

**UNIVERZITET ZA POSLOVNE STUDIJE**  
**FAKULTET ZA EKOLOGIJU BANJA LUKA**  
Ulica Jovana Dučića 23a, Banja Luka

**STUDIJSKI PROGRAM: EKOLOGIJA**  
Jednogodišnje  
II ciklus (60 ECTS)

Banja Luka, 2023. godine

## S A D R Ź A J:

### **Jednogodišnji master studijski program: Ekologija**

Opis i struktura studijskog programa .....	3
Matičnost po predmetima - jednogodišnji master studijski program.....	6
Nastavni plan .....	7
Metodologija naučno-istraživačkog rada.....	9
Ekološka kultura, etika i održivost.....	11
Ekološka bezbjednost.....	12
Procjena uticaja na životnu sredinu i ekološke dozvole.....	13
Biodiverzitet i zaštita prirode.....	14
Zračenje, buka i zaštita.....	16
Završni master rad.....	17

1.	Naziv i ciljevi studijskog programa	<b>Master studijski program (jedna godina): EKOLOGIJA</b> Obrazovani cilj studijskog programa je usavršavanje dostignutih kompetencija i vještina iz oblasti ekologije, koje se nadograđuju kroz skladan odnos teorijske, praktične i terenske nastave usmjerene ka sticanju znanja i praktičnih vještina koje studenti mogu primijeniti u budućem angažovanju u domenu ekologije i zaštite životne sredine. Ciljevi studijskog programa u skladu su sa obrazovnom i društvenom misijom i ciljevima Univerziteta za poslovne studije, odnosno obrazovanjem stručnjaka sa teorijskim i praktičnim znanjem koji će se uspješno uključiti u rješavanje svojih profesionalnih zadataka u oblasti ekologije.
2.	Model studijskog programa	Master studijski program pravljen je na iskustvima studijskih programa iz okruženja i na osnovu dosadašnjeg rada na Fakultetu za ekologiju Univerziteta za poslovne studije u Banjoj Luci. Sastavljen je od predmeta koji tretiraju naučnu oblast prirodnih nauka, ali i predmeta koji dovode ekologiju u vezu sa humanističkim inženjerstvom i tehnologijama, zdravstvenim i društvenim naukama. Veoma je značajno učešće studenata na naučnim skupovima, sajmovima, projektima. Program je usmjeren na usavršavanje i osposobljavanje studenata za životni poziv i aktivno učešće u svim poslovima iz oblasti prirodnih nauka, naučno polje biološke nauke što daje izlazni profil master ekologije i koji će biti od interesa preduzećima i lokalnim zajednicama, stručnim udruženjima i udruženjima građana čije je polje interesovanja ekologija.
3.	Oblast obrazovanja kojoj pripada studijski program	PRIRODNE NAUKE
4.	Vrsta studija	<b>Master studij - drugi ciklus visokog obrazovanja</b> Sticanje i usavršavanje neophodnih znanja, vještina i sposobnosti iz oblasti ekologije i zaštite životne sredine, odnosno obrazovanjem stručnjaka sa teorijskim i praktičnim znanjem koji će se uspješno uključiti u rješavanje svojih profesionalnih zadataka i omogućiti rješavanje sve većih ekoloških problema u životnoj sredini.
5.	Naziv stručnih, akademskih i naučnih zvanja	„Master ekologije” - 300 ECTS
6.	Uslovi za upis na studijski program	Završeno visoko obrazovanje (240 ECTS). Prelaz studenata sa drugih studijskih programa u okviru istih ili srodnih oblasti studija, prema odgovarajućem broju ECTS bodova.
7.	Lista obaveznih i izbornih predmeta sa okvirnim sadržajem	Obavezni predmeti su: Metodologija naučno-istraživačkog rada; Ekološka održivost i etika; Biodiverzitet i zaštita prirode; Zračenje, buka i zaštita; Izborni predmeti su: Ekološka bezbjednost; Procjena uticaja na životnu sredinu i ekološke dozvole. Okvirni sadržaj za svaki predmet dat je u petnaest nastavnih jedinica i naveden je u silabusu nastavnog predmeta studijskog programa.
8.	Način izvođenja studija i polaganja ispita	Nastava se izvodi kroz: 1. Predavanja i vježbe; 2. Praktična nastava, izvođenje vježbi u laboratoriji; 3. Terenska nastava. Polaganje ispita: Redovno prisustvo nastavi i vježbama (10+10) bodova; kontinualna provjera znanja (15+15) bodova ( kolokvijum+seminarski rad); završni ispit (20+30) bodova (pismeni + usmeni). Prolazna ocjena se dobija sa 51 i više bodova.
9.	Trajanje studija	Jedna godina (dva semestra).
10.	Predviđen broj časova za pojedine predmete i njihov	I - semestar: a. Metodologija naučno-istraživačkog rada - O; (4+4) sedmično;

	raspored po godinama	<p>b. Ekološka kultura, etika i održivost - O; (4+2) sedmično;  c. Ekološka bezbjednost - I; (4+2) sedmično;  d. Procjena uticaja na životnu sredinu i ekološke dozvole -I; (4+2) sedmično.</p> <p>II - semstar:  e. Biodiverzitet i zaštita prirode - O; (4+2) sedmično;  f. Zračenje, buka i zaštita - O; (4+2) sedmično;  g. Master rad - O; (4+4) sedmično.  Od dva izborna predmeta student bira jedan.</p>
11.	Bodovna vrijednost svakog predmeta iskazana u skladu sa ECTS bodovima	<p>I - semestar:  a. Metodologija naučno-istraživačkog rada - O; 10 ECTS;  b. Ekološka kultura, etika i održivost - O; 10 ECTS;  c. Ekološka bezbjednost - I; 10 ECTS;  d. Procjena uticaja na životnu sredinu i ekološke dozvole - I; 10 ECTS.</p> <p>II - semstar:  e. Biodiverzitet i zaštita prirode - O; 10 ECTS;  f. Zračenje, buka i zaštita - O; 10 ECTS.</p>
12.	Bodovna vrijednost završnog master rada iskazana u skladu sa ECTS bodovima	Završni rad (master rad) - O; 10 ECTS.
13.	Uslovi upisa studenta u sljedeći semestar, odnosno u sljedeću godinu studija te preduslovi za upis pojedinih predmeta i grupe	Upisati sljedeći semestar na Univerzitetu za poslovne studije mogu studenti Fakulteta za ekologiju i sa drugih srodnih fakulteta kojima se na studijskom programu Ekologija priznaju minimalno dva položena ispita iz prvog semestra, odnosno koji imaju osvojenih 20 ECTS bodova na master studijama, a prema kriterijumima UPS-a.
14.	Način izbora predmeta iz drugih studijskih programa	Definisan nastavnim planom i programom: izbor jednog od dva do tri ponuđena predmeta.
15.	Uslovi prelaska sa drugih studijskih programa istih ili srodnih studija	<p>Upisi i prepisi na studijske programe koji su srodni sa nastavnim planovima i programima UPS-a vrše se sve dok se izvodi nastava iz studijskih programa Univerziteta.</p> <p>Upisati/prepisati se u 1. godinu studija na Univerzitetu za poslovne studije, mogu studenti sa drugih viših ili visokoškolskih ustanova kojima se na studijskom programu Univerziteta priznaje minimalno jedan ispit, odnosno koji imaju minimalno osvojenih 10 ECTS kredit/boda na master studijama. Studenti iz prethodnog stava upisuju se bez polaganja prijemnog ispita/testa provjere sposobnosti studiranja na UPS-u do 30.11. tekuće školske godine.</p> <p>Upisati/prepisati u 1. godinu studija na Univerzitetu za poslovne studije, mogu studenti sa drugih viših ili visokoškolskih ustanova kojima se na studijskom programu Univerziteta priznaje minimalno pet ispita, odnosno koji imaju osvojenih 40 ECTS na master studijama prema kriterijumima UPS-a.</p> <p>Studentima koji imaju položenih 5 ispita iz prethodnog stava, a koji nisu osvojili 40 ECTS kredit/bodova, u postupku priznavanja ispita, određiće se dopunsko polaganje tema ili oblasti predmeta kojima će oni moći osvojiti dopunske ECTS kredit bodove prema kriterijumima UPS-a. <u>Dopunsko polaganje podrazumijeva konsultacije sa predmetnim nastavnikom i fakultativna izrada eseja što zavisi od predmetnog nastavnika. Dopunsko polaganje određuje predmetni nastavnik. Polaganje se vrši usmeno ili izradom seminarskog rada, što određuje predmetni nastavnik.</u></p> <p><b><u>Priznavanje ispita</u></b>  Studenti koji se prepisuju iz prve godine drugog ciklusa drugih srodnih fakulteta (ista matičnost) prepisaće se na UPS na sljedeći način:  Prepis u prvu godinu sa položenim i priznatim jednim ispitom (10 ECTS).  Postupak utvrđivanja uslova za upis ili prepis na prvu godinu master studija sprovodi se na sljedeći način: student se obraća studentskoj službi sa</p>

zahtjevom da se upiše ili prepíše na prvu godinu studija. Student uz zahtjev prilaže: ovjerenu kopiju diplome o završenoj visokoj školi (ili uvjerenje o diplomiranju), ovjeren prepis ocjena postignutih u toku školovanja, nastavni plan i program/studijski program visoke škole (ako student dolazi sa nesrodnog fakulteta), odnosno visokoškolske ustanove za školsku godinu u kojoj je studirao ili polagao ispite, ostala personalna dokumenta. Nakon zaprimljenih dokumenata Komisija za priznavanje ispita vrši analizu dokumentacije i daje mišljenje o mogućnosti upisa/prepisa. Komisija za priznavanje ispita razmatra obim studija izražava ga zbirom ECTS bodova i svaki nastavni predmet iz studijskog programa iskazuje se brojem ECTS bodova. Između različitih studijskih programa može se vršiti prenos ECTS bodova. Kriterijumi i uslovi prenošenja ECTS bodova u osnovi zavise od zaključka Komisije za priznavanje ispita koja prenose bodove sa drugih ustanova izračunava na jedan od dva načina i to:

Ukoliko jedan fakultet ili viša škola/koledž/visoka škola/akademija ili univerzitet nije izvršio bodovanje u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju iz razloga što isti nije tada bio primjenjivan, tada se vrši bodovanje po kriterijumima definisanim nastavnim planom i programom/studijskim programom UPS-a. Dakle, predmetima sa navedenih ustanova koji su ili u osnovi ili u cjelini podudarni po svom programu, predmetima na UPS-u, priznaće se ispiti sa ECTS kredit-bodovima u onoj vrijednosti koja se navodi u nastavnom planu i programu/studijskom programu UPS-a na koji se student upisuje.

Ukoliko je jedan fakultet ili viša škola/koledž/visoka škola/akademija ili univerzitet izvršio bodovanje u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju, za priznate ispite vrši se priznavanje ECTS kredit/bodova bodovanje po kriterijumima definisanim nastavnim planom i programom/studijskim programom ustanove sa koje se student upisuje/prepisuje i pod uslovom da je broj ECTS kredit-bodova predmeta za priznavanje jednak ili veći od kredit-bodova predmeta na UPS-u.

Studentima kojima se priznaju položeni ispiti, a koji imaju manje ECTS kredit bodova od broja bodova koje imaju ekvivalentni predmeti na UPS-u, u postupku priznavanja ispita odrediće se dopunsko polaganje tema ili oblasti predmeta kojim će oni moći osvojiti dopunske ECTS kredit bodove prema kriterijumima UPS-a. Dopunsko polaganje određuje predmetni nastavnik. Polaganje se vrši usmeno ili izradom seminarskog rada, što određuje predmetni nastavnik.

Studentima koji su stekli uslov za upis ili upis na dalje školovanje na UPS-u priznaće se ispiti koji po svom sadržaju odgovaraju studijskom programu/nastavnom planu i programu sa najmanje 60% odgovarajućeg predmeta UPS-a ili brojem osvojenih ECTS kredit/bodova.

Studentima iz prethodnog stava se može odrediti i dopunsko polaganje nastavne građe ako im se priznaju položeni ispiti, a koji imaju manje ECTS kredit bodova od broja bodova koje imaju analogni predmeti na UPS-u. U postupku priznavanja ispita odrediće se dopunsko polaganje tema ili oblasti predmeta kojim će oni moći osvojiti dopunske ECTS kredit bodove prema kriterijumima UPS-a.

Odluku o upisu/prepisu studenata donosi rektor ili prorektor za nastavu Univerziteta na osnovu mišljenja Komisije za priznavanje ispita, koju imenuje rektor. Priznavanje ispita utvrđuje se Rješenjem prorektora UPS, na prijedlog Komisije, a na osnovu predhodno pribavljenog mišljenja predmetnog nastavnika.

Jednom urađeno Mišljenje predmetnog nastavnika ili Komisije za priznavanje ispita za odgovarajuću školsku godinu određenog predmeta, važi za sve iste predmete u narednim školskim godinama nastavnih planova i programa/studijskih programa Univerziteta.

Priznavanje ispita i utvrđivanje diferencijalnih ispita vrši se kao ekvivalencija/priznavanje na propisanom obrascu koji verifikuje priznate i diferencijalne ispite.

		<p>Diferencijalni ispiti koje student treba položiti da bi se upisao na prvu godinu master studija Ekologije su: Ruralna i urbana ekologija, Ekonomija prirodnih resursa i Ekologija životne i radne sredine (meni piše da su to: Zaštita životne sredine i Ekologija životne i radne sredine.</p> <p>Priznavanje ispita iz prethodnog školovanja vrši se na osnovu uvida u ovjerene i autentične dokumente kojim se dokazuje plan i program predhodnog školovanja, položeni ispiti i ostvareni uspjeh kao što su: prepis ocjena, uvjerenje o položenim predmetima sa postignutim ocjenama, original studentske knjižice, dodatak diplomi, „transkript of records” i drugi dokumenti koji imaju svojstvo javne isprave i koji su utvrđeni zakonom i podzakonskim aktima.</p> <p>Mišljenje predmetnog nastavnika ili Prijedlog komisije za priznavanje ispita, jednom dato o priznavanju ispita za jedan fakultet ili višu školu/visoku školu/akademiju ili univerzitet, za konkretan smjer, studijski program i školsku godinu, koristiće se kod priznavanja ispita svih studenata koji su položili odgovarajući predmet u tim visokoškolskim ustanovama i školskim godinama.</p> <p>Studenti koji u toku godine prelaze sa drugih visokoškolskih ustanova ili studentima koji imaju položene ispite u prethodnom školovanju, priznaju se položeni ispiti Vijeća drugog i trećeg ciklusa na osnovu prethodno pribavljenog mišljenja komisije o priznavanju ispita. Komisija priznaje studentu položene ispite iz onih nastavnih predmeta koji se po sadržaju prema svom nastavnom programu podudaraju bar 50% sa nastavnim programom odgovarajućeg predmeta koji se izučava na Univerzitetu za poslovne studije Banja Luka. U skladu sa principom cjeloživotnog učenja i priznavanja prava na obrazovanje, kao osnovnog ljudskog prava, Univerzitet će omogućiti nastavak školovanja i neće diskriminisati studente koji prelaza sa drugog univerziteta ili studente koji imaju diplomu iz predhodnog školovanja ili studente koji imaju položenih ispita u predhodnom školovanju po bilo kom osnovu/diploma stečena u nekoj od republika bivše Jugoslavije, diplome stečene u višoj školi i diplome stečene u školi koja je prestala sa radom/u skladu sa matičnim odlukama Univerziteta i odredbama Statuta UPS-a.</p> <p>Imajući u vidu zakonske norme i Statutarna rješenja UPS-a, Komisija ocjenjuje da je predloženi sistem upisa i prepisa na prvu godinu master studija, kao i priznavanje ispita i utvrđivanje diferencijalnih ispita u skladu sa principima osiguranja kvaliteta nastave na UPS-u sve u skladu sa Principima Bolonjske deklaracije.</p>
16.	Ostala pitanja od značaja za izvođenje studijskog programa	<p><b>Savremeni koncept II ciklusa studija visokog obrazovanja</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Curriculum (nastavni plan i program) usaglašen sa standardima EU i intencijama Bolonjske deklaracije;</li> <li>2) Primjena sistema transfera kredita - European Credit Trasfer System (ECTS);</li> <li>3) Balans između obaveznih i izbornih predmeta;       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrhunski domaći i strani stručnjaci;</li> <li>- Praktičan rad koji se vrednuje u formi projektnog rada;</li> </ul> </li> <li>4) Interaktivna nastava sa aktivnom participacijom studenata u teorijskom i praktičnom nastavnom procesu;</li> <li>5) Orijetisanost ka identifikaciji i rješavanju praktičnih problema u oblasti Ekologije, uključujući i stručne posjete institucijama EU u zemlji i inostranstvu;</li> <li>6) Poštovanje individualnih sklonosti kroz veliki broj izbornih predmeta.</li> </ol> <p><b>Misija</b></p> <p>Promocija i širenje ideja evropske integracije organizovanjem ekspertskog naučnog rada i interdisciplinarnog nastavnog procesa, čime se podstiče brže uključivanje naše zemlje u Evropsku uniju, sa stanovišta novoprofiliranog kadrovskog menadžmenta Univerziteta.</p>

		<p><b>Vizija</b>  Vizija jeste profiliranje visokostručnih kadrova (master i doktori nauka) iz oblasti Ekologije koji svojim znanjima i vještinama doprinose bržoj integraciji zemalja članica Evropske unije, kao i zemalja bivše Jugoslavije, sa stanovišta praktične implementacije novih znanja na principima Bolonjskog procesa.</p> <p><b>Ciljane grupe</b>  Masteri različitih profila na početku karijere i to stručnjaci: zaposleni u preduzećima, državnim organima, medijima, institucijama obrazovanja, kulture, političkim i nevladinim organizacijama, javnom sektoru.</p>
--	--	--

<b>JEDNOGODIŠNJI MASTER STUDIJSKI PROGRAM</b>	<b>Naučna oblast matičnost po predmetima</b>	<b>Uža naučna oblast</b>
1. Metodologija naučno istraživačkog rada.....	DN	<b>5.9.1</b>
2. Ekološka kultura, etika i održivost .....	PN	<b>6.3.4</b>
3. Ekološka bezbjednost.....	PN	<b>1.6.11</b>
4. Procjena uticaja na životnu sredinu i ekološke dozvole...	PN	<b>1.6.13</b>
5. Biodiverzitet i zaštita prirode.....	PN	<b>1.6.11</b>
6. Zračenje, buka i zaštita.....	PN	<b>1.6.11</b>
7. Završni (master) rad		

**UNIVERZITET ZA POSLOVNE STUDIJE**  
Banjaluka

**Nastavni plan**

JEDNOGODIŠNJI MASTER STUDIJSKI PROGRAM (dva semestara)

ZVANJE: „master ekologije - 60 ECTS bodova“ \*

**I SEMESTAR**

R B	Šifra	Naziv predmeta	Status	EC TS	Predavan ja		Vježbe		Predispitne obaveze					Završni ispit	
			O,I,F		se d m ič no	sem estr alno	sed mič no	semes tralno	akti vno stu tok u pre dav anja	pra klič na nast ava	kol okv iju mi	sem inar i	Ukup no za osvoji ti	Pis men i ispit - prez enta cija	U s m en i is pit
1.	<b>OP525</b>	Metodologija naučno-istraživačkog rada	O	10	4	60	4	60	15	15	20	20	70	20	10
2.	<b>EL 757</b>	Ekološka kultura, etika i održivost	O	10	4	30	2	30	15	15	20	20	70	20	10
3.	<b>EL 760</b>	Ekološka bezbjednost	I	10	4	30	2	30	15	15	20	20	70	20	10
4.	<b>EL 761</b>	Procjena uticaja na životnu sredinu i ekološke dozvole	I	10	4	30	2	30	15	15	20	20	70	20	10
<b>UKUPNO I SEMESTAR</b>				<b>30</b>	<b>12</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>120</b>							

**II SEMESTAR**

R B	Šifra	Naziv predmeta	Status	EC TS	Predavan ja		Vježbe		Predispitne obaveze					Završni ispit	
			O,I,F		se d m ič no	sem estr alno	sed mič no	semes tralno	akti vno stu tok u pre dav anja	pra klič na nast ava	kol okv iju mi	sem inar i	Ukup no za osvoji ti	Pis men i ispit - prez enta cija	U s m en i is pit
5.	<b>EL 762</b>	Biodiverzitet i zaštita prirode	O	10	4	60	2	30	15	15	20	20	70	20	10
6.	<b>EL 763</b>	Zračenje, buka i zaštita	O	10	4	60	2	30	15	15	20	20	70	20	10
7.		Završni (master) rad	O	10	4	60	4	60	15	15	20	20	70	20	10
<b>UKUPNO II SEMESTAR</b>				<b>30</b>	<b>12</b>	<b>180</b>	<b>8</b>	<b>120</b>							
<b>UKUPNO: STUDIJSKI PROGRAM</b>				<b>60</b>	<b>22</b>	<b>270</b>	<b>20</b>	<b>330</b>							



**Napomena:**

Studenti unaprijed prijavljuju temu završnog rada, individualno u dogovoru sa mentorom i uz saglasnost Naučno-nastavnog vijeća fakulteta biraju jedan od specijalističkih predmeta ili grupe predmeta. Studenti realizuju završni master rad u okviru odabranog završnog specijalističkog predmeta i ostvaruju 10 ECTS kredita.

<b>Pun naziv</b>	<b>METODOLOGIJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA</b>					
<b>Skraćeni naziv</b>	<b>Status</b>	<b>Semestar</b>	<b>ESPB</b>	<b>Fond časova (P+A+L)</b>		
	obavezan	I	10,0	60	60	
<b>Šifra predmeta</b>	OP525	<b>Matičnost: 5.9.1</b>				
<b>Školska godina od koje se program realizuje</b>			<b>2011/12.</b>			
<b>Vrsta i nivo studija, studijski programi:</b> <i>Master studij, drugi ciklus, Ekologija</i>						
<b>Uslovljenost drugim predmetima:</b> <i>Nema</i>						
<b>Ciljevi izučavanja predmeta:</b> <i>Osposobiti studente za stvaralačku primjenu metodoloških znanja u istraživačkom postupku, odnosno da mogu samostalno formulisati naučni problem i predmet istraživanja, ciljeve, zadatke, hipoteze i primjenu znanja, da planiraju izbor metoda i instrumenata i uzorka istraživanja; da sačine nacrt prikupljanja, obrade i analize podataka; da se upoznaju sa strukturom saopštenja u oblasti ekologije. Izučava se klasifikacija istraživanja ekoloških pojava; metodološka obilježja naučnih istraživanja ekoloških pojava; hipotaza i njene funkcije u istraživanju; populacija i uzorak istraživanja; metode, tehnike i instrumenti istraživanja, projektovanje istraživanja; struktura projekta istraživanja; nacrt naučne zamisli; problem istraživanja; cilj istraživanja, operacionalizacija cilja istraživanja; hipoteze u istraživanju; načini istraživanja; naučna i društvena opravdanost istraživanja; planovi istraživanja; organizacija i realizacija istraživanja; finalizacija istraživanja; vrste završnih radova i pisanje završnih radova.</i>						
<b>Ishod učenja nastavnog predmeta:</b> <i>Nakon ovladavanja materijom ovog predmeta studenti će razumjeti stvaralačku primjenu metodoloških znanja u istraživačkom postupku, odnosno mogu samostalno formulisati naučni problem i predmet istraživanja, ciljeve, zadatke i hipoteze; mogu da planiraju izbor metoda i instrumenata i uzorka istraživanja, da sačine nacrt prikupljanja, obrade i analize podataka, da se upoznaju sa strukturom saopštenja u oblasti ekologije. Studenti su ovladali problemom istraživanja, ciljem, operacionalizacijom ciljeva istraživanja, hipotezama u istraživanju, načinom istraživanja, naučnom i društvenom opravdanosti istraživanja, planovima istraživanja, organizacijom i realizacijom istraživanja, finalizacijom istraživanja, vrstama završnih radova i pisanjem završnih radova.</i>						
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika:</b> <i>Određeni Odlukom o odgovornim nastavnicima i saradnicima.</i>						
<b>Metod nastave i savladavanje gradiva:</b> <i>Predavanje (kompjuterske prezentacije sa video projekcijom), praktična nastava.</i>						
<b>Sadržaj predmeta po sedmicama:</b>						
1.	<i>Nauka i naučno saznanje, pojam i predmet metodologije;</i>					
2.	<i>Istina, interesi i vrijednosti;</i>					
3.	<i>Klasifikacija istraživanja prirodnih pojava; Metodološke osobine naučnih i ekoloških istraživanja;</i>					
4.	<i>Pojam, vrste i nivoi mjerenja u ekološkom monitoringu;</i>					
5.	<i>Metodološka zasnovanost istraživanja ekoloških pojava u životnoj sredini;</i>					
6.	<i>Hipoteza i njene funkcije u istraživanju;</i>					
7.	<i>Populacija i uzorak istraživanja;</i>					
8.	<i>Metode, tehnike i instrumenti istraživanja;</i>					
9.	<i>Projektovanje istraživanja; Struktura projekta istraživanja;</i>					
10.	<i>Nacrt naučne zamisli; Problem istraživanja;</i>					
11.	<i>Predmet i cilj istraživanja;</i>					
12.	<i>Operacionalizacija cilja istraživanja. Hipoteze u istraživanju;</i>					
13.	<i>Način istraživanja; Naučna i društvena opravdanost istraživanja;</i>					
14.	<i>Planovi istraživanja; Organizacija i realizacija istraživanja;</i>					
15.	<i>Finalizacija istraživanja; Vrste završnih radova; Pisanje završnih radova;</i>					
16.	<i>Kolokvijum; Seminarski rad; Test.</i>					
<b>Opterećenje studenata po predmetu:</b>						
<i>Nedjeljno: Kreditni koeficijent <math>k=10/30=0,33</math> Nedjeljno opterećenje: <math>0,33 \times 40</math> sati <math>=13,20</math> sati</i>			<i>U semestru: Ukupno opterećenje za predmet: 240 sati (tokom 15 nedelja) Aktivna nastava: <math>8 \times 15 = 120</math> sati predavanja i vježbi Kontinualna provjera znanja: 12 sati Završna provjera znanja: 5 sati Samostalan rad: 103 sata</i>			
<b>Obaveze studenata:</b> <i>Aktivnost u toku predavanja, praktična nastava, kolokvijumi, seminari.</i>						

**Literatura:**

1. Vuković, M, Štrbac, N, *Metodologija naučnih istraživanja, Bor, 2019.*
2. Todorović, Z. i Todorović, I, *Metodologija naučnog istraživanja u ekonomiji, Univerzitet u Banjoj Luci, 2015.*
3. Kukić, S: *Metodologija naučno-istraživačkog rada, Ekonomski fakultet, Mostar, 2005.*
4. Mihailović, D: *Metodologija naučnih istraživanja, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2004.*

**Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:** Student, predispitne obaveze, koje obuhvataju 100 bodova, može ostvariti preko jednog od sljedećih oblika rada:

- Student bira aktivnosti u okviru predispitnih aktivnosti koje obuhvataju maksimalno 60 bodova, a odnose se na sljedeće:
  - Prisustvo nastavi i aktivnost u toku nastave - 20 bodova;
  - Kolokvijum - 20 bodova;
  - Realizovano istraživanje iz područja predmeta, odnosno pristupni rad - 30 bodova (obavezan oblik rada);
  - Rad objavljen u časopisu ili naučnoj konferenciji - 20 bodova;
  - Prisustvo naučnom/stručnom skupu sa certifikatom o učešću, bez objavljivanja rada - 10 bodova.
- Završni ispit - minimum 40 bodova.

Napomena - Student ima pravo pristupiti završnom ispitu sa pristupnim radom bez ostvarenih drugih oblika rada.

**Posebna napomena za predmet:**

<b>Pun naziv</b>	<b>EKOLOŠKA KULTURA, ETIKA I ODRŽIVOST</b>				
<b>Skraćeni naziv</b>	<b>Status</b>	<b>Semestar</b>	<b>ESPB</b>	<b>Fond časova (P+A+L)</b>	
	obavezan	I	10,0	60	30
<b>Šifra predmeta</b>	EL757	<b>Matičnost: 6.3.4</b>			
<b>Školska godina od koje se program realizuje</b>			<b>2011/12.</b>		
<b>Vrsta i nivo studija, studijski programi:</b> <i>Master studij, drugi ciklus, Ekologija</i>					
<b>Uslovljenost drugim predmetima:</b> <i>Nema</i>					
<b>Ciljevi izučavanja predmeta:</b> <i>Upoznavanje studenata sa konceptom i aspektima održivog razvoja, posebno ekološke održivosti u sferi ekološkog pogleda na biosferu. Uočavanje nastanka ekološke krize i traženje rješenja za njeno ublažavanje ili eliminisanje. U tom smislu filozofija ekološke održivosti i etika su značajni aspekti zaštite životne sredine.</i>					
<b>Ishod učenja nastavnog predmeta:</b> <i>Studenti su stekli sposobnost da uoče izvore i posljedice ekološke krize te da joj se suprotstave konceptom održivog razvoja. Znaju da primijene Agendu 21 na lokalnom nivou, putem LEAP i NEAP-a, a to sve podržavaju putem etičkih normi.</i>					
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika:</b> <i>Određeni Odlukom o odgovornim nastavnicima i saradnicima.</i>					
<b>Metod nastave i savladavanje gradiva:</b> <i>Predavanje (kompjuterske prezentacije sa video projekcijom), praktična nastava.</i>					
<b>Sadržaj predmeta po sedmicama:</b>					
1.	<i>Čovjek koristi prirodne ekosisteme i ugrožava njihovu stabilnost;</i>				
2.	<i>Ekološka kriza u životnoj sredini ima trend porasta;</i>				
3.	<i>Planeti Zemlji prijete ekološki bankrot, zbog ekološkog besmislenog ponašanja;</i>				
4.	<i>Filozofija razmišljanja o održivom razvoju: šta je održivi razvoj (definicije);</i>				
5.	<i>Ekološka održivost;</i>				
6.	<i>Deklaracije o namjerama i obavezama za održivi razvoj (Agenda 21);</i>				
7.	<i>Lokalna Agenda 21;</i>				
8.	<i>Aspekti ekološke održivosti;</i>				
9.	<i>Djelovanje u pravcu održivog razvoja;</i>				
10.	<i>Preporuke aktivnosti i projektovanje u okviru strategije o održivom razvoju;</i>				
11.	<i>Ekološka održivost proizvodnje;</i>				
12.	<i>Ekološka održivost u sektoru energije i drugih resursa;</i>				
13.	<i>Proizvodna i potrošačka održivost;</i>				
14.	<i>Glavni etički pojmovi;</i>				
15.	<i>Etika, novi modeli razvoja i stvaranje ekološke svijesti ponašanja, ekološke etike i ekološke kulture;</i>				
16.	<i>Kolokvijum; Seminarski rad; Test.</i>				
<b>Opterećenje studenata po predmetu:</b>					
<i>Nedjeljno: Kreditni koeficijent 0,267 Nedjeljno opterećenje: 10.667 sata</i>			<i>U semestru: Ukupno opterećenje za predmet: 240 sati Aktivna nastava: 6 h 15 = 900 sati predavanja i vježbi Kontinualna provjera znanja: 12 sati Završna provjera znanja: 5 sati Samostalni rad: 133 sata</i>		
<b>Obaveze studenata:</b> <i>Aktivnost u toku predavanja, praktična nastava, kolokvijumi, seminari.</i>					
<b>Literatura:</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li><i>Đukanović, M: Životna sredina i održivi razvoj, ELIT, Beograd, 1996.</i></li> <li><i>Andevski, M: Knežević-Florić, O: Obrazovanje i održivi razvoj, Ekologija, Novi Sad, 2002.</i></li> <li><i>Nedović, B: Ekologija i zaštita životne sredine, Zavod za izdavanje udžbenika i nastavna sredstva, Istočno Sarajevo, 2009.</i></li> <li><i>Đukanović, M: Etika i životna sredina, Beograd, 1996.</i></li> <li><i>Pavlović, V: Ekologija i etika, Ekocentar, Beograd, 1996.</i></li> </ol>					
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:</b> <i>Student, predispitne obaveze, koje obuhvataju 100 bodova, može ostvariti preko jednog od sljedećih oblika rada:</i>					
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Student bira aktivnosti u okviru predispitnih aktivnosti koje obuhvataju maksimalno 60 bodova, a odnose se na sljedeće:</i></li> </ul>					

- Prisustvo nastavi i aktivnost u toku nastave - 20 bodova;
- Kolokvijum - 20 bodova;
- Realizovano istraživanje iz područja predmeta, odnosno pristupni rad - 30 bodova (obavezan oblik rada);
- Rad objavljen u časopisu ili naučnoj konferenciji - 20 bodova;
- Prisustvo naučnom/stručnom skupu sa certifikatom o učešću, bez objavljivanja rada - 10 bodova.
- Završni ispit - minimum 40 bodova.

Napomena - Student ima pravo pristupiti završnom ispitu sa pristupnim radom bez ostvarenih drugih oblika rada.

**Posebna napomena za predmet:**

Pun naziv		EKOLOŠKA BEZBJEDNOST				
Skraćeni naziv	Status	Semestar	ESPB	Fond časova (P+A+L)		
	obavezan	I	10,0	60	30	
Šifra predmeta	EL 760		Matičnost: 1.6.11			
Školska godina od koje se program realizuje			2011/12.			
Vrsta i nivo studija, studijski programi: <i>Master studij, drugi ciklus, Ekologija</i>						
Uslovljenost drugim predmetima: <i>Nema</i>						
Ciljevi izučavanja predmeta: <i>Upoznavanje studenata sa pojmom ekološke bezbjednosti, normativno-pravnom regulativom zaštite životne sredine, kao i metodologija sprečavanja ugrožavanja ekološke bezbjednosti.</i>						
Ishod učenja nastavnog predmeta: <i>Studenti kroz predmet Ekološka bezbjednost stiču znanje koje im je neophodno za prepoznavanje ekoloških rizika, izvora ugrožavanja ekološke bezbjednosti, kao i metode sprečavanja ugrožavanja ekološke bezbjednosti. Upoznati su sa metodikom otkrivanja, rasvetljavanja i dokazivanja krivičnih djela i prekršaja iz oblasti ekološkog kriminaliteta.</i>						
Ime i prezime nastavnika i saradnika: <i>Određeni Odlukom o odgovornim nastavnicima i saradnicima.</i>						
Metod nastave i savladavanje gradiva: <i>Predavanje (kompjuterske prezentacije sa video projekcijom), praktična nastava.</i>						
Sadržaj predmeta po sedmicama:						
1.	<i>Pojmovna određenja, metodologija izučavanja i problem ekološke bezbjednosti;</i>					
2.	<i>Izvori ugrožavanja ekološke bezbjednosti, funkcija ekološkog inspektora;</i>					
3.	<i>Ekološki rizici;</i>					
4.	<i>Stanje ekoloških delikata u Republici Srpskoj;</i>					
5.	<i>Subjekti zaštite životne sredine u RS (konvencionalni, nekonvencionalni, suplementarni);</i>					
6.	<i>Etiološki i fenomenološki aspekti ugrožavanja ekološke bezbjednosti;</i>					
7.	<i>Krivično pravni i kriminalistički aspekti ekoloških delikata;</i>					
8.	<i>Vrste i obilježja ekoloških krivičnih djela;</i>					
9.	<i>Metodi sprečavanja ugrožavanja ekološke bezbjednosti;</i>					
10.	<i>Vrste i obilježja ekoloških prekršaja i ekoloških privrednih pristupa;</i>					
11.	<i>Kriminalističko taktičke radnje i mjere u suprostavljanju ekološkim deliktima (prikupljanje obavještenja, kriminalistička provjera i dr);</i>					
12.	<i>Radnje dokazivanja ekoloških krivičnih djela (uviđaj i rekonstrukcija, pretresanje, vještačenje, ispitivanje osumnjičenog);</i>					
13.	<i>Metodika otkrivanja, rasyjetljavanja i dokazivanja krivičnih djela i prekršaja iz oblasti ekološkog kriminaliteta;</i>					
14.	<i>Djelatnost organa lokalne samouprave u prevenciji ekoloških delikata;</i>					
15.	<i>Uloga sredstva informisanja, nevladinih organizacija i drugih subjekata u prevenciji ekoloških delikata;</i>					
16.	<i>Kolokvijum; Seminarski rad; Test.</i>					
Opterećenje studenata po predmetu:						
<i>Nedjeljno: Kreditni koeficijent 0,267 Nedjeljno opterećenje: 10,667sata</i>			<i>U semestru: Ukupno opterećenje za predmet: 240 sati Aktivna nastava: 6 h 15 = 90 sati predavanja i vježbi Kontinualna provjera znanja: 12 sati Završna provjera znanja: 5 sati Samostalni rad: 133 sata</i>			
Obaveze studenata: <i>Aktivnost u toku predavanja, praktična nastava, kolokvijumi, seminari.</i>						
Literatura:						
1. <i>Bošković, M: Ekološki kriminalitet, Fakultet za bezbjednost i zaštitu, Banja Luka, 2010.</i>						
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: <i>Student, predispitne obaveze, koje obuhvataju 100 bodova, može ostvariti preko jednog od sljedećih oblika rada:</i>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Student bira aktivnosti u okviru predispitnih aktivnosti koje obuhvataju maksimalno 60 bodova, a odnose se na sljedeće: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisustvo nastavi i aktivnost u toku nastave - 20 bodova;</li> <li>- Kolokvijum - 20 bodova;</li> <li>- Realizovano istraživanje iz područja predmeta, odnosno pristupni rad - 30 bodova (obavezan oblik rada);</li> </ul> </li> </ul>						

- Rad objavljen u časopisu ili naučnoj konferenciji - 20 bodova;
- Prisustvo naučnom/stručnom skupu sa certifikatom o učešću, bez objavljivanja rada - 10 bodova.
- Završni ispit - minimum 40 bodova.

Napomena - Student ima pravo pristupiti završnom ispitu sa pristupnim radom bez ostvarenih drugih oblika rada.

**Posebna napomena za predmet:**

<b>Pun naziv</b>	<b>PROCJENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU I EKOLOŠKE DOZVOLE</b>				
<b>Skraćeni naziv</b>	<b>Status</b>	<b>Semestar</b>	<b>ECTS</b>	<b>Fond časova (P+A+L)</b>	
	izborni	I	10	60	30
<b>Šifra predmeta</b>	<b>EL761</b>	<b>Matičnost: 1.6.13</b>			
<b>Školska godina od koje se program realizuje</b>	<b>2011/2012.</b>				
<b>Vrsta i nivo studija, studijski programi:</b> <i>Master studij, drugi ciklus, Ekologija</i>					
<b>Uslovljenost drugim predmetima:</b> <i>Nema</i>					
<b>Ciljevi izučavanja predmeta:</b> <i>Sticanje znanja o procedurama procjene uticaja objekata na životnu sredinu, sprovođenju procjene uticaja i izradi dokumentacije koja se odnosi na procjenu uticaja. Saznati kako se realizuje sistem donošenja ekoloških dozvola.</i>					
<b>Ishod učenja nastavnog predmeta:</b> <i>Osposobljenost za sprovođenje procedure uticaja objekata na životnu sredinu i izradu studija o procjeni uticaja i strateškoj procjeni uticaja i poznavanje sistem donošenja ekoloških dozvola.</i>					
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika:</b> <i>Određeni Odlukom o odgovornim nastavnicima i saradnicima.</i>					
<b>Metod nastave i savladavanje gradiva:</b> <i>Predavanje (kompjuterske prezentacije sa video projekcijom), praktična nastava.</i>					
<b>Sadržaj predmeta po sedmicama:</b>					
1.	<i>Pojam procjene uticaja na životnu sredinu;</i>				
2.	<i>Opšti principi procjene uticaja na životnu sredinu i njihova povezanost sa principima održivog razvoja;</i>				
3.	<i>Predmet procjene uticaja na životnu sredinu;</i>				
4.	<i>Učesnici procesa procjene uticaja;</i>				
5.	<i>Elementi procesa procjene uticaja;</i>				
6.	<i>Početne faze procesa procjene uticaja;</i>				
7.	<i>Prognoza i ocjena važnosti uticaja na životnu sredinu;</i>				
8.	<i>Metode za procjenu uticaja; Izbor metode;</i>				
9.	<i>Analiza i predviđanje uticaja;</i>				
10.	<i>Metode analize uticaja;</i>				
11.	<i>Prikazivanje karakteristika uticaja;</i>				
12.	<i>Konsultacije i učešće javnosti u procesu procjene uticaja;</i>				
13.	<i>Razmatranje alternative; Dokumentovanje procjene uticaja i kontrola kvaliteta;</i>				
14.	<i>Procjena uticaja i donošenje rješenja; Procjena uticaja zatečenog stanja;</i>				
15.	<i>Postprojektne faze procjene uticaja; Strateška procjena uticaja; Procedura donošenja i primjene ekološke dozvole;</i>				
16.	<i>Kolokvijum; Seminarski rad; Test.</i>				
<b>Opterećenje studenata po predmetu:</b>					
<b>Nedjeljno:</b> <i>Kreditni koeficijent 0,267 Nedjeljno opterećenje: 10,667 sata</i>			<b>U semestru:</b> <i>Ukupno opterećenje za predmet: 240 sati Aktivna nastava: 6h15= 90 sati predavanja i vježbi Kontinualana provjera znanja: 12 sati Završna provjera znanja: 5 sati Samostalni rad: 133 sata</i>		
<b>Obaveze studenata:</b> <i>Aktivnost u toku predavanja, praktična nastava, kolokvijumi, seminari.</i>					
<b>Literatura:</b>					
1. <i>Zakon o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 71/12 i 79/15).</i>					
2. <i>Pravilnik o postupku revizije i obnavljanja ekološke dozvole („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 28/13).</i>					
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:</b>					
Student, predispitne obaveze, koje obuhvataju 100 bodova, može ostvariti preko jednog od sljedećih oblika rada:					
• Student bira aktivnosti u okviru predispitnih aktivnosti koje obuhvataju maksimalno 60 bodova, a					



odnose se na sljedeće:

- Prisustvo nastavi i aktivnost u toku nastave - 20 bodova;
- Kolokvijum - 20 bodova;
- Realizovano istraživanje iz područja predmeta, odnosno pristupni rad - 30 bodova (obavezan oblik rada);
- Rad objavljen u časopisu ili naučnoj konferenciji - 20 bodova;
- Prisustvo naučnom/stručnom skupu sa certifikatom o učešću, bez objavljivanja rada - 10 bodova.
- Završni ispit - minimum 40 bodova.

Napomena - Student ima pravo pristupiti završnom ispitu sa pristupnim radom bez ostvarenih drugih oblika rada.

**Posebna napomena za predmet:**

<b>Pun naziv</b>	<b>BIODIVERZITET I ZAŠTITA PRIRODE</b>				
<b>Skraćeni naziv</b>	<b>Status</b>	<b>Semestar</b>	<b>ESPB</b>	<b>Fond časova (P+A+L)</b>	
	obavezan	II	10,0	60	30
<b>Šifra predmeta</b>	EL 762	<b>Matičnost: 1.6.11</b>			
<b>Školska godina od koje se program realizuje</b>	<b>2011/12.</b>				
<b>Vrsta i nivo studija, studijski programi:</b>	<i>Master studij, drugi ciklus, Ekologija</i>				
<b>Uslovljenost drugim predmetima:</b>	<i>Nema</i>				
<b>Ciljevi izučavanja predmeta:</b>	<i>Upoznati raznolikost flore, faune i fungije, upoznati faktore koji utiču na bogatstvo biodiverziteta, upoznati raznovrsnost biodiverziteta Balkana i šire, uočiti vrijednost biodiverziteta, saznati koji su pritisci ugrožavanja biodiverziteta, utvrditi koje su vrste ugrožene, procijeniti djelovanje zaštitnih mjera za očuvanje biodiverziteta, upoznati zaštićeno područje.</i>				
<b>Ishod učenja nastavnog predmeta:</b>	<i>Studenti su u stanju uspješno definisanja pojmova o biodiverzitetu, mogu odrediti faktore koji utiču na bogatstvo biodiverziteta. Studenti su u mogućnosti da uoče raznolikost i vrijednosti biodiverziteta, te pritiske koji ugrožavaju biodiverzitet. Studenti mogu da prepoznaju korisne mjere zaštite biodiverziteta, naročito one iz ekološke legislativne.</i>				
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika:</b>	<i>Određeni Odlukom o odgovornim nastavnicima i saradnicima.</i>				
<b>Metod nastave i savladavanje gradiva:</b>	<i>Predavanje (kompjuterske prezentacije sa video projekcijom), praktična nastava.</i>				
<b>Sadržaj predmeta po sedmicama:</b>					
1.	<i>Definisanje pojmova biodiverzitet, ugrožavanje, zaštita, prirodna dobra;</i>				
2.	<i>Faktori koji utiču na prirodno bogatstvo biodiverziteta;</i>				
3.	<i>Centri biološke raznovrsnosti i brojnosti vrsta;</i>				
4.	<i>Raznovrsnost biodiverziteta u BIH;</i>				
5.	<i>Raznovrsnost biodiverziteta u Srbiji;</i>				
6.	<i>Raznovrsnost biodiverziteta u Makedoniji;</i>				
7.	<i>Raznovrsnost biodiverziteta u Hrvatskoj;</i>				
8.	<i>Raznovrsnost biodiverziteta u Crnoj Gori;</i>				
9.	<i>Vrijednosti biološke raznovrsnosti prema UNEP-u;</i>				
10.	<i>Pritisci na biološku raznovrsnost;</i>				
11.	<i>Zaštita prirode i njena klasifikacija prema IUCN-u;</i>				
12.	<i>Strategija zaštite biodiverziteta u RS;</i>				
13.	<i>Zaštićena područja u RS;</i>				
14.	<i>Ugrožene vrste flore, faune i fungije; Crvena knjiga;</i>				
15.	<i>Zakon o zaštiti prirode, direktive i konvencije o zaštiti biodiverziteta;</i>				
16.	<i>Kolokvijum; Seminarski rad; Test.</i>				
<b>Opterećenje studenata po predmetu:</b>					
	Nedjeljno: Kreditni koeficijent 0,267 Nedjeljno opterećenje: 10,667sata		U semestru: Ukupno opterećenje za predmet: 240 sati Aktivna nastava: 6 h 15 = 90 sati predavanja i vježbi Kontinualna provjera znanja: 12 sati Završna provjera znanja: 5 sati Samostalni rad: 133 sata		
<b>Obaveze studenata:</b>	<i>Aktivnost u toku predavanja, praktična nastava, kolokvijumi, seminari.</i>				
<b>Literatura:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><i>Grupa autora: Bosna i Hercegovina zemlja raznolikosti, Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Sarajevo, 2008.</i></li> <li><i>Grupa autora: Biodiverzitet Jugoslavije, Beograd, 2003.</i></li> <li><i>Grupa autora: Biološka raznovrsnost Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, 2006. (fali grad izdanja)</i></li> <li><i>Nedović, B: Prezentacija ppt, Banja Luka, 2011.</i></li> <li><i>Grupa autora: Povijest nastanka Nacionalnih parkova, 2008. (fali grad izdanja)</i></li> <li><i>Martinić, I: Natura 2000 ppt, Zagreb, 2009.</i></li> <li><i>Vlada RS: Strategija prirode, Banja Luka, 2008.</i></li> <li><i>Ministarstvo za ekologiju: Zakon za zaštitu prirode, Banja Luka, 2002.</i></li> </ol>				

**Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:**

Student, predispitne obaveze, koje obuhvataju 100 bodova, može ostvariti preko jednog od sljedećih oblika rada:

- Student bira aktivnosti u okviru predispitnih aktivnosti koje obuhvataju maksimalno 60 bodova, a odnose se na sljedeće:
  - Prisustvo nastavi i aktivnost u toku nastave - 20 bodova;
  - Kolokvijum - 20 bodova;
  - Realizovano istraživanje iz područja predmeta, odnosno pristupni rad - 30 bodova (obavezan oblik rada);
  - Rad objavljen u časopisu ili naučnoj konferenciji - 20 bodova;
  - Prisustvo naučnom/stručnom skupu sa certifikatom o učešću, bez objavljivanja rada - 10 bodova.
- Završni ispit - minimum 40 bodova.

Napomena - Student ima pravo pristupiti završnom ispitu sa pristupnim radom bez ostvarenih drugih oblika rada.

**Posebna napomena za predmet:**

<b>Pun naziv</b>		<b>ZRAČENJE, BUKA I ZAŠTITA</b>				
<b>Skraćeni naziv</b>	<b>Status</b>	<b>Semestar</b>	<b>ESPB</b>	<b>Fond časova (P+A+L)</b>		
	obavezan	II	10,0	60		30
<b>Šifra predmeta</b>	EL 763	<b>Matičnost: 1.6.11</b>				
<b>Školska godina od koje se program realizuje</b>			<b>2011/12.</b>			
<b>Vrsta i nivo studija, studijski programi:</b> <i>Master studij, drugi ciklus, Ekologija</i>						
<b>Uslovljenost drugim predmetima:</b> <i>Nema</i>						
<b>Ciljevi izučavanja predmeta:</b> <i>Upoznavanje sa vrstama zračenja i bukom te njihovo štetno uticanje na zdravlje.</i>						
<b>Ishod učenja nastavnog predmeta:</b> <i>Studenti će biti osposobljeni da prepoznaju vrstu zračenja, izvrše mjerenja i preduzmu odgovarajuće mjere zaštite.</i>						
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika:</b> <i>Određeni Odlukom o odgovornim nastavnicima i saradnicima.</i>						
<b>Metod nastave i savladavanje gradiva:</b> <i>Predavanje (kompjuterske prezentacije sa video projekcijom), praktična nastava.</i>						
<b>Sadržaj predmeta po sedmicama:</b>						
1.	<i>Definicija zračenja, karakteristike i vrste zračenja;</i>					
2.	<i>Nejonizujuća zračenja (spektar nejonizujućih zračenja);</i>					
3.	<i>UV zračenje, podjela UV zračenja, prirodni i vještački izvori, djelovanje na ljude i granica izlaganja UV zračenju;</i>					
4.	<i>Fizičke veličine i jedinice mjerenja UV zračenja, mjerenje UV zračenja, preporuke za zaštitu od UV zračenja;</i>					
5.	<i>IC zračenje, definicija, osnovne karakteristike, podjela IC zraka po talasnim dužinama;</i>					
6.	<i>Fizičke veličine, jedinice i mjerenje IC zračenja;</i>					
7.	<i>Uticaj IC zračenja na zdravlje ljudi, granice izlaganju IC zračenju i prevencija štetnog uticaja na zdravlje;</i>					
8.	<i>Vidljivo zračenje, definicija svjetlosti, podjela vidljivog zračenja i higijenski zahtjevi za svjetlost;</i>					
9.	<i>Fizičke veličine, boja svjetlosti i jedinice i mjerenje vidljivog zračenja, (fotometrijski, geometrijski metod, fotokoeфицијent, ugao otvora i upada, faktor dnevne osvjetljenosti);</i>					
10.	<i>Radiofrekvenцијско zračenje, definicija, podjela prema porijeklu i frekvenciji;</i>					
11.	<i>Elektromagnetna polja, definicija, fizičke veličine, izlaganje elektromagnetnim poljima;</i>					
12.	<i>Jonizujuća zračenja, definicija, podjela, izvori jonizujućih zračenja;</i>					
13.	<i>Fizičke veličine, jedinice i mjerenja jonizujućeg zračenja;</i>					
14.	<i>Djelovanja jonizujućeg zračenja, radiobiološki efekti, lezije hromozoma (specifične i nespecifične) rani i kasni efekti jonizujućeg zračenja, stohastički i deterministički, štetni učinci jonizujućeg zračenja (somatski, genetski), granice izlaganja jonizujućem zračenju;</i>					
15.	<i>Buka, definicija buke, zvuk, fizičke karakteristike zvuka, mjerenja zvuka i nivoa buke, djelovanje buke na zdravlje;</i>					
16.	<i>Kolokvijum; Seminarski rad; Test.</i>					
<b>Opterećenje studenata po predmetu:</b>						
<i>Nedjeljno: Kreditni koeficijent 0,267 Nedjeljno opterećenje: 10,667sata</i>			<i>U semestru: Ukupno opterećenje za predmet: 240 sati Aktivna nastava: 6h 15 = 90 sati predavanja i vježbi Kontinualna provjera znanja: 12 sati Završna provjera znanja: 5 sati Samostalni rad: 133 sata</i>			
<b>Obaveze studenata:</b> <i>Aktivnost u toku predavanja, praktična nastava, kolokvijumi, seminari.</i>						
<b>Literatura:</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li><i>Kocijančić, R: Higijena, Univerzitet u Beogradu, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2002.</i></li> <li><i>Kristiforović-Ilić, M: Higijena sa medicinskom ekologijom, Ortomedics, Novi Sad, 2003.</i></li> <li><i>Kristiforović-Ilić, M: Higijena, medicinska ekologija i javno zdravlje, Ortomedic, Novi Sad, 2010.</i></li> </ol>						
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:</b>						
Student, predispitne obaveze, koje obuhvataju 100 bodova, može ostvariti preko jednog od sljedećih oblika rada:						
• Student bira aktivnosti u okviru predispitnih aktivnosti koje obuhvataju maksimalno 60 bodova, a odnose se na sljedeće:						
- Prisustvo nastavi i aktivnost u toku nastave - 20 bodova;						
- Kolokvijum - 20 bodova;						
- Realizovano istraživanje iz područja predmeta, odnosno pristupni rad - 30 bodova (obavezan oblik rada);						

- Rad objavljen u časopisu ili naučnoj konferenciji - 20 bodova;
- Prisustvo naučnom/stručnom skupu sa certifikatom o učešću, bez objavljivanja rada - 10 bodova.
- Završni ispit - minimum 40 bodova.

Napomena - Student ima pravo pristupiti završnom ispitu sa pristupnim radom bez ostvarenih drugih oblika rada.

**Posebna napomena za predmet:**

<b>Master rad:</b>	<b>TEORIJSKE OSNOVE MASTER RADA</b>			
<b>Šifra:</b>				
<b>Broj ECTS:</b> 5				
<b>Broj časova aktivne nastave (nedeljno):</b>	4			
<b>Predmet i preduslovi:</b>	Nema			
<b>1. Ciljevi master rada</b>				
<i>Detaljno proučavanje područja iz kojeg se radi master rad i ovladavanje vještinama vezanim za temu budućeg master rada.</i>				
<b>2. Očekivani ishodi:</b>				
<i>Stečena znanja su, pored prethodno stečenih znanja i vještina, dodatna osnova za uspješnu izradu i odbranu master rada i kompetentnost za uspješnu primjenu tih znanja i vještina na radnom mjestu nakon odbrane master rada.</i>				
<b>3. Opšti sadržaji:</b>				
<i>Formuliše se za svakog studenra posebno, u skladu sa područjem-studijskom grupom u okviru koje je student studirao. U tom smislu, teorijske osnove master rada na drugom ciklusu studijskog programa Ekologija organizuju se iz oblasti - modula: Ekologije.</i>				
<b>4. Metode izvođenja:</b>				
<i>Mentor za izradu i odbranu master rada bira jedan od modula u skladu sa područjem, koje će student istraživati i polagati. Putem istraživačkog master rada student stiče primarna znanja iz teme master rada, organizuje i izvodi eksperimente, vrši numeričke simulacije i statističku obradu podataka i razrađuje studije slučajeva. Redovno se održavaju konsultacije sa mentorom. Uslovi za odbranu master rada su položeni ispiti iz svih nastavni predmeti iz kurikuluma studijskog programa.</i>				
<b>Ocjena znanja:</b> Maksimalan broj poena 100				
<b>Predispitne obaveze:</b>	Obavezna	Poena	Završni ispit	Poena
			Usmeni dio ispita	100

<b>Master rad:</b>	<b>IZRADA I ODBRANA MASTER RADA</b>			
<b>Šifra:</b>				
<b>Broj ECTS:</b> 5				
<b>Broj časova aktivne nastave (nedeljno):</b>	4			
<b>Predmet i preduslovi:</b>	Nema			
<b>1. Ciljevi master rada</b>				
<i>Cilj izrade i odbrane master rada je da student, obradom istraživačkog zadatka i njegovom odbranom, pokaže da posjeduje zadovoljavajuću sposobnost primjene teorijskih znanja i praktičnih vještina u budućoj istraživačkoj praksi.</i>				
<b>2. Očekivani ishodi:</b>				
<i>Izradom i odbranom master rada student je osposobljen da sagleda potrebe preduzeća u svim njegovim procesima, projektuje rješenja te da rješava realne praktične probleme koji se javljaju u praksi, kao i za nastavak školovanja na višem nivou studiranja. Kompetencije, prije svega, uključuju razvoj sposobnosti kritičkog mišljenja, analize problema, sinteze i projektovanja rješenja i donošenja odluka u realnom vremenu. Znanja stečena na ovom studijskom programu uključuju detaljno poznavanje i razumijevanje disciplina iz oblasti Ekologija, kao i sposobnost upravljanja procesima u tim oblastima kao i rješavanje praktičnih problema uz upotrebu naučnih metoda i postupaka.</i>				
<b>3. Opšti sadržaji:</b>				
<i>Formuliše se za svakog studenta posebno, u skladu sa područjem-studijskom grupom u okviru koje je student studirao. U tom smislu, teorijske osnove master rada na drugom ciklusu studijskog programa Ekologija organizuju se iz oblasti - modula: Ekologije.</i>				
<b>4. Metode izvođenja:</b>				
<i>Mentor za izradu i odbranu master rada bira jedan od modula, u skladu sa područjem, koje će student istraživati i polagati. Putem istraživačkog master rada student stiče primarna znanja iz teme master rada, organizuje i izvodi eksperimente, vrši numeričke simulacije i statističku obradu podataka i razrađuje studije slučajeva. Redovno se održavaju konsultacije sa mentorom. Uslovi za odbranu master rada su položeni ispiti iz svih nastavnih predmeta iz kurikuluma studijskog programa.</i>				
<b>Ocjena znanja: Maksimalan broj poena 100</b>				
<b>Predispitne obaveze:</b>	Obavezna	Poena	Završni ispit	Poena
			Usmeni dio ispita	