijativa i izrada elaborata za inoviranje proizlazi iz aktuelnih naučnih spoznaja o značaju navedene naučne oblasti, te evidentne potrebe za teorijskim i praktičnim istraživanjima u oblasti planiranja urbanog i ruralnog prostora, te planiranja razvoja i organizacije prostora područja od posebnih obilježja kroz prirodne i društvene komponente prostora. Studijski program I ciklusa usmjeren je prevashodno na kompleksnu, multidisciplinarnu i interdisciplinarnu edukaciju o spoznajama, znanjima i vještinama u oblasti regionalnog, prostornog, urbanističkog i regulacionog planiranja.

Posebno je važno istaći da je u procesu prostornog planiranja neophodna primjena najsavremenijih geoinformacionih softvera za kompleksne prostorne analize i njihovo kontinuirano ažuriranje. Primjenom geografskih informacionih sistema (GIS-a), studenti II ciklusa studija regionalnog i prostornog planiranja se osposobljavaju za veoma učinkovito obavljanje svih zadataka vezanih za upravljanje prostorom i prostornim resursima, primjenjujući stečena teorijska i praktična znanja u regionalnom, prostornom, urbanističkom, regulacionom planiranju, planiranju područja posebnih obilježja, turističkom planiranju, saobraćajnom planiranju, planiranju infrastrukturnih sistema, te posebno u planiranju i upravljanju prirodnim resursima i zaštiti životne sredine.

Edukacijom iz ove oblasti, doktori geografskih nauka u oblasti regionalnog i prostornog planiranja će raspolagati adekvatnim naučno-stručnim znanjima i praktičnim vještinama, koja će ih osposobiti za kompetentno prikupljanje, analiziranje, interpretaciju prostornih informacija u okviru III ciklusa studija.

Navedeni prijedlog je usklađen sa Standardima i normativima za visoko obrazovanje, te Standardima i smjernicama za osiguranje kvaliteta u Evropskom prostoru visokog obrazovanja.

Predsjedavajuća
Odbora za osiguranje kvaliteta

D. Vidic
Prof. dr. Danijela Vidic

Broj: 01/06-221,222/2-2024
Sarajevo, 08.02.2024. godine

Na osnovu člana 69. Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 36/22) i člana 111. Statuta Univerziteta u Sarajevu, a u skladu sa članom 16. Pravilnika o postupku predlaganja, ocjene, usvajanja novih i izmjena postojećih studijskih programa i nastavnih planova i programa na Univerzitetu u Sarajevu, te na prijedlog Vijeća Odsjeka za geografiju od 31.01.2024. godine, Vijeće Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta na 67. sjednici održanoj dana 08.02.2024. godine, donijelo je sljedeću

ODLUKU

I

Usvaja se prijedlog inoviranog nastavnog plana i programa I (prvog) i II (drugog) ciklusa studija za studijski program „Nastavnički smjer“ i inoviranog nastavnog plana i programa I (prvog), II (drugog) i III (trećeg) ciklusa studija za studijski program „Regionalno i prostorno planiranje“ na Odsjeku za geografiju Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta, koji po tom osnovu čini sastavni dio ove Odluke.

II

Prijedlozi inoviranih nastavnih planova i programa iz tačke I ove Odluke su sastavni dio iste.

III

Odluka se dostavlja Univerzitetu u Sarajevu na nadležno postupanje.

Obrazloženje

Komisije za izradu elaborata o inoviranju studijskih programa na I (prvom), II (drugom) i III (trećem) ciklusu studija Odsjeka za geografiju na nastavnim smjerovima: „Nastavnički smjer“ i „Regionalno i prostorno planiranje“ imenovane na 52. sjednici Vijeća Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta održanoj 02.02.2023. godine pripremile su elaborate, te su isti verificirani od strane Vijeća Odsjeka za geografiju.

Vijeće Fakulteta podržalo je prijedlog inoviranih nastavnih planova i programa na Odsjeku za geografiju, te se donesena Odluka o usvajanju inoviranih nastavnih planova i programa I (prvog), II (drugog) i III (trećeg) ciklusa studija za studijski program „Nastavnički smjer“ i studijski program „Regionalno i prostorno planiranje“ na Odsjeku za geografiju Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta u skladu sa odredbom člana 16. Pravilnika o postupku predlaganja, ocjene, usvajanja novih i izmjena postojećih studijskih programa i nastavnih planova i programa na Univerzitetu u Sarajevu, dostavlja Univerzitetu u Sarajevu na dalje postupanje.

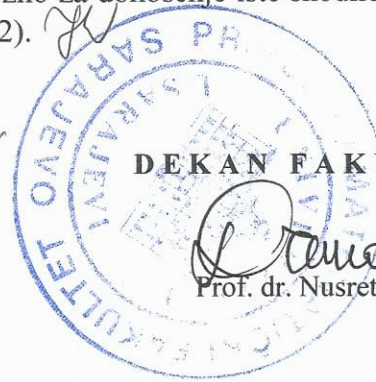
Sekretar Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta potvrđuje da je prijedlog Odluke u skladu sa zakonskim i podzakonskim propisima na snazi, te da je Vijeće Univerziteta u

Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta nadležno za donošenje iste shodno članu 69. Zakona o visokom obrazovanju ("Sl. novine KS", broj: 36/22).

Akt obradio: Jasmina Mujkić, dipl.iur. *Jasmina Mujkić*

Akt kontrolisao: Jasmina Hasanbegović, dipl.iur. *Jasmina Hasanbegović*

Akt odobrio: prof. dr. Elvedin Hasović *Elvedin Hasović*



Nusret Drešković
Prof. dr. Nusret Drešković

Dostaviti:

- Služba za nastavu Univerziteta u Sarajevu
- Studentska služba
- Odsjek za geografiju
- Dosije Vijeća
- a/a