

**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK
U TRAVNIKU
EKOLOŠKI FAKULTET
TRAVNIK**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
za II ciklus studija**

**-EKOLOGIJA I OKOLINSKO UPRAVLJANJE-
-INŽINJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE-
-OČUVANJE BIODIVERZITETA-
-ODRŽIVI RAZVOJ I OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE-**

**Akademска godina 2018/2019.
Nastavni plan za II-godišnji i I-godišnji studij**

Travnik, 2018.

**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK
U TRAVNIKU
EKOLOŠKI FAKULTET
TRAVNIK**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
za II ciklus studija**

**- PRIMJENJENA EKOLOGIJA-
3+2**

Akademска godina 2018/2019

Travnik, 2018.

MODEL 3+2

Smjer:

PRIMIJENJENA EKOLOGIJA

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Metodologija naučno-istraživačkog rada	2+1	7
2.	Matematsko-statističke metode	2+1	8
3.	Osnove ekologije	2+1	8
4.	Izborni predmet 1	2+1	7
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
5.	Toksikologija	2+1	7
6.	Obnovljivi izvori energije	2+1	8
7.	Hemija životne sredine	2+1	8
8.	Izborni predmet 2	2+1	7
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
9.	Upravljanje okolišem i održivi razvoj	2+1	8
10.	Okolinsko inžinjerstvo	2+1	7
11.	Biohemijski inžinjering	2+1	8
12.	Izborni predmet 3	2+1	7
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
13.	Magistarski rad		30
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Sigurnost proizvoda	2+1	7
2.	Regulativa novog pristupa EU i sigurnost proizvodnje	2+1	7
3.	Ekološka ekonomija	2+1	7
Izborni predmet 2			
1.	Korištenje i zaštita voda	2+1	7
2.	Ekološki menadžment	2+1	7
3.	Etika okoline za inžinjere	2+1	7
Izborni predmet 3			
1.	Planiranje i uređenje ruralnih područja	2+1	7
2.	Biljni genetski resursi	2+1	7
3.	Okolišni standardi sigurnosti i održivosti	2+1	7



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet Travnik												
<i>Predmet</i>		BILJNI GENETSKI RESURSI																
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNI	<i>Kod</i>	M 4-01	<i>ECTS krediti</i>	7											
<i>Semestar</i>	III																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je upoznati prirodne i antropogene biljne resurse koji imaju značaj kao izvori gena i predstavljaju sigurnost u proizvodnji hrane i poljoprivredi. Ovladati metodama ispitivanja, očuvanja i korišćenja genetičkih resursa, posebno u oplemenjivanju bilja																
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita student bi trebao da pokaže poznavanje (razumijevanje) teorijskih osnova na kojima je zasnovan predmet, biljnog materijala koji se može koristiti kao izvor gena, kao i metoda kojima se obavlja održavanje i iskorišćavanje biljnih resursa u poljoprivredi. Student bi trebao da bude osposobljen za timski rad u usvajanju materijala predmeta, razvijanje kritičkog i kreativnog mišljenja i prezentaciju stičenih znanja u okviru predmeta.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Genom. Geni i evolucija; 2. Genske karakteristike vrsta; 3. Uzroci genske divergencije između i unutar vrsta; 4. Centri diverzifikacije gajenih biljnih vrsta; 5. Biodiverzitet. Genetička erozija; 6. Opasnosti od sužavanja genetičke divergentnosti; 7. Tipovi kolekcija biljne germplazme. Forme biljaka u kolekcijama germplazme; 8. Sakupljanje i čuvanje kolekcija biljne germplazme; 9. Evaluacija biljne germplazme u kolekcijama; 10. Baze podataka o biljnoj germplazmi; 11. Obrada podataka o biljnoj germplazmi; 12. Korišćenje biljnih genetičkih resursa; 13. Zaštita autorskih prava; 14. Deskripcija i priznavanje sorti; 15. Biopiraterija.																
<i>Literatura</i>		<i>Osnovna literatura:</i> 1. Prodanović, S., Šurlan-Momirović, G., <i>Genetički resursi biljaka za organsku poljoprivredu</i> , Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2006.; 2. Đokić, A., <i>Biljna genetika</i> , Naučna knjiga, Beograd, 1988.; 3. Šurlan-Momirović, G., Rakonjac, V., Prodanović, S., Živanović, T., <i>Genetika i oplemenjivanje biljaka – praktikum</i> , Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2005.																
		<i>Dodatačna literatura:</i> 1. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S., <i>Nutritional properties of sainfoin (<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina</i> , Cereal Research Communications, 34/1, 829-832, 2006.;																

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">2. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S.,
<i>Morphological and nutritional properties of birdsfoot trefoil (<i>Lotus corniculatus L.</i>) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina</i>, Genetic Resources and Crop Evolution, 54/2, 421-428, 2006.;3. Nastavni materijali;4. Preporučene internet stranice. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS										
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet				
<i>Predmet</i>		BIOHEMIJSKI INŽINJERING								
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-03	<i>ECTS krediti</i>	8			
<i>Semestar</i>	III									
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>			
					2	1				
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>					
				50	25					
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je da studenti usvajaju znanja biotehnoloških procesa, značajke procesa biotehnologije kako bi pristupili korištenju biotehnologije.									
<i>Ishod učenja</i>	Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti sposobljeni za prepoznavanje problema biotehnološkog procesa, te razvoj i uvođenje novih procesa..									
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):									
	1.	ex katedra	60%							
	2.	vježbe	30%							
	3.	diskusije	10%							
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):									
	1.	diskusija	10%							
	2.	pristupni rad	30%							
	3.	završni ispit	60%							
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>									
	1.	Biotehnološki procesi: Važnost i uloga organskih procesa u privrednim djelatnostima. Razvoj i uvođenje novih procesa.								
	2.	Klasifikacija i sistematika organskih procesa.								
	3.	Značajke procesa biotehnologije u odnosu na uslove provođenja procesa, procesna oprema, osiguranje kvalitete, mogućnosti primjene sekundarnih sirovina i sporednih proizvoda u biotehnološkim procesima.								
	4.	Voda, količine i kvaliteta za biotehnološke procese. Izvori energije za potrebe biotehnoloških procesa. Procesi proizvodnje mineralnih gnojiva.								
	5.	Vrste, klasifikacija i sistematizacija mineralnih gnojiva. Važniji procesi proizvodnje dušičnih gnojiva (urea, amon-nitrat), fosfatnih gnojiva (superfosfati), kompleksnih gnojiva, miješanih i tekućih gnojiva. Ekonomski pokazatelji baznih biotehnoloških procesa.								
	6.	Preventivni pristup korištenju biotehnologije:								
	7.	Ugradnja preventivnog pristupa za čistiju proizvodnju umjesto pristupa rješavanja "End of pipe treatment".								
	8.	Primjena i sinteza svih biotehničkih inženjerskih znanja pri dizajnu procesa organske industrije s posebnim naglaskom na "Cost benefit" analizu, te uštu energije. Izbor optimalnog tehnološkog sistema. Svojstva, kvaliteta i primjena proizvoda dobivenih biotehnologijom.								
	9.	Hemija životne sredine: Hemiske reakcije: kiselinsko-bazne reakcije, hemiske reakcije na površinama, oksidoreduktički procesi, oksidacijsko stanje ugljika u organskim spojevima.								
	10.	Eutrofikacija. Slatkovodni sistemi i konvencionalna zagadenja. Ugljik u organskim spojevima, porijeklo, sastav i sudbina.								
	11.	Toksične organske hemikalije; podjela, hemijski procesi djelovanja, biološke transformacije i putevi razgradnje.								
	12.	Opasne supstance u životnoj sredini: Radioaktivna kontaminacija u biosferi (voda, tlo, zrak, hrana).								
	13.	Radioaktivna dekontaminacija Zaštita od zračenja. Geohemiske metode istraživanja.								
	14.	Porijeklo organske tvari u sedimentima i okoliši pogodni za nakupljanje i očuvanje organskih tvari.								
	15.	Istraživanja količine, sastava, strukture i zrelosti organske tvari.								
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i>									
	1.	Hemija okoliša: prevod s angl. jazika – Moskva. Mir, 1992								
	2.	Davidova E.P., Milaeva E.P., Primenov Y.T. Rtut, olovo, svinjec i ih oragničeskie proizvodi u okolišu – Astrahanj: Izdavač AGGU, 2001 g.								
	3.	Radioaktivni izotopi i zračenja, Knjiga I i II, Institut za nuklearne nauke "Boris Kidrič" Vinča, 1981 i 1985.								

	Dodatakna literatura:
	<ol style="list-style-type: none">1. Materijali s predavanja i vježbi2. Preporučeni internet izvori



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Dodatakna literatura:

1. Banović, R., Arapčić, E., *Zaštita okolice, novi način razmišljanja*, Tuzla, Infograf, 2000.;
2. Šilov, I. A., *Ekologija*, Moskva, 2006.;
3. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH: Završni izvještaj. Sarajevo. Privredna komora BiH, 2002.
4. Nastavni materijali;
5. Preporučene internet stranice.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS											
Nivo studija		II CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet							
Predmet		EKOLOŠKI MENADŽMENT									
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNI	<i>Kod</i>	M 4-06	<i>ECTS krediti</i>					
<i>Semestar</i>	II					7					
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>					
						<i>Vježbe</i>					
				2		1					
<i>Broj studenata</i>			<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>						
			50		25						
Cilj predmeta		Cilj je da studenti kroz predavanja, terensku nastavu, vježbe, izradu seminarskog rada budu upoznati i da promišljaju o: da se okoliš, obrazovanje i upravljanje održivim razvojem ne može posmatrati odvojeno, potreban je integralan pristup koji je temelj svakog razvoja.									
Ishod učenja		Student upoznat s osnovnim pojавama i problemima održivog razvoja, zaštite okoliša i ekološkog menadžerstva i sposobljen da uočava i promišlja o navedenim oblastima, djelatnostima i problemima. Spoznat će osnove legislative o zaštiti okoliša u BiH, EU i međunarodnim konvencijama i politikama iz zaštite okoliša kao i o nosiocima politika i finansiranja istih. Na primjerima institucija i kompanija u BiH spoznaće stanje i perspektivu BiH u oblasti ekološkog menadžmenta, održivog razvoja i zaštite okoliša.									
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):										
	1. ex katedra	60%									
	2. vježbe	30%									
	3. diskusije	10%									
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):										
	1. diskusija	10%									
	2. pristupni rad	30%									
	3. završni ispit	60%									
Osnovne tematske jedinice		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.									
		1. Politika zaštite okoliša: Periodizacija odnosa čovjek okoliš kroz historijski razvoj. Strategije zaštite okoliša. 2. Nastanak, razvoj i definiranje politike zaštite okoliša. Politika zaštite okoliša kao javno upravljanje okolišem. Ciljevi i načela politike zaštite okoliša. Nositelji politike zaštite okoliša. 3. Sredstva i programi kao instrumenti politike zaštite okoliša. Lokalni, regionalni, nacionalni i globalni programi zaštite okoliša. Zakoni, norme i drugi propisi zaštite okoliša. 4. Održivi razvoj: Definicije, obilježja i temeljne značajke održivog razvoja. 5. Strukturni elementi održivog razvoja; gospodarski, socijalni i okolišni. Agenda 21 kao namjere i obveze društva za održivi razvoj u 21. Stoljeću. 6. BiH i održivi razvoj. Primjeri poslovanja prema principima održivog razvoja u BiH. 7. Upravljanje privrednim subjektima u skladu sa međunarodnim konvencijama. 8. Međunarodne konvencije o zaštiti okoliša: Ciljevi, načela i temeljne značajke međunarodne politike zaštite okoliša. 9. Nositelji politike zaštite okoliša, učinkovitost međunarodnih sporazuma. 10. Konvencija o zaštiti ozonskog omotača. 11. Konvencija o prekograničnom zagadivanju zraka. 12. Konvencija o promjeni klime, Kyoto protokol o promjeni klime. 13. Konvencija o pristupu informacijama o okolišu. 14. Akcijski programi EU o zaštiti okoliša. 15. Primjena i učinkovitost ekološke regulative u EU. Perspektive za zaštitu okoliša u EU.									
Literatura		Osnovna literatura: 1. Varaždin Glavač, V., Uvod u globalnu ekologiju, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2001. Dodatna literatura: 1. Črnjar, M., Ekonomika i politika zaštite okoliša, Ekonomsko fakultet sveučilišta u Rijeci, Rijeka 2002. 2. Krakar, Z. i Črnjar, M., Metodološke osnove sustava gospodarenja okolišem i prostorom, Primorsko goranska županija i Zavod za informatičku djelatnost Hrvatske, Rijeka 1998.									



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS													
Nivo studija		II CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet Travnik									
Predmet		KORIŠTENJE I ZAŠTITA VODA											
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNI	<i>Kod</i>	M 4-09	<i>ECTS krediti</i>							
<i>Semestar</i>	II					7							
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>							
					2	1							
<i>Broj studenata</i>			<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>								
			50		25								
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je upoznati studente sa održivim načinom korištenja voda te njenim zagadivačima i načinima čišćenja i spriječavanja zagađenja voda.											
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita od studenta se očekuje da bude sposoban opisati i objasniti problematiku korištenja i zaštite voda; osnovne ekološke značajke voda, izvore i vrste zagađenja, utjecaj zagađenja na stanje voda, mjere i aktivnosti u zaštiti voda, te sudjelovati u planiranju i rješavan problema u zaštiti voda i okoliša.											
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):												
	1.	ex katedra	60%										
	2.	vježbe	30%										
	3.	diskusije	10%										
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):												
	1.	diskusija	10%										
	2.	pristupni rad	30%										
	3.	završni ispit	60%										
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.											
		1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Voda u prirodi. Počeci života u vodi; 2. Kvalitet vode na Zemlji; 3. Zagadživanje voda; 4. Iskorištanje voda i kružni tok vode; 5. Rezerve vode na Zemlji; 6. Načini prečišćavanja zagađenih voda; 7. Značaj vode za biljni svijet; 8. Transport metala voda-tlo-biljka; 9. Interakcija tla i vode; 10. Hemski sastav vode u zavisnosti od geološke podloge-I dio; 11. Hemski sastav vode u zavisnosti od geološke podloge-II dio; 12. Parametri kvalitete vode; 13. Parametri kvalitete vode-praktična nastava; 14. Zagađenje vode iz poljoprivrede; 15. Biljna hranjiva zaštitna sredstva.											
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i>												
	1.	Begić, S., <i>Zaštita voda</i> , Tehnološki fakultet u Tuzli, Tuzla, 2000.;											
	2.	Tedeschi, S., <i>Zaštita vodnih sustava i pročišćavanje otpadnih voda</i> , Građevinski institut, Zagreb, 1996.;											
	3.	Margita, J., <i>Osnove gospodarenja vodama</i> , Građevinski fakultet, Split, 1992.											
	<i>Dodatačna literatura:</i>												
	1.	Bajramović, Đ., Mikić, B., <i>Voda</i> , Nastavnički fakultet, Mostar, 2005.;											
	2.	Margita, J., <i>Guidelines on Sewage Treatment and Disposal for the Mediterranean Region</i> , WHO-GEF, Athens, 2004. ;											
	3.	Nastavni materijali;											
	4.	Preporučene internet stranice.											



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet Travnik													
Predmet		MATEMATSKO-STATISTIČKE METODE																	
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-11	<i>ECTS krediti</i>	8												
<i>Semestar</i>	I																		
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				2		1													
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>													
				50		25													
Cilj predmeta		Osnovni cilj predmeta je razvoj saznanja o matematičkim sadržajima i njihovo savladavanje u svrhu boljeg praćenja i čuvanja finansijskih resursa preduzeća. Postizanje znanja i razumijevanja mesta i uloge matematike u općem obrazovanju i vršenju ostalih matematičkih operacija u toku studiranja. Sticanje znanja iz ovog predmeta pomoći će studentima da brže i bolje shvate i upotrebe u svom daljem nadogradivanju sa znanjem iz ostalih predmeta.																	
Ishod učenja		Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti osposobljeni da znaju matematičke koncepte u dalnjem radu sa drugim predmetima.																	
Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata	Opis aktivnosti (%):																		
	<table border="0"> <tr> <td>1. ex katedra</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>2. vježbe</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3. diskusije</td> <td>10%</td> </tr> </table>							1. ex katedra	60%	2. vježbe	30%	3. diskusije	10%						
1. ex katedra	60%																		
2. vježbe	30%																		
3. diskusije	10%																		
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):																		
	<table border="0"> <tr> <td>1. diskusija</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>2. pristupni rad</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3. završni ispit</td> <td>60%</td> </tr> </table>							1. diskusija	10%	2. pristupni rad	30%	3. završni ispit	60%						
1. diskusija	10%																		
2. pristupni rad	30%																		
3. završni ispit	60%																		
Osnovne tematske jedinice		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja; 2. Statistički skup, serija, distribucija frekvencija; 3. Mjere centralne tendencije; 4. Mjere varijabiliteta; 5. Testovi hipoteze: Analiza srednjih vrijednosti i Studentov pokazatelj t-test; 6. Analiza varijanse i Fišerov pokazatelj f-test; 7. Analiza kovarijanse; 8. Analiza frekvencija Pizzeti- Pearsonov pokazatelj; 9. Plan eksperimenta; 10. Potpuno slučajni raspored tretmana; 11. Randomizirani blokovi; 12. Latinski kvadrat; 13. Grčko- latinski kvadrat; 14. Faktorijalni ogledi; 15. Split-plot ili split-silit-plot planovi. 																	
Literatura		<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vasilj, Đ., <i>Biometrika i eksperimentiranje u biljogoštву</i>, Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2000.; 2. Mulić, J., Selak, V., <i>Statistika u poljoprivredi</i>, Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo, 1976. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mulić, J., <i>Eksperimentalna statistika primijenjena u poljoprivredi</i>, Institut za poljoprivredna istraživanja, Sarajevo, 1969.; 2. Hadživuković, S., <i>Statistički metodi</i>, Radnički Univerzitet Radivoj Ćirpanov, Novi Sad, 1973.; 3. Nastavni materijali; 4. Preporučene internet stranice. 																	



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS														
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet Travnik								
Predmet		METODOLOGIJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA												
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 1-22	<i>ECTS krediti</i>								
<i>Semestar</i>	I					7								
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>							
						2	1							
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>								
				50		25								
Cilj predmeta		Osnovni cilj predmeta je ospoznavanje studenata ispravnom i preciznom mišljenju, iskazivanju mišljenja i postupanja na temelju takvog mišljenja i iskaza. Osim toga, studente treba ospozobiti za ispravno provođenje znanstvenih i stručnih istraživanja te vrednovanje, interpretaciju i korištenje istraživačkih rezultata.												
Ishod učenja		Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita spoznati metodologiju znanstvenog istraživanja; znati koristiti znanstvene metode te ih prilikom istraživanja prepoznati; razviti sposobnost pisanja i izražavanja; prepustiti se avanturi i izazovu ljudskoga roda (znanosti); planirati i razumjeti sve poduzete aktivnosti; ostvariti sistem povratne veze na postavljenim hipotezama te razumjeti njihov značaj.												
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):													
	1. ex katedra	60%		2. vježbe	30%									
	3. diskusije	10%		Učešće u ocjeni (%):										
	4. diskusija	10%		5. pristupni rad	30%									
	6. završni ispit	60%												
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.												
Osnovne tematske jedinice		1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta. 2. Uvod o znanosti i znanstvenom istraživanju. 3. Znanstvena djelatnost. 4. Znanstvena istraživanja. 5. Učenje i saznanja učenja o istini, učenje o greškama u mišljenju, saznanji procesi predviđanja, naučno otkriće . 6. Znanstveno djelo, pojam i vrste. 7. Metodika znanstvenog istraživanja. 8. Pojam i klasifikacija znanstvenih metoda. 9. Metode znanstvenog istraživanja. 10. Metoda scenarija. 11. Teorija sistema kao metoda istraživanja. 12. Primjena znanstvenih metoda u istraživanju i metoda izvođenja istraživanja. 13. Pisanje i oblikovanje znanstvenog djela. 14. Magisterij, doktorat. 15. Zaključak.												
Literatura		Osnovna literatura: 1. Alihodžić, A., <i>Metodologija naučno-istraživačkog rada</i> , Fakultet za privrednu i tehničku logistiku, Travnik, 2009.; 2. Baban, LJ., <i>Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja</i> , Ekonomski fakultet, Osijek, 2000.; 3. Zelenika, R., <i>Metodologija i tehnologija izrade naučnog i stručnog djela</i> , Ekonomski fakultet Rijeka, 2000. Dodatna literatura: 1. Kukić, S., Markić, B., <i>Metodologija društvenih znanosti: Metode, tehnike, postupci i instrumenti znanstveno- istraživačkog rada</i> , Ekonomski fakultet, Sveučilište u Mostaru, 2006.; 2. Šamić, M., <i>Kako nastaje naučno djelo</i> , Svjetlost, Sarajevo, 2003.; 3. Termiz, Dž., <i>Metodologija društvenih nauka</i> , TKD Šahinpašić, Sarajevo, 2003.; 4. Nastavni materijali; 5. Preporučene internet stranice.												



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet												
Predmet																		
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-14	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	III					7												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je upoznati studente sa tehnološkim sistemima; upravljanjem okolišom kao i prilagodba proizvodnih procesa preduzeća zahtjevima okoliša.																
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti sposobni upravljati različitim aspektima okoliša uz nadzor eksperta te će biti upoznati sa potrebama procesa koje je neophodno provesti u okviru poslovanja kako bi se održao okoliš stabilnim uz primjenu Čišće proizvodnje.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Literatura</i>		1. Povećanje sposobnosti predviđanja uticaja na okolinu. Razumijevanje procesa u okolini. Uticaj okolinskog pristupa na istraživačke procese. 2. Koncept održivog tehnološkog razvoja. Savremeni pristup upravljanja proizvodnim sistemima. 3. Vrednovanje okolinskih dobara i održiv razvoj. Čišća proizvodnja i njeni principi. Terminologija. 4. Minimizacija stvaranja otpada. Koncept Čišće proizvodnje. 5. Niskootpadne i neotpadne tehnologije. 6. Implementacija Čišće proizvodnje. Čišća proizvodnja po sektorima. 7. Koncept biotehnologije. Biotehnologija i okolina. 8. Okolinska biotehnologija. Biologizacija državne ekonomije. 9. Menadžment okolinskog računovodstva. Okolinski pristup ekonomskom tržištu, Ekonomija i Čišća proizvodnja. 10. Korištenje EMA. Okolinska ekonomika. Okolinsko računovodstvo. 11. Metodologija EMA sistema. 12. Dizajniranje i implementacija programa Čišće proizvodnje. 13. Višekriterijumska procjena opterećenja okoline. Procjena karakteristika opterećenja pomoću pokazatelja. 14. Implementacija Čišće proizvodnje u skladu sa procedurama EMS-a, Faktori uspješne implementacije programa Čišće proizvodnje. 15. Dizajniranje Čišće proizvodnje u skladu sa direktivama Evropske Unije. Razlozi uvođenja integrisanog preventivnog upravljanja zagađivanjem. Uvodjenje IPPC directive.																
		Osnovna literatura: 1. Begić,S.: Ekologija (zrak, voda, tlo), Eko-zeleni Tuzla 2000. 2. Andelković,B.,Krstić,I.: Tehnološki procesi i životna sredina, Univerzitet u Nišu 2002. 3. Zbornik Radova sa naučnog savjetovanja:»Ekologija i zdravlje», Eko-zeleni, Tuzla 2002. 4. Colby,M.E., Environmental Management in Development; The Evolution of Paradigms, World Bank Discussion Paper No.80, 1990.																
		Dodatna literatura: 1. Allenby, B.R. and Richards, D.J., The Greening of Industrial Ecosystems, Washington, DC, National Academy Press, 1994. 2. Allenby,B.R.,and Cooper W.E., Understanding industrial ecology from a biological systems perspective, Total Quality Environmental Management, Spring 1994 3. Cohen, J.E.»Population growth and earth's human carrying capacity, Science, 1995.																

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">4. Banović, R., Arapčić, E. Zaštita okolice, novi način razmišljanja. Tuzla.Infograf, 2000.5. Mijanović,K.: Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Planjaks Tešanj 2008.6. Materijali s predavanja i vježbi7. Preporučeni internet izvori |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet Travnik											
Predmet		OKOLIŠNI STANDARDI SIGURNOSTI I ODRŽIVOSTI															
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-16	<i>ECTS krediti</i>	7										
<i>Semestar</i>	III																
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>										
						2	1										
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>											
				50		25											
Cilj predmeta		Osnovni cilj predmeta je upoznavanje sa okolišnim standardima sigurnosti i održivosti.															
Ishod učenja		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti poznaju okolišne standarde sigurnosti i održivosti što je neophodan uslov za rad u praksi.															
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):																
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																
	Učešće u ocjeni (%):																
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.															
Osnovne tematske jedinice		1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Definisanje prava na sigurnost; 2. Standardi sigurnosti; 3. Neefikasni standardi sigurnosti i troškovno efektivni; 4. Regresivni standardi sigurnosti; 5. Instaliranje postrojenja za opasan otpad; 6. Sigurnost u odnosu na efikasnost; 7. Pojam i značaj održivosti; 8. Mjerenje održivosti; 9. Nacionalno bogatstvo; 10. Amortizacija privrednog kapitala; 11. Buduće koristi; 12. Troškovi i diskontiranje; 13. Primjer diskontiranja; 14. Izbor diskontne stope za nadzor zagađenja; 15. Neto nacionalno bogatstvo.															
Literatura		Osnovna literatura: 1. Mijanović., K., <i>Okolinski pristup proizvodnim sistemima</i> , Planjaks, Tešanj, 2008.; 2. Golić, B., <i>Ekologija i okolišno pravo</i> , Sarajevo, 1998.; 3. Golić, B., <i>Ekonomija i ekologija i održiv razvoj</i> , Sarajevo, 1998.; 4. Zbirka okolinskih standarda, Zavod za mjeriteljstvo i dragocjene metale, Sarajevo, 2007. Dodatna literatura: 1. Nastavni materijali; 2. Preporučene internet stranice.															



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS											
Nivo studija		II CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet Travnik							
Predmet		OSNOVE EKOLOGIJE									
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-17	<i>ECTS krediti</i>					
<i>Semestar</i>	I					8					
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>					
						<i>Vježbe</i>					
				2		1					
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>						
				50	25						
Cilj predmeta	Osnovni cilj predmeta je da studenti usvajaju znanja osnovnih principa ekologije, znanja o povezanosti procesa i interakcijama u pojedinim ekosistemima, kao i znanja o uzrocima nastanka poremećaja ravnoteža u prirodi, naročito onih koje izaziva čovjek. Izučavanje ovog predmeta treba da obezbijedi dublje razumijevanje ekoloških procesa – kako osnovnih saznanja o međusobnoj povezanosti živih bića i nežive prirode i živih bića međusobom u cjelovit sistem, tako i saznanje o mogućnosti kontrole i očuvanja ekosistema. Izučavanje općih problema u okviru predmeta treba da bude osnova za dalje studije specijalizovanih oblasti ekologije.										
Ishod učenja	Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti sposobljeni za prepoznavanje ekološkog problema, već stiču sposobnost da odrede prikladne mjere u sprečavanju nastanka i saniranja već nastalog ekološkog disbalansa. Studenti su sposobljeni da stečena znanja koristite na različitim nivoima za dobrobit kako prirodne tako i ljudske zajednice.										
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):										
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%										
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):										
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%										
Osnovne tematske jedinice	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.										
	1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja, pojam ekologije, historijski razvoj, podjela ekologije; 2. Ekologija kao prirodna i društvena disciplina; 3. Osnovne sfere zemlje (atmosfera, litosfera, hidrosfera, biosfera); 4. Ugrožavanje životne sredine (ratne i mirnodobске opasnosti); 5. Prirodno – elementarne nepogode i tehničko – tehničke havarije; 6. Seizmičke opasnosti, meteorološke nepogode; 7. Hidrološke, nepogode, klizišta; 8. Nuklearna energija i radioaktivni otpad, industrijski i drugi opasan otpad, vrste i odlaganje otpada; 9. Jonizirajuće zračenje, požari; 10. Kisele kiše, efekt staklenika, uloga ozona u atmosferi i njegova zaštita; 11. Degradacije okoline (zagađenje zraka, vode, tla); 12. Zagađivanje šuma; 13. Životna sredina gradova; 14. Čišćenje i uređenje gradova, buka; 15. Urbanizacija kao uzrok ekološke krize (natalitet, klimatske promijene, biodiverzitet).										
Literatura	Osnovna literatura: 1. Kastori, R., <i>Zaštita agroekosistema</i> , Novi Sad 1995.; 2. Despotović, Lj., <i>Ekologija i etika</i> , Ekocentar, Beograd, 1996. Dodatna literatura: 1. Nastavni materijali; 2. Preporučene internet stranice.										



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS										
<i>Nivo studija</i>	II CIKLUS		<i>Fakultet</i>	Ekološki fakultet						
<i>Predmet</i>	PLANIRANJE I UREĐENJE RURALNIH PODRUČJA									
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-19	<i>ECTS krediti</i>				
<i>Semestar</i>	III					7				
<i>Nastavne nedjelje</i>	15	<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>					
				2	1					
<i>Broj studenata</i>			<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>						
			50	25						
<i>Cilj predmeta</i>	Studenti usvajaju znanja osnovnih principa ekologije, znanja o povezanosti procesa i interakcijama u pojedinim ekosistemima, kao i znanja o uzrocima nastanka poremećaja ravnoteže u prirodi, naročito onih koje izaziva čovjek. Izučavanje ovog predmeta treba da obezbijedi dublje razumijevanje ekoloških procesa.									
<i>Ishod učenja</i>	Studenti kroz proučavanje ovog predmeta ne samo da bivaju sposobljeni za prepoznavanje ekološkog problema, već stiču sposobnost da odrede prikladne mјere u sprečavanju nastanka i saniranja već nastalog ekološkog disbalansa.									
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):									
	1. ex katedra	60%		2. vježbe	30%					
	3. diskusije	10%								
	Učešće u ocjeni (%):									
	1. diskusija	10%		2. pristupni rad	30%					
	3. završni ispit	60%								
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.									
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	1. Tehnički napredak kao faktor narušavanja okoline. Biološka civilizacija u užem i širem smislu. Opći principi planiranja. Zadatak i značaj planiranja predjela. Karakteristike područja kao elementi pejzaža i njihov značaj. 2. Zaštita prirodnog predjela. Vrste zaštićenih predjela. 3. Osnovni principi uređenja i funkcionalno planiranje predjela. 4. Ekološki i umjetnički pristup uređenju. Ekološka metoda. 5. Parkovna tehnologija u uređenju ruralnog predjela. 6. Pejzažna estetika i biljni materijal. 7. Značaj šuma. 8. Zakonomjernosti kompozicije ruralnog predjela, kompozicijski elementi i principi (koridori i tokovi, živica, tok i matrica, mreže). 9. Rekreacione i turističke mogućnosti ruralnih predjela. 10. Oblikovanje ruralnog predjela – planiranje sadnje i pejzažno građevinskim radova. 11. Uređenje specifičnih interijera: izletničkih staza, piknik zaklona, poljskih kuhinja, klupa, zaklona i sjenica. 12. Dizajn detalja: ograda, kapija, benzinskih stanica, nus – prostorija, osmatračnica, dječjih igrališta, šumskih pozornica i sl. 13. Promjene u pejzažu (stabilnost, sveobuhvatne promjene pejzaža, dinamika pejzaža i veze između pejzaža) 14. Značaj izbora materijala i tradicionalnog načina izgradnje. 15. Upotreba softvera u oblikovanju predjela.									
<i>Literatura</i>	Osnovna literatura: 1. Lj. Vujković, (2003): Pejzažana arhitektura Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet. 2. Lješević, M., (2004.): Ruralna ekologija, Geografski fakultet, Beograd. Dodatna literatura: 1. Vujković, Lj., Vujičić, D., Nećak, M., (2003.): Tehnika pejsažnog projektovanja, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet 2. Materijali s predavanja i vježbi 3. Preporučeni internet izvori									



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">4. Towards a European research area./ European Commission. 2000.;5. Nastavni materijali;6. Preporučene internet stranice. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet												
Predmet		SIGURNOST PROIZVODA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	<i>IZBORNİ</i>	<i>Kod</i>	M 4-21	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					7												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je upoznati studente sa Zakonom o općoj sigurnost proizvoda koji su stavljeni na tržiste, kriteriji za ocjenjivanje usklađenosti s općim zahtjevom za sigurnost, te obaveze proizvođača i distributera kao i sa Direktivom o općoj sigurnosti proizvoda EU.																
<i>Ishod učenja</i>		Studenti su upoznati sa osnovnim elementima Zakona o sigurnosti proizvoda i Direktivom o općoj sigurnosti proizvoda EU.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1.</td> <td style="width: 90%;">ex katedra</td> <td style="width: 5%;">60%</td> </tr> <tr> <td>2.</td><td>vježbe</td><td>30%</td> </tr> <tr> <td>3.</td><td>diskusije</td><td>10%</td> </tr> </table>							1.	ex katedra	60%	2.	vježbe	30%	3.	diskusije	10%		
1.	ex katedra	60%																
2.	vježbe	30%																
3.	diskusije	10%																
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1.</td> <td style="width: 90%;">diskusija</td> <td style="width: 5%;">10%</td> </tr> <tr> <td>2.</td><td>pristupni rad</td><td>30%</td> </tr> <tr> <td>3.</td><td>završni ispit</td><td>60%</td> </tr> </table>							1.	diskusija	10%	2.	pristupni rad	30%	3.	završni ispit	60%		
1.	diskusija	10%																
2.	pristupni rad	30%																
3.	završni ispit	60%																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Osnovna svjetska gledanja na okolinske zahteve za proizvode i tehnologije. Aktivistički stav prema prirodnjoj sredini. 2. Složenost odnosa između tehnologije i ekologije. 3. Pravo na budućnost, pravo na upravljanje, pravo na racionalnost i efikasnost. 4. Okolina kao faktor poslovнog rizika. 5. Fabrika budućnosti. Makroinovacije, Bazne inovacije. Inovacije poboljšanja. Inteligentna tvornica. 6. Oslojenost na kreativnost i inovacije. Statistička kontrola kvalitete. Knjigovodstvo proizvodnje okrenuto vremenu, Modularna organizacija proizvodnih procesa. 7. Sistemski, pristup proizvodnji kao kreiranju vrijednosti, Potpunim informacijskim integriranjem funkcije proizvodnje, visokom produktivnošću i osiguranjem nula defekta. 8. Racionalno trošenje vremena, Sistemska organizacija. 9. Prezentacija Direktive o opštoj sigurnosti proizvoda 10. Samostalna primjena Direktive ili u kombinaciji sa drugim direktivama; esencijalni zahtjevi „Direktive o opštoj sigurnosti proizvoda“. 11. Dokazivanje usklađenosti proizvoda korištenjem dobrovoljnih EN ili nacionalnih standarda, drugih tehničkih dostignuća u svijetu. 12. Standardi koji prate Direktivu o opštoj sigurnosti proizvoda i koji se objavljaju u Službenom listu Evropske unije. 13. veza Direktive o opštoj sigurnosti proizvoda sa „Direktivom o odgovornosti za proizvode sa greškom“, Nadzor nad tržištem proizvoda koji potпадaju pod „Direktivu o opštoj sigurnosti proizvoda“. 14. Sistemi upravljanja proizvodnjom. Načini i metode ocjenjivanje usklađenosti proizvoda sa direktivama novog pristupa po modulima D, E i H. (Osnovni zahtjevi standarda ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18000, 15. Sistem menadžmenta kvalitetom - ISO 9000:2000, Sistem menadžmenta zaštitom okoline - ISO 14000. Sistem menadžmenta zaštitom zdravlja i sigurnosti , Uporedni prikaz standarda ISO 9001, ISO 14001 I OHSAS 18001. 																
<i>Literatura</i>		<p><i>Osnovna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. European Economy N0 2, European Commission, 2000. 2. Research Infrastructures in the European Research Area, European Commission, 2000. 3. Statistics on Science and Technology in Europe Eurostat, Theme 9, European Commission, 2000 <p><i>Dodatna literatura:</i></p>																

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Main industrial indicator, OECD2. Strategies for the EU Economy, Directorate General for Research European parliament, 2000.3. Studija, Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet												
<i>Predmet</i>		UPRAVLJANJE OKOLIŠEM I ODRŽIVI RAZVOJ																
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-28	<i>ECTS krediti</i>	8											
<i>Semestar</i>	III																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je razumijevanje ekologije kao prirodne znanosti, razumijevanje značaja održivog razvoja i sposobnost primjene sadržaja ovog predmeta u poslovnoj praksi.																
<i>Ishod učenja</i>		Nakon položenog ispita iz ovog predmeta student će steći sljedeće sposobnosti: definirati ekologiju kao prirodnu nauku, opisati štete koje poslovni sistemi mogu nainjeti prirodnim ekosistemima i ekonomske procese koji ugrožavaju prirodne resurse, analizirati načine i metode integralnog pristupa razvoju, privredi, korištenju i zaštiti prirodnih resursa odnosno okoliša.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%): 1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
	Učešće u ocjeni (%): 1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Značenje i uloga ekologije; 2. Degradacija biosfere i posljedice degradacije; 3. Osiguranje cijelovitog očuvanja kakvoće okoliša i očuvanje prirodnih zajednica; 4. Nepovoljni učinci buke i vibracije; 5. Komunalni i industrijski otpad; 6. Zbrinjavanje otpadnih voda. Onečišćenje mora. Onečišćenje zraka i mjere za sprečavanje. Procjene utjecaja na okoliš; 7. Utjecaj turizma na okoliš. Eko-turizam; 8. Održivi razvoj. 9. Prirodni ekosistemi. Održivo upravljanje okolišem (TQM); 10. Globalni i lokalni problemi upravljanja okolišem; 11. Utjecaj čovjeka na onečišćenje zraka, voda i tla i analiza postojećih problema izazvanih nesmotrenim ekonomskim razvojem. Racionalno upravljanje otpadom; 12. Utjecaj genetički modificiranih organizama na okoliš; 13. Analiza poslovanja poduzeća s obzirom na ekološko okruženje; 14. Izbor marketing strategije poduzeća u odnosu na ekološke strategije međunarodne zajednice i države. 15. Tehnološka rješenja postojećih ekoloških problema.																
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Meštrov, M. (2004): Ekologija, Školska knjiga, Zagreb 2. E.S. Goodstein (2003): Ekonomika i okoliš, Mate, Zagreb 3. Enger, E., Smith, B. F. (2001): Environmental Science, 9th edition, McGraw Hill																
		Dodatna literatura: 1. Müller, H. (2004): Turizam i ekologija, Masmedia, Zagreb 2. Črnjar, M.(2002): Ekonomika i politika zaštite okoliša, Ekonomski fakultet Rijeka i Glosa, Rijeka 3. Baker, S. i sur. (1997): The Politics of Sustainable Development, Routledge, London																

**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK
U TRAVNIKU
EKOLOŠKI FAKULTET
TRAVNIK**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
za II ciklus studija**

**- ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE-
4+1**

Akademска godina 2018/2019

Travnik, 2018.

MODEL 4+1

Smjer:

ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Metodologija naučno-istraživačkog rada	2+1	7
2.	Matematsko-statističke metode	2+1	8
3.	Osnove ekologije	2+1	8
4.	Izborni predmet 1	2+1	7
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
5.	Toksikologija	2+1	7
6.	Obnovljivi izvori energije	2+1	8
7.	Upravljanje otpadom	2+1	8
8.	Izborni predmet 2	2+1	7
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
9.	Upravljanje okolišem i održivi razvoj	2+1	8
10.	Biotehnologija i životna sredina	2+1	7
11.	Osnove zaštite životne sredine	2+1	8
12.	Izborni predmet 3	2+1	7
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
13.	Magistarski rad		30
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Sigurnost proizvoda	2+1	7
2.	Regulativa novog pristupa EU i sigurnost proizvodnje	2+1	7
3.	Ekološka ekonomija	2+1	7
Izborni predmet 2			
1.	Korištenje i zaštita voda	2+1	7
2.	Ekološki menadžment	2+1	7
3.	Etika okoline za inžinjere	2+1	7
Izborni predmet 3			
1.	Planiranje i uređenje ruralnih područja	2+1	7
2.	Biljni genetski resursi	2+1	7
3.	Okolišni standardi sigurnosti i održivosti	2+1	7



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet Travnik												
<i>Predmet</i>		BILJNI GENETSKI RESURSI																
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNI	<i>Kod</i>	M 4-01	<i>ECTS krediti</i>	7											
<i>Semestar</i>	III																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je upoznati prirodne i antropogene biljne resurse koji imaju značaj kao izvori gena i predstavljaju sigurnost u proizvodnji hrane i poljoprivredi. Ovladati metodama ispitivanja, očuvanja i korišćenja genetičkih resursa, posebno u oplemenjivanju bilja																
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita student bi trebao da pokaže poznavanje (razumijevanje) teorijskih osnova na kojima je zasnovan predmet, biljnog materijala koji se može koristiti kao izvor gena, kao i metoda kojima se obavlja održavanje i iskorišćavanje biljnih resursa u poljoprivredi. Student bi trebao da bude osposobljen za timski rad u usvajanju materijala predmeta, razvijanje kritičkog i kreativnog mišljenja i prezentaciju stičenih znanja u okviru predmeta.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Prodanović, S., Šurlan-Momirović, G., <i>Genetički resursi biljaka za organsku poljoprivredu</i> , Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2006.; 2. Đokić, A., <i>Biljna genetika</i> , Naučna knjiga, Beograd, 1988.; 3. Šurlan-Momirović, G., Rakonjac, V., Prodanović, S., Živanović, T., <i>Genetika i oplemenjivanje biljaka – praktikum</i> , Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2005.																
		Dodatačna literatura: 1. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S., <i>Nutritional properties of sainfoin (<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina</i> , Cereal Research Communications, 34/1, 829-832, 2006.;																

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">2. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S.,
<i>Morphological and nutritional properties of birdsfoot trefoil (<i>Lotus corniculatus L.</i>) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina</i>, Genetic Resources and Crop Evolution, 54/2, 421-428, 2006.;3. Nastavni materijali;4. Preporučene internet stranice. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS														
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet									
Predmet		BIOTEHNOLOGIJA I ŽIVOTNA SREDINA												
Godina	II	Status predmeta	OBAVEZAN	Kod	M 4-04	ECTS krediti	7							
Semestar	III													
Nastavne nedjelje		15		Nastavni časovi		Predavanja	Vježbe							
				2		1								
Broj studenata				Predavanja		Vježbe								
				50		25								
Cilj predmeta	Osnovni cilj predmeta je sticanje znanja iz oblasti biotehnologije i zaštite životne sredine.													
Ishod učenja	Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti će steći neophodna znanja koja će moći primjenjivati u praksi u zaštiti životne sredine.													
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):													
	1. ex katedra		60%											
	2. vježbe		30%											
	3. diskusije		10%											
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):													
	1. diskusija		10%											
Osnovne tematske jedinice	2. pristupni rad		30%											
	3. završni ispit		60%											
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.												
Osnovne tematske jedinice		1. Zaštita prirode i zaštita okoline. 2. Ekološki faktori (producenti, konzumenti, reducenti, autotrofni organizmi, heterotrofni organizmi, kruženje materije u prirodi, promjenjivost životnih faktora). 3. Odnosi organizma i sredine. 4. Odnosi u ekosistemu, ekološka valenca, kruženje materije kroz faktore sredi. 5. Pojam populacije, biocenoze, ekološke sukcesije, niša, struktura. 6. Klasifikacija biocenoza. 7. Ekosistemi prema prirodi nastanka. 8. Ekosistemi prema tipu staništa, vegetaciji i uticaja čovjeka. 9. Životne oblasti, krajolik, ekologija i održivi razvoj u životnoj sredini, prirodni resursi (energija, energetski resursi, mineralne sirovine). 10. Biodiverzitet (definicija i značaj). 11. Vrste bio resursa, biološki i genetički resursi. 12. Kategorije biodiverziteta, ugrožavanje biodiverziteta. 13. Čovjek kao faktor sredine (zauzimanje prostora, održivi razvoj pojam i definicija,). 14. Strategija održivog razvoja poljoprivrede (razvoj ekološke svijesti, razmjena informacija, učešće javnosti). 15. Ekološko korištenje biosfere, energije, strategija biodiverziteta.												
Literatura		Osnovna literatura: 1. M. A. Lješević, (2002.): Ruralna ekologija, Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet, Beograd Dodatna literatura: 1. Leksikon okoline/okoliša/ životne sredine. / Knežević, A.i Čomić, J. Sarajevo. CETEOR, 2001. 2. Begić,S.: Ekologija (zrak, voda, tlo), Eko-zeleni, Tuzla 2000. 3. Biočanin, R., Obhođaš, S., Zagadživač životne sredine, IUT, 2011.												



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet												
Predmet		EKOLOŠKA EKONOMIJA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-05	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					7												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
Cilj predmeta		Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa ekonomijom životne sredine i u tom domenu značaj posmatrane ekonomske i ekološke međuzavisnosti. Sticanje osnovnih znanja i sposobljavanje studenata za prepoznavanje i praćenje uticaja korištenja ulaznih elemenata i izlaznih efekata ekonomskega sistema na životnu sredinu, kao i njihova interakcija. Globalizacione tendencije su nametnule potrebu za disperziranim instrumentima politike životne sredine kojima studenti treba da ovlađaju tokom predavanja i vježbi.																
Ishod učenja		Student koji položi ispit u stanju je da samostalno prepozna probleme, predloži ciljeve i prioritete koji se odnose na ekonomske aspekte životne sredine, kao i ravnotežu i neravnotežu u ekosocijalnom sistemu. Student razumije ekonomske instrumente i predlaže postupke tretmana da bi se izbjeglo zagađenje ili njegovi štetni efekti minimalizovali u skladu sa ekonomskim rastom i razvojem.																
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
Osnovne tematske jedinice		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		1. Ekološka ekonomika: Širenje procesa industrijalizacije u uslovima održivog razvoja, Okolinska neusklađenost i opšti privredni napredak, Okolinske štete. 2. Najpouzdaniji pokazatelji šteta od katastrofa, Štete od kiselih kiša, Degradacija zemljišta, Degradacija vode i vazduha ekonomski aspekti. 3. Ekonomski implikacije okolinskih pitanja, Minimalne intervencije države, Zakonski tretman okolinskih efekata, Nedozvoljene subvencije. 4. Društvena svrshodnost investicija, Ekonomski proračuni. Stimulativne mjere za smanjenje zagađivanja. 5. Ekološki pristup ekonomskom tržištu: Osnovni principi nove ekonomije, Nova ekonomija i ekologija. 6. Dematerijalizacija proizvodnje, Ekonomski rast i okolinsko opterećenje , Ekonomski razvoj i njegove implikacije. 7. Siromaštvo i ekologija u razvojnim programima, Ekonomска strujanja i tržište. 8. Ekonomsko usklađivanje sa ekološkim zahtjevima. Okolinski orijentisana ekonomija, Princip zagađivač plaća, trgovina okolinskim pravima. 9. Ekološko računovodstvo: Osnovni elementi EMA sistema, Metoda EMA „Test“, Kontrolne metode za izlazne troškove poluproizvoda. 10. Zbrajanje okolinskih troškova. 11. Okolinski troškovi po jednom proizvodu. 12. Okolinski ekonomski efekti, dodjela troškova, pokazatelji okolinskih troškova i njihovo mjerjenje ili procjena. 13. Koncept eksternih efekata, kvar, ponovna obrada i otpad. 14. Tipovi i način obračuna kvara, Obračun troškova kvara po radnom nalogu. 15. Podsticaji i mjere za širenje okolinsko-računovodstvenog sistema.																
Literatura		Osnovna literatura: 1. M. Milenković: Ekološka ekonomija, Beograd 2003. 2. Boyle, Godfrey,: Renewable Energy: Power for Sustainable Future, University Oxford, 2004. 3. Mijanović,K.: Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Planjaks Tešanj 2008.																
		Dodatna literatura:																

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH: Završni izvještaj. Sarajevo. Privredna komora BiH, 2002.2. Banović, R., Arapčić, E.: Zaštita okolice, novi način razmišljanja. Tuzla.Infograf,2000.3. I. A. Šilov: Ekologija, Moskva, 2006. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS											
Nivo studija		II CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet							
Predmet		EKOLOŠKI MENADŽMENT									
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNI	<i>Kod</i>	M 4-06	<i>ECTS krediti</i>					
<i>Semestar</i>	II					7					
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>					
						<i>Vježbe</i>					
				2		1					
<i>Broj studenata</i>			<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>						
			50		25						
Cilj predmeta		Cilj je da studenti kroz predavanja, terensku nastavu, vježbe, izradu seminarskog rada budu upoznati i da promišljaju o: da se okoliš, obrazovanje i upravljanje održivim razvojem ne može posmatrati odvojeno, potreban je integralan pristup koji je temelj svakog razvoja.									
Ishod učenja		Student upoznat s osnovnim pojавama i problemima održivog razvoja, zaštite okoliša i ekološkog menadžerstva i sposobljen da uočava i promišlja o navedenim oblastima, djelatnostima i problemima. Spoznat će osnove legislative o zaštiti okoliša u BiH, EU i međunarodnim konvencijama i politikama iz zaštite okoliša kao i o nosiocima politika i finansiranja istih. Na primjerima institucija i kompanija u BiH spoznaće stanje i perspektivu BiH u oblasti ekološkog menadžmenta, održivog razvoja i zaštite okoliša.									
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):										
	1. ex katedra	60%									
	2. vježbe	30%									
	3. diskusije	10%									
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):										
	1. diskusija	10%									
	2. pristupni rad	30%									
	3. završni ispit	60%									
Osnovne tematske jedinice		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.									
		1. Politika zaštite okoliša: Periodizacija odnosa čovjek okoliš kroz historijski razvoj. Strategije zaštite okoliša. 2. Nastanak, razvoj i definiranje politike zaštite okoliša. Politika zaštite okoliša kao javno upravljanje okolišem. Ciljevi i načela politike zaštite okoliša. Nositelji politike zaštite okoliša. 3. Sredstva i programi kao instrumenti politike zaštite okoliša. Lokalni, regionalni, nacionalni i globalni programi zaštite okoliša. Zakoni, norme i drugi propisi zaštite okoliša. 4. Održivi razvoj: Definicije, obilježja i temeljne značajke održivog razvoja. 5. Strukturni elementi održivog razvoja; gospodarski, socijalni i okolišni. Agenda 21 kao namjere i obveze društva za održivi razvoj u 21. Stoljeću. 6. BiH i održivi razvoj. Primjeri poslovanja prema principima održivog razvoja u BiH. 7. Upravljanje privrednim subjektima u skladu sa međunarodnim konvencijama. 8. Međunarodne konvencije o zaštiti okoliša: Ciljevi, načela i temeljne značajke međunarodne politike zaštite okoliša. 9. Nositelji politike zaštite okoliša, učinkovitost međunarodnih sporazuma. 10. Konvencija o zaštiti ozonskog omotača. 11. Konvencija o prekograničnom zagadivanju zraka. 12. Konvencija o promjeni klime, Kyoto protokol o promjeni klime. 13. Konvencija o pristupu informacijama o okolišu. 14. Akcijski programi EU o zaštiti okoliša. 15. Primjena i učinkovitost ekološke regulative u EU. Perspektive za zaštitu okoliša u EU.									
Literatura		Osnovna literatura: 1. Varaždin Glavač, V., Uvod u globalnu ekologiju, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2001. Dodatna literatura: 1. Črnjar, M., Ekonomika i politika zaštite okoliša, Ekonomsko fakultet sveučilišta u Rijeci, Rijeka 2002. 2. Krakar, Z. i Črnjar, M., Metodološke osnove sustava gospodarenja okolišem i prostorom, Primorsko goranska županija i Zavod za informatičku djelatnost Hrvatske, Rijeka 1998.									



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS													
Nivo studija		II CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet Travnik									
Predmet		KORIŠTENJE I ZAŠTITA VODA											
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNI	<i>Kod</i>	M 4-09	<i>ECTS krediti</i>							
<i>Semestar</i>	II					7							
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>							
					2	1							
<i>Broj studenata</i>			<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>								
			50		25								
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je upoznati studente sa održivim načinom korištenja voda te njenim zagadivačima i načinima čišćenja i spriječavanja zagađenja voda.											
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita od studenta se očekuje da bude sposoban opisati i objasniti problematiku korištenja i zaštite voda; osnovne ekološke značajke voda, izvore i vrste zagađenja, utjecaj zagađenja na stanje voda, mjere i aktivnosti u zaštiti voda, te sudjelovati u planiranju i rješavan problemu u zaštiti voda i okoliša.											
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):												
	1.	ex katedra	60%										
	2.	vježbe	30%										
	3.	diskusije	10%										
	Učešće u ocjeni (%):												
	1.	diskusija	10%										
	2.	pristupni rad	30%										
	3.	završni ispit	60%										
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.												
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Voda u prirodi. Počeci života u vodi; 2. Kvalitet vode na Zemlji; 3. Zagadživanje voda; 4. Iskorištanje voda i kružni tok vode; 5. Rezerve vode na Zemlji; 6. Načini prečišćavanja zagađenih voda; 7. Značaj vode za biljni svijet; 8. Transport metala voda-tlo-biljka; 9. Interakcija tla i vode; 10. Hemski sastav vode u zavisnosti od geološke podloge-I dio; 11. Hemski sastav vode u zavisnosti od geološke podloge-II dio; 12. Parametri kvalitete vode; 13. Parametri kvalitete vode-praktična nastava; 14. Zagađenje vode iz poljoprivrede; 15. Biljna hranjiva zaštitna sredstva.												
	<i>Osnovna literatura:</i> 1. Begić, S., <i>Zaštita voda</i> , Tehnološki fakultet u Tuzli, Tuzla, 2000.; 2. Tedeschi, S., <i>Zaštita vodnih sustava i pročišćavanje otpadnih voda</i> , Građevinski institut, Zagreb, 1996.; 3. Margeta, J., <i>Osnove gospodarenja vodama</i> , Građevinski fakultet, Split, 1992.												
<i>Literatura</i>	<i>Dodatačna literatura:</i> 1. Bajramović, Đ., Mikić, B., <i>Voda</i> , Nastavnički fakultet, Mostar, 2005.; 2. Margeta, J., <i>Guidelines on Sewage Treatment and Disposal for the Mediterranean Region</i> , WHO-GEF, Athens, 2004. ; 3. Nastavni materijali; 4. Preporučene internet stranice.												



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS													
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet Travnik							
Predmet		MATEMATSKO-STATISTIČKE METODE											
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-11	<i>ECTS krediti</i>							
<i>Semestar</i>	I					8							
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>						
				2		1							
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>							
				50		25							
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je razvoj saznanja o matematičkim sadržajima i njihovo savladavanje u svrhu boljeg pružanja i čuvanja finansijskih resursa preduzeća. Postizanje znanja i razumijevanja mesta i uloge matematike u općem obrazovanju i vršenju ostalih matematičkih operacija u toku studiranja. Sticanje znanja iz ovog predmeta pomoći će studentima da brže i bolje shvate i upotrebe u svom daljem nadogradivanju sa znanjem iz ostalih predmeta.											
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti osposobljeni da znaju matematičke koncepte u dalnjem radu sa drugim predmetima.											
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>		Opis aktivnosti (%):											
		1. ex katedra		60%		30%							
		2. vježbe		10%									
		Učešće u ocjeni (%):											
		1. diskusija		10%		30%							
		2. pristupni rad		60%									
		3. završni ispit											
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.											
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja; 2. Statistički skup, serija, distribucija frekvencija; 3. Mjere centralne tendencije; 4. Mjere varijabiliteta; 5. Testovi hipoteze: Analiza srednjih vrijednosti i Studentov pokazatelj t-test; 6. Analiza varijanse i Fišerov pokazatelj f-test; 7. Analiza kovarijanse; 8. Analiza frekvencija Pizzeti- Pearsoov pokazatelj; 9. Plan eksperimenta; 10. Potpuno slučajni raspored tretmana; 11. Randomizirani blokovi; 12. Latinski kvadrat; 13. Grčko- latinski kvadrat; 14. Faktorijalni ogledi; 15. Split-plot ili split-silit-plot planovi.											
<i>Literatura</i>		<i>Osnovna literatura:</i>											
		1. Vasilj, Đ., <i>Biometrika i eksperimentiranje u biljogoštву</i> , Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2000.; 2. Mulić, J., Selak, V., <i>Statistika u poljoprivredi</i> , Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo, 1976.											
		<i>Dodatačna literatura:</i>											
		1. Mulić, J., <i>Eksperimentalna statistika primijenjena u poljoprivredi</i> , Institut za poljoprivredna istraživanja, Sarajevo, 1969.; 2. Hadživuković, S., <i>Statistički metodi</i> , Radnički Univerzitet Radivoj Ćirpanov, Novi Sad, 1973.; 3. Nastavni materijali; 4. Preporučene internet stranice.											



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet Travnik												
Predmet		METODOLOGIJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 1-22	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					7												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
						2	1											
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
Cilj predmeta		Osnovni cilj predmeta je ospoznavanje studenata ispravnom i preciznom mišljenju, iskazivanju mišljenja i postupanja na temelju takvog mišljenja i iskaza. Osim toga, studente treba ospozobiti za ispravno provođenje znanstvenih i stručnih istraživanja te vrednovanje, interpretaciju i korištenje istraživačkih rezultata.																
Ishod učenja		Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita spoznati metodologiju znanstvenog istraživanja; znati koristiti znanstvene metode te ih prilikom istraživanja prepoznati; razviti sposobnost pisanja i izražavanja; prepustiti se avanturi i izazovu ljudskoga roda (znanosti); planirati i razumjeti sve poduzete aktivnosti; ostvariti sistem povratne veze na postavljenim hipotezama te razumjeti njihov značaj.																
Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
Uslovi za realizaciju nastave		Učešće u ocjeni (%):																
		1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																
Osnovne tematske jedinice		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta. 2. Uvod o znanosti i znanstvenom istraživanju. 3. Znanstvena djelatnost. 4. Znanstvena istraživanja. 5. Učenje i saznanja učenja o istini, učenje o greškama u mišljenju, sazajni procesi predviđanja, naučno otkriće. 6. Znanstveno djelo, pojam i vrste. 7. Metodika znanstvenog istraživanja. 8. Pojam i klasifikacija znanstvenih metoda. 9. Metode znanstvenog istraživanja. 10. Metoda scenarija. 11. Teorija sistema kao metoda istraživanja. 12. Primjena znanstvenih metoda u istraživanju i metoda izvođenja istraživanja. 13. Pisanje i oblikovanje znanstvenog djela. 14. Magisterij, doktorat. 15. Zaključak.																
Literatura	Osnovna literatura:																	
	1. Alihodžić, A., <i>Metodologija naučno-istraživačkog rada</i> , Fakultet za privrednu i tehničku logistiku, Travnik, 2009.; 2. Baban, LJ., <i>Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja</i> , Ekonomski fakultet, Osijek, 2000.; 3. Zelenika, R., <i>Metodologija i tehnologija izrade naučnog i stručnog djela</i> , Ekonomski fakultet Rijeka, 2000.																	
Dodatna literatura:		1. Kukić, S., Markić, B., <i>Metodologija društvenih znanosti: Metode, tehnike, postupci i instrumenti znanstveno- istraživačkog rada</i> , Ekonomski fakultet, Sveučilište u Mostaru, 2006.; 2. Šamić, M., <i>Kako nastaje naučno djelo</i> , Svjetlost, Sarajevo, 2003.; 3. Termiz, Dž., <i>Metodologija društvenih nauka</i> , TKD Šahinpašić, Sarajevo, 2003.; 4. Nastavni materijali; 5. Preporučene internet stranice.																



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet Travnik												
<i>Predmet</i>		OKOLIŠNI STANDARDI SIGURNOSTI I ODRŽIVOSTI																
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-16	<i>ECTS krediti</i>	7											
<i>Semestar</i>	III																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je upoznavanje sa okolišnim standardima sigurnosti i održivosti.																
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti poznaju okolišne standarde sigurnosti i održivosti što je neophodan uslov za rad u praksi.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Definisanje prava na sigurnost; 2. Standardi sigurnosti; 3. Neefikasni standardi sigurnosti i troškovno efektivni; 4. Regresivni standardi sigurnosti; 5. Instaliranje postrojenja za opasan otpad; 6. Sigurnost u odnosu na efikasnost; 7. Pojam i značaj održivosti; 8. Mjerenje održivosti; 9. Nacionalno bogatstvo; 10. Amortizacija privrednog kapitala; 11. Buduće koristi; 12. Troškovi i diskontiranje; 13. Primjer diskontiranja; 14. Izbor diskontne stope za nadzor zagađenja; 15. Neto nacionalno bogatstvo.																
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Mijanović., K., <i>Okolinski pristup proizvodnim sistemima</i> , Planjaks, Tešanj, 2008.; 2. Golić, B., <i>Ekologija i okolišno pravo</i> , Sarajevo, 1998.; 3. Golić, B., <i>Ekonomija i ekologija i održiv razvoj</i> , Sarajevo, 1998.; 4. Zbirka okolinskih standarda, Zavod za mjeriteljstvo i dragocjene metale, Sarajevo, 2007. Dodatna literatura: 1. Nastavni materijali; 2. Preporučene internet stranice.																



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS											
Nivo studija		II CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet Travnik							
Predmet		OSNOVE EKOLOGIJE									
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-17	<i>ECTS krediti</i>					
<i>Semestar</i>	I					8					
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>					
						<i>Vježbe</i>					
				2		1					
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>						
				50	25						
Cilj predmeta	Osnovni cilj predmeta je da studenti usvajaju znanja osnovnih principa ekologije, znanja o povezanosti procesa i interakcijama u pojedinim ekosistemima, kao i znanja o uzrocima nastanka poremećaja ravnoteža u prirodi, naročito onih koje izaziva čovjek. Izučavanje ovog predmeta treba da obezbijedi dublje razumijevanje ekoloških procesa – kako osnovnih saznanja o međusobnoj povezanosti živih bića i nežive prirode i živih bića međusobom u cjelovit sistem, tako i saznanje o mogućnosti kontrole i očuvanja ekosistema. Izučavanje općih problema u okviru predmeta treba da bude osnova za dalje studije specijalizovanih oblasti ekologije.										
Ishod učenja	Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti sposobljeni za prepoznavanje ekološkog problema, već stiču sposobnost da odrede prikladne mjere u sprečavanju nastanka i saniranja već nastalog ekološkog disbalansa. Studenti su sposobljeni da stečena znanja koristite na različitim nivoima za dobrobit kako prirodne tako i ljudske zajednice.										
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):										
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%										
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):										
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%										
Osnovne tematske jedinice	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.										
	1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja, pojam ekologije, historijski razvoj, podjela ekologije; 2. Ekologija kao prirodna i društvena disciplina; 3. Osnovne sfere zemlje (atmosfera, litosfera, hidrosfera, biosfera); 4. Ugrožavanje životne sredine (ratne i mirnodobске opasnosti); 5. Prirodno – elementarne nepogode i tehničko – tehničke havarije; 6. Seizmičke opasnosti, meteorološke nepogode; 7. Hidrološke, nepogode, klizišta; 8. Nuklearna energija i radioaktivni otpad, industrijski i drugi opasan otpad, vrste i odlaganje otpada; 9. Jonizirajuće zračenje, požari; 10. Kisele kiše, efekt staklenika, uloga ozona u atmosferi i njegova zaštita; 11. Degradacije okoline (zagađenje zraka, vode, tla); 12. Zagađivanje šuma; 13. Životna sredina gradova; 14. Čišćenje i uređenje gradova, buka; 15. Urbanizacija kao uzrok ekološke krize (natalitet, klimatske promijene, biodiverzitet).										
Literatura	Osnovna literatura: 1. Kastori, R., <i>Zaštita agroekosistema</i> , Novi Sad 1995.; 2. Despotović, Lj., <i>Ekologija i etika</i> , Ekocentar, Beograd, 1996. Dodatna literatura: 1. Nastavni materijali; 2. Preporučene internet stranice.										



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS										
<i>Nivo studija</i>	II CIKLUS		<i>Fakultet</i>	Ekološki fakultet						
<i>Predmet</i>	PLANIRANJE I UREĐENJE RURALNIH PODRUČJA									
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-19	<i>ECTS krediti</i>				
<i>Semestar</i>	III					7				
<i>Nastavne nedjelje</i>	15	<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>					
				2	1					
<i>Broj studenata</i>			<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>						
			50	25						
<i>Cilj predmeta</i>	Studenti usvajaju znanja osnovnih principa ekologije, znanja o povezanosti procesa i interakcijama u pojedinim ekosistemima, kao i znanja o uzrocima nastanka poremećaja ravnoteže u prirodi, naročito onih koje izaziva čovjek. Izučavanje ovog predmeta treba da obezbijedi dublje razumijevanje ekoloških procesa.									
<i>Ishod učenja</i>	Studenti kroz proučavanje ovog predmeta ne samo da bivaju sposobljeni za prepoznavanje ekološkog problema, već stiču sposobnost da odrede prikladne mjere u sprečavanju nastanka i saniranja već nastalog ekološkog disbalansa.									
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):									
	1. ex katedra	60%		2. vježbe	30%					
	3. diskusije	10%								
	Učešće u ocjeni (%):									
	1. diskusija	10%		2. pristupni rad	30%					
	3. završni ispit	60%								
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.									
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	1. Tehnički napredak kao faktor narušavanja okoline. Biološka civilizacija u užem i širem smislu. Opći principi planiranja. Zadatak i značaj planiranja predjela. Karakteristike područja kao elementi pejzaža i njihov značaj. 2. Zaštita prirodnog predjela. Vrste zaštićenih predjela. 3. Osnovni principi uređenja i funkcionalno planiranje predjela. 4. Ekološki i umjetnički pristup uređenju. Ekološka metoda. 5. Parkovna tehnologija u uređenju ruralnog predjela. 6. Pejzažna estetika i biljni materijal. 7. Značaj šuma. 8. Zakonomjernosti kompozicije ruralnog predjela, kompozicijski elementi i principi (koridori i tokovi, živica, tok i matrica, mreže). 9. Rekreacione i turističke mogućnosti ruralnih predjela. 10. Oblikovanje ruralnog predjela – planiranje sadnje i pejzažno građevinskim radova. 11. Uređenje specifičnih interijera: izletničkih staza, piknik zaklona, poljskih kuhinja, klupa, zaklona i sjenica. 12. Dizajn detalja: ograda, kapija, benzinskih stanica, nus – prostorija, osmatračnica, dječjih igrališta, šumskih pozornica i sl. 13. Promjene u pejzažu (stabilnost, sveobuhvatne promjene pejzaža, dinamika pejzaža i veze između pejzaža) 14. Značaj izbora materijala i tradicionalnog načina izgradnje. 15. Upotreba softvera u oblikovanju predjela.									
<i>Literatura</i>	Osnovna literatura: 1. Lj. Vujković, (2003): Pejzažana arhitektura Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet. 2. Lješević, M., (2004.): Ruralna ekologija, Geografski fakultet, Beograd. Dodatna literatura: 1. Vujković, Lj., Vujičić, D., Nećak, M., (2003.): Tehnika pejsažnog projektovanja, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet 2. Materijali s predavanja i vježbi 3. Preporučeni internet izvori									



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet Travnik	
Predmet		REGULATIVA NOVOG PRISTUPA EU I SIGURNOST PROIZVODNJE					
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-20	<i>ECTS krediti</i>	7
<i>Semestar</i>	I						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					2	1	
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
				50		25	
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je upoznati studente sa regulativama EU koje se odnose na zajedničko tržište te standardima koji se primjenjuju u proizvodnji.						
<i>Ishod učenja</i>	Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti su upoznati sa tehničkom legislativom u oblasti slobodnog kretanja roba i usluga, sa novom tehničkom legislativom, odgovornošću aktera kao i sa CE i EC označavanjem te proizvodnim standardima.						
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):						
	1.	ex katedra	60%				
	2.	vježbe	30%				
	3.	diskusije	10%				
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):						
	4.	diskusija	10%				
	1.	pristupni rad	30%				
	2.	završni ispit	60%				
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.						
	1.	Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Upravljanje projektima (Project Cycle Management): projekti pomoći EU trećim zemljama i zemljama kandidatima za članstvo u EU;					
	2.	Interni programi EU u kojima mogu učestovati i treće zemlje;					
	3.	Prezentacija „case study“ FP7 „Okvirni program broj 7“ Istraživanja i razvoja tehnologija sa ciljem jačanja konkurenčne sposobnosti industrije EU;					
	4.	Modeli upravljanja projektima. Model procesa. Model podataka;					
	5.	Prikaz izvještaja. Prikaz formi za unos podataka. Modeli upravljanja mernom opremom;					
	6.	Tehnička legislativa EU u oblasti slobodnog kretanja i sigurnosti roba. Stari pristup: hrana, motorna vozila, hemikalije, lijekovi, kozmetika;					
	7.	Direktiva o općoj sigurnosti proizvoda. Direktiva o odgovornosti za proizvode sa greškom. Direktive bazirane na novom, globalnom i modularnom pristupu i harmonizirani standardi;					
	8.	Metodologija preuzimanje tehničke legislative;					
	9.	Tehnička legislativa novog pristupa Evropske unije: područje primjene direktiva novog pristupa, odgovornosti aktera;					
	10.	Usklađenost sa zahtjevima/direktivama (esencijalni zahtjevi direktiva i harmonizirani standardi);					
	11.	Procedure ocjenjivanja usklađenosti i uloga tijela za akreditiranje, standardizaciju, mjeriteljstvo, ispitivanje, inspekciju i certificiranje. Nadzor nad tržištem. CE označavanje i EC označavanje;					
	12.	Sistemi upravljanja proizvodnjom;					
	13.	Načini i metode ocjenjivanje usklađenosti proizvoda sa direktivama novog pristupa po modulima D, E i H. (Osnovni zahtjevi standarda ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18000);					
	14.	Sistem menadžmenta kvalitetom - ISO 9000:2000;					
	15.	Sistem menadžmenta zaštitom okoline - ISO 14000. Uporedni prikaz standarda ISO 9001, ISO 14001 i OHSAS 18001).					
<i>Literatura</i>	Osnovna literatura:						
	1.	European Economy N0 2, European Commission, 2000.;					
	2.	Main industrial indicator, OECD;					
	3.	Strategies for the EU Economy, Directorate General for Research European parliament, 2000.					
	Dodatna literatura:						
	1.	Studija: «Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001.;					
	2.	Research Infrastructures in the European Research Area./ European Commission 2000.;					
	3.	Strategies for the EU Economy./ Directorate General for Research European Parliament, 2000.;					

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">4. Towards a European research area./ European Commission. 2000.;5. Nastavni materijali;6. Preporučene internet stranice. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Main industrial indicator, OECD2. Strategies for the EU Economy, Directorate General for Research European parliament, 2000.3. Studija, Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS								
Nivo studija	II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet Travnik				
Predmet	TOKSIKOLOGIJA							
Godina	I	Status predmeta	OBAVEZAN	Kod	M 4-23	ECTS krediti		
Semestar	II					7		
Nastavne nedjelje		15		Nastavni časovi	Predavanja 2	Vježbe 1		
Broj studenata				Predavanja 50	Vježbe 25			
Cilj predmeta	Osnovni cilj predmeta je sticanje znanja iz oblasti Toksikologije.							
Ishod učenja	Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita, studenti će stečena znanja moći primijeniti u praksi.							
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):							
	1. ex katedra	60%						
	2. vježbe	30%						
	3. diskusije	10%						
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):							
	1. diskusija	10%						
	2. pristupni rad	30%						
	3. završni ispit	60%						
Osnovne tematske jedinice	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.							
	1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja; 2. Industrijska toksikologija i zaštita okoline. Historijat industrijske toksikologije. Definicija otrova, klasifikacija toksičnih materija prema fizičkim osobinama, hemijskom sastavu i fiziološkom djelovanju; 3. Toksikologija vazduha. Metode sakupljanja uzoraka gasova, para i aerosola iz radne atmosfere; 4. Laboratorijsko utvrđivanje toksičnih doza i ekstrapolacija eksperimentalnih podataka. Srednja efektivna doza; 5. Prag toksičnih doza, Granice povjerenja, druge metode za analizu rezultata; 6. Toksikologija vode. Metode za ispitivanje toksičnosti na organizmima koji žive u vodi; 7. Toksikološka istraživanja kod industrijskih otpadnih voda, metoda najmanjih kvadrata; 8. Sakupljanje i odlaganje tečnih otpadaka, Tretman otpadnih voda; 9. Određivanje EC50 pomoću bioluminiscentnog sistema; 10. Bio Tox u otpadnim, tekućim, stajaćim i podzemnim vodama, slanim i procijedenim vodama; 11. Toksikologija zemljišta-tla. Zagadivanje zemljišta, biranje referentnih čestica za uzimanje uzorka; 12. Procjena ekološkog rizika od zagađenosti tla. Načini unošenja otrova u organizam sa posebnih specifičnih parcela; 13. Procjena ekološkog rizika, Određivanje praga ekotoksičnosti; 14. Izračunavanje kumulativnog rizika, minimalne rizične doze; 15. Klasifikacija namirnica koje se ispituju na sadržaj pesticida. Radioaktivni biotopi i ionizujuće zračenje.							
Literatura	Osnovna literatura: 1. Kuljak, S., <i>Industrijska toksikologija i zaštita okoline</i> , Bečej, Sajoprotein, 2004.; 2. Proctor, Hughes, <i>Chemical Hazards of the Workplace</i> , New York, USA, 1989.; 3. Kamri, K., <i>Toxicology</i> , Lewis Publishers, Inc, Chelsea, Mi, USA, 1989. Dodatačna literatura:							
	1. Walsh, P., Dudney, C., <i>Indoor Air Quality</i> , CRC Press, Inc, Boca Raton, FL, USA, 1989. 2. Hansen., L., D., <i>Organic Chemistry of the Atmosphere</i> , C. R. C. Press, Boca Raton, FL., USA, 1990.; 3. Passivirta, J., <i>Chemical Ecotoxicology</i> , Lewis Publishers, Inc, Chelsea, MI., USA, 1991.; 4. Nastavni materijali; 5. Preporučene internet stranice.							



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet												
<i>Predmet</i>		UPRAVLJANJE OKOLIŠEM I ODRŽIVI RAZVOJ																
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-28	<i>ECTS krediti</i>	8											
<i>Semestar</i>	III																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je razumijevanje ekologije kao prirodne znanosti, razumijevanje značaja održivog razvoja i sposobnost primjene sadržaja ovog predmeta u poslovnoj praksi.																
<i>Ishod učenja</i>		Nakon položenog ispita iz ovog predmeta student će steći sljedeće sposobnosti: definirati ekologiju kao prirodnu nauku, opisati štete koje poslovni sistemi mogu nainjeti prirodnim ekosistemima i ekonomske procese koji ugrožavaju prirodne resurse, analizirati načine i metode integralnog pristupa razvoju, privredi, korištenju i zaštiti prirodnih resursa odnosno okoliša.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%): 1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
	Učešće u ocjeni (%): 1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Značenje i uloga ekologije; 2. Degradacija biosfere i posljedice degradacije; 3. Osiguranje cijelovitog očuvanja kakvoće okoliša i očuvanje prirodnih zajednica; 4. Nepovoljni učinci buke i vibracije; 5. Komunalni i industrijski otpad; 6. Zbrinjavanje otpadnih voda. Onečišćenje mora. Onečišćenje zraka i mjere za sprečavanje. Procjene utjecaja na okoliš; 7. Utjecaj turizma na okoliš. Eko-turizam; 8. Održivi razvoj. 9. Prirodni ekosistemi. Održivo upravljanje okolišem (TQM); 10. Globalni i lokalni problemi upravljanja okolišem; 11. Utjecaj čovjeka na onečišćenje zraka, voda i tla i analiza postojećih problema izazvanih nesmotrenim ekonomskim razvojem. Racionalno upravljanje otpadom; 12. Utjecaj genetički modificiranih organizama na okoliš; 13. Analiza poslovanja poduzeća s obzirom na ekološko okruženje; 14. Izbor marketing strategije poduzeća u odnosu na ekološke strategije međunarodne zajednice i države. 15. Tehnološka rješenja postojećih ekoloških problema.																
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Meštrov, M. (2004): Ekologija, Školska knjiga, Zagreb 2. E.S. Goodstein (2003): Ekonomika i okoliš, Mate, Zagreb 3. Enger, E., Smith, B. F. (2001): Environmental Science, 9th edition, McGraw Hill																
		Dodatna literatura: 1. Müller, H. (2004): Turizam i ekologija, Masmedia, Zagreb 2. Črnjar, M.(2002): Ekonomika i politika zaštite okoliša, Ekonomski fakultet Rijeka i Glosa, Rijeka 3. Baker, S. i sur. (1997): The Politics of Sustainable Development, Routledge, London																



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK
U TRAVNIKU
EKOLOŠKI FAKULTET
TRAVNIK**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
za II ciklus studija**

**- EKOLOGIJA I OKOLINSKO UPRAVLJANJE-
3+2**

Akademска godina 2018/2019

Travnik, 2018.

MODEL 3+2
Smjer:
EKOLOGIJA I OKOLINSKO UPRAVLJANJE

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Metodologija naučno-istraživačkog rada	2+1	7
2.	Matematsko-statističke metode	2+1	8
3.	Osnove ekologije	2+1	8
4.	Izborni predmet 1	2+1	7
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
5.	Toksikologija	2+1	7
6.	Obnovljivi izvori energije	2+1	8
7.	Upravljanje otpadom	2+1	8
8.	Izborni predmet 2	2+1	7
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
9.	Biotehnologija i životna sredina	2+1	7
10.	Okolinsko upravljanje proizvodnim sistemima	2+1	8
11.	Osnove zaštite životne sredine	2+1	8
12.	Izborni predmet 3	2+1	7
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
13.	Magistarski rad		30
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Sigurnost proizvoda	2+1	7
2.	Regulativa novog pristupa EU i sigurnost proizvodnje	2+1	7
3.	Ekološka ekonomija	2+1	7
Izborni predmet 2			
1.	Korištenje i zaštita voda	2+1	7
2.	Etika okoline za inžinjere	2+1	7
3.	Ekološki menadžment	2+1	7
Izborni predmet 3			
1.	Planiranje i uređenje ruralnih područja	2+1	7
2.	Biljni genetski resursi	2+1	7
3.	Okolišni standardi sigurnosti i održivosti	2+1	7



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet Travnik													
Predmet		BILJNI GENETSKI RESURSI																	
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNI	<i>Kod</i>	M 4-01	<i>ECTS krediti</i>													
<i>Semestar</i>	III					7													
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				2		1													
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>														
				50	25														
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je upoznati prirodne i antropogene biljne resurse koji imaju značaj kao izvori gena i predstavljaju sigurnost u proizvodnji hrane i poljoprivredi. Ovladati metodama ispitivanja, očuvanja i korišćenja genetičkih resursa, posebno u oplemenjivanju bilja																	
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti bi trebalo da pokažu poznavanje (razumijevanje) teorijskih osnova na kojima je zasnovan predmet, biljnog materijala koji se može koristiti kao izvor gena, kao i metoda kojima se obavlja održavanje i iskorišćavanje biljnih resursa u poljoprivredi. Studenti bi trebalo da budu osposobljeni za timski rad u usvajanju materijala predmeta, razvijanje kritičkog i kreativnog mišljenja i prezentaciju steklenih znanja u okviru predmeta.																	
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																		
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																		
<i>Učešće u ocjeni (%)</i>		Učešće u ocjeni (%):																	
		1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Genom. Geni i evolucija; 2. Genske karakteristike vrsta; 3. Uzroci genske divergencije između i unutar vrsta; 4. Centri diverzifikacije gajenih biljnih vrsta; 5. Biodiverzitet. Genetička erozija; 6. Opasnosti od sužavanja genetičke divergentnosti; 7. Tipovi kolekcija biljne germplazme. Forme biljaka u kolekcijama germplazme; 8. Sakupljanje i čuvanje kolekcija biljne germplazme; 9. Evaluacija biljne germplazme u kolekcijama; 10. Baze podataka o biljnoj germplazmi; 11. Obrada podataka o biljnoj germplazmi; 12. Korišćenje biljnih genetičkih resursa; 13. Zaštita autorskih prava; 14. Deskripcija i priznavanje sorti; 15. Biopiraterija.																	
<i>Literatura</i>		<i>Osnovna literatura:</i>																	
		1. Prodanović, S., Šurlan-Momirović, G., <i>Genetički resursi biljaka za organsku poljoprivredu</i> , Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2006. 2. Đokić, A., <i>Biljna genetika</i> , Naučna knjiga, Beograd, 1988.; 3. Šurlan-Momirović, G., Rakonjac, V., Prodanović, S., Živanović, T, <i>Genetika i oplemenjivanje biljaka – praktikum</i> , Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2005.																	

Dodatna literatura:

1. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S., *Nutritional properties of sainfoin (*Onobrychis viciifolia* Scop.) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina*, Cereal Research Communications, 34/1, 829-832, 2006.
2. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S., *Morphological and nutritional properties of birdsfoot trefoil (*Lotus corniculatus* L.) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina*, Genetic Resources and Crop Evolution, 54/2, 421-428, 2006.;
3. Muslić, M., Katastar urbanog zelenila i ljekobilja, Internacionalni univerzitet Travnik, 2015.
4. Nastavni materijali.
5. Preporučene internet stranice.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

	15. Podsticaji i mjere za širenje okolinsko-računovodstvenog sistema.
Literatura	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Milenković, M., <i>Ekološka ekonomija</i>, Beograd, 2003.; 2. Boyle, Godfrey, <i>Renewable Energy: Power for Sustainable Future</i>, University Oxford, 2004.; 3. Mijanović, K., <i>Okolinski pristup proizvodnim sistemima</i>, Planjaks, Tešanj, 2008. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Banović, R., Arapčić, E., <i>Zaštita okolice, novi način razmišljanja</i>, Tuzla, Infograf, 2000.; 2. Šilov, I. A., <i>Ekologija</i>, Moskva, 2006.; 3. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH: Završni izvještaj. Sarajevo. Privredna komora BiH, 2002. 4. Nastavni materijali; 5. Preporučene internet stranice.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet Travnik													
Predmet		EKOLOŠKI MENADŽMENT																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-06	<i>ECTS krediti</i>	7											
<i>Semestar</i>	II																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj je da studenti kroz predavanja, terensku nastavu, vježbe, izradu seminarskog rada budu upoznati i da promišljaju o: da se okoliš, obrazovanje i upravljanje održivim razvojem ne može posmatrati odvojeno, potreban je integralan pristup koji je temelj svakog razvoja.																
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti su upoznati s osnovnim pojavama i problemima održivog razvoja, zaštite okoliša i ekološkog menadžmenta i ospozobljeni da uočavaju i promišljaju o navedenim oblastima, djelatnostima i problemima. Spoznat će osnove legislative o zaštiti okoliša u BiH, EU i međunarodnim konvencijama i politikama iz zaštite okoliša kao i o nosiocima politika i finansiranja istih. Na primjerima institucija i kompanija u BiH spoznat će stanje i perspektivu BiH u oblasti ekološkog menadžmenta, održivog razvoja i zaštite okoliša.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60%																	
	2. vježbe 30%																	
	3. diskusije 10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10%																	
	2. pristupni rad 30%																	
	3. završni ispit 60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Politika zaštite okoliša: Periodizacija odnosa čovjek okoliš kroz historijski razvoj. Strategije zaštite okoliša; 2. Nastanak, razvoj i definiranje politike zaštite okoliša. Politika zaštite okoliša kao javno upravljanje okolišem. Ciljevi i načela politike zaštite okoliša. Nositelji politike zaštite okoliša; 3. Sredstva i programi kao instrumenti politike zaštite okoliša. Lokalni, regionalni, nacionalni i globalni programi zaštite okoliša. Zakoni, norme i drugi propisi zaštite okoliša; 4. Održivi razvoj: Definicije, obilježja i temeljne značajke održivog razvoja; 5. Strukturni elementi održivog razvoja; gospodarski, socijalni i okolišni. Agenda 21 kao namjere i obveze društva za održivi razvoj u 21. stoljeću; 6. BiH i održivi razvoj. Primjeri poslovanja prema principima održivog razvoja u BiH; 7. Upravljanje privrednim subjektima u skladu sa međunarodnim konvencijama; 8. Međunarodne konvencije o zaštiti okoliša: Ciljevi, načela i temeljne značajke međunarodne politike zaštite okoliša; 9. Nositelji politike zaštite okoliša, učinkovitost međunarodnih sporazuma; 10. Konvencija o zaštiti ozonskog omotača; 11. Konvencija o prekograničnom zagadživanju zraka; 12. Konvencija o promjeni klime, Kyoto protokol o promjeni klime; 13. Konvencija o pristupu informacijama o okolišu; 14. Akcijski programi EU o zaštiti okoliša; 15. Primjena i učinkovitost ekološke regulative u EU. Perspektive za zaštitu okoliša u EU.																
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Varaždin Glavač, V., <i>Uvod u globalnu ekologiju</i> , Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2001.																
		Dodatačna literatura: 1. Črnjar, M., <i>Ekonomika i politika zaštite okoliša</i> , Ekonomski fakultet sveučilišta u Rijeci, Rijeka																

	<p>2002.;</p> <p>2. Krakar, Z., Črnjar, M., <i>Metodološke osnove sustava gospodarenja okolišem i prostorom</i>, Primorsko goranska županija i Zavod za informatičku djelatnost Hrvatske, Rijeka 1998.;</p> <p>3. Nastavni materijali;</p> <p>4. Preporučene internet stranice.</p>
--	---



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS												
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet Travnik						
Predmet		ETIKA OKOLINE ZA INŽINJERE										
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-07	<i>ECTS krediti</i>						
<i>Semestar</i>	II					7						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>					
				2		1						
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>						
				50		25						
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je sistematski opis moralnih odnosa između ljudskih bića i njihovog prirodnog okruženja; proučavanje i ocjenjivanje antropocentrične („ka ljudima okrenuta“) etike i biocentričke etike („usmjereni ka životu“) i shvatanje da bi etika životne sredine trebalo da bude holistička, u smislu da su ekološke cjeline – kao što su ekosistemi ili vrste, kao i neživi prirodni objekti i odnosi kakvi postoje između prirodnih objekata – dostojne moralnog uvažavanja.										
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti stiču saznanja da održiva budućnost mora da se održava na tri srodne osnove: ekonomskoj, ekološkoj i etičkoj, odnosno da će nestabilnost ili neadekvatnost bilo koja od ova tri stuba potkopati sposobnost društva da se održi u vremenu. Stiču se uvjerenja o potrebi nove globalne etike, koja uključuje biocentrizam (shvatanje da sva živa bića zaslužuju moralno dostojanstvo) i ekocentrizam (shvatanje koje se od tradicionalnih pitanja zaštite životne sredine pomjerja ka višem holističkom žarištu – tzv. dubinske ekologije).										
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):											
	<table border="1"> <tr> <td>1. ex katedra</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>2. vježbe</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3. diskusije</td> <td>10%</td> </tr> </table>						1. ex katedra	60%	2. vježbe	30%	3. diskusije	10%
1. ex katedra	60%											
2. vježbe	30%											
3. diskusije	10%											
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):											
	<table border="1"> <tr> <td>1. diskusija</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>2. pristupni rad</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3. završni ispit</td> <td>60%</td> </tr> </table>						1. diskusija	10%	2. pristupni rad	30%	3. završni ispit	60%
1. diskusija	10%											
2. pristupni rad	30%											
3. završni ispit	60%											
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.										
		<ol style="list-style-type: none"> Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Praktična filozofija prirode. Uslovi mira s prirodom; Nenasilno shvatanje prirode; Čovjekovo ostvarenje u okolini; Ponašanje i djelovanje u okolini; Etičke teorije vezane za čovjekovo djelovanje u okolini; Načela okolinske etike (načelo autonomije, načelo neškodljivosti, dobro dobročinstvo, načelo dobročinstva, načelo pravednosti); Etika, nauka i ekologija. Predmet istraživanja etike okoline; Metodologija sistemske analize za istraživanje okoline; Osnovna svjetska gledanja na okolinske probleme Siromaštvo i ekologija; Dileme okolinske etike Osnovne dileme čovječanstva; Vrsta moralnih konflikata kod djelovanja u okolini; Jednostrani pristup u rješavanju moralnih dilema; Rješavanje okolinskoetičkih dilema u etičkim povjerenstvima. Dileme u okolinskoetičkoj edukaciji; Okolinska etika i obrazovanje. Obrazovanje čula za bolji život sa naukom i tehnologijom; Estetičko obrazovanje za odgovornost prema okolini. Obrazovanje za održiv razvoj. 										
<i>Literatura</i>		<p><i>Osnovna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Mišković, M., <i>Ekološka kriza i ekološka svest omladine</i>, Ekocentar, Šabac, 1997.; Despotović, Lj., <i>Teze o odnosu etike i ekologije u Ekologija i etika</i>, Ekocentar, Beograd, 1996.; Mijanović, K., <i>Okolinska etika za inženjere</i>, Planjaks, Tešanj 2009. 										

Dodatna literatura:

1. Đukanović, M., *Ekološki izazov*, Elit, Beograd, 1991.;
2. Diamond, Dž., Bein, B., *Poslovna etika*, CLIO, Beograd, 2001.;
3. Despotović, Lj., *Ekologija i etika*, Ekocentar, Beograd, 1996.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet Travnik													
Predmet		KORIŠTENJE I ZAŠTITA VODA																	
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	<i>IZBORNİ</i>	<i>Kod</i>	M 4-09	<i>ECTS krediti</i>													
<i>Semestar</i>	II					7													
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				2		1													
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>														
				50	25														
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je upoznati studente sa održivim načinom korištenja voda te njenim zagađivačima i načinima čišćenja i spriječavanja zagađenja voda.																	
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita od studenta se očekuje da bude sposoban opisati i objasniti problematiku korištenja i zaštite voda; osnovne ekološke značajke voda, izvore i vrste zagađenja, utjecaj zagađenja na stanje voda, mjere i aktivnosti u zaštiti voda, te sudjelovati u planiranju i rješavan problema u zaštiti voda i okoliša.																	
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																		
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																		
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																		
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																		
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
		1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Voda u prirodi. Počeci života u vodi; 2. Kvalitet vode na Zemlji; 3. Zagadivanje voda; 4. Iskorištavanje voda i kružni tok vode; 5. Rezerve vode na Zemlji; 6. Načini prečišćavanja zagađenih voda; 7. Značaj vode za biljni svijet; 8. Transport metala voda-tlo-biljka; 9. Interakcija tla i vode; 10. Hemijski sastav vode u zavisnosti od geološke podloge-I dio; 11. Hemijski sastav vode u zavisnosti od geološke podloge-II dio; 12. Parametri kvalitete vode; 13. Parametri kvalitete vode-praktična nastava; 14. Zagadenje vode iz poljoprivrede; 15. Biljna hranjiva zaštitna sredstva.																	
<i>Literatura</i>	Osnovna literatura:																		
	1. Begić, S., <i>Zaštita voda</i> , Tehnološki fakultet u Tuzli, Tuzla, 2000.; 2. Tedeschi, S., <i>Zaštita vodnih sustava i pročišćavanje otpadnih voda</i> , Građevinski institut, Zagreb, 1996.; 3. Margeta, J., <i>Osnove gospodarenja vodama</i> , Građevinski fakultet, Split, 1992.																		
Dodatna literatura:		1. Bajramović, Đ., Mikić, B., <i>Voda</i> , Nastavnički fakultet, Mostar, 2005.; 2. Margeta, J., <i>Guidelines on Sewage Treatment and Disposal for the Mediterranean Region</i> , WHO-GEF, Athens, 2004. ; 3. Nastavni materijali; 4. Preporučene internet stranice.																	



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet Travnik												
Predmet		MATEMATSKO-STATISTIČKE METODE																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-11	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					8												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
Cilj predmeta		Osnovni cilj predmeta je razvoj saznanja o matematičkim sadržajima i njihovo savladavanje u svrhu boljeg praćenja i čuvanja finansijskih resursa preduzeća. Postizanje znanja i razumijevanja mesta i uloge matematike u općem obrazovanju i vršenju ostalih matematičkih operacija u toku studiranja. Sticanje znanja iz ovog predmeta pomoći će studentima da brže i bolje shvate i upotrebe u svom daljem nadograđivanju sa znanjem iz ostalih predmeta.																
Ishod učenja		Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti osposobljeni da znaju matematičke koncepte u dalnjem radu sa drugim predmetima.																
Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
Osnovne tematske jedinice		1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja; 2. Statistički skup, serija, distribucija frekvencija; 3. Mjere centralne tendencije; 4. Mjere varijabiliteta; 5. Testovi hipoteze: Analiza srednjih vrijednosti i Studentov pokazatelj t-test; 6. Analiza varijanse i Fišerov pokazatelj f-test; 7. Analiza kovarijanse; 8. Analiza frekvencija Pizzeti- Pearsoov pokazatelj; 9. Plan eksperimenta; 10. Potpuno slučajni raspored tretmana; 11. Randomizirani blokovi; 12. Latinski kvadrat; 13. Grčko- latinski kvadrat; 14. Faktorijalni ogledi; 15. Split-plot ili split-silit-plot planovi.																
Literatura		Osnovna literatura: 1. Vasilj, Đ., <i>Biometrika i eksperimentiranje u biljogojstvu</i> , Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2000.; 2. Mulić, J., Selak, V., <i>Statistika u poljoprivredi</i> , Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo, 1976. Dodatna literatura: 1. Mulić, J., <i>Eksperimentalna statistika primijenjena u poljoprivredi</i> , Institut za poljoprivredna istraživanja, Sarajevo, 1969.; 2. Hadživuković, S., <i>Statistički metodi</i> , Radnički Univerzitet Radivoj Ćirpanov, Novi Sad, 1973.; 3. Nastavni materijali; 4. Preporučene internet stranice.																



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet Travnik													
Predmet		METODOLOGIJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 1-22	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					7												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je ospozobljavanje studenata ispravnom i preciznom mišljenju, iskazivanju mišljenja i postupanja na temelju takvog mišljenja i iskaza. Osim toga, studente treba ospozobiti za ispravno provođenje znanstvenih i stručnih istraživanja te vrednovanje, interpretaciju i korištenje istraživačkih rezultata.																
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita spoznati metodologiju znanstvenog istraživanja; znati koristiti znanstvene metode te ih prilikom istraživanja prepoznati; razviti sposobnost pisanja i izražavanja; prepustiti se avanturi i izazovu ljudskoga roda (znanosti); planirati i razumjeti sve poduzete aktivnosti; ostvariti sistem povratne veze na postavljenim hipotezama te razumjeti njihov značaj.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. ex katedra</td><td style="padding: 2px;">60%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. vježbe</td><td style="padding: 2px;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. diskusije</td><td style="padding: 2px;">10%</td></tr> </table>							1. ex katedra	60%	2. vježbe	30%	3. diskusije	10%					
1. ex katedra	60%																	
2. vježbe	30%																	
3. diskusije	10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Učešće u ocjeni (%):																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. diskusija</td><td style="padding: 2px;">10%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. pristupni rad</td><td style="padding: 2px;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. završni ispit</td><td style="padding: 2px;">60%</td></tr> </table>						1. diskusija	10%	2. pristupni rad	30%	3. završni ispit	60%					
1. diskusija	10%																	
2. pristupni rad	30%																	
3. završni ispit	60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta. 2. Uvod o znanosti i znanstvenom istraživanju. 3. Znanstvena djelatnost. 4. Znanstvena istraživanja. 5. Učenje i saznanja učenja o istini, učenje o greškama u mišljenju, sazajni procesi predviđanja, naučno otkriće . 6. Znanstveno djelo, pojam i vrste. 7. Metodika znanstvenog istraživanja. 8. Pojam i klasifikacija znanstvenih metoda. 9. Metode znanstvenog istraživanja. 10. Metoda scenarija. 11. Teorija sistema kao metoda istraživanja. 12. Primjena znanstvenih metoda u istraživanju i metoda izvođenja istraživanja. 13. Pisanje i oblikovanje znanstvenog djela. 14. Magisterij, doktorat. 15. Zaključak. 																
<i>Literatura</i>		<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alihodžić, A., <i>Metodologija naučno-istraživačkog rada</i>, Fakultet za privrednu i tehničku logistiku, Travnik, 2009.; 2. Baban, LJ., <i>Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja</i>, Ekonomski fakultet, Osijek, 2000.; 3. Zelenika, R., <i>Metodologija i tehnologija izrade naučnog i stručnog djela</i>, Ekonomski fakultet Rijeka, 2000. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kukić, S., Markić, B., <i>Metodologija društvenih znanosti: Metode, tehnike, postupci i instrumenti</i> 																

- | | |
|--|---|
| | <p>znanstveno- istraživačkog rada, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Mostaru, 2006.;</p> <p>2. Šamić, M., <i>Kako nastaje naučno djelo</i>, Svjetlost, Sarajevo, 2003.;</p> <p>3. Termiz, Dž., <i>Metodologija društvenih nauka</i>, TKD Šahinpašić, Sarajevo, 2003.;</p> <p>4. Nastavni materijali;</p> <p>5. Preporučene internet stranice.</p> |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet Travnik												
Predmet		OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-13	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	II					7												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
Cilj predmeta		Osnovni cilj predmeta je da studenti steknu visoko specijalističko znanje o najsavremenijim metodama izbora optimalnog stepena i obima izgrađenosti objekata obnovljivih izvora energije. Upoznavanje sa funkcionalnim vezama i strukturu sistemima za korištenje obnovljivih izvora energije. Upoznavanje sa specifičnim principima i metodama koje se apliciraju u svijetu za optimalno koncipiranje obnovljivih izvora energije i sistema.																
Ishod učenja		Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita steći sposobnost za logičko rasudivanje o sadržaju i ciljevima opredjeljenja ka obnovljivim izvorima energije, nasuprot neobnovljivim, u funkciji održivog razvoja i optimalnog dimenzionisanja i upravljanja sistemom; sposobnost za realizaciju specifičnih zadataka iz oblasti izbora optimalnog koncepta korištenja obnovljivih resursa; sposobnost za realizaciju i primjenu vrhunskih vještina i metoda optimizacije obnovljivih izvora energije i shvatanje njihovog značaja.																
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
Osnovne tematske jedinice		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja; 2. Savremene metode optimizacije vještačke inteligencije; 3. Savremene metode primjene vještačke inteligencije; 4. Operaciona istraživanja kao spektar mogućih metoda za razvoj savremenih metodologija za izbor i optimalno dimenzioniranje objekata i sistema obnovljivih izvora energije; 5. Fazi logika; 6. Energetski sistemi; 7. Ekspertski sistemi; 8. Uloga i značaj optimalnog korištenja obnovljivih izvora energije; 9. Neobnovljivi i obnovljivi resursi, u funkciji održivog razvoja, smanjenja globalnog zagrijavanja i očuvanja kvaliteta životne sredine-I dio; 10. Neobnovljivi i obnovljivi resursi, u funkciji održivog razvoja, smanjenja globalnog zagrijavanja i očuvanja kvaliteta životne sredine-II dio; 11. Klima kao resurs obnovljive energije-energija Sunca; 12. Klima kao resurs obnovljive energije-energija vjetra; 13. Klima sa geološkom podlogom kao osnova formiranja biomase; 14. Energetska efikasnost pri koncepciskom rješavanju optimalnog korištenja obnovljivih resursa; 15. Metode kvantifikovanja uticaja na životnu sredinu.																
Literatura		Osnovna literatura: 1. Stevović, S., <i>Ekološki menadžment u hidroenergetici</i> , Zadužbina Andrejević, Library Special Edition, Beograd 2006. 2. Tomanović, S., <i>Alternativni izvori energije</i> , AGM knjiga, 2002.																

Dodatna literatura:

1. Stevović, S., Vasilski, D., Milovanović, M., *Vodenice i MHE u Srbiji*, Ministarstvo nauka Srbije, Beograd 2009.;
2. Vujnović, R., *Vode Srbije*, Gradjevinska knjiga, Beograd 1995.;
3. Boyle, G., *Renewable Energy*, Oxford University Press, Oxford, 2nd Ed., 2004.;
4. Nastavni materijali;
5. Preporučene internet stranice.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet Travnik	
Predmet							
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-16	<i>ECTS krediti</i>	7
<i>Semestar</i>	III						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					2		1
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
				50		25	
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je upoznavanje sa okolišnim standardima sigurnosti i održivosti.						
<i>Ishod učenja</i>	Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti poznaju okolišne standarde sigurnosti i održivosti što je neophodan uslov za rad u praksi.						
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	<i>Opis aktivnosti (%):</i>						
	1.	ex katedra		60%			
	2.	vježbe		30%			
	<i>Učešće u ocjeni (%):</i>						
	1.	diskusija		10%			
	2.	pristupni rad		30%			
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	3. završni ispit						
	60%						
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.						
	1.	Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Definisanje prava na sigurnost;					
<i>Literatura</i>	2.	Standardi sigurnosti;					
	3.	Neefikasni standardi sigurnosti i troškovno efektivni;					
	4.	Regresivni standardi sigurnosti;					
	5.	Instaliranje postrojenja za opasan otpad;					
	6.	Sigurnost u odnosu na efikasnost;					
	7.	Pojam i značaj održivosti;					
	8.	Mjerene održivosti;					
	9.	Nacionalno bogatstvo;					
	10.	Amortizacija privrednog kapitala;					
	11.	Buduće koristi;					
	12.	Troškovi i diskontiranje;					
	13.	Primjer diskontiranja;					
	14.	Izbor diskontne stope za nadzor zagađenja;					
	15.	Neto nacionalno bogatstvo.					
<i>Osnovna literatura:</i>	1. Mijanović., K., <i>Okolinski pristup proizvodnim sistemima</i> , Planjaks,Tešanj, 2008.;						
	2.	Golić, B., <i>Ekologija i okolišno pravo</i> , Sarajevo, 1998.;					
<i>Dodatačna literatura:</i>	3.	Golić, B., <i>Ekonomija i ekologija i održiv razvoj</i> , Sarajevo, 1998.;					
	4.	Zbirka okolinskih standarda, Zavod za mjeriteljstvo i dragocjene metale, Sarajevo, 2007.					
<i>Preporučene internet stranice:</i>	1.	Nastavni materijali;					
	2.	Preporučene internet stranice.					



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS														
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet Travnik								
Predmet		OSNOVE EKOLOGIJE												
Godina	I	Status predmeta	OBAVEZAN	Kod	M 4-17	ECTS krediti	8							
Semestar	I													
Nastavne nedjelje		15		Nastavni časovi	Predavanja	Vježbe								
					2	1								
Broj studenata		Predavanja		Vježbe		50								
						25								
Cilj predmeta	Osnovni cilj predmeta je da studenti usvajaju znanja osnovnih principa ekologije, znanja o povezanosti procesa i interakcijama u pojedinim ekosistemima, kao i znanja o uzrocima nastanka poremećaja ravnoteže u prirodi, naročito onih koje izaziva čovjek. Izučavanje ovog predmeta treba da obezbijedi dublje razumijevanje ekoloških procesa – kako osnovnih saznanja o međusobnoj povezanosti živih bića i nežive prirode i živih bića međusobom u cjelovit sistem, tako i saznanje o mogućnosti kontrole i očuvanja ekosistema. Izučavanje općih problema u okviru predmeta treba da bude osnova za dalje studije specijalizovanih oblasti ekologije.													
Ishod učenja	Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti osposobljeni za prepoznavanje ekološkog problema, već stiči sposobnost da odrede prikladne mjere u sprečavanju nastanka i saniranja već nastalog ekološkog disbalansa. Studenti su osposobljeni da stečena znanja koristite na različitim nivoima za dobrobit kako prirodne tako i ljudske zajednice.													
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):													
	1. ex katedra		60%											
	2. vježbe		30%											
	Učešće u ocjeni (%):													
	3. diskusije		10%											
	1. diskusija		10%											
Uslovi za realizaciju nastave	2. pristupni rad													
	3. završni ispit													
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.												
Osnovne tematske jedinice		1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja, pojam ekologije, historijski razvoj, podjela ekologije;												
		2. Ekologija kao prirodna i društvena disciplina;												
Osnovne tematske jedinice		3. Osnovne sfere zemlje (atmosfera, litosfera, hidrosfera, biosfera);												
		4. Ugrožavanje životne sredine (ratne i mirnodobske opasnosti);												
		5. Prirodno – elementarne nepogode i tehničko – tehnološke havarije;												
		6. Seizmičke opasnosti, meteorološke nepogode;												
		7. Hidrološke, nepogode, klizišta;												
		8. Nuklearna energija i radioaktivni otpad, industrijski i drugi opasan otpad, vrste i odlaganje otpada;												
		9. Jonizirajuće zračenje, požari;												
		10. Kisele kiše, efekt staklenika, uloga ozona u atmosferi i njegova zaštita;												
		11. Degradacije okoline (zagadenje zraka, vode, tla);												
		12. Zagadivanje šuma;												
Literatura		13. Životna sredina gradova;												
		14. Čišćenje i uređenje gradova, buka;												
		15. Urbanizacija kao uzrok ekološke krize (natalitet, klimatske promijene, biodiverzitet).												
Literatura		Osnovna literatura:												
		1. Kastori, R., <i>Zaštita agroekosistema</i> , Novi Sad 1995.; 2. Despotović, Lj., <i>Ekologija i etika</i> , Ekocentar, Beograd, 1996.												
		Dodatačna literatura:												
		1. Nastavni materijali; 2. Preporučene internet stranice.												



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS													
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet Travnik								
Predmet		OSNOVE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE											
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-18	<i>ECTS krediti</i>	8						
<i>Semestar</i>	III												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>						
				2		1							
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>							
				50		25							
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je upoznavanje sa osnovama racionalnog pristupa prirodnim resursima i pojmovima održivog razvoja, kao i sa međunarodnim konvencijama u ovoj oblasti, čije poštovanje treba da omogući održavanje ravnoteže u iscrpljivanju resursa samo od strane nekoliko generacija. razumijevanje ključnih aspekata i instrumenata za strateška korporativna planiranja neophodna kako u javnom tako i u privatnom sektoru, u skladu sa principima održivog razvoja.											
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studentima će neophodna znanja omogućiti kreiranje adekvatnih biznis planova, kao i primjenu određenih finansijskih mehanizama potrebnih za punu održivost ekoloških investicija, prije svega racionalno korištenje prirodnih resursa. O sposobljenost za prepoznavanje šansi i prijetnji u okviru strateškog planiranja i održivosti trošenja resursa, za procjenu snage i slabosti ekoindustrije, kao i za planiranje i upravljanje investicijama za očuvanje kapaciteta prirodnih sistema (prirodnih resursa) sa društvenim i ekološkim izazovima koji stoje pred društvom, državom i čovječanstvom kao cjelinom											
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):												
	1. ex katedra 60%												
	2. vježbe 30%												
	3. diskusije 10%												
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):												
	1. diskusija 10%												
	2. pristupni rad 30%												
	3. završni ispit 60%												
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.											
		1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Izvori onečišćenja zraka, vode i tla; 2. Mjerenje onečišćujućih tvari i analiza podataka; 3. Izvori, mjerenje i metode smanjivanja opterećenja; 4. Model sistema za kontrolu kvaliteta zraka, vode i tla; 5. Kontrolna tehnologija i oprema za sakupljanje; karakteristike čestica, atmosferna disperzija i reakcije u atmosferi; 6. Sistemi upravljanja okolišem; 7. Uloga i značaj biotehnologije u zaštiti okoliša; 8. Bioremedijacija u prirodi. Biotehnološki procesi koji se primjenjuju u cilju zaštite okoliša: vode, zraka, zemlje; 9. Biološko uklanjanje sastojaka sa ugljikom, dušikom, fosforom i sumporom kao i mikrozagađivačia (ksenobiotika) u cilju zaštite okoliša; 10. Primjena ionskih izmjenjivača i membranskih bioreaktora; 11. Uklanjanje biološki razgradljivih sastojaka iz zraka; 12. Moderne metode monitoringa mikroorganizama primjenjenih u zaštiti okoliša; 13. Primjena genetički modificiranih organizama u zaštiti okoliša; 14. Nacionalni i međunarodni propisi o zaštiti okoliša; 15. Posjeta-obilazak pročišćivača otpadnih voda, deponija otpada.											
<i>Literatura</i>		<i>Osnovna literatura:</i>											
		1. Dugandžić, V., <i>Upravljanje okolišem</i> , Fakultet organizacije i informatike, udžbenik u pripremi,											

	<p>Varaždin;</p> <p>2. Glavač, V., <i>Uvod u globalnu ekologiju</i>, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 2001.</p> <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Krakar, Z., Črnjar, M., <i>Metodološke osnove sustava gospodarenja okolišem i prostorom</i>, Primorsko-goranska županija i Zavod za informatičku djelatnost Hrvatske, Rijeka, 1998.;2. Tuhtar, D., <i>Zagadenje zraka i vode</i>, Svetlost, Sarajevo, 1990.;3. Biočanin, R., Obhodaš, S., <i>Zagadivači životne sredine</i>, Internacionalni univerzitet Travnik, 2011.4. Nastavni materijali;5. Preporučene internet stranice.
--	---



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet Travnik	
Predmet							
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-19	<i>ECTS krediti</i>	7
<i>Semestar</i>	III						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					2		1
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
				50		25	
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je sticanje znanja iz oblasti planiranja i uređenja ruralnih područja.						
<i>Ishod učenja</i>	Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti stiču teorijska znanja iz oblasti planiranja i uređenja ruralnih područja koja su im neophodna za rad u praksi.						
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):						
	1.	ex katedra	60%				
	2.	vježbe	30%				
	3.	diskusije	10%				
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):						
	1.	diskusija	10%				
	2.	pristupni rad	30%				
	3.	završni ispit	60%				
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.						
	1.	Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Tehnički napredak kao faktor narušavanja okoline. Biološka civilizacija u užem i širem smislu. Opći principi planiranja. Zadatak i značaj planiranja predjela. Karakteristike područja kao elementi pejzaža i njihov značaj;					
	2.	Zaštita prirodnog predjela. Vrste zaštićenih predjela;					
	3.	Osnovni principi uređenja i funkcionalno planiranje predjela;					
	4.	Ekološki i umjetnički pristup uređenju. Ekološka metoda;					
	5.	Parkovna tehnologija u uređenju ruralnog predjela;					
	6.	Pejzažna estetika i biljni materijal;					
	7.	Značaj šuma;					
	8.	Zakonomjernosti kompozicije ruralnog predjela, kompozicijski elementi i principi (koridori i tokovi, živica, tok i matrica, mreže);					
	9.	Rekreacione i turističke mogućnosti ruralnih predjela;					
	10.	Oblikanje ruralnog predjela – planiranje sadnje i pejzažno građevinskih radova;					
	11.	Uređenje specifičnih interijera: izletničkih staza, piknik zaklona, poljskih kuhinja, klupa, zaklona i sjenica;					
	12.	Dizajn detalja: ograda, kapija, benzinskih stanica, nus – prostorija, osmatračnica, dječjih igrališta, šumskih pozornica i sl.;					
	13.	Promjene u pejzažu (stabilnost, sveobuhvatne promjene pejzaža, dinamika pejzaža i veze između pejzaža);					
	14.	Značaj izbora materijala i tradicionalnog načina izgradnje;					
	15.	Upotreba softvera u oblikovanju predjela.					
<i>Literatura</i>	Osnovna literatura:						
	1.	Vujković, Lj., <i>Pejzažana arhitektura</i> , Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, Beograd, 2003.;					
	2.	Lješević, M., <i>Ruralna ekologija</i> , Geografski fakultet, Beograd, 2004.					
	Dodatačna literatura:						
	1.	Vujković, Lj., Vujičić, D., Nećak, M., <i>Tehnika pejsažnog projektovanja</i> , Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, Beograd, 2003.;					
	2.	Nastavni materijali;					
	3.	Preporučene internet stranice.					



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Dodatna literatura:

1. Studija: «Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001.;
2. Research Infrastructures in the European Research Area./ European Commission 2000.;
3. Strategies for the EU Economy./ Directorate General for Research European Parliament, 2000.;
4. Towards a European research area./ European Commission. 2000.;
5. Nastavni materijali;
6. Preporučene internet stranice.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. European Economy N0 2, European Commission, 2000.;2. Research Infrastructures in the European Research Area, European Commission, 2000.;3. Statistics on Science and Technology in Europe Eurostat, Theme 9, European Commission, 2000. |
|--|--|

Dodatna literatura:

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Main industrial indicator, OECD;2. Strategies for the EU Economy, Directorate General for Research European parliament, 2000.;3. Studija, Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001.;4. Nastavni materijali;5. Preporučene internet stranice. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS										
<i>Nivo studija</i>	II CIKLUS		<i>Fakultet</i>	Ekološki fakultet Travnik						
<i>Predmet</i>	TOKSIKOLOGIJA									
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-23	<i>ECTS krediti</i>	7			
<i>Semestar</i>	II									
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>			
					50	2	1			
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>					
				50	25					
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je sticanje znanja iz oblasti Toksikologije.									
<i>Ishod učenja</i>	Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita, studenti će stečena znanja moći primijeniti u praksi.									
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):									
	1.	ex katedra	60%							
	2.	vježbe	30%							
	3.	diskusije	10%							
<i>Uсловi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):									
	1.	diskusija	10%							
	2.	pristupni rad	30%							
	3.	završni ispit	60%							
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.									
	1.	Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja;								
	2.	Industrijska toksikologija i zaštita okoline. Historijat industrijske toksikologije. Definicija otrova, klasifikacija toksičnih materija prema fizičkim osobinama, hemijskom sastavu i fiziološkom djelovanju;								
	3.	Toksikologija vazduha. Metode sakupljanja uzoraka gasova, para i aerosola iz radne atmosfere;								
	4.	Laboratorijsko utvrđivanje toksičnih doza i ekstrapolacija eksperimentalnih podataka. Srednja efektivna doza;								
	5.	Prag toksičnih doza, Granice povjerenja, druge metode za analizu rezultata;								
	6.	Toksikologija vode. Metode za ispitivanje toksičnosti na organizmima koji žive u vodi;								
	7.	Toksikološka istraživanja kod industrijskih otpadnih voda, metoda najmanjih kvadrata;								
	8.	Sakupljanje i odlaganje tečnih otpadaka, Tretman otpadnih voda;								
	9.	Određivanje EC50 pomoću bioluminiscentnog sistema;								
	10.	Bio Tox u otpadnim, tekućim, stajaćim i podzemnim vodama, slanim i procijedenim vodama;								
	11.	Toksikologija zemljišta-tla. Zagadivanje zemljišta, biranje referentnih čestica za uzimanje uzorka;								
	12.	Procjena ekološkog rizika od zagađenosti tla. Načini unošenja otrova u organizam sa posebnih specifičnih parcela;								
	13.	Procjena ekološkog rizika, Određivanje praga ekotoksičnosti;								
	14.	Izračunavanje kumulativnog rizika, minimalne rizične doze;								
	15.	Klasifikacija namirnica koje se ispituju na sadržaj pesticida. Radioaktivni biotopi i ionizujuće zračenje.								
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i>									
	1.	Kuljak, S., <i>Industrijska toksikologija i zaštita okoline</i> , Bečej, Sajoprotein, 2004.;								
	2.	Proctor, Hughes, <i>Chemical Hazards of the Workplace</i> , New York, USA, 1989.;								
	3.	Kamri, K., <i>Toxicology</i> , Lewis Publishers, Inc, Chelsea, Mi, USA, 1989.								
	<i>Dodatačna literatura:</i>									
	1.	Walsh, P., Dudney, C., <i>Indoor Air Quality</i> , CRC Press, Inc, Boca Raton, FL, USA, 1989.								
	2.	Hansen., L., D., <i>Organic Chemistry of the Atmosphere</i> , C. R. C. Press, Boca Raton, FL, USA, 1990.;								
	3.	Passivirta, J., <i>Chemical Ecotoxicology</i> , Lewis Publishers, Inc, Chelsea, MI, USA, 1991.;								
	4.	Nastavni materijali;								
	5.	Preporučene internet stranice.								



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK
U TRAVNIKU
EKOLOŠKI FAKULTET
TRAVNIK**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
za II ciklus studija**

**- EKOLOGIJA I OKOLINSKO UPRAVLJANJE-
4+1**

Akademска godina 2018/2019

Travnik, 2018.

MODEL 4+1
Smjer:
EKOLOGIJA I OKOLINSKO UPRAVLJANJE

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Metodologija naučno-istraživačkog rada	2+1	5
2.	Matematsko-statističke metode	2+1	5
3.	Osnove ekologije	2+1	5
4.	Biotehnologija i životna sredina	2+1	5
5.	Izborni predmet 1	2+1	5
6.	Izborni predmet 2	2+1	5
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
7.	Magistarski rad		30
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Sigurnost proizvoda	2+1	5
2.	Regulativa novog pristupa EU i sigurnost proizvodnje	2+1	5
3.	Ekološka ekonomija	2+1	5
Izborni predmet 2			
1.	Planiranje i uređenje ruralnih područja	2+1	5
2.	Biljni genetski resursi	2+1	5
3.	Okolišni standardi sigurnosti i održivosti	2+1	5



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet Travnik												
Predmet		BILJNI GENETSKI RESURSI																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNI	<i>Kod</i>	M 4-01	<i>ECTS krediti</i>	5											
<i>Semestar</i>	I																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
						2	1											
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
Cilj predmeta		Osnovni cilj predmeta je upoznati prirodne i antropogene biljne resurse koji imaju značaj kao izvori gena i predstavljaju sigurnost u proizvodnji hrane i poljoprivredi. Ovladati metodama ispitivanja, očuvanja i korišćenja genetičkih resursa, posebno u oplemenjivanju bilja																
Ishod učenja		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti bi trebalo da pokažu poznavanje (razumijevanje) teorijskih osnova na kojima je zasnovan predmet, biljnog materijala koji se može koristiti kao izvor gena, kao i metoda kojima se obavlja održavanje i iskorišćavanje biljnih resursa u poljoprivredi. Studenti bi trebalo da budu osposobljeni za timski rad u usvajanju materijala predmeta, razvijanje kritičkog i kreativnog mišljenja i prezentaciju stečenih znanja u okviru predmeta.																
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. ex katedra</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">60%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. vježbe</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. diskusije</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">10%</td></tr> </table>							1. ex katedra	60%	2. vježbe	30%	3. diskusije	10%					
1. ex katedra	60%																	
2. vježbe	30%																	
3. diskusije	10%																	
Učešće u ocjeni (%):																		
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. diskusija</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">10%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. pristupni rad</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. završni ispit</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">60%</td></tr> </table>						1. diskusija	10%	2. pristupni rad	30%	3. završni ispit	60%					
1. diskusija	10%																	
2. pristupni rad	30%																	
3. završni ispit	60%																	
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
Osnovne tematske jedinice		<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Genom. Geni i evolucija; 2. Genske karakteristike vrsta; 3. Uzroci genske divergencije između i unutar vrsta; 4. Centri diverzifikacije gajenih biljnih vrsta; 5. Biodiverzitet. Genetička erozija; 6. Opasnosti od sužavanja genetičke divergentnosti; 7. Tipovi kolekcija biljne germplazme. Forme biljaka u kolekcijama germplazme; 8. Sakupljanje i čuvanje kolekcija biljne germplazme; 9. Evaluacija biljne germplazme u kolekcijama; 10. Baze podataka o biljnoj germplazmi; 11. Obrada podataka o biljnoj germplazmi; 12. Korišćenje biljnih genetičkih resursa; 13. Zaštita autorskih prava; 14. Deskripcija i priznavanje sorti; 15. Biopiraterija. 																
Literatura		<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prodanović, S., Šurlan-Momirović, G., <i>Genetički resursi biljaka za organsku poljoprivredu</i>, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2006. 2. Đokić, A., <i>Biljna genetika</i>, Naučna knjiga, Beograd, 1988.; 3. Šurlan-Momirović, G., Rakonjac, V., Prodanović, S., Živanović, T, <i>Genetika i oplemenjivanje biljaka – praktikum</i>, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2005. 																

Dodatna literatura:

1. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S., *Nutritional properties of sainfoin (*Onobrychis viciifolia* Scop.) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina*, Cereal Research Communications, 34/1, 829-832, 2006.
2. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S., *Morphological and nutritional properties of birdsfoot trefoil (*Lotus corniculatus* L.) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina*, Genetic Resources and Crop Evolution, 54/2, 421-428, 2006.;
3. Muslić, M., Katastar urbanog zelenila i ljekobilja, Internacionalni univerzitet Travnik, 2015.
4. Nastavni materijali;
5. Preporučene internet stranice.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

	15. Podsticaji i mjere za širenje okolinsko-računovodstvenog sistema.
Literatura	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Milenković, M., <i>Ekološka ekonomija</i>, Beograd, 2003.; 2. Boyle, Godfrey, <i>Renewable Energy: Power for Sustainable Future</i>, University Oxford, 2004.; 3. Mijanović, K., <i>Okolinski pristup proizvodnim sistemima</i>, Planjaks, Tešanj, 2008. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Banović, R., Arapčić, E., <i>Zaštita okolice, novi način razmišljanja</i>, Tuzla, Infograf, 2000.; 2. Šilov, I. A., <i>Ekologija</i>, Moskva, 2006.; 3. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH: Završni izvještaj. Sarajevo. Privredna komora BiH, 2002. 4. Nastavni materijali; 5. Preporučene internet stranice.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet Travnik												
Predmet		MATEMATSKO-STATISTIČKE METODE																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-11	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					5												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je razvoj saznanja o matematičkim sadržajima i njihovo savladavanje u svrhu boljeg praćenja i čuvanja finansijskih resursa preduzeća. Postizanje znanja i razumijevanja mesta i uloge matematike u općem obrazovanju i vršenju ostalih matematičkih operacija u toku studiranja. Sticanje znanja iz ovog predmeta pomoći će studentima da brže i bolje shvate i upotrebe u svom daljem nadograđivanju sa znanjem iz ostalih predmeta.																
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti osposobljeni da znaju matematičke koncepte u dalnjem radu sa drugim predmetima.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja; 2. Statistički skup, serija, distribucija frekvencija; 3. Mjere centralne tendencije; 4. Mjere varijabiliteta; 5. Testovi hipoteze: Analiza srednjih vrijednosti i Studentov pokazatelj t-test; 6. Analiza varijanse i Fišerov pokazatelj f-test; 7. Analiza kovarijanse; 8. Analiza frekvencija Pizzeti- Pearsoov pokazatelj; 9. Plan eksperimenta; 10. Potpuno slučajni raspored tretmana; 11. Randomizirani blokovi; 12. Latinski kvadrat; 13. Grčko- latinski kvadrat; 14. Faktorijalni ogledi; 15. Split-plot ili split-silit-plot planovi.																
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Vasilj, Đ., <i>Biometrika i eksperimentiranje u biljogojstvu</i> , Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2000.; 2. Mulić, J., Selak, V., <i>Statistika u poljoprivredi</i> , Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo, 1976. Dodatna literatura: 1. Mulić, J., <i>Eksperimentalna statistika primijenjena u poljoprivredi</i> , Institut za poljoprivredna istraživanja, Sarajevo, 1969.; 2. Hadživuković, S., <i>Statistički metodi</i> , Radnički Univerzitet Radivoj Ćirpanov, Novi Sad, 1973.; 3. Nastavni materijali; 4. Preporučene internet stranice.																



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet Travnik													
Predmet		METODOLOGIJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-12	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					5												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
Cilj predmeta		Osnovni cilj predmeta je ospozobljavanje studenata ispravnom i preciznom mišljenju, iskazivanju mišljenja i postupanja na temelju takvog mišljenja i iskaza. Osim toga, studente treba ospozobiti za ispravno provođenje znanstvenih i stručnih istraživanja te vrednovanje, interpretaciju i korištenje istraživačkih rezultata.																
Ishod učenja		Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita spoznati metodologiju znanstvenog istraživanja; znati koristiti znanstvene metode te ih prilikom istraživanja prepoznati; razviti sposobnost pisanja i izražavanja; prepustiti se avanturi i izazovu ljudskoga roda (znanosti); planirati i razumjeti sve poduzete aktivnosti; ostvariti sistem povratne veze na postavljenim hipotezama te razumjeti njihov značaj.																
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. ex katedra</td><td style="padding: 2px;">60%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. vježbe</td><td style="padding: 2px;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. diskusije</td><td style="padding: 2px;">10%</td></tr> </table>							1. ex katedra	60%	2. vježbe	30%	3. diskusije	10%					
1. ex katedra	60%																	
2. vježbe	30%																	
3. diskusije	10%																	
Uslovi za realizaciju nastave		Učešće u ocjeni (%):																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. diskusija</td><td style="padding: 2px;">10%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. pristupni rad</td><td style="padding: 2px;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. završni ispit</td><td style="padding: 2px;">60%</td></tr> </table>						1. diskusija	10%	2. pristupni rad	30%	3. završni ispit	60%					
1. diskusija	10%																	
2. pristupni rad	30%																	
3. završni ispit	60%																	
Osnovne tematske jedinice		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta. 2. Uvod o znanosti i znanstvenom istraživanju. 3. Znanstvena djelatnost. 4. Znanstvena istraživanja. 5. Učenje i saznanja učenja o istini, učenje o greškama u mišljenju, sazajni procesi predviđanja, naučno otkriće . 6. Znanstveno djelo, pojam i vrste. 7. Metodika znanstvenog istraživanja. 8. Pojam i klasifikacija znanstvenih metoda. 9. Metode znanstvenog istraživanja. 10. Metoda scenarija. 11. Teorija sistema kao metoda istraživanja. 12. Primjena znanstvenih metoda u istraživanju i metoda izvođenja istraživanja. 13. Pisanje i oblikovanje znanstvenog djela. 14. Magisterij, doktorat. 15. Zaključak. 																
Literatura		<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alihodžić, A., <i>Metodologija naučno-istraživačkog rada</i>, Fakultet za privrednu i tehničku logistiku, Travnik, 2009.; 2. Baban, LJ., <i>Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja</i>, Ekonomski fakultet, Osijek, 2000.; 3. Zelenika, R., <i>Metodologija i tehnologija izrade naučnog i stručnog djela</i>, Ekonomski fakultet Rijeka, 2000. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kukić, S., Markić, B., <i>Metodologija društvenih znanosti: Metode, tehnike, postupci i instrumenti</i> 																

- | | |
|--|---|
| | <p>znanstveno- istraživačkog rada, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Mostaru, 2006.;</p> <p>2. Šamić, M., <i>Kako nastaje naučno djelo</i>, Svjetlost, Sarajevo, 2003.;</p> <p>3. Termiz, Dž., <i>Metodologija društvenih nauka</i>, TKD Šahinpašić, Sarajevo, 2003.;</p> <p>4. Nastavni materijali;</p> <p>5. Preporučene internet stranice.</p> |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>	II CIKLUS		<i>Fakultet</i>	Ekološki fakultet Travnik			
<i>Predmet</i>	OKOLIŠNI STANDARDI SIGURNOSTI I ODRŽIVOSTI						
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-16	<i>ECTS krediti</i>	5
<i>Semestar</i>	I						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					2		1
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
				50		25	
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je upoznavanje sa okolišnim standardima sigurnosti i održivosti.						
<i>Ishod učenja</i>	Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti poznaju okolišne standarde sigurnosti i održivosti što je neophodan uslov za rad u praksi.						
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	<i>Opis aktivnosti (%):</i>						
	1.	ex katedra		60%			
	2.	vježbe		30%			
	<i>Učešće u ocjeni (%):</i>						
	1.	diskusija		10%			
	2.	pristupni rad		30%			
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	3. završni ispit						
	60%						
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Definisanje prava na sigurnost; 2. Standardi sigurnosti; 3. Neefikasni standardi sigurnosti i troškovno efektivni; 4. Regresivni standardi sigurnosti; 5. Instaliranje postrojenja za opasan otpad; 6. Sigurnost u odnosu na efikasnost; 7. Pojam i značaj održivosti; 8. Mjerjenje održivosti; 9. Nacionalno bogatstvo; 10. Amortizacija privrednog kapitala; 11. Buduće koristi; 12. Troškovi i diskontiranje; 13. Primjer diskontiranja; 14. Izbor diskontne stope za nadzor zagađenja; 15. Neto nacionalno bogatstvo.						
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i>						
	1.	Mijanović., K., <i>Okolinski pristup proizvodnim sistemima</i> , Planjaks,Tešanj, 2008.;					
	2.	Golić, B., <i>Ekologija i okolišno pravo</i> , Sarajevo, 1998.;					
	3.	Golić, B., <i>Ekonomija i ekologija i održiv razvoj</i> , Sarajevo, 1998.;					
	4.	Zbirka okolinskih standarda, Zavod za mjeriteljstvo i dragocjene metale, Sarajevo, 2007.					
	<i>Dodatačna literatura:</i>						
	1.	Nastavni materijali;					
	2.	Preporučene internet stranice.					



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Dodatna literatura:

1. Studija: «Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001.;
2. Research Infrastructures in the European Research Area./ European Commission 2000.;
3. Strategies for the EU Economy./ Directorate General for Research European Parliament, 2000.;
4. Towards a European research area./ European Commission. 2000.;
5. Nastavni materijali;
6. Preporučene internet stranice.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. European Economy N0 2, European Commission, 2000.;2. Research Infrastructures in the European Research Area, European Commission, 2000.;3. Statistics on Science and Technology in Europe Eurostat, Theme 9, European Commission, 2000. |
|--|--|

Dodatna literatura:

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Main industrial indicator, OECD;2. Strategies for the EU Economy, Directorate General for Research European parliament, 2000.;3. Studija, Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001.;4. Nastavni materijali;5. Preporučene internet stranice. |
|--|--|

**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK
U TRAVNIKU
EKOLOŠKI FAKULTET
TRAVNIK**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
za II ciklus studija**

**- INŽINJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE-
3+2**

Akademска година 2018/2019

Travnik, 2018.

MODEL 3+2
Smjer:
INŽINJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Metodologija naučno-istraživačkog rada	2+1	7
2.	Matematsko-statističke metode	2+1	8
3.	Osnove ekologije	2+1	8
4.	Izborni predmet 1	2+1	7
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
5.	Toksikologija	2+1	7
6.	Obnovljivi izvori energije	2+1	8
7.	Upravljanje otpadom	2+1	8
8.	Izborni predmet 2	2+1	7
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
9.	Osnovi zaštite životne sredine	2+1	8
10.	Okolinsko inžinjerstvo	2+1	7
11.	Sistemska analiza za ekološka istraživanja	2+1	8
12.	Izborni predmet 3	2+1	7
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
13.	Magistarski rad		30
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Sigurnost proizvoda	2+1	7
2.	Regulativa novog pristupa EU i sigurnost proizvodnje	2+1	7
3.	Ekološka ekonomija	2+1	7
Izborni predmet 2			
1.	Korištenje i zaštita voda	2+1	7
2.	Etika okoline za inžinjere	2+1	7
3.	Ekološki menadžment	2+1	7
Izborni predmet 3			
1.	Planiranje i uređenje ruralnih područja	2+1	7
2.	Biljni genetski resursi	2+1	7
3.	Okolišni standardi sigurnosti i održivosti	2+1	7



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet Travnik													
Predmet		BILJNI GENETSKI RESURSI																	
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNI	<i>Kod</i>	M 4-01	<i>ECTS krediti</i>													
<i>Semestar</i>	III					7													
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				2		1													
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>														
				50	25														
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je upoznati prirodne i antropogene biljne resurse koji imaju značaj kao izvori gena i predstavljaju sigurnost u proizvodnji hrane i poljoprivredi. Ovladati metodama ispitivanja, očuvanja i korišćenja genetičkih resursa, posebno u oplemenjivanju bilja																	
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita student bi trebalo da pokaže poznavanje (razumijevanje) teorijskih osnova na kojima je zasnovan predmet, biljnog materijala koji se može koristiti kao izvor gena, kao i metoda kojima se obavlja održavanje i iskorišćavanje biljnih resursa u poljoprivredi. Student bi trebalo da bude sposobljen za timski rad u usvajanju materijala predmeta, razvijanje kritičkog i kreativnog mišljenja i prezentaciju steklenih znanja u okviru predmeta.																	
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1.</td> <td>ex katedra</td> <td style="width: 5%;">60%</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>vježbe</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>diskusije</td> <td>10%</td> </tr> </table>							1.	ex katedra	60%	2.	vježbe	30%	3.	diskusije	10%			
1.	ex katedra	60%																	
2.	vježbe	30%																	
3.	diskusije	10%																	
<i>Učešće u ocjeni (%)</i>		Učešće u ocjeni (%):																	
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1.</td> <td>diskusija</td> <td style="width: 5%;">10%</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>pristupni rad</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>završni ispit</td> <td>60%</td> </tr> </table>						1.	diskusija	10%	2.	pristupni rad	30%	3.	završni ispit	60%			
1.	diskusija	10%																	
2.	pristupni rad	30%																	
3.	završni ispit	60%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvodno predavanje, upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom ocjenjivanja. Genom. Geni i evolucija; 2. Genske karakteristike vrsta; 3. Uzroci genske divergencije između i unutar vrsta; 4. Centri diverzifikacije gajenih biljnih vrsta; 5. Biodiverzitet. Genetička erozija; 6. Opasnosti od sužavanja genetičke divergentnosti; 7. Tipovi kolekcija biljne germplazme. Forme biljaka u kolekcijama germplazme; 8. Sakupljanje i čuvanje kolekcija biljne germplazme; 9. Evaluacija biljne germplazme u kolekcijama; 10. Baze podataka o biljnoj germplazmi; 11. Obrada podataka o biljnoj germplazmi; 12. Korišćenje biljnih genetičkih resursa; 13. Zaštita autorskih prava; 14. Deskripcija i priznavanje sorti; 15. Biopiraterija. 																	
<i>Literatura</i>		<p><i>Osnovna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prodanović, S., Šurlan-Momirović, G., <i>Genetički resursi biljaka za organsku poljoprivredu</i>, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2006.; 2. Đokić, A., <i>Biljna genetika</i>, Naučna knjiga, Beograd, 1988.; 3. Šurlan-Momirović, G., Rakonjac, V., Prodanović, S., Živanović, T., <i>Genetika i oplemenjivanje biljaka – praktikum</i>, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2005. 																	

Dodatna literatura:

1. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S., *Nutritional properties of sainfoin (*Onobrychis viciifolia* Scop.) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina*, Cereal Research Communications, 34/1, 829-832, 2006.;
2. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S., *Morphological and nutritional properties of birdsfoot trefoil (*Lotus corniculatus* L.) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina*, Genetic Resources and Crop Evolution, 54/2, 421-428, 2006.;
3. Nastavni materijali;
4. Preporučene internet stranice.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

	15. Podsticaji i mjere za širenje okolinsko-računovodstvenog sistema.
Literatura	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Milenković, <i>Ekološka ekonomija</i>, Beograd 2003.; 2. Boyle, Godfrey, <i>Renewable Energy: Power for Sustainable Future</i>, University Oxford, 2004.; 3. Mijanović, K., <i>Okolinski pristup proizvodnim sistemima</i>, Planjaks, Tešanj, 2008. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH: Završni izvještaj. Sarajevo. Privredna komora BiH, 2002.; 2. Banović, R., Arapčić, E., <i>Zaštita okolice, novi način razmišljanja</i>, Tuzla, Infograf, 2000.; 3. I. A. Šilov, <i>Ekologija</i>, Moskva, 2006.; 4. Nastavni materijali; 5. Preporučene internet stranice.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		EKOLOŠKI MENADŽMENT																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-06	<i>ECTS krediti</i>	7											
<i>Semestar</i>	II																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj je da studenti kroz predavanja, terensku nastavu, vježbe, izradu seminarinskog rada budu upoznati i da promišljaju o: da se okoliš, obrazovanje i upravljanje održivim razvojem ne može posmatrati odvojeno, potreban je integralan pristup koji je temelj svakog razvoja.																
<i>Ishod učenja</i>		Student upoznat s osnovnim pojавama i problemima održivog razvoja, zaštite okoliša i ekološkog menadžerstva i sposobljen da uočava i promišlja o navedenim oblastima, djelatnostima i problemima. Spoznat će osnove legislative o zaštiti okoliša u BiH, EU i međunarodnim konvencijama i politikama iz zaštite okoliša kao i o nosiocima politika i finansiranja istih. Na primjerima institucija i kompanija u BiH spoznaće stanje i perspektivu BiH u oblasti ekološkog menadžmenta, održivog razvoja i zaštite okoliša.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60%																	
	2. vježbe 30%																	
	3. diskusije 10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10%																	
	2. pristupni rad 30%																	
	3. završni ispit 60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		1. Politika zaštite okoliša: Periodizacija odnosa čovjek okoliš kroz historijskii razvoj. Strategije zaštite okoliša. 2. Nastanak, razvoj i definiranje politike zaštite okoliša. Politika zaštite okoliša kao javno upravljanje okolišem. Ciljevi i načela politike zaštite okoliša. Nositelji politike zaštite okoliša. 3. Sredstva i programi kao instrumenti politike zaštite okoliša. Lokalni, regionalni, nacionalni i globalni programi zaštite okoliša. Zakoni, norme i drugi propisi zaštite okoliša. 4. Održivi razvoj: Definicije, obilježja i temeljne značajke održivog razvoja. 5. Strukturni elementi održivog razvoja; gospodarski, socijalni i okolišni. Agenda 21 kao namjere i obveze društva za održivi razvoj u 21. Stoljeću. 6. BiH i održivi razvoj. Primjeri poslovanja prema principima održivog razvoja u BiH. 7. Upravljanje privrednim subjektima u skladu sa međunarodnim konvencijama. 8. Međunarodne konvencije o zaštiti okoliša: Ciljevi, načela i temeljne značajke međunarodne politike zaštite okoliša. 9. Nositelji politike zaštite okoliša, učinkovitost međunarodnih sporazuma. 10. Konvencija o zaštiti ozonskog omotača. 11. Konvencija o prekograničnom zagadživanju zraka. 12. Konvencija o promjeni klime, Kyoto protokol o promjeni klime. 13. Konvencija o pristupu informacijama o okolišu. 14. Akcijski programi EU o zaštiti okoliša. 15. Primjena i učinkovitost ekološke regulative u EU. Perspektive za zaštitu okoliša u EU.																
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Varaždin Glavač, V., Uvod u globalnu ekologiju, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2001. Dodatna literatura: 1. Črnjar, M., Ekonomika i politika zaštite okoliša, Ekonomsko fakultet sveučilišta u Rijeci, Rijeka																

	2002. 2. Krakar, Z. i Črnjar, M., Metodološke osnove sustava gospodarenja okolišem i prostorom, Primorsko goranska županija i Zavod za informatičku djelatnost Hrvatske, Rijeka 1998.
--	--



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Đukanović M. "Ekološki izazov", Elit, Beograd, 19912. Diamond Dž., Bein B., "Poslovna etika", CLIO, Beograd, 2001.3. Despotović Lj.:Ekologija i etika", Ekocentar, Beograd, 1996. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS												
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet						
Predmet		MATEMATSKO-STATISTIČKE METODE										
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-11	<i>ECTS krediti</i>						
<i>Semestar</i>	I					8						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>					
				2		1						
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>						
				50		25						
Cilj predmeta		Razvoj saznanja o matematičkim sadržajima i njihovo savladavanje u svrhu boljeg praćenja i čuvanja finansijskih resursa preduzeća. Postizanje znanja i razumijevanja mesta i uloge matematike u općem obrazovanju i vršenju ostalih matematičkih operacija u toku studiranja. Sticanje znanja iz ovog predmeta pomoći će studentima da brže i bolje shvate i upotrebe u svom daljem nadograđivanju sa znanjem iz ostalih predmeta.										
Ishod učenja		Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, biti će osposobljeni da znaju matematičke koncepte u dalnjem radu sa drugim predmetima.										
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata		Opis aktivnosti (%):										
		1. ex katedra		60%		30%						
		2. vježbe		10%								
		Učešće u ocjeni (%):										
		1. diskusija		10%		30%						
		2. pristupni rad		60%								
		3. završni ispit										
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.										
Osnovne tematske jedinice		1. Statistički skup, serija, distribucija frekvencija. 2. Mjere centralne tendencije. 3. Mjere varijabiliteta. 4. Testovi hipoteze: Analiza srednjih vrijednosti i Studentov pokazatelj t-test. 5. Analiza varijanse. 6. Fišerov pokazatelj f-test. 7. Analiza kovarijanse. 8. Analiza frekvencija Pizzeti- Pearsoov pokazatelj. 9. Plan eksperimenta. 10. Potpuno slučajni raspored tretmana. 11. Randomizirani blokovi. 12. Latinski kvadrat. 13. Grčko- latinski kvadrat. 14. Faktorijalni ogledi. 15. Split-plot ili split-silit-plot planovi.										
Literatura		<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vasilj Đ. (2000): Biometrika i eksperimentiranje u biljogojstvu. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb. 2. Mulić J., Selak V. (1976): Statistika u poljoprivredi. Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mulić J. (1969): Eksperimentalna statistika primijenjena u poljoprivredi. Institut za poljoprivredna istraživanja, Sarajevo. 2. Hadživuković, S. (1973): Statistički metodi. Novi Sad: Radnički Univerzitet 'Radivoj Ćirpanov' 										



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		METODOLOGIJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-12	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					7												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Ciljevi predmeta su ospozobljavanje studenata ispravnom i preciznom mišljenju, iskazivanju mišljenja i postupanja na temelju takvog mišljenja i iskaza. Osim toga, studente treba ospozobiti za ispravno provođenje znanstvenih i stručnih istraživanja te vrednovanje, interpretaciju i korištenje istraživačkih rezultata.																
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta spoznati metodologiju znanstvenog istraživanja; znati koristiti znanstvene metode te ih prilikom istraživanja prepoznati; razviti sposobnost pisanja i izražavanja; prepustiti se avanturi i izazovu ljudskoga roda (znanosti); planirati i razumjeti sve poduzete aktivnosti; ostvariti sistem povratne veze na postavljenim hipotezama te razumjeti njihov značaj.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. ex katedra</td><td style="padding: 2px;">60%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. vježbe</td><td style="padding: 2px;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. diskusije</td><td style="padding: 2px;">10%</td></tr> </table>							1. ex katedra	60%	2. vježbe	30%	3. diskusije	10%					
1. ex katedra	60%																	
2. vježbe	30%																	
3. diskusije	10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Učešće u ocjeni (%):																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. diskusija</td><td style="padding: 2px;">10%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. pristupni rad</td><td style="padding: 2px;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. završni ispit</td><td style="padding: 2px;">60%</td></tr> </table>						1. diskusija	10%	2. pristupni rad	30%	3. završni ispit	60%					
1. diskusija	10%																	
2. pristupni rad	30%																	
3. završni ispit	60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta. 2. Uvod o znanosti i znanstvenom istraživanju. 3. Znanstvena djelatnost. 4. Znanstvena istraživanja. 5. Učenje i saznanja učenja o istini, učenje o greškama u mišljenju, sazajni procesi predviđanja, naučno otkriće . 6. Znanstveno djelo, pojam i vrste. 7. Metodika znanstvenog istraživanja. 8. Pojam i klasifikacija znanstvenih metoda. 9. Metode znanstvenog istraživanja. 10. Metoda scenarija. 11. Teorija sistema kao metoda istraživanja. 12. Primjena znanstvenih metoda u istraživanju i metoda izvođenja istraživanja. 13. Pisanje i oblikovanje znanstvenog djela. 14. Magisterij, doktorat. 15. Zaključak. 																
<i>Literatura</i>		<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alihodžić, A.: „Metodologija naučno-istraživačkog rada“, Fakultet za privrednu i tehničku logistiku, Travnik, 2009. 2. Baban, LJ.: „Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja, Ekonomski fakultet, Osijek, 2000. 3. Zelenika, R.: „Metodologija i tehnologija izrade naučnog i stručnog djela, Ekonomski fakultet Rijeka, 2000. <p>Dodatna literatura:</p>																

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Kukić, S., Markić, B., Metodologija društvenih znanosti: Metode, tehnike, postupci i instrumenti znanstveno- istraživačkog rada, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Mostaru2. Šamić, M., Kako nastaje naučno djelo, Svjetlost, Sarajevo, 2003.3. Termiz, Dž., Metodologija društvenih nauka, TKD Šahinpašić, Sarajevo, 2003. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Dodatna literatura:

1. S. Stevović, D. Vasilski, M. Milovanović, Vodenice i MHE u Srbiji, Ministarstvo nauka Srbije, Beograd 2009.
2. Ratko Vučnović, Vode Srbije, Građevinska knjiga, Beograd 1995.
3. G. Boyle, Renewable Energy, Oxford University Press, Oxford, 2nd Ed., 2004



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS						
Nivo studija		II CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet		
Predmet		OKOLINSKO INŽINJERSTVO				
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-14	<i>ECTS krediti</i>
<i>Semestar</i>	III					7
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	
				50	25	
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je upoznati studente sa tehnološkim sistemima; upravljanjem okolišom kao i prilagodbom proizvodnih procesa preduzeća zahtjevima okoliša.					
<i>Ishod učenja</i>	Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti sposobni upravljati različitim aspektima okoliša uz nadzor eksperta te će biti upoznati sa potrebama procesa koje je neophodno provesti u okviru poslovanja kako bi se održao okoliš stabilnim uz primjenu Čišće proizvodnje.					
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):					
	1. ex katedra			60%		
	2. vježbe			30%		
	3. diskusije			10%		
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):					
	1. diskusija			10%		
	2. pristupni rad			30%		
	3. završni ispit			60%		
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.					
	1. Povećanje sposobnosti predviđanja uticaja na okolinu. Razumijevanje procesa u okolini. Uticaj okolinskog pristupa na istraživačke procese. 2. Koncept održivog tehnološkog razvoja. Savremeni pristup upravljanju proizvodnim sistemima. 3. Vrednovanje okolinskih dobara i održiv razvoj. Čišća proizvodnja i njeni principi. Terminologija. 4. Minimizacija stvaranja otpada. Koncept Čišće proizvodnje. 5. Niskootpadne i neotpadne tehnologije. 6. Implementacija Čišće proizvodnje. Čišća proizvodnja po sektorima. 7. Koncept biotehnologije. Biotehnologija i okolina. 8. Okolinska biotehnologija. Biologizacija državne ekonomije. 9. Menadžment okolinskog računovodstva. Okolinski pristup ekonomskom tržištu, Ekonomija i Čišća proizvodnja. 10. Korištenje EMA. Okolinska ekonomika. Okolinsko računovodstvo. 11. Metodologija EMA sistema. 12. Dizajniranje i implementacija programa Čišće proizvodnje. 13. Višekriterijumska procjena opterećenja okoline. Procjena karakteristika opterećenja pomoću pokazatelja. 14. Implementacija Čišće proizvodnje u skladu sa procedurama EMS-a, Faktori uspješne implementacije programa Čišće proizvodnje. 15. Dizajniranje Čišće proizvodnje u skladu sa direktivama Evropske Unije. Razlozi uvođenja integrisanog preventivnog upravljanja zagađivanjem. Uvođenje IPPC directive.					
<i>Literatura</i>	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> Begić,S.: Ekologija (zrak, voda, tlo), Eko-zeleni Tuzla 2000. Andelković,B.,Krstić,I.: Tehnološki procesi i životna sredina, Univerzitet u Nišu 2002. Zbornik Radova sa naučnog savjetovanja:»Ekologija i zdravlje», Eko-zeleni, Tuzla 2002. Colby,M.E., Environmental Management in Development; The Evolution of Paradigms, World Bank Discussion Paper No.80, 1990. <p>Dodatna literatura:</p>					

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Allenby, B.R. and Richards, D.J., The Greening of Industrial Ecosystems, Washington, DC, National Academy Press, 1994.2. Allenby,B.R.,and Cooper W.E., Understanding industrial ecology from a biological systems perspective, Total Quality Environmental Management, Spring 19943. Cohen, J.E.»Population growth and earth's human carrying capacity, Science, 1995.4. Banović, R., Arapčić, E. Zaštita okolice, novi način razmišljanja. Tuzla.Infograf, 2000.5. Mijanović,K.: Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Planjaks Tešanj 2008.6. Materijali s predavanja i vježbi7. Preporučeni internet izvori |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet													
Predmet		OSNOVE EKOLOGIJE																	
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-17	<i>ECTS krediti</i>	8												
<i>Semestar</i>	I																		
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				2		1													
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>													
				50		25													
<i>Cilj predmeta</i>		Studenti usvajaju znanja osnovnih principa ekologije, znanja o povezanosti procesa i interakcijama u pojedinim ekosistemima, kao i znanja o uzrocima nastanka poremećaja ravnoteže u prirodi, naročito onih koje izaziva čovjek. Izučavanje ovog predmeta treba da obezbijedi dublje razumijevanje ekoloških procesa – kako osnovnih saznanja o međusobnoj povezanosti živih bića i nežive prirode i živih bića međusobom u cijelovit sistem, tako i saznanje o mogućnosti kontrole i očuvanja ekosistema. Izučavanje općih problema u okviru predmeta treba da bude osnova za dalje studije specijalizovanih oblasti ekologije.																	
<i>Ishod učenja</i>		Studenti kroz proučavanje ovog predmeta ne samo da bivaju sposobljeni za prepoznavanje ekološkog problema, već stiču sposobnost da odrede prikladne mjere u sprečavanju nastanka i saniranja već nastalog ekološkog disbalansa. Studenti su sposobljeni da stečena znanja koristite na različitim nivoima za dobrobit kako prirodne tako i ljudske zajednice.																	
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																		
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																		
	Učešće u ocjeni (%):																		
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																		
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Uvodna predavanja (pojam ekologije, historijski razvoj, podjela ekologije). 2. Ekologija kao prirodna i društvena disciplina. 3. Osnovne sfere zemlje (atmosfera, litosfera, hidrosfera, biosfera). 4. Ugrožavanje životne sredine (ratne i mirnodobske opasnosti). 5. Prirodno – elementarne nepogode i tehničko – tehnološke havarije. 6. Seizmičke opasnosti, meteorološke nepogode. 7. Hidrološke, nepogode, klizišta. 8. Nuklearna energija i radioaktivni otpad, industrijski i drugi opasan otpad, vrste i odlaganje otpada. 9. Jonizirajuće zračenje, požari. 10. Kisele kiše, efekt staklenika, uloga ozona u atmosferi i njegova zaštita. 11. Degradacije okoline (zagadenje zraka, vode, tla). 12. Zagadivanje šuma. 13. Životna sredina gradova. 14. Čišćenje i uređenje gradova, buka. 15. Urbanizacija kao uzrok ekološke krize (natalitet, klimatske promijene, biodiverzitet).																	
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Rudolf Kastori, Zaštita agroekosistema, Novi Sad 1995. 2. Despotović Lj.:Ekologija i etika", Ekocentar, Beograd, 1996.																	
		Dodatna literatura: 1. Materijali s predavanja i vježbi 2. Preporučeni internet izvori																	



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		OSNOVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE																
Godina	II	Status predmeta	OBAVEZAN	Kod	M 4-18	ECTS krediti	8											
Semestar	III																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		Predavanja	Vježbe											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				Predavanja		Vježbe												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Upoznavanje sa osnovama racionalnog pristupa prirodnim resursima i pojmovima održivog razvoja, kao i sa međunarodnim konvencijama u ovoj oblasti, čije poštovanje treba da omogući održavanje ravnoteže u iscrpljivanju resursa samo od strane nekoliko generacija. razumijevanje ključnih aspekata i instrumenata za strateška korporativna planiranja neophodna kako u javnom tako i u privatnom sektoru, u skladu sa principima održivog razvoja.																
<i>Ishod učenja</i>		Neophodna znanja će omogućiti kreiranje adekvatnih biznis planova, kao i primjenu određenih finansijskih mehanizama potrebnih za punu održivost ekoloških investicija, prije svega racionalno korištenje prirodnih resursa. Osposobljenost za prepoznavanje šansi i prijetnji u okviru strateškog planiranja i održivosti trošenja resursa, za procjenu snage i slabosti ekoindustrije, kao i za planiranje i upravljanje investicijama za očuvanje kapaciteta prirodnih sistema (prirodnih resursa) sa društvenim i ekološkim izazovima koji stoje pred društvom, državom i čovječanstvom kao cjelinom																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Izvori onečišćenja zraka, vode i tla. 2. Mjerenje onečišćujućih tvari i analiza podataka. 3. Izvori, mjerenje i metode smanjivanja opterećenja. 4. Model sistema za kontrolu kvaliteta zraka, vode i tla. 5. Kontrolna tehnologija i oprema za sakupljanje; karakteristike čestica, atmosferna disperzija i reakcije u atmosferi. 6. Sistemi upravljanja okolišem. 7. Uloga i značaj biotehnologije u zaštiti okoliša. 8. Bioremedijacija u prirodi. Biotehnološki procesi koji se primjenjuju u cilju zaštite okoliša: vode, zraka, zemlje. 9. Biološko uklanjanje sastojaka sa ugljikom, dušikom, fosforom i sumporom kao i mikrozagadivačia (ksenobiotika) u cilju zaštite okoliša. 10. Primjena ionskih izmjenjivača i membranskih bioreaktora. 11. Uklanjanje biološki razgradljivih sastojaka iz zraka. 12. Moderne metode monitoringa mikroorganizama primjenjenih u zaštiti okoliša. 13. Primjena genetički modificiranih organizama u zaštiti okoliša. 14. Nacionalni i međunarodni propisi o zaštiti okoliša. 15. Posjeta-obilazak pročišćivača otpadnih voda, deponija otpada.																
<i>Literatura</i>		<i>Osnovna literatura:</i>																
		1. Dugandžić, V., Upravljanje okolišem, Fakultet organizacije i informatike, udžbenik u pripremi, Varaždin 2. Glavač, V. Uvod u globalnu ekologiju, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2001.																

Dodatna literatura:

1. Krakar, Z. i Črnjar, M., Metodološke osnove sustava gospodarenja okolišem i prostorom, Primorsko-goranska županija i Zavod za informatičku djelatnost Hrvatske, Rijeka 1998.
2. D. Tuhtar: Zagadjenje zraka i vode, Svijetlost, Sarajevo, 1990.
3. Biočanin, R., Obhodaš, S., Zaqqadivači životne sredine, Internacionani univerzitet Travnik, 2011.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

	<p>Beogradu, Šumarski fakultet</p> <p>2. Materijali s predavanja i vježbi</p> <p>3. Preporučeni internet izvori</p>
--	---



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Studija: «Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001.2. Research Infrastructures in the European Research Area./ European Commission 2000.3. Strategies for the EU Economy./ Directorate General for Research European Parliament, 2000.4. Towards a European research area./ European Commission. 2000. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. European Economy N0 2, European Commission, 2000.2. Research Infrastructures in the European Research Area, European Commission, 2000.3. Statistics on Science and Technology in Europe Eurostat, Theme 9, European Commission, 2000 |
|--|---|

Dodatna literatura:

1. Main industrial indicator, OECD
2. Strategies for the EU Economy, Directorate General for Research European parliament, 2000.
3. Studija, Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Advanced Wastewater Treatment. Nutrient Removal and Anaerobic Proces”, (Ed. A. Mudler), Pergamon Press, London, 1997.2. Prentis, S., Biotehnologija, nova indutrijska revolucija(Prevod: Jasna Jurić), Školska knjiga, Zagreb, 1991. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK
U TRAVNIKU
EKOLOŠKI FAKULTET
TRAVNIK**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
za II ciklus studija**

**- INŽINJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE-
4+1**

Akademска година 2018/2019

Travnik, 2018.

MODEL 4+1
Smjer:
INŽINJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Metodologija naučno-istraživačkog rada	2+1	5
2.	Matematsko-statističke metode	2+1	5
3.	Osnove ekologije	2+1	5
4.	Okolinsko inžinerstvo	2+1	5
5.	Izborni predmet 1	2+1	5
6.	Izborni predmet 2	2+1	5
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
7.	Magistarski rad		30
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Osnovi zaštite životne sredine	2+1	5
2.	Sistemska analiza za ekološka istraživanja	2+1	5
3.	Regulativa novog pristupa EU i sigurnost proizvodnje	2+1	5
Izborni predmet 2			
1.	Planiranje i uređenje ruralnih područja	2+1	5
2.	Ekološka ekonomija	2+1	5
3.	Okolišni standardi sigurnosti i održivosti	2+1	5



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Literatura	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. M. Milenković: Ekološka ekonomija, Beograd 2003.2. Boyle, Godfrey,: Renewable Energy: Power for Sustainable Future, University Oxford, 2004.3. Mijanović,K.: Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Planjaks Tešanj 2008. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH: Završni izvještaj. Sarajevo. Privredna komora BiH, 2002.2. Banović, R., Arapčić, E.: Zaštita okolice, novi način razmišljanja. Tuzla.Infograf,2000.3. I. A. Šilov: Ekologija, Moskva, 2006.
-------------------	---



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS												
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet						
Predmet		MATEMATSKO-STATISTIČKE METODE										
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-11	<i>ECTS krediti</i>						
<i>Semestar</i>	I					5						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>					
				2		1						
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>						
				50		25						
<i>Cilj predmeta</i>		Razvoj saznanja o matematičkim sadržajima i njihovo savladavanje u svrhu boljeg praćenja i čuvanja finansijskih resursa preduzeća. Postizanje znanja i razumijevanja mesta i uloge matematike u općem obrazovanju i vršenju ostalih matematičkih operacija u toku studiranja. Sticanje znanja iz ovog predmeta pomoći će studentima da brže i bolje shvate i upotrebe u svom daljem nadogradivanju sa znanjem iz ostalih predmeta.										
<i>Ishod učenja</i>		Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, biti će osposobljeni da znaju matematičke koncepte u dalnjem radu sa drugim predmetima.										
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata.</i>		Opis aktivnosti (%):										
		1. ex katedra		60%								
		2. vježbe		30%								
		3. diskusije		10%								
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Učešće u ocjeni (%):										
		1. diskusija		10%								
		2. pristupni rad		30%								
		3. završni ispit		60%								
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.										
		1. Statistički skup, serija, distribucija frekvencija. 2. Mjere centralne tendencije. 3. Mjere varijabiliteta. 4. Testovi hipoteze: Analiza srednjih vrijednosti i Studentov pokazatelj t-test. 5. Analiza varijanse. 6. Fišerov pokazatelj f-test. 7. Analiza kovarijanse. 8. Analiza frekvencija Pizzeti- Pearsoov pokazatelj. 9. Plan eksperimenta. 10. Potpuno slučajni raspored tretmana. 11. Randomizirani blokovi. 12. Latinski kvadrat. 13. Grčko- latinski kvadrat. 14. Faktorijalni ogledi. 15. Split-plot ili split-silit-plot planovi.										
<i>Literatura</i>		<i>Osnovna literatura:</i>										
		1. Vasilj Đ. (2000): Biometrika i eksperimentiranje u biljogojstvu. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb. 2. Mulić J., Selak V. (1976): Statistika u poljoprivredi. Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo.										
		<i>Dodatna literatura:</i>										
		1. Mulić J. (1969): Eksperimentalna statistika primijenjena u poljoprivredi. Institut za poljoprivredna istraživanja, Sarajevo. 2. Hadživuković, S. (1973): Statistički metodi. Novi Sad: Radnički Univerzitet 'Radivoj Ćirpanov'										



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		METODOLOGIJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 1-22	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					5												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
						2	1											
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Ciljevi predmeta su ospoznavanje studenata ispravnom i preciznom mišljenju, iskazivanju mišljenja i postupanja na temelju takvog mišljenja i iskaza. Osim toga, studente treba ospozobiti za ispravno provođenje znanstvenih i stručnih istraživanja te vrednovanje, interpretaciju i korištenje istraživačkih rezultata.																
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta spoznati metodologiju znanstvenog istraživanja; znati koristiti znanstvene metode te ih prilikom istraživanja prepoznati; razviti sposobnost pisanja i izražavanja; prepustiti se avanturi i izazovu ljudskoga roda (znanosti); planirati i razumjeti sve poduzete aktivnosti; ostvariti sistem povratne veze na postavljenim hipotezama te razumjeti njihov značaj.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	<table border="1"> <tr> <td>1. ex katedra</td><td>60%</td></tr> <tr> <td>2. vježbe</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. diskusije</td><td>10%</td></tr> </table> Učešće u ocjeni (%):							1. ex katedra	60%	2. vježbe	30%	3. diskusije	10%					
1. ex katedra	60%																	
2. vježbe	30%																	
3. diskusije	10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	1. diskusija																	
	<table border="1"> <tr> <td>1. diskusija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>2. pristupni rad</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. završni ispit</td><td>60%</td></tr> </table>							1. diskusija	10%	2. pristupni rad	30%	3. završni ispit	60%					
1. diskusija	10%																	
2. pristupni rad	30%																	
3. završni ispit	60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		<ol style="list-style-type: none"> Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta. Uvod o znanosti i znanstvenom istraživanju. Znanstvena djelatnost. Znanstvena istraživanja. Učenje i saznanja učenja o istini, učenje o greškama u mišljenju, sazajni procesi predviđanja, naučno otkriće . Znanstveno djelo, pojam i vrste. Metodika znanstvenog istraživanja. Pojam i klasifikacija znanstvenih metoda. Metode znanstvenog istraživanja. Metoda scenarija. Teorija sistema kao metoda istraživanja. Primjena znanstvenih metoda u istraživanju i metoda izvođenja istraživanja. Pisanje i oblikovanje znanstvenog djela. Magisterij, doktorat. Zaključak. 																
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: <ol style="list-style-type: none"> Alihodžić, A.: „Metodologija naučno-istraživačkog rada“, Fakultet za privrednu i tehničku logistiku, Travnik, 2009. Baban, LJ.: „Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja, Ekonomski fakultet, Osijek, 2000. Zelenika, R.: „Metodologija i tehnologija izrade naučnog i stručnog djela, Ekonomski fakultet Rijeka, 2000. 																
		Dodatna literatura:																

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Kukić, S., Markić, B., Metodologija društvenih znanosti: Metode, tehnike, postupci i instrumenti znanstveno- istraživačkog rada, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Mostaru2. Šamić, M., Kako nastaje naučno djelo, Svjetlost, Sarajevo, 2003.3. Termiz, Dž., Metodologija društvenih nauka, TKD Šahinpašić, Sarajevo, 2003. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Allenby, B.R. and Richards, D.J., The Greening of Industrial Ecosystems, Washington, DC, National Academy Press, 1994.2. Allenby,B.R.,and Cooper W.E., Understanding industrial ecology from a biological systems perspective, Total Quality Environmental Management, Spring 19943. Cohen, J.E.»Population growth and earth's human carrying capacity, Science, 1995.4. Banović, R., Arapčić, E. Zaštita okolice, novi način razmišljanja. Tuzla.Infograf, 2000.5. Mijanović,K.: Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Planjaks Tešanj 2008.6. Materijali s predavanja i vježbi7. Preporučeni internet izvori |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet													
Predmet		OSNOVE EKOLOGIJE																	
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-17	<i>ECTS krediti</i>	5												
<i>Semestar</i>	I																		
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				2		1													
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>													
				50		25													
<i>Cilj predmeta</i>		Studenti usvajaju znanja osnovnih principa ekologije, znanja o povezanosti procesa i interakcijama u pojedinim ekosistemima, kao i znanja o uzrocima nastanka poremećaja ravnoteže u prirodi, naročito onih koje izaziva čovjek. Izučavanje ovog predmeta treba da obezbijedi dublje razumijevanje ekoloških procesa – kako osnovnih saznanja o međusobnoj povezanosti živih bića i nežive prirode i živih bića međusobom u cijelovit sistem, tako i saznanje o mogućnosti kontrole i očuvanja ekosistema. Izučavanje općih problema u okviru predmeta treba da bude osnova za dalje studije specijalizovanih oblasti ekologije.																	
<i>Ishod učenja</i>		Studenti kroz proučavanje ovog predmeta ne samo da bivaju sposobljeni za prepoznavanje ekološkog problema, već stiču sposobnost da odrede prikladne mjere u sprečavanju nastanka i saniranja već nastalog ekološkog disbalansa. Studenti su sposobljeni da stečena znanja koristite na različitim nivoima za dobrobit kako prirodne tako i ljudske zajednice.																	
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																		
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																		
	Učešće u ocjeni (%):																		
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																		
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Uvodna predavanja (pojam ekologije, historijski razvoj, podjela ekologije). 2. Ekologija kao prirodna i društvena disciplina. 3. Osnovne sfere zemlje (atmosfera, litosfera, hidrosfera, biosfera). 4. Ugrožavanje životne sredine (ratne i mirnodobske opasnosti). 5. Prirodno – elementarne nepogode i tehničko – tehnološke havarije. 6. Seizmičke opasnosti, meteorološke nepogode. 7. Hidrološke, nepogode, klizišta. 8. Nuklearna energija i radioaktivni otpad, industrijski i drugi opasan otpad, vrste i odlaganje otpada. 9. Jonizirajuće zračenje, požari. 10. Kisele kiše, efekt staklenika, uloga ozona u atmosferi i njegova zaštita. 11. Degradacije okoline (zagadenje zraka, vode, tla). 12. Zagadivanje šuma. 13. Životna sredina gradova. 14. Čišćenje i uređenje gradova, buka. 15. Urbanizacija kao uzrok ekološke krize (natalitet, klimatske promijene, biodiverzitet).																	
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Rudolf Kastori, Zaštita agroekosistema, Novi Sad 1995. 2. Despotović Lj.:Ekologija i etika", Ekocentar, Beograd, 1996.																	
		Dodatna literatura: 1. Materijali s predavanja i vježbi 2. Preporučeni internet izvori																	



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS												
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS	<i>Fakultet</i>	Ekološki fakultet								
<i>Predmet</i>		OSNOVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE										
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-18-I	<i>ECTS krediti</i>	5					
<i>Semestar</i>	I											
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>					
					2		1					
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>						
				50		25						
<i>Cilj predmeta</i>	Upoznavanje sa osnovama racionalnog pristupa prirodnim resursima i pojmovima održivog razvoja, kao i sa međunarodnim konvencijama u ovoj oblasti, čije poštovanje treba da omogući održavanje ravnoteže u iscrpljivanju resursa samo od strane nekoliko generacija. razumijevanje ključnih aspekata i instrumenata za strateška korporativna planiranja neophodna kako u javnom tako i u privatnom sektoru, u skladu sa principima održivog razvoja.											
<i>Ishod učenja</i>	Neophodna znanja će omogućiti kreiranje adekvatnih biznis planova, kao i primjenu određenih finansijskih mehanizama potrebnih za punu održivost ekoloških investicija, prije svega racionalno korištenje prirodnih resursa. O sposobljenost za prepoznavanje šansi i prijetnji u okviru strateškog planiranja i održivosti trošenja resursa, za procjenu snage i slabosti ekoindustrije, kao i za planiranje i upravljanje investicijama za očuvanje kapaciteta prirodnih sistema (prirodnih resursa) sa društvenim i ekološkim izazovima koji stoje pred društvom, državom i čovječanstvom kao cjelinom											
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):											
	1. ex katedra		60%									
	2. vježbe		30%									
	Učešće u ocjeni (%):											
	3. diskusije		10%									
	1. diskusija		10%									
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	2. pristupni rad											
	3. završni ispit											
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.										
		1. Izvori onečišćenja zraka, vode i tla. 2. Mjerjenje onečišćujućih tvari i analiza podataka. 3. Izvori, mjerjenje i metode smanjivanja opterećenja. 4. Model sistema za kontrolu kvaliteta zraka, vode i tla. 5. Kontrolna tehnologija i oprema za sakupljanje; karakteristike čestica, atmosferna disperzija i reakcije u atmosferi. 6. Sistemi upravljanja okolišem. 7. Uloga i značaj biotehnologije u zaštiti okoliša. 8. Bioremedijacija u prirodi. Biotehnološki procesi koji se primjenjuju u cilju zaštite okoliša: vode, zraka, zemlje. 9. Biološko uklanjanje sastojaka sa ugljikom, dušikom, fosforom i sumporom kao i mikrozagađivačia (ksenobiotika) u cilju zaštite okoliša. 10. Primjena ionskih izmjenjivača i membranskih bioreaktora. 11. Uklanjanje biološki razgradljivih sastojaka iz zraka. 12. Moderne metode monitoringa mikroorganizama primjenjenih u zaštiti okoliša. 13. Primjena genetički modificiranih organizama u zaštiti okoliša. 14. Nacionalni i međunarodni propisi o zaštiti okoliša. 15. Posjeta-obilazak pročišćivača otpadnih voda, deponija otpada.										
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Dugandžić, V., Upravljanje okolišem, Fakultet organizacije i informatike, udžbenik u pripremi, Varaždin 2. Glavač, V. Uvod u globalnu ekologiju, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2001.										

Dodatna literatura:

1. Krakar, Z. i Črnjar, M., Metodološke osnove sustava gospodarenja okolišem i prostorom, Primorsko-goranska županija i Zavod za informatičku djelatnost Hrvatske, Rijeka 1998.
2. D. Tuhtar: Zagadjenje zraka i vode, Svetlost, Sarajevo, 1990.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>	II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet		
Predmet	PLANIRANJE I UREĐENJE RURALNIH PODRUČJA						
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-19	<i>ECTS krediti</i>	5
<i>Semestar</i>	I						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					2		1
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
				50		25	
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je sticanje znanja iz oblasti planiranja i uređenja ruralnih područja.						
<i>Ishod učenja</i>	Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti stiču teorijska znanja iz oblasti planiranja i uređenja ruralnih područja koja su im neophodna za rad u praksi.						
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	<i>Opis aktivnosti (%):</i>						
	1.	ex katedra		60%			
	2.	vježbe		30%			
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	<i>Učešće u ocjeni (%):</i>						
	1.	diskusija		10%			
	2.	pristupni rad		30%			
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	3.	završni ispit		60%			
	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.						
	1.	Tehnički napredak kao faktor narušavanja okoline. Biološka civilizacija u užem i širem smislu. Opći principi planiranja. Zadatak i značaj planiranja predjela. Karakteristike područja kao elementi pejzaža i njihov značaj.					
<i>Literatura</i>	2.	Zaštita prirodnog predjela. Vrste zaštićenih predjela.					
	3.	Osnovni principi uređenja i funkcionalno planiranje predjela.					
	4.	Ekološki i umjetnički pristup uređenju. Ekološka metoda.					
	5.	Parkovna tehnologija u uređenju ruralnog predjela.					
	6.	Pejzažna estetika i biljni materijal.					
	7.	Značaj šuma.					
	8.	Zakonomjernosti kompozicije ruralnog predjela, kompozicijski elementi i principi (koridori i tokovi, živica, tok i matrica, mreže).					
	9.	Rekreacione i turističke mogućnosti ruralnih predjela.					
	10.	Oblikanje ruralnog predjela – planiranje sadnje i pejzažno građevinskim radova.					
	11.	Uređenje specifičnih interijera: izletničkih staza, piknik zaklona, poljskih kuhinja, klupa, zaklona i sjenica.					
	12.	Dizajn detalja: ograda, kapija, benzinskih stanica, nus – prostorija, osmatračnica, dječjih igrališta, šumskih pozornica i sl.					
	13.	Promjene u pejzažu (stabilnost, sveobuhvatne promjene pejzaža, dinamika pejzaža i veze između pejzaža)					
	14.	Značaj izbora materijala i tradicionalnog načina izgradnje.					
	15.	Upotreba softvera u oblikovanju predjela.					
<i>Osnovna literatura:</i>	1. Lj. Vučković, (2003): Pejzažana arhitektura Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet.						
	2.	Lješević, M., (2004.): Ruralna ekologija, Geografski fakultet, Beograd.					
	<i>Dodatakna literatura:</i>						
	1.	Vučković, Lj., Vučić, D., Nećak, M., (2003.): Tehnika pejsažnog projektovanja, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet					
<i>Materijali s predavanja i vježbi</i>	2.	Materijali s predavanja i vježbi					
	3.	Preporučeni internet izvori					



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Studija: «Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001.2. Research Infrastructures in the European Research Area./ European Commission 2000.3. Strategies for the EU Economy./ Directorate General for Research European Parliament, 2000.4. Towards a European research area./ European Commission. 2000. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		SISTEMSKA ANALIZA ZA EKOLOŠKA ISTRAŽIVANJA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-22	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					5												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
						2	1											
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je upoznavanje sa osnovama racionalnog pristupa prirodnim resursima i pojmovima održivog razvoja, kao i sa međunarodnim konvencijama u ovoj oblasti, čije poštovanje treba da omogući održavanje ravnoteže u iscrpljivanju resursa samo od strane nekoliko generacija.																
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studentima će neophodna znanja omogućiti kreiranje adekvatnih biznis planova, kao i primjenu određenih finansijskih mehanizama potrebnih za punu održivost ekoloških investicija, prije svega racionalno korištenje prirodnih resursa.																
<i>Način organizacije nastave i vredovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	1. Izvori onečišćenja voda, zraka i tla: kućanske otpadne vode, industrijske otpadne vode, oborinske vode, rashladne vode, ispušni gasovi iz automobila i elektrana i kotlarnica, tehnološki otpad, medicinski otpad i kućno smeće. 2. Postupci prethodnog i prvog stupnja čišćenja voda: reštanje, usitnjavanje, izjednačavanje, taloženje. 3. Načini uzorkovanja: Načini uzorkovanja i priprema. Vrste kontejnera i njihova praktična primjena. 4. Korištenje kanistera u gasnoj hromatografiji. 5. Kriogena frakcija (karbon monoksid, hidridi, azotna jedinjenja, aldehidi i ketoni...). 6. Adsorbacija (aktivni ugalj, ugljikovi sorbenti, poristi polimerni sorbenti, aerosoli). 7. Raspoznavanju teoretskih i praktičnih problema u zaštiti životne sredine, osobito o tehnološkim aspektima. 8. Hemijska istraživanja u životnoj sredini. Istraživanja zaštite od zračenja. Geohemijske metode istraživanja. 9. Okoliš pogodan za nakupljanje i očuvanje organskih tvari. Istraživanja količine, sastava, strukture i zrelosti organske tvari. 10. Kerogen: tipovi i zrelost. Biomarkeri: vrste spojeva, mogućnosti interpretacije taložnih uvjeta i odredbe izvornih organskih spojeva iz bilja i životinja. 11. Primarna i sekundarna migracija. Alteracija i/ili degradacija ugljikovodika. 12. Rezultati organskog geochemijskih istraživanja. 13. Fizikalni pokazatelji kvaliteta. Kvalitet vode, zraka i tla. Fizikalni pokazatelji kvaliteta: temperatura, miris i okus, boja, mutnoća, raspršene tvari, vodljivost. 14. Hemijski pokazatelji kvaliteta, vode, zraka i tla: ukupno otopljene tvari, koncentracija vodikovih iona, alkalinitet, otopljeni plinovi, organske tvari, hranjive tvari, kovine, ostali hemijski pokazatelji. 15. Biološki pokazatelji kvaliteta. Klasifikacija voda, zraka i tla.																	
<i>Literatura</i>		<i>Osnovna literatura:</i>																
		1. Dugandžić, V., Upravljanje okolišem, Fakultet organizacije i informatike, udžbenik u pripremi, 2. Varaždin Glavač, V., Uvod u globalnu ekologiju, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2001. 3. Metcalf & Eddy Inc. "Wastewater Engineering, Treatment, Disposal, Reuse", Mc Graw- Hill Book																

	Company, New York, 1991.
Dodatna literatura:	
1.	Advanced Wastewater Treatment. Nutrient Removal and Anaerobic Proces”, (Ed. A. Mudler), Pergamon Press, London, 1997.
2.	Prentis, S., Biotehnologija, nova indutrijska revolucija(Prevod: Jasna Jurić), Školska knjiga, Zagreb, 1991.

**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK
U TRAVNIKU
EKOLOŠKI FAKULTET
TRAVNIK**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
za II ciklus studija**

**- OČUVANJE BIODIVERZITETA-
3+2**

Akademска godina 2018/2019

Travnik, 2018.

MODEL 3+2
Smjer:
OČUVANJE BIODIVERZITETA

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Metodologija naučno-istraživačkog rada	2+1	7
2.	Matematsko-statističke metode	2+1	8
3.	Osnove ekologije	2+1	8
4.	Izborni predmet 1	2+1	7
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
5.	Biodiverzitet	2+1	8
6.	Hemija životne sredine	2+1	8
7.	Toksikologija	2+1	7
8.	Izborni predmet 2	2+1	7
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
9.	Biotehnologija i životna sredina	2+1	7
10.	Biohemski inžinjering	2+1	8
11.	Sistemska analiza za ekološka istraživanja	2+1	8
12.	Izborni predmet 3	2+1	7
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
13.	Magistarski rad		30
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Sigurnost proizvoda	2+1	7
2.	Regulativa novog pristupa EU i sigurnost proizvodnje	2+1	7
3.	Ekološka ekonomija	2+1	7
Izborni predmet 2			
1.	Korištenje i zaštita voda	2+1	7
2.	Etika okoline za inžinjere	2+1	7
3.	Ekološki menadžment	2+1	7
Izborni predmet 3			
1.	Planiranje i uređenje ruralnih područja	2+1	7
2.	Biljni genetski resursi	2+1	7
3.	Okolišni standardi sigurnosti i održivosti	2+1	7



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet Travnik													
Predmet		BILJNI GENETSKI RESURSI																
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNI	<i>Kod</i>	M 4-01	<i>ECTS krediti</i>	7											
<i>Semestar</i>	III																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Upoznati prirodne i antropogene biljne resurse koji imaju značaj kao izvori gena i predstavljaju sigurnost u proizvodnji hrane i poljoprivredi. Ovladati metodama ispitivanja, očuvanja i korišćenja genetičkih resursa, posebno u oplemenjivanju bilja																
<i>Ishod učenja</i>		Student bi trebalo da pokaže poznavanje (razumjevanje) teorijskih osnova na kojima je zasnovan predmet, biljnog materijala koji se može koristiti kao izvor gena, kao i metoda kojima se obavlja održavanje i iskorišćavanje biljnih resursa u poljoprivredi. Student bi trebalo da bude sposoban za timski rad u usvajanju materijala predmeta, razvijanje kritičkog i kreativnog mišljenja i prezentaciju steklenih znanja u okviru predmeta.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Genom. Geni i evolucija. 2. Genske karakteristike vrsta. 3. Uzroci genske divergencije između i unutar vrsta. 4. Centri diverzifikacije gajenih biljnih vrsta. 5. Biodiverzitet. Genetička erozija. 6. Opasnosti od sužavanja genetičke divergentnosti, 7. Tipovi kolekcija biljne germplazme. Forme biljaka u kolekcijama germplazme. 8. Sakupljanje i čuvanje kolekcija biljne germplazme. 9. Evaluacija biljne germplazme u kolekcijama. 10. Baze podataka o biljnoj germplazmi. 11. Obrada podataka o biljnoj germplazmi. 12. Korišćenje biljnih genetičkih resursa. 13. Zaštita autorskih prava. 14. Deskripcija i priznavanje sorti. 15. Biopiraterija.																
<i>Literatura</i>		<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> Prodanović, S., Šurlan-Momirović, G. (2006): Genetički resursi biljaka za organsku poljoprivredu. Poljoprivredni fakultet, Beograd Đokić, A. (1988): Biljna genetika. Naučna knjiga, Beograd Šurlan-Momirović, G., Rakonjac, V., Prodanović, S., Živanović, T. (2005): Genetika i oplemenjivanje biljaka – praktikum. Poljoprivredni fakultet, Beograd <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S. (2006): Nutritional properties of sainfoin (<i>Onobrychis vicifolia</i> Scop.) autochthonous populations in Serbia 																

- | | |
|--|--|
| | <p>and Bosnia and Herzegovina. Cereal Research Communications, 34/1, 829-832</p> <p>2. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S. (2006): Morphological and nutritional properties of birdsfoot trefoil (<i>Lotus corniculatus L.</i>) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina. Genetic Resources and Crop Evolution, 54/2, 421-428</p> <p>3. Muslić, M., Katastar urbanog zelenila i ljekobilja, Internacionalni univerzitet Travnik, 2015.</p> |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|--|
| | <p>1. M. A. Lješević, (2002.): Ruralna ekologija, Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet, Beograd</p> |
|--|--|

Dodatna literatura:

- 1. Leksikon okoline/okoliša/ životne sredine. / Knežević, A.i Čomić, J. Sarajevo. CETEOR, 2001.
- 2. Begić,S.: Ekologija (zrak, voda, tlo), Eko-zeleni Tuzla 2000.
- 3. Materijali s predavanja i vježbi
- 4. Preporučeni internet izvori



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet	
Predmet							
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-03	<i>ECTS krediti</i>	8
<i>Semestar</i>	III						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					2		1
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
				50		25	
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je da studenti usvajaju znanja biotehnoloških procesa, značajke procesa biotehnologije kako bi pristupili korištenju biotehnologije.						
<i>Ishod učenja</i>	Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti osposobljeni za prepoznavanje problema biotehnološkog procesa, te razvoj i uvođenje novih procesa..						
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):						
	1.	ex katedra	60%				
	2.	vježbe	30%				
	3.	diskusije	10%				
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):						
	1.	diskusija	10%				
	2.	pristupni rad	30%				
	3.	završni ispit	60%				
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.						
	1.	Biotehnološki procesi: Važnost i uloga organskih procesa u privrednim djelatnostima. Razvoj i uvođenje novih procesa.					
	2.	Klasifikacija i sistematika organskih procesa.					
	3.	Značajke procesa biotehnologije u odnosu na uslove provođenja procesa, procesna oprema, osiguranje kvalitete, mogućnosti primjene sekundarnih sirovina i sporednih proizvoda u biotehnološkim procesima.					
	4.	Voda, količine i kvaliteta za biotehnološke procese. Izvori energije za potrebe biotehnoloških procesa. Procesi proizvodnje mineralnih gnojiva.					
	5.	Vrste, klasifikacija i sistematizacija mineralnih gnojiva. Važniji procesi proizvodnje dušičnih gnojiva (urea, amon-nitrat), fosfatnih gnojiva (superfosfati), kompleksnih gnojiva, miješanih i tekućih gnojiva. Ekonomski pokazatelji baznih biotehnoloških procesa.					
	6.	Preventivni pristup korištenju biotehnologije:					
	7.	Ugradnja preventivnog pristupa za čistiju proizvodnju umjesto pristupa rješavanja "End of pipe treatment".					
	8.	Primjena i sinteza svih biotehničkih inženjerskih znanja pri dizajnu procesa organske industrije s posebnim naglaskom na "Cost benefit" analizu, te uštu energije. Izbor optimalnog tehnološkog sistema. Svojstva, kvaliteta i primjena proizvoda dobivenih biotehnologijom.					
	9.	Hemija životne sredine: Hemiske reakcije: kiselinsko-bazne reakcije, hemiske reakcije na površinama, oksidoreduktički procesi, oksidacijsko stanje ugljika u organskim spojevima.					
	10.	Eutrofikacija. Slatkovodni sistemi i konvencionalna zagađenja. Ugljik u organskim spojevima, porijeklo, sastav i sudbina.					
	11.	Toksične organske hemikalije; podjela, hemijski procesi djelovanja, biološke transformacije i putevi razgradnje.					
	12.	Opasne supstance u životnoj sredini: Radioaktivna kontaminacija u biosferi (voda, tlo, zrak, hrana).					
	13.	Radioaktivna dekontaminacija Zaštita od zračenja. Geohemiske metode istraživanja.					
	14.	Porijeklo organske tvari u sedimentima i okoliši pogodni za nakupljanje i očuvanje organskih tvari.					
	15.	Istraživanja količine, sastava, strukture i zrelosti organske tvari.					
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i>						
	1.	Hemija okoliša: prevod s angl. jazika – Moskva. Mir, 1992					

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">2. Davidova E.P., Milaeva E.P., Primenov Y.T. Rtut, olovo, svinjec i ih oragničeskie proizvodi u okolišu – Astrahanj: Izdavač AGGU, 2001 g.3. Radioaktivni izotopi i zračenja, Knjiga I i II, Institut za nuklearne nauke "Boris Kidrič" Vinča, 1981 i 1985. |
|--|---|

Dodatna literatura:

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Materijali s predavanja i vježbi2. Preporučeni internet izvori |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet	
Predmet							
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-04	<i>ECTS krediti</i>	7
<i>Semestar</i>	III						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					2		1
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
				50		25	
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je sticanje znanja iz oblasti biotehnologije i zaštite životne sredine.						
<i>Ishod učenja</i>	Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti će steći neophodna znanja koja će moći primjenjivati u praksi u zaštiti životne sredine.						
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):						
	1.	ex katedra		60%			
	2.	vježbe		30%			
	Učešće u ocjeni (%):						
	1.	diskusija		10%			
	2.	pristupni rad		30%			
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	3.						
	završni ispit						
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	1. Zaštita prirode i zaštita okoline.						
	2.	Ekološki faktori (producenti, konzumenti, reducenti, autotrofni organizmi, heterotrofni organizmi, kruženje materije u prirodi, promjenjivost životnih faktora).					
	3.	Odnosi organizma i sredine.					
	4.	Odnosi u ekosistemu, ekološka valenca, kruženje materije kroz faktore sredi.					
	5.	Pojam populacije, biocenoze, ekološke sukcesije, niša, struktura.					
	6.	Klasifikacija biocenoza.					
	7.	Ekosistemi prema prirodi nastanka.					
	8.	Ekosistemi prema tipu staništa, vegetaciji i uticaju čovjeka.					
	9.	Životne oblasti, krajolik, ekologija i održivi razvoj u životnoj sredini, prirodni resursi (energija, energetski resursi, mineralne sirovine).					
	10.	Biodiverzitet (definicija i značaj).					
	11.	Vrste bio resursa, biološki i genetički resursi.					
	12.	Kategorije biodiverziteta, ugrožavanje biodiverziteta.					
	13.	Čovjek kao faktor sredine (zauzimanje prostora, održivi razvoj pojам i definicija,).					
	14.	Strategija održivog razvoja poljoprivrede (razvoj ekološke svijesti, razmjena informacija, učešće javnosti).					
	15.	Ekološko korištenje biosfere, energije, strategija biodiverziteta.					
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i>						
	1.	M. A. Lješević, (2002.): Ruralna ekologija, Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet, Beograd					
	<i>Dodatačna literatura:</i>						
	1.	Leksikon okoline/okoliša/ životne sredine. / Knežević, A.i Čomić, J. Sarajevo. CETEOR, 2001.					
	2.	Begić,S.: Ekologija (zrak, voda, tlo), Eko-zeleni, Tuzla 2000.					
	3.	Biočamin, R., Obhodaš, S., Zagadivači životne sredine, IUT, 2011.					



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet												
Predmet		EKOLOŠKA EKONOMIJA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-05	<i>ECTS krediti</i>	7											
<i>Semestar</i>	I																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
Cilj predmeta		Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa ekonomijom životne sredine i u tom domenu značaj posmatrane ekonomske i ekološke međuzavisnosti. Sticanje osnovnih znanja i ospoznavanje studenata za prepoznavanje i praćenje uticaja korištenja ulaznih elemenata i izlaznih efekata ekonomskog sistema na životnu sredinu, kao i njihova interakcija. Globalizacione tendencije su nametnule potrebu za disperziranim instrumentima politike životne sredine kojima studenti treba da ovladaju tokom predavanja i vježbi.																
Ishod učenja		Student koji položi ispit u stanju je da samostalno prepozna probleme, predloži ciljeve i prioritete koji se odnose na ekonomske aspekte životne sredine, kao i ravnotežu i neravnotežu u ekosocijalnom sistemu. Student razumije ekonomske instrumente i predlaže postupke tretmana da bi se izbjeglo zagadenje ili njegovi štetni efekti minimalizovali u skladu sa ekonomskim rastom i razvojem.																
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
	Učešće u ocjeni (%):																	
Uslovi za realizaciju nastave	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
Osnovne tematske jedinice		1. Ekološka ekonomika: Širenje procesa industrijalizacije u uslovima održivog razvoja, Okolinska neusklađenost i opšti privredni napredak, Okolinske štete. 2. Najpouzdaniji pokazatelji šteta od katastrofa, Štete od kiselih kiša, Degradacija zemljišta, Degradacija vode i vazduha ekonomski aspekti. 3. Ekonomski implikacije okolinskih pitanja, Minimalne intervencije države, Zakonski tretman okolinskih efekata, Nedozvoljene subvencije. 4. Društvena svršishodnost investicija, Ekonomski proračuni. Stimulativne mjere za smanjenje zagadivanja. 5. Ekološki pristup ekonomskom tržištu: Osnovni principi nove ekonomije, Nova ekonomija i ekologija. 6. Dematerijalizacija proizvodnje, Ekonomski rast i okolinsko opterećenje , Ekonomski razvoj i njegove implikacije. 7. Siromaštvo i ekologija u razvojnim programima, Ekomska strujanja i tržište. 8. Ekonomsko usklađivanje sa ekološkim zahtjevima. Okolinski orijentisana ekonomija, Princip zagadivač plaća, trgovina okolinskim pravima. 9. Ekološko računovodstvo: Osnovni elementi EMA sistema, Metoda EMA „Test“, Kontrolne metode za izlazne troškove poluproizvoda. 10. Zbrajanje okolinskih troškova. 11. Okolinski troškovi po jednom proizvodu. 12. Okolinski ekonomski efekti, dodjela troškova, pokazatelji okolinskih troškova i njihovo mjerjenje ili procjena. 13. Koncept eksternih efekata, kvar, ponovna obrada i otpad. 14. Tipovi i način obračuna kvara, Obračun troškova kvara po radnom nalogu. 15. Podsticaji i mjere za širenje okolinsko-računovodstvenog sistema.																

Literatura	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. M. Milenković: Ekološka ekonomija, Beograd 2003.2. Boyle, Godfrey,: Renewable Energy: Power for Sustainable Future, University Oxford, 2004.3. Mijanović,K.: Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Planjaks Tešanj 2008. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH: Završni izvještaj. Sarajevo. Privredna komora BiH, 2002.2. Banović, R., Arapčić, E.: Zaštita okolice, novi način razmišljanja. Tuzla.Infograf,2000.3. I. A. Šilov: Ekologija, Moskva, 2006.
-------------------	---



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		EKOLOŠKI MENADŽMENT																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-06	<i>ECTS krediti</i>	7											
<i>Semestar</i>	II																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj je da studenti kroz predavanja, terensku nastavu, vježbe, izradu seminarinskog rada budu upoznati i da promišljaju o: da se okoliš, obrazovanje i upravljanje održivim razvojem ne može posmatrati odvojeno, potreban je integralan pristup koji je temelj svakog razvoja.																
<i>Ishod učenja</i>		Student upoznat s osnovnim pojавama i problemima održivog razvoja, zaštite okoliša i ekološkog menadžerstva i sposobljen da uočava i promišlja o navedenim oblastima, djelatnostima i problemima. Spoznat će osnove legislative o zaštiti okoliša u BiH, EU i međunarodnim konvencijama i politikama iz zaštite okoliša kao i o nosiocima politika i finansiranja istih. Na primjerima institucija i kompanija u BiH spoznaće stanje i perspektivu BiH u oblasti ekološkog menadžmenta, održivog razvoja i zaštite okoliša.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60%																	
	2. vježbe 30%																	
	3. diskusije 10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10%																	
	2. pristupni rad 30%																	
	3. završni ispit 60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		1. Politika zaštite okoliša: Periodizacija odnosa čovjek okoliš kroz historijskii razvoj. Strategije zaštite okoliša. 2. Nastanak, razvoj i definiranje politike zaštite okoliša. Politika zaštite okoliša kao javno upravljanje okolišem. Ciljevi i načela politike zaštite okoliša. Nositelji politike zaštite okoliša. 3. Sredstva i programi kao instrumenti politike zaštite okoliša. Lokalni, regionalni, nacionalni i globalni programi zaštite okoliša. Zakoni, norme i drugi propisi zaštite okoliša. 4. Održivi razvoj: Definicije, obilježja i temeljne značajke održivog razvoja. 5. Strukturni elementi održivog razvoja; gospodarski, socijalni i okolišni. Agenda 21 kao namjere i obveze društva za održivi razvoj u 21. Stoljeću. 6. BiH i održivi razvoj. Primjeri poslovanja prema principima održivog razvoja u BiH. 7. Upravljanje privrednim subjektima u skladu sa međunarodnim konvencijama. 8. Međunarodne konvencije o zaštiti okoliša: Ciljevi, načela i temeljne značajke međunarodne politike zaštite okoliša. 9. Nositelji politike zaštite okoliša, učinkovitost međunarodnih sporazuma. 10. Konvencija o zaštiti ozonskog omotača. 11. Konvencija o prekograničnom zagadživanju zraka. 12. Konvencija o promjeni klime, Kyoto protokol o promjeni klime. 13. Konvencija o pristupu informacijama o okolišu. 14. Akcijski programi EU o zaštiti okoliša. 15. Primjena i učinkovitost ekološke regulative u EU. Perspektive za zaštitu okoliša u EU.																
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Varaždin Glavač, V., Uvod u globalnu ekologiju, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2001.																
		Dodatna literatura: 1. Črnjar, M., Ekonomika i politika zaštite okoliša, Ekonomsko fakultet sveučilišta u Rijeci, Rijeka																

	2002. 2. Krakar, Z. i Črnjar, M., Metodološke osnove sustava gospodarenja okolišem i prostorom, Primorsko goranska županija i Zavod za informatičku djelatnost Hrvatske, Rijeka 1998.
--	--



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Đukanović M. "Ekološki izazov", Elit, Beograd, 19912. Diamond Dž., Bein B., "Poslovna etika", CLIO, Beograd, 2001.3. Despotović Lj.:Ekologija i etika", Ekocentar, Beograd, 1996. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet												
Predmet		KORIŠTENJE I ZAŠTITA VODA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	<i>IZBORNİ</i>	<i>Kod</i>	M 4-09	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	II					7												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je upoznati studente sa održivim načinom korištenja voda te njenim zagadživačima i načinima čišćenja i sprječavanja zagađenja voda.																
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da bude sposoban opisati i objasniti problematiku korištenja i zaštite voda; osnovne ekološke značajke voda, izvore i vrste zagađenja, utjecaj zagađenja na stanje voda, mjere i aktivnosti u zaštiti voda, te sudjelovati u planiranju i rješavanju problema u zaštiti voda i okoliša.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. ex katedra</td><td style="padding: 2px;">60%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. vježbe</td><td style="padding: 2px;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. diskusije</td><td style="padding: 2px;">10%</td></tr> </table>							1. ex katedra	60%	2. vježbe	30%	3. diskusije	10%					
1. ex katedra	60%																	
2. vježbe	30%																	
3. diskusije	10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. diskusija</td><td style="padding: 2px;">10%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. pristupni rad</td><td style="padding: 2px;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. završni ispit</td><td style="padding: 2px;">60%</td></tr> </table>							1. diskusija	10%	2. pristupni rad	30%	3. završni ispit	60%					
1. diskusija	10%																	
2. pristupni rad	30%																	
3. završni ispit	60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Voda u prirodi. Počeci života u vodi. 2. Kvalitet vode na Zemlji. 3. Zagadživanje voda. 4. Iskoriščavanje voda i kružni tok vode. 5. Rezerve vode na Zemlji. 6. Načini prečišćavanja zagađenih voda. 7. Značaj vode za biljni svijet. 8. Transport metala voda-tlo-biljka. 9. Interakcija tla i vode. 10. Hemijski sastav vode u zavisnosti od geološke podloge-I dio. 11. Hemijski sastav vode u zavisnosti od geološke podloge-II dio. 12. Parametri kvalitete vode. 13. Parametri kvalitete vode-praktična nastava. 14. Zagadenje vode iz poljoprivrede. 15. Biljna hranjiva zaštitna sredstva. 																
<i>Literatura</i>		<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Begić, S.: Zaštita voda, Tehnološki fakultet u Tuzli, Tuzla 2000. 2. S. Tedeschi: Zaštita vodnih sustava i pročišćavanje otpadnih voda, Građevinski institut, Zagreb, 1996. 3. J. Margeta: Osnove gospodarenja vodama, Građevinski fakultet Split, 1992. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bajramović D., Mikić B.: «Voda», Nastavnički fakultet, Mostar, 2005. 2. J. Margeta: Guidelines on Sewage Treatment and Disposal for the Mediterranean Region, WHO-GEF, Athens, 2004. 3. Materijali s predavanja i vježbi 4. Preporučeni internet izvori 																



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		METODOLOGIJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 1-22	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					7												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Ciljevi predmeta su ospozobljavanje studenata ispravnom i preciznom mišljenju, iskazivanju mišljenja i postupanja na temelju takvog mišljenja i iskaza. Osim toga, studente treba ospozobiti za ispravno provođenje znanstvenih i stručnih istraživanja te vrednovanje, interpretaciju i korištenje istraživačkih rezultata.																
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta spoznati metodologiju znanstvenog istraživanja; znati koristiti znanstvene metode te ih prilikom istraživanja prepoznati; razviti sposobnost pisanja i izražavanja; prepustiti se avanturi i izazovu ljudskoga roda (znanosti); planirati i razumjeti sve poduzete aktivnosti; ostvariti sistem povratne veze na postavljenim hipotezama te razumjeti njihov značaj.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. ex katedra</td><td style="padding: 2px;">60%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. vježbe</td><td style="padding: 2px;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. diskusije</td><td style="padding: 2px;">10%</td></tr> </table>							1. ex katedra	60%	2. vježbe	30%	3. diskusije	10%					
1. ex katedra	60%																	
2. vježbe	30%																	
3. diskusije	10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Učešće u ocjeni (%):																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. diskusija</td><td style="padding: 2px;">10%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. pristupni rad</td><td style="padding: 2px;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. završni ispit</td><td style="padding: 2px;">60%</td></tr> </table>						1. diskusija	10%	2. pristupni rad	30%	3. završni ispit	60%					
1. diskusija	10%																	
2. pristupni rad	30%																	
3. završni ispit	60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta. 2. Uvod o znanosti i znanstvenom istraživanju. 3. Znanstvena djelatnost. 4. Znanstvena istraživanja. 5. Učenje i saznanja učenja o istini, učenje o greškama u mišljenju, sazajni procesi predviđanja, naučno otkriće . 6. Znanstveno djelo, pojam i vrste. 7. Metodika znanstvenog istraživanja. 8. Pojam i klasifikacija znanstvenih metoda. 9. Metode znanstvenog istraživanja. 10. Metoda scenarija. 11. Teorija sistema kao metoda istraživanja. 12. Primjena znanstvenih metoda u istraživanju i metoda izvođenja istraživanja. 13. Pisanje i oblikovanje znanstvenog djela. 14. Magisterij, doktorat. 15. Zaključak. 																
<i>Literatura</i>		<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alihodžić, A.: „Metodologija naučno-istraživačkog rada“, Fakultet za privrednu i tehničku logistiku, Travnik, 2009. 2. Baban, LJ.: „Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja, Ekonomski fakultet, Osijek, 2000. 3. Zelenika, R.: „Metodologija i tehnologija izrade naučnog i stručnog djela, Ekonomski fakultet Rijeka, 2000. <p>Dodatna literatura:</p>																

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Kukić, S., Markić, B., Metodologija društvenih znanosti: Metode, tehnike, postupci i instrumenti znanstveno- istraživačkog rada, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Mostaru2. Šamić, M., Kako nastaje naučno djelo, Svjetlost, Sarajevo, 2003.3. Termiz, Dž., Metodologija društvenih nauka, TKD Šahinpašić, Sarajevo, 2003. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet													
Predmet		OSNOVE EKOLOGIJE																	
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-17	<i>ECTS krediti</i>	8												
<i>Semestar</i>	I																		
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				2		1													
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>													
				50		25													
<i>Cilj predmeta</i>		Studenti usvajaju znanja osnovnih principa ekologije, znanja o povezanosti procesa i interakcijama u pojedinim ekosistemima, kao i znanja o uzrocima nastanka poremećaja ravnoteže u prirodi, naročito onih koje izaziva čovjek. Izučavanje ovog predmeta treba da obezbijedi dublje razumijevanje ekoloških procesa – kako osnovnih saznanja o međusobnoj povezanosti živih bića i nežive prirode i živih bića međusobom u cijelovit sistem, tako i saznanje o mogućnosti kontrole i očuvanja ekosistema. Izučavanje općih problema u okviru predmeta treba da bude osnova za dalje studije specijalizovanih oblasti ekologije.																	
<i>Ishod učenja</i>		Studenti kroz proučavanje ovog predmeta ne samo da bivaju sposobljeni za prepoznavanje ekološkog problema, već stiču sposobnost da odrede prikladne mjere u sprečavanju nastanka i saniranja već nastalog ekološkog disbalansa. Studenti su sposobljeni da stečena znanja koristite na različitim nivoima za dobrobit kako prirodne tako i ljudske zajednice.																	
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																		
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																		
	Učešće u ocjeni (%):																		
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																		
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Uvodna predavanja (pojam ekologije, historijski razvoj, podjela ekologije). 2. Ekologija kao prirodna i društvena disciplina. 3. Osnovne sfere zemlje (atmosfera, litosfera, hidrosfera, biosfera). 4. Ugrožavanje životne sredine (ratne i mirnodobske opasnosti). 5. Prirodno – elementarne nepogode i tehničko – tehnološke havarije. 6. Seizmičke opasnosti, meteorološke nepogode. 7. Hidrološke, nepogode, klizišta. 8. Nuklearna energija i radioaktivni otpad, industrijski i drugi opasan otpad, vrste i odlaganje otpada. 9. Jonizirajuće zračenje, požari. 10. Kisele kiše, efekt staklenika, uloga ozona u atmosferi i njegova zaštita. 11. Degradacije okoline (zagadenje zraka, vode, tla). 12. Zagadivanje šuma. 13. Životna sredina gradova. 14. Čišćenje i uređenje gradova, buka. 15. Urbanizacija kao uzrok ekološke krize (natalitet, klimatske promijene, biodiverzitet).																	
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Rudolf Kastori, Zaštita agroekosistema, Novi Sad 1995. 2. Despotović Lj.:Ekologija i etika", Ekocentar, Beograd, 1996.																	
		Dodatna literatura: 1. Materijali s predavanja i vježbi 2. Preporučeni internet izvori																	



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet											
Predmet		PLANIRANJE I UREĐENJE RURALNIH PODRUČJA															
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-19	<i>ECTS krediti</i>	7										
<i>Semestar</i>	III																
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>										
				2		1											
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				50	25												
Cilj predmeta		Osnovni cilj predmeta je sticanje znanja iz oblasti planiranja i uređenja ruralnih područja.															
Ishod učenja		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti stiču teorijska znanja iz oblasti planiranja i uređenja ruralnih područja koja su im neophodna za rad u praksi.															
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):																
	1. ex katedra 60%																
	2. vježbe 30%																
	3. diskusije 10%																
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):																
	1. diskusija 10%																
	2. pristupni rad 30%																
	3. završni ispit 60%																
Osnovne tematske jedinice	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
	1. Tehnički napredak kao faktor narušavanja okoline. Biološka civilizacija u užem i širem smislu. Opći principi planiranja. Zadatak i značaj planiranja predjela. Karakteristike područja kao elementi pejzaža i njihov značaj.																
	2. Zaštita prirodnog predjela. Vrste zaštićenih predjela.																
	3. Osnovni principi uređenja i funkcionalno planiranje predjela.																
	4. Ekološki i umjetnički pristup uređenju. Ekološka metoda.																
	5. Parkovna tehnologija u uređenju ruralnog predjela.																
	6. Pejzažna estetika i biljni materijal.																
	7. Značaj šuma.																
	8. Zakonomjernosti kompozicije ruralnog predjela, kompozicijski elementi i principi (koridori i tokovi, živica, tok i matrica, mreže).																
	9. Rekreacione i turističke mogućnosti ruralnih predjela.																
	10. Oblikovanje ruralnog predjela – planiranje sadnje i pejzažno građevinskim radova.																
	11. Uređenje specifičnih interijera: izletničkih staza, piknik zaklona, poljskih kuhinja, klupa, zaklona i sjenica.																
	12. Dizajn detalja: ograda, kapija, benzinskih stanica, nus – prostorija, osmatračnica, dječjih igrališta, šumskih pozornica i sl.																
	13. Promjene u pejzažu (stabilnost, sveobuhvatne promjene pejzaža, dinamika pejzaža i veze između pejzaža)																
	14. Značaj izbora materijala i tradicionalnog načina izgradnje.																
	15. Upotreba softvera u oblikovanju predjela.																
Literatura	Osnovna literatura:																
	1. Lj. Vučković, (2003): Pejzažana arhitektura Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet.																
	2. Lješević, M., (2004.): Ruralna ekologija, Geografski fakultet, Beograd.																
	Dodatna literatura:																
		1. Vučković, Lj., Vujičić, D., Nećak, M., (2003.): Tehnika pejsažnog projektovanja, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet															
		2. Materijali s predavanja i vježbi															
		3. Preporučeni internet izvori															



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Studija: «Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001.2. Research Infrastructures in the European Research Area./ European Commission 2000.3. Strategies for the EU Economy./ Directorate General for Research European Parliament, 2000.4. Towards a European research area./ European Commission. 2000. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. European Economy N0 2, European Commission, 2000.2. Research Infrastructures in the European Research Area, European Commission, 2000.3. Statistics on Science and Technology in Europe Eurostat, Theme 9, European Commission, 2000 |
|--|---|

Dodatna literatura:

1. Main industrial indicator, OECD
2. Strategies for the EU Economy, Directorate General for Research European parliament, 2000.
3. Studija, Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Advanced Wastewater Treatment. Nutrient Removal and Anaerobic Proces”, (Ed. A. Mudler), Pergamon Press, London, 1997.2. Prentis, S., Biotehnologija, nova indutrijska revolucija(Prevod: Jasna Jurić), Školska knjiga, Zagreb, 1991. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>	II CIKLUS		<i>Fakultet</i>	Ekološki fakultet			
<i>Predmet</i>	TOKSIKOLOGIJA						
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-23	<i>ECTS krediti</i>	7
<i>Semestar</i>	II						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					50	2	1
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
					50	25	
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je sticanje znanja iz oblasti Toksikologije.						
<i>Ishod učenja</i>	Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita, studenti će stečena znanja moći primijeniti u praksi.						
<i>Način organizacije nastave</i>	Opis aktivnosti (%):						
	1.	ex katedra	60%				
	2.	vježbe	30%				
	3.	diskusije	10%				
<i>Učešće u ocjeni (%):</i>	Učešće u ocjeni (%):						
	1.	diskusija	10%				
	2.	pristupni rad	30%				
	3.	završni ispit	60%				
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.						
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	1.	Industrijska toksikologija i zaštita okoline. Historijat industrijske toksikologije. Definicija otrova, klasifikacija toksičnih materija prema fizičkim osobinama, hemijskom sastavu i fiziološkom djelovanju					
	2.	Toksikologija vazduha Metode sakupljanja uzoraka gasova, para i aerosola iz radne atmosfere. Metode sakupljanja uzoraka gasova, para i aerosola iz radne atmosfere.					
	3.	Laboratorijsko utvrđivanje toksičnih doza i ekstrapolacija eksperimentalnih podataka. Srednja efektivna doza.					
	4.	Izračunavanje rezultata pomoću interpolacije podataka.					
	5.	Prag toksičnih doza, Granice povjerenja, druge metode za analizu rezultata.					
	6.	Toksikologija vode. Metode za ispitivanje toksičnosti na organizmima koji žive u vodi.					
	7.	Toksikološka istraživanja kod industrijskih otpadnih voda, metoda najmanjih kvadrata.					
	8.	Sakupljanje i odlaganje tečnih otpadaka, Tretman otpadnih voda.					
	9.	Određivanje EC50 pomoću bioluminiscentnog sistema.					
	10.	Bio Tox u otpadnim, tekućim, stajaćim i podzemnim vodama, slanim i procijeđenim vodama.					
	11.	Toksikologija zemljišta-tla. Zagadivanje zemljišta, biranje referentnih čestica za uzimanje uzorka.					
	12.	Procjena ekološkog rizika od zagađenosti tla. Načini unošenja otrova u organizam sa posebnih specifičnih parcela.					
	13.	Procjena ekološkog rizika, Određivanje praga ekotoksičnosti.					
	14.	Izračunavanje kumulativnog rizika, minimalne rizične doze.					
	15.	Klasifikacija namirnica koje se ispituju na sadržaj pesticida. Radioaktivni biotopi i ionizujuće zračenje.					
<i>Literatura</i>	Osnovna literatura:						
	1.	Kuljak, S.: Industrijska toksikologija i zaštita okoline. Bečej. Sajoprotein, 2004.					
	2.	Proctor,Hughes: Chemical Hazards of the Workplace, New York,NY., USA.1989					
	3.	Kamri,K.: Toxicology, Lewis Publishers,Inc,Chelsea,Mi,USA.1989.					
	Dodatačna literatura:						
	1.	Walsh,P., Dudney, C.; Indoor Air Quality, CRC Press, Inc,Boca Raton,FL., USA.1989					
	2.	L.D.Hansen.: Organic Chemistry of the Atmosphere, C.R.C.Press,Boca Raton,FL.,USA.1990.					
	3.	Passivirta,J.: Chemical Ecotoxicology, Lewis Publishers, Inc, Chelsea,MI.,USA.1991.					

**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK
U TRAVNIKU
EKOLOŠKI FAKULTET
TRAVNIK**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
za II ciklus studija**

**- OČUVANJE BIODIVERZITETA-
4+1**

Akademска godina 2018/2019

Travnik, 2018.

MODEL 4+1
Smjer:
OČUVANJE BIODIVERZITETA

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Metodologija naučno-istraživačkog rada	2+1	5
2.	Matematsko-statističke metode	2+1	5
3.	Osnove ekologije	2+1	5
4.	Biotehnologija i životna sredina	2+1	5
5.	Izborni predmet 1	2+1	5
6.	Izborni predmet 2	2+1	5
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
7.	Magistarski rad		30
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Regulativa novog pristupa EU i sigurnost proizvodnje	2+1	5
2.	Planiranje i uređenje ruralnih područja	2+1	5
3.	Ekološka ekonomija	2+1	5
Izborni predmet 2			
1.	Biljni genetski resursi	2+1	5
2.	Biohemijski inžinjering	2+1	5
3.	Okolinsko upravljanje proizvodnim sistemima	2+1	5



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet												
Predmet		BILJNI GENETSKI RESURSI															
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNI	<i>Kod</i>	M 4-01	<i>ECTS krediti</i>	5										
<i>Semestar</i>	I																
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>										
						2	1										
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				50	25												
<i>Cilj predmeta</i>		Upoznati prirodne i antropogene biljne resurse koji imaju značaj kao izvori gena i predstavljaju sigurnost u proizvodnji hrane i poljoprivredi. Ovladati metodama ispitivanja, očuvanja i korišćenja genetičkih resursa, posebno u oplemenjivanju bilja															
<i>Ishod učenja</i>		Student bi trebalo da pokaže poznavanje (razumevanje) teorijskih osnova na kojima je zasnovan predmet, biljnog materijala koji se može koristiti kao izvor gena, kao i metoda kojima se obavlja održavanje i iskorišćavanje biljnih resursa u poljoprivredi. Student bi trebalo da bude sposoban za timski rad u usvajanju materijala predmeta, razvijanje kritičkog i kreativnog mišljenja i prezentaciju stekrenih znanja u okviru predmeta.															
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																
	1. ex katedra 60%																
	2. vježbe 30%																
	3. diskusije 10%																
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																
	1. diskusija 10%																
	2. pristupni rad 30%																
	3. završni ispit 60%																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.															
		1. Genom. Geni i evolucija. 2. Genske karakteristike vrsta. 3. Uzroci genske divergencije između i unutar vrsta. 4. Centri diverzifikacije gajenih biljnih vrsta. 5. Biodiverzitet. Genetička erozija. 6. Opasnosti od sužavanja genetičke divergentnosti, 7. Tipovi kolekcija biljne germplazme. Forme biljaka u kolekcijama germplazme. 8. Sakupljanje i čuvanje kolekcija biljne germplazme. 9. Evaluacija biljne germplazme u kolekcijama. 10. Baze podataka o biljnoj germplazmi. 11. Obrada podataka o biljnoj germplazmi. 12. Korišćenje biljnih genetičkih resursa. 13. Zaštita autorskih prava. 14. Deskripcija i priznavanje sorti. 15. Biopiraterija.															
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Prodanović, S., Šurlan-Momirović, G. (2006): Genetički resursi biljaka za organsku poljoprivredu. Poljoprivredni fakultet, Beograd 2. Đokić, A. (1988): Biljna genetika. Naučna knjiga, Beograd 3. Šurlan-Momirović, G., Rakonjac, V., Prodanović, S., Živanović, T. (2005): Genetika i oplemenjivanje biljaka – praktikum. Poljoprivredni fakultet, Beograd															
		Dodatna literatura: 1. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S. (2006): Nutritional properties of sainfoin (<i>Onobrychis vicifolia</i> Scop.) autochthonous populations in Serbia															

- | | |
|--|---|
| | <p>and Bosnia and Herzegovina. Cereal Research Communications, 34/1, 829-832</p> <p>2. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S. (2006): Morphological and nutritional properties of birdsfoot trefoil (<i>Lotus corniculatus L.</i>) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina. Genetic Resources and Crop Evolution, 54/2, 421-428</p> <p>3. Biočanin, R., Obhodaš, S., Zagadivači životne sredine, Internacionarni univerzitet Travnik, 2011.</p> |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet	
Predmet							
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-03	<i>ECTS krediti</i>	5
<i>Semestar</i>	I						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					2		1
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
				50		25	
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je da studenti usvajaju znanja biotehnoloških procesa, značajke procesa biotehnologije kako bi pristupili korištenju biotehnologije.						
<i>Ishod učenja</i>	Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti osposobljeni za prepoznavanje problema biotehnološkog procesa, te razvoj i uvođenje novih procesa.						
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):						
	1.	ex katedra		60%			
	2.	vježbe		30%			
	3.	diskusije		10%			
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):						
	1.	diskusija		10%			
	2.	pristupni rad		30%			
	3.	završni ispit		60%			
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.						
	1.	Biotehnološki procesi: Važnost i uloga organskih procesa u privrednim djelatnostima. Razvoj i uvođenje novih procesa.					
	2.	Klasifikacija i sistematika organskih procesa.					
	3.	Značajke procesa biotehnologije u odnosu na uslove provođenja procesa, procesna oprema, osiguranje kvalitete, mogućnosti primjene sekundarnih sirovina i sporednih proizvoda u biotehnološkim procesima.					
	4.	Voda, količine i kvaliteta za biotehnološke procese. Izvori energije za potrebe biotehnoloških procesa. Procesi proizvodnje mineralnih gnojiva.					
	5.	Vrste, klasifikacija i sistematizacija mineralnih gnojiva. Važniji procesi proizvodnje dušičnih gnojiva (urea, amon-nitrat), fosfatnih gnojiva (superfosfati), kompleksnih gnojiva, miješanih i tekućih gnojiva. Ekonomski pokazatelji baznih biotehnoloških procesa.					
	6.	Preventivni pristup korištenju biotehnologije:					
	7.	Ugradnja preventivnog pristupa za čistiju proizvodnju umjesto pristupa rješavanja "End of pipe treatment".					
	8.	Primjena i sinteza svih biotehničkih inženjerskih znanja pri dizajnu procesa organske industrije s posebnim naglaskom na "Cost benefit" analizu, te uštu energije. Izbor optimalnog tehnološkog sistema. Svojstva, kvaliteta i primjena proizvoda dobivenih biotehnologijom.					
	9.	Hemija životne sredine: Hemiske reakcije: kiselinsko-bazne reakcije, hemiske reakcije na površinama, oksidoreduktički procesi, oksidacijsko stanje ugljika u organskim spojevima.					
	10.	Eutrofikacija. Slatkovodni sistemi i konvencionalna zagađenja. Ugljik u organskim spojevima, porijeklo, sastav i sudbina.					
	11.	Toksične organske hemikalije; podjela, hemijski procesi djelovanja, biološke transformacije i putevi razgradnje.					
	12.	Opasne supstance u životnoj sredini: Radioaktivna kontaminacija u biosferi (voda, tlo, zrak, hrana).					
	13.	Radioaktivna dekontaminacija Zaštita od zračenja. Geohemiske metode istraživanja.					
	14.	Porijeklo organske tvari u sedimentima i okoliši pogodni za nakupljanje i očuvanje organskih tvari.					
	15.	Istraživanja količine, sastava, strukture i zrelosti organske tvari.					
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i>						
	1.	Hemija okoliša: prevod s engl. jazika – Moskva. Mir, 1992					

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">2. Davidova E.P., Milaeva E.P., Primenov Y.T. Rtut, olovo, svinjec i ih oragničeskie proizvodi u okolišu – Astrahanj: Izdavač AGGU, 2001 g.3. Radioaktivni izotopi i zračenja, Knjiga I i II, Institut za nuklearne nauke "Boris Kidrič" Vinča, 1981 i 1985. |
|--|---|

Dodatna literatura:

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Materijali s predavanja i vježbi2. Preporučeni internet izvori |
|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Literatura	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. M. Milenković: Ekološka ekonomija, Beograd 2003.2. Boyle, Godfrey,: Renewable Energy: Power for Sustainable Future, University Oxford, 2004.3. Mijanović,K.: Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Planjaks Tešanj 2008. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH: Završni izvještaj. Sarajevo. Privredna komora BiH, 2002.2. Banović, R., Arapčić, E.: Zaštita okolice, novi način razmišljanja. Tuzla.Infograf,2000.3. I. A. Šilov: Ekologija, Moskva, 2006.
-------------------	---



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet												
Predmet		MATEMATSKO-STATISTIČKE METODE																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-11	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					5												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Razvoj saznanja o matematičkim sadržajima i njihovo savladavanje u svrhu boljeg praćenja i čuvanja finansijskih resursa preduzeća. Postizanje znanja i razumijevanja mesta i uloge matematike u općem obrazovanju i vršenju ostalih matematičkih operacija u toku studiranja. Sticanje znanja iz ovog predmeta pomoći će studentima da brže i bolje shvate i upotrebe u svom daljem nadogradivanju sa znanjem iz ostalih predmeta.																
<i>Ishod učenja</i>		Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, biti će osposobljeni da znaju matematičke koncepte u dalnjem radu sa drugim predmetima.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Statistički skup, serija, distribucija frekvencija. 2. Mjere centralne tendencije. 3. Mjere varijabiliteta. 4. Testovi hipoteze: Analiza srednjih vrijednosti i Studentov pokazatelj t-test. 5. Analiza varijanse. 6. Fišerov pokazatelj f-test. 7. Analiza kovarijanse. 8. Analiza frekvencija Pizzeti- Pearsoov pokazatelj. 9. Plan eksperimenta. 10. Potpuno slučajni raspored tretmana. 11. Randomizirani blokovi. 12. Latinski kvadrat. 13. Grčko- latinski kvadrat. 14. Faktorijalni ogledi. 15. Split-plot ili split-silit-plot planovi.																
<i>Literatura</i>		<p><i>Osnovna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vasilj Đ. (2000): Biometrika i eksperimentiranje u biljogojstvu. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb. 2. Mulić J., Selak V. (1976): Statistika u poljoprivredi. Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo. <p><i>Dodatna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mulić J. (1969): Eksperimentalna statistika primijenjena u poljoprivredi. Institut za poljoprivredna istraživanja, Sarajevo. 2. Hadživuković, S. (1973): Statistički metodi. Novi Sad: Radnički Univerzitet 'Radivoj Ćirpanov' 																



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		METODOLOGIJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 1-22	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					5												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
						2	1											
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Ciljevi predmeta su ospozobljavanje studenata ispravnom i preciznom mišljenju, iskazivanju mišljenja i postupanja na temelju takvog mišljenja i iskaza. Osim toga, studente treba ospozobiti za ispravno provođenje znanstvenih i stručnih istraživanja te vrednovanje, interpretaciju i korištenje istraživačkih rezultata.																
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta spoznati metodologiju znanstvenog istraživanja; znati koristiti znanstvene metode te ih prilikom istraživanja prepoznati; razviti sposobnost pisanja i izražavanja; prepustiti se avanturi i izazovu ljudskoga roda (znanosti); planirati i razumjeti sve poduzete aktivnosti; ostvariti sistem povratne veze na postavljenim hipotezama te razumjeti njihov značaj.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	<table border="1"> <tr> <td>1. ex katedra</td><td>60%</td></tr> <tr> <td>2. vježbe</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. diskusije</td><td>10%</td></tr> </table> Učešće u ocjeni (%):							1. ex katedra	60%	2. vježbe	30%	3. diskusije	10%					
1. ex katedra	60%																	
2. vježbe	30%																	
3. diskusije	10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	1. diskusija																	
	<table border="1"> <tr> <td>1. diskusija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>2. pristupni rad</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. završni ispit</td><td>60%</td></tr> </table>							1. diskusija	10%	2. pristupni rad	30%	3. završni ispit	60%					
1. diskusija	10%																	
2. pristupni rad	30%																	
3. završni ispit	60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta. 2. Uvod o znanosti i znanstvenom istraživanju. 3. Znanstvena djelatnost. 4. Znanstvena istraživanja. 5. Učenje i saznanja učenja o istini, učenje o greškama u mišljenju, sazajni procesi predviđanja, naučno otkriće. 6. Znanstveno djelo, pojam i vrste. 7. Metodika znanstvenog istraživanja. 8. Pojam i klasifikacija znanstvenih metoda. 9. Metode znanstvenog istraživanja. 10. Metoda scenarija. 11. Teorija sistema kao metoda istraživanja. 12. Primjena znanstvenih metoda u istraživanju i metoda izvođenja istraživanja. 13. Pisanje i oblikovanje znanstvenog djela. 14. Magisterij, doktorat. 15. Zaključak																
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: <ol style="list-style-type: none"> Alihodžić, A.: „Metodologija naučno-istraživačkog rada“, Fakultet za privrednu i tehničku logistiku, Travnik, 2009. Baban, LJ.: „Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja, Ekonomski fakultet, Osijek, 2000. Zelenika, R.: „Metodologija i tehnologija izrade naučnog i stručnog djela, Ekonomski fakultet Rijeka, 2000. Dodatna literatura:																

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Kukić, S., Markić, B., Metodologija društvenih znanosti: Metode, tehnike, postupci i instrumenti znanstveno- istraživačkog rada, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Mostaru2. Šamić, M., Kako nastaje naučno djelo, Svjetlost, Sarajevo, 2003.3. Termiz, Dž., Metodologija društvenih nauka, TKD Šahinpašić, Sarajevo, 2003. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet													
Predmet		OSNOVE EKOLOGIJE																	
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-17	<i>ECTS krediti</i>	5												
<i>Semestar</i>	I																		
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				2		1													
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>													
				50		25													
<i>Cilj predmeta</i>		Studenti usvajaju znanja osnovnih principa ekologije, znanja o povezanosti procesa i interakcijama u pojedinim ekosistemima, kao i znanja o uzrocima nastanka poremećaja ravnoteže u prirodi, naročito onih koje izaziva čovjek. Izučavanje ovog predmeta treba da obezbijedi dublje razumijevanje ekoloških procesa – kako osnovnih saznanja o međusobnoj povezanosti živih bića i nežive prirode i živih bića međusobom u cijelovit sistem, tako i saznanje o mogućnosti kontrole i očuvanja ekosistema. Izučavanje općih problema u okviru predmeta treba da bude osnova za dalje studije specijalizovanih oblasti ekologije.																	
<i>Ishod učenja</i>		Studenti kroz proučavanje ovog predmeta ne samo da bivaju sposobljeni za prepoznavanje ekološkog problema, već stiču sposobnost da odrede prikladne mjere u sprečavanju nastanka i saniranja već nastalog ekološkog disbalansa. Studenti su sposobljeni da stečena znanja koristite na različitim nivoima za dobrobit kako prirodne tako i ljudske zajednice.																	
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																		
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																		
	Učešće u ocjeni (%):																		
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																		
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Uvodna predavanja (pojam ekologije, historijski razvoj, podjela ekologije). 2. Ekologija kao prirodna i društvena disciplina. 3. Osnovne sfere zemlje (atmosfera, litosfera, hidrosfera, biosfera). 4. Ugrožavanje životne sredine (ratne i mirnodobske opasnosti). 5. Prirodno – elementarne nepogode i tehničko – tehnološke havarije. 6. Seizmičke opasnosti, meteorološke nepogode. 7. Hidrološke, nepogode, klizišta. 8. Nuklearna energija i radioaktivni otpad, industrijski i drugi opasan otpad, vrste i odlaganje otpada. 9. Jonizirajuće zračenje, požari. 10. Kisele kiše, efekt staklenika, uloga ozona u atmosferi i njegova zaštita. 11. Degradacije okoline (zagadenje zraka, vode, tla). 12. Zagadivanje šuma. 13. Životna sredina gradova. 14. Čišćenje i uređenje gradova, buka. 15. Urbanizacija kao uzrok ekološke krize (natalitet, klimatske promijene, biodiverzitet).																	
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Rudolf Kastori, Zaštita agroekosistema, Novi Sad 1995. 2. Despotović Lj.:Ekologija i etika", Ekocentar, Beograd, 1996.																	
		Dodatna literatura: 1. Materijali s predavanja i vježbi 2. Preporučeni internet izvori																	



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>	II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet		
Predmet	PLANIRANJE I UREĐENJE RURALNIH PODRUČJA						
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-19	<i>ECTS krediti</i>	5
<i>Semestar</i>	I						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					2	1	
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
				50		25	
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je sticanje znanja iz oblasti planiranja i uređenja ruralnih područja.						
<i>Ishod učenja</i>	Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti stiču teorijska znanja iz oblasti planiranja i uređenja ruralnih područja koja su im neophodna za rad u praksi.						
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	<i>Opis aktivnosti (%):</i>						
	1.	ex katedra		60%			
	2.	vježbe		30%			
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	<i>Učešće u ocjeni (%):</i>						
	1.	diskusija		10%			
	2.	pristupni rad		30%			
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	3.	završni ispit		60%			
	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.						
	1.	Tehnički napredak kao faktor narušavanja okoline. Biološka civilizacija u užem i širem smislu. Opći principi planiranja. Zadatak i značaj planiranja predjela. Karakteristike područja kao elementi pejzaža i njihov značaj.					
<i>Literatura</i>	2.	Zaštita prirodnog predjela. Vrste zaštićenih predjela.					
	3.	Osnovni principi uređenja i funkcionalno planiranje predjela.					
	4.	Ekološki i umjetnički pristup uređenju. Ekološka metoda.					
	5.	Parkovna tehnologija u uređenju ruralnog predjela.					
	6.	Pejzažna estetika i biljni materijal.					
	7.	Značaj šuma.					
	8.	Zakonomjernosti kompozicije ruralnog predjela, kompozicijski elementi i principi (koridori i tokovi, živica, tok i matrica, mreže).					
	9.	Rekreacione i turističke mogućnosti ruralnih predjela.					
	10.	Oblikanje ruralnog predjela – planiranje sadnje i pejzažno građevinskim radova.					
	11.	Uređenje specifičnih interijera: izletničkih staza, piknik zaklona, poljskih kuhinja, klupa, zaklona i sjenica.					
	12.	Dizajn detalja: ograda, kapija, benzinskih stanica, nus – prostorija, osmatračnica, dječjih igrališta, šumskih pozornica i sl.					
	13.	Promjene u pejzažu (stabilnost, sveobuhvatne promjene pejzaža, dinamika pejzaža i veze između pejzaža)					
	14.	Značaj izbora materijala i tradicionalnog načina izgradnje.					
	15.	Upotreba softvera u oblikovanju predjela.					
<i>Osnovna literatura:</i>	1. Lj. Vučković, (2003): Pejzažana arhitektura Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet.						
	2.	Lješević, M., (2004.): Ruralna ekologija, Geografski fakultet, Beograd.					
	<i>Dodatakna literatura:</i>						
	1.	Vučković, Lj., Vučić, D., Nećak, M., (2003.): Tehnika pejsažnog projektovanja, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet					
<i>Materijali s predavanja i vježbi</i>	2.	Materijali s predavanja i vježbi					
	3.	Preporučeni internet izvori					



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Studija: «Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001.2. Research Infrastructures in the European Research Area./ European Commission 2000.3. Strategies for the EU Economy./ Directorate General for Research European Parliament, 2000.4. Towards a European research area./ European Commission. 2000. |
|--|---|

**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK
U TRAVNIKU
EKOLOŠKI FAKULTET
TRAVNIK**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
za II ciklus studija**

**- ODRŽIVI RAZVOJ I OBNOVLJIVI IZVORI
ENERGIJE-
4+1**

Akademска godina 2018/2019

Travnik, 2018.

MODEL 4+1
Smjer:
ODRŽIVI RAZVOJ I OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Metodologija naučno-istraživačkog rada	2+1	5
2.	Matematsko- statističke metode	2+1	5
3.	Teorija i praksa održivog razvoja	2+1	5
4.	Upravljanje okolišem i održivi razvoj	2+1	5
5.	Izborni predmet 1	2+1	5
6.	Izborni predmet 2	2+1	5
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
7.	Magistarski rad		30
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Okolinsko inžinjerstvo	2+1	5
2.	Regulativa novog pristupa EU i sigurnost proizvodnje	2+1	5
3.	Ekološka ekonomija	2+1	5
Izborni predmet 2			
1.	Ekološka i industrijska sigurnost	2+1	5
2.	Planiranje i uređenje ruralnih područja	2+1	5
3.	Okolišni standardi sigurnosti i održivosti	2+1	5



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS															
Nivo studija		II CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet											
Predmet		EKOLOŠKA EKONOMIJA													
Godina	I	Status predmeta	IZBORNİ	Kod	M 4-05	ECTS krediti									
Semestar	I					5									
Nastavne nedelje		15		Nastavni časovi		Predavanja Vježbe									
				2 1											
Broj studenata			Predavanja		Vježbe										
			50		25										
Cilj predmeta		Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa ekonomijom životne sredine i u tom domenu značaj posmatrane ekonomske i ekološke međuzavisnosti. Sticanje osnovnih znanja i osposobljavanje studenata za prepoznavanje i praćenje uticaja korištenja ulaznih elemenata i izlaznih efekata ekonomskog sistema na životnu sredinu, kao i njihova interakcija. Globalizacione tendencije su nametnule potrebu za disperziranim instrumentima politike životne sredine kojima studenti treba da ovlađaju tokom predavanja i vježbi.													
Ishod učenja		Student koji položi ispit u stanju je da samostalno prepozna probleme, predloži ciljeve i prioritete koji se odnose na ekonomske aspekte životne sredine, kao i ravnotežu i neravnotežu u ekosocijalnom sistemu. Student razumije ekonomske instrumente i predlaže postupke tretmana da bi se izbjeglo zagađenje ili njegovi štetni efekti minimalizovali u skladu sa ekonomskim rastom i razvojem.													
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):														
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%														
	Učešće u ocjeni (%):														
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%														
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.													
Osnovne tematske jedinice	1. Ekološka ekonomika: Širenje procesa industrijalizacije u uslovima održivog razvoja, Okolinska neusklađenost i opšti privredni napredak, Okolinske štete. 2. Najpouzdaniji pokazatelji šteta od katastrofa, Štete od kiselih kiša, Degradacija zemljišta, Degradacija vode i vazduha ekonomski aspekti. 3. Ekonomске implikacije okolinskih pitanja, Minimalne intervencije države, Zakonski tretman okolinskih efekata, Nedozvoljene subvencije. 4. Društvena svršishodnost investicija, Ekonomski proračuni. Stimulativne mjere za smanjenje zagađivanja. 5. Ekološki pristup ekonomskom tržištu: Osnovni principi nove ekonomije, Nova ekonomija i ekologija. 6. Dematerijalizacija proizvodnje, Ekonomski rast i okolinsko opterećenje , Ekonomski razvoj i njegove implikacije. 7. Siromaštvo i ekologija u razvojnim programima, Ekomska strujanja i tržište. 8. Ekonomsko uskladljivanje sa ekološkim zahtjevima. Okolinski orijentisana ekonomija, Princip zagađivač plaća, trgovina okolinskim pravima. 9. Ekološko računovodstvo: Osnovni elementi EMA sistema, Metoda EMA „Test“, Kontrolne metode za izlazne troškove poluproizvoda. 10. Zbrajanje okolinskih troškova. 11. Okolinski troškovi po jednom proizvodu. 12. Okolinski ekonomski efekti, dodjela troškova, pokazatelji okolinskih troškova i njihovo mjerjenje ili procjena. 13. Koncept eksternih efekata, kvar, ponovna obrada i otpad. 14. Tipovi i način obračuna kvara, Obračun troškova kvara po radnom nalogu. 15. Podsticaji i mjere za širenje okolinsko-računovodstvenog sistema.														
	Osnovna literatura:														
	1. M. Milenković: Ekološka ekonomija, Beograd 2003. 2. Boyle, Godfrey,: Renewable Energy: Power for Sustainable Future, University Oxford, 2004. 3. Mijanović,K.: Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Planjaks Tešanj 2008.														
	Dodatna literatura:														
	1. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH: Završni izvještaj. Sarajevo. Privredna komora BiH, 2002. 2. Banović, R., Arapčić, E.: Zaštita okolice, novi način razmišljanja. Tuzla.Infograf,2000. 3. I. A. Šilov: Ekologija. Moskva, 2006.														



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS												
Nivo studija	II CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet								
Predmet	OKOLIŠNI STANDARDI SIGURNOSTI I ODRŽIVOSTI											
Godina	I	Status predmeta	IZBORNI	Kod	M 4-16	ECTS krediti						
Semestar	I					5						
Nastavne nedjelje		15		Nastavni časovi	Predavanja	Vježbe						
					2	1						
Broj studenata				Predavanja	Vježbe							
				50	25							
Cilj predmeta	Osnovni cilj predmeta je upoznati studente sa tehnološkim sistemima; upravljanjem okolišom kao i prilagodbama proizvodnih procesa preduzeća zahtjevima okoliša.											
Ishod učenja	Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti sposobni upravljati različitim aspektima okoliša uz nadzor eksperta te će biti upoznati sa potrebama procesa koje je neophodno provesti u uokviru poslovanja kako bi se održao okoliš stabilnim.											
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):											
	1. ex katedra		60%									
	2. vježbe		30%									
	3. diskusije		10%									
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):											
	1. diskusija		10%									
	2. pristupni rad		30%									
	3. završni ispit		60%									
Osnovne tematske jedinice	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.											
	1. Definisanje prava na sigurnost. 2. Standardi sigurnosti. 3. Neefikasni standardi sigurnosti i troškovno efektivni. 4. Regresivni standardi sigurnosti. 5. Instaliranje postrojenja za opasan otpad. 6. Sigurnost u odnosu na efikasnost. 7. Pojam i značaj održivosti. 8. Mjerenje održivosti. 9. Nacionalno bogatstvo. 10. Amortizacija privrednog kapitala. 11. Buduće koristi. 12. Troškovi i diskontiranje. 13. Primjer diskontiranja. 14. Izbor diskontne stope za nadzor zagađenja. 15. Neto nacionalno bogatstvo.											
Literatura	Osnovna literatura: 1. Mijanović Krsto, Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Tešanj 2008. 2. Golić Bajro, Ekologija i okolišno pravo, Sarajervo 1998. 3. Bajro Golić, Ekonomija i ekologija i održiv razvoj, Sarajevo 1998. 4. Zbirka okolinskih standarda, Zavoda za mjeriteljstvo i dragocjene metale, Sarajevo 2007.											
	Dodatna literatura: 1. Materijali s nastave 2. Preporučeni internet izvori											



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS										
Nivo studija		II CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet						
Predmet		PLANIRANJE I UREĐENJE RURALNIH PODRUČJA								
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-19	<i>ECTS krediti</i>				
<i>Semestar</i>	I					5				
<i>Nastavne nedelje</i>		15	<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>				
					2	1				
<i>Broj studenata</i>			<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>					
			50		25					
<i>Cilj predmeta</i>	Studenti usvajaju znanja osnovnih principa ekologije, znanja o povezanosti procesa i interakcijama u pojedinim ekosistemima, kao i znanja o uzrocima nastanka poremećaja ravnoteže u prirodi, naročito onih koje izaziva čovjek. Izučavanje ovog predmeta treba da obezbijedi dublje razumijevanje ekoloških procesa.									
<i>Ishod učenja</i>	Studenti kroz proučavanje ovog predmeta ne samo da bivaju sposobljeni za prepoznavanje ekološkog problema, već stiču sposobnost da odrede prikladne mjere u sprečavanju nastanka i saniranja već nastalog ekološkog disbalansa.									
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):									
	1. ex katedra		60%							
2. vježbe		30%								
3. diskusije		10%								
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):									
	1. diskusija		10%							
2. pristupni rad		30%								
3. završni ispit		60%								
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.									
1. Tehnički napredak kao faktor narušavanja okoline. Biološka civilizacija u užem i širem smislu. Opći principi planiranja. Zadatak i značaj planiranja predjela. Karakteristike područja kao elementi pejzaža i njihov značaj. 2. Zaštita prirodnog predjela. Vrste zaštićenih predjela. 3. Osnovni principi uređenja i funkcionalno planiranje predjela. 4. Ekološki i umjetnički pristup uređenju. Ekološka metoda. 5. Parkovna tehnologija u uređenju ruralnog predjela. 6. Pejzažna estetika i biljni materijal. 7. Značaj šuma. 8. Zakonomjernosti kompozicije ruralnog predjela, kompozicijski elementi i principi (koridori i tokovi, živica, tok i matrica, mreže). 9. Rekreacione i turističke mogućnosti ruralnih predjela. 10. Oblikovanje ruralnog predjela – planiranje sadnje i pejzažno građevinskim radova. 11. Uređenje specifičnih interijera: izletničkih staza, piknik zaklona, poljskih kuhinja, klupa, zaklona i sjenica. 12. Dizajn detalja: ograda, kapija, benzinskih stanica, nus – prostorija, osmatračnica, dječjih igrališta, šumskih pozornica i sl. 13. Promjene u pejzažu (stabilnost, sveobuhvatne promjene pejzaža, dinamika pejzaža i veze između pejzaža) 14. Značaj izbora materijala i tradicionalnog načina izgradnje. 15. Upotreba softvera u oblikovanju predjela.										
<i>Literatura</i>	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lj. Vujković, (2003): Pejzažana arhitektura Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet. 2. Lješević, M., (2004.): Ruralna ekologija, Geografski fakultet, Beograd. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vujković, Lj., Vujičić, D., Nećak, M., (2003.): Tehnika pejsažnog projektovanja, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet 2. Materijali s predavanja i vježbi 3. Preporučeni internet izvori 									



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS												
Nivo studija		II CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet								
Predmet		METODOLOGIJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA										
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 1-22	<i>ECTS krediti</i>						
<i>Semestar</i>	I					5						
<i>Nastavne nedelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>						
						2						
						1						
<i>Broj studenata</i>			<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>							
			50		25							
Cilj predmeta		Ciljevi predmeta su osposobljavanje studenata ispravnom i preciznom mišljenju, iskazivanju mišljenja i postupanja na temelju takvog mišljenja i iskaza. Osim toga, studente treba osposobiti za ispravno provođenje znanstvenih i stručnih istraživanja te vrednovanje, interpretaciju i korištenje istraživačkih rezultata.										
Ishod učenja		Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta spoznati metodologiju znanstvenog istraživanja; znati koristiti znanstvene metode te ih prilikom istraživanja prepoznati; razviti sposobnost pisanja i izražavanja; prepustiti se avanturi i izazovu ljudskoga roda (znanosti); planirati i razumjeti sve poduzete aktivnosti; ostvariti sistem povratne veze na postavljenim hipotezama te razumjeti njihov značaj.										
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):											
	1.	ex katedra	60%									
	2.	vježbe	30%									
	3.	diskusije	10%									
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):											
	1.	diskusija	10%									
	2.	pristupni rad	30%									
	3.	završni ispit	60%									
Osnovne tematske jedinice		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.										
		1. Uvod o znanosti i znanstvenom istraživanju. 2. Znanstvena djelatnost i znanstvena istraživanja. 3. Učenje i saznanja učenja o istini. 4. Učenje o greškama u mišljenju. 5. Saznajni procesi predviđanja, naučno otkriće. 6. Znanstveno djelo, pojami i vrste. 7. Metodika znanstvenog istraživanja., 8. Pojam i klasifikacija znanstvenih metoda. 9. Metode znanstvenog istraživanja. 10. Metoda scenarija. 11. Teorija sistema kao metoda istraživanja. 12. Primjena znanstvenih metoda u istraživanju. 13. Metoda izvođenja istraživanja. 14. Pisanje i oblikovanje znanstvenog djela. 15. Magisterij, doktorat.										
Literatura	Osnovna literatura:											
	1.	Alihodžić, A.: „Metodologija naučno-istraživačkog rada“, Fakultet za privrednu i tehničku logistiku, Travnik, 2009.										
	2.	Baban, LJ.: „Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja, Ekonomski fakultet, Osijek, 2000.										
	3.	Zelenika, R.: „Metodologija i tehnologija izrade naučnog i stručnog djela, Ekonomski fakultet Rijeka, 2000.										
		Dodatna literatura:										
		1. Kukić, S., Markić, B., Metodologija društvenih znanosti: Metode, tehnike, postupci i instrumenti znanstveno- istraživačkog rada, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Mostaru 2. Šamić, M., Kako nastaje naučno djelo, Svjetlost, Sarajevo, 2003. 3. Termiz, Dž. Metodologija društvenih nauka TKD Šahinpašić, Sarajevo, 2003										



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS								
Nivo studija	II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet			
Predmet	REGULATIVA NOVOG PRISTUPA EU I SIGURNOST PROIZVODNJE							
Godina	I	Status predmeta	IZBORNI	Kod	M 4-20	ECTS krediti		
Semestar	I					5		
Nastavne nedjelje		15		Nastavni časovi	Predavanja 2	Vježbe 1		
Broj studenata				Predavanja 50	Vježbe 25			
Cilj predmeta	Cilj predmeta je upoznati studente sa regulativama EU koje se odnose na zajedničko tržište te standardima koji se primjenjuju u proizvodnji.							
Ishod učenja	Studenti su upoznati sa tehničkom legislativom u oblasti slobodnog kretanja roba i usluga, sa novom tehničkom legislativom, odgovornošću aktera kao i sa CE i EC označavanjem te proizvodnim standardima.							
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):							
	1. ex katedra			60%				
	2. vježbe			30%				
	3. diskusije			10%				
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):							
	1. diskusija			10%				
	2. pristupni rad			30%				
	3. završni ispit			60%				
Osnovne tematske jedinice	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.							
	1. Upravljanje projektima (Project Cycle Management): projekti pomoći EU trećim zemljama i zemljama kandidatima za članstvo u EU. 2. Interni programi EU u kojima mogu učestovati i treće zemlje. 3. Prezentacija „case study“ FP7 „Okvirni program broj 7“ Istraživanja i razvoja tehnologija sa ciljem jačanja konkurenčne sposobnosti industrije EU. 4. Modeli upravljanja projektima. Model procesa. Model podataka. 5. Prikaz izvještaja. Prikaz formi za unos podataka. Modeli upravljanja mjerom opremom. 6. Tehnička legislativa EU u oblasti slobodnog kretanja i sigurnosti roba. Stari pristup: hrana, motorna vozila, hemikalije, lijekovi, kozmetika. 7. Direktiva o općoj sigurnosti proizvoda. Direktiva o odgovornosti za proizvode sa greškom. Direktive bazirane na novom, globalnom i modularnom pristupu i harmonizirani standardi. 8. Metodologija preuzimanje tehničke legislative. 9. Tehnička legislativa novog pristupa Evropske unije: područje primjene direktiva novog pristupa, odgovornosti aktera. 10. Uskladenost sa zahtjevima/direktivama (esencijalni zahtjevi direktiva i harmonizirani standardi). 11. Procedure ocjenjivanja uskladenosti i uloga tijela za akreditiranje, standardizaciju, mjeriteljstvo, ispitivanje, inspekciju i certificiranje. Nadzor nad tržištem. CE označavanje i EC označavanje. 12. Sistemi upravljanja proizvodnjom 13. Načini i metode ocjenjivanje uskladenosti proizvoda sa direktivama novog pristupa po modulima D, E i H. (Osnovni zahtjevi standarda ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18000). 14. Sistem menadžmenta kvalitetom - ISO 9000:2000. 15. Sistem menadžmenta zaštitom okoline - ISO 14000. 16. Sistem menadžmenta zaštitom zdravlja i sigurnosti - OHSAS 18000. Uporedni prikaz standarda ISO 9001, ISO 14001 i OHSAS 18001).							
Literatura	Osnovna literatura: 1. European Economy N0 2, European Commission, 2000. 2. Main industrial indicator, OECD 3. Strategies for the EU Economy, Directorate General for Research European parliament, 2000.							
	Dodatačna literatura: 1. Studija: «Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001. 2. Research Infrastructures in the European Research Area./ European Commission 2000. 3. Strategies for the EU Economy./ Directorate General for Research European Parliament, 2000. 4. Towards a European research area./ European Commission. 2000.							



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS										
Nivo studija		II CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet						
Predmet		UPRAVLJANJE OKOLIŠEM I ODRŽIVI RAZVOJ								
Godina	I	Status predmeta	OBAVEZAN	Kod	M 4-28	ECTS krediti				
Semestar	I									
Nastavne nedelje		15		Nastavni časovi		Predavanja				
				2		Vježbe 1				
Broj studenata			Predavanja		Vježbe					
			50		25					
Cilj predmeta		Cilj predmeta je razumijevanje ekologije kao prirodne znanosti, razumijevanje značaja održivog razvoja i sposobnost primijene sadržaja ovog predmeta u poslovnoj praksi.								
Ishod učenja		Nakon položenog ispita iz ovog predmeta student će steći sljedeće sposobnosti: definirati ekologiju kao prirodnu nauku, opisati štete koje poslovni sistemii mogu nanijeti prirodnim ekosistemima i ekonomske procese koji ugrožavaju prirodne resurse, analizirati načine i metode integralnog pristupa razvoju, privredi, korištenju i zaštiti prirodnih resursa odnosno okoliša.								
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):									
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%									
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):									
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%									
Osnovne tematske jedinice		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.								
		1. Značenje i uloga ekologije; 2. Degradacija biosfere i posljedice degradacije; 3. Osiguranje cjelovitog očuvanja kakvoće okoliša i očuvanje prirodnih zajednica; 4. Nepovoljni učinci buke i vibracije; 5. Komunalni i industrijski otpad; 6. Zbrinjavanje otpadnih voda. Onečišćenje mora. Onečišćenje zraka i mjere za sprečavanje. Procjene utjecaja na okoliš; 7. Utjecaj turizma na okoliš. Eko-turizam; 8. Održivi razvoj. Prirodni ekosistemi. 9. Održivo upravljanje okolišem (TQM); 10. Globalni i lokalni problemi upravljanja okolišem; 11. Utjecaj čovjeka na onečišćenje zraka, voda i tla i analiza postojećih problema izazvanih nesmotrenim ekonomskim razvojem. Racionalno upravljanje otpadom; 12. Utjecaj genetički modificiranih organizama na okoliš; 13. Analiza poslovanja poduzeća s obzirom na ekološko okruženje; 14. Izbor marketing strategije poduzeća u odnosu na ekološke strategije međunarodne zajednice i države. 15. Tehnološka rješenja postojećih ekoloških problema.								
Literatura		Osnovna literatura: 1. Meštrović, M. (2004): Ekologija, Školska knjiga, Zagreb 2. E.S. Goodstein (2003): Ekonomika i okoliš, Mate, Zagreb 3. Enger, E., Smith, B. F. (2001): Environmental Science, 9th edition, McGraw Hill								
		Dodatačna literatura: 1. Müller, H. (2004): Turizam i ekologija, Masmedia, Zagreb 2. Črnjar, M.(2002): Ekonomika i politika zaštite okoliša, Ekonomski fakultet Rijeka i Glosa, Rijeka 3. Baker, S. i sur. (1997): The Politics of Sustainable Development, Routledge, London								



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK
U TRAVNIKU
EKOLOŠKI FAKULTET
TRAVNIK**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
za II ciklus studija**

**- ODRŽIVI RAZVOJ I OBNOVLJIVI IZVORI
ENERGIJE-
3+2**

Akademска godina 2018/2019

Travnik, 2018.

MODEL 3+2
Smjer:
ODRŽIVI RAZVOJ I OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Metodologija naučno-istraživačkog rada	2+1	7
2.	Matematsko-statističke metode	2+1	8
3.	Teorija i praksa održivog razvoja	2+1	8
4.	Izborni predmet 1	2+1	7
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
5.	Toksikologija	2+1	7
6.	Obnovljivi izvori energije	2+1	8
7.	Energetski efikasno zgradarstvo	2+1	8
8.	Izborni predmet 2	2+1	7
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
9.	Upravljanje okolišem i održivi razvoj	2+1	8
10.	Okolinsko inžinerstvo	2+1	7
11.	Ekološka i industrijska sigurnost	2+1	8
12.	Izborni predmet 3	2+1	7
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
13.	Magistarski rad		30
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Sigurnost proizvoda	2+1	7
2.	Regulativa novog pristupa EU i sigurnost proizvodnje	2+1	7
3.	Ekološka ekonomija	2+1	7
Izborni predmet 2			
1.	Korištenje i zaštita voda	2+1	7
2.	Ekološki menadžment	2+1	7
3.	Etika okoline za inžinjere	2+1	7
Izborni predmet 3			
1.	Planiranje i uređenje ruralnih područja	2+1	7
2.	Biljni genetski resursi	2+1	7
3.	Okolišni standardi sigurnosti i održivosti	2+1	7



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet												
<i>Predmet</i>		BILJNI GENETSKI RESURSI																
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNI	<i>Kod</i>	M 4-01	<i>ECTS krediti</i>	7											
<i>Semestar</i>	III																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Upoznati prirodne i antropogene biljne resurse koji imaju značaj kao izvori gena i predstavljaju sigurnost u proizvodnji hrane i poljoprivredi. Ovladati metodama ispitivanja, očuvanja i korišćenja genetičkih resursa, posebno u oplemenjivanju bilja																
<i>Ishod učenja</i>		Student bi trebalo da pokaze poznavanje (razumjevanje) teorijskih osnova na kojima je zasnovan predmet, biljnog materijala koji se može koristiti kao izvor gena, kao i metoda kojima se obavlja održavanje i iskorišćavanje biljnih resursa u poljoprivredi. Student bi trebalo da bude sposobljen za timski rad u usvajanju materijala predmeta, razvijanje kritičkog i kreativnog mišljenja i prezentaciju stečenih znanja u okviru predmeta.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Prodanović, S., Šurlan-Momirović, G. (2006): Genetički resursi biljaka za organsku poljoprivrodu. Poljoprivredni fakultet, Beograd 2. Đokić, A. (1988): Biljna genetika. Naučna knjiga, Beograd 3. Šurlan-Momirović, G., Rakonjac, V., Prodanović, S., Živanović, T. (2005): Genetika i oplemenjivanje biljaka – praktikum. Poljoprivredni fakultet, Beograd																
		Dodatna literatura: 1. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S. (2006): Nutritional properties of sainfoin (<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina. Cereal Research Communications, 34/1, 829-832 2. Vuckovic, S., Stojanovic, I., Prodanovic, S., Cupina, B., Zivanovic, T., Vojin, S., Jelacic, S. (2006): Morphological and nutritional properties of birdsfoot trefoil (<i>Lotus corniculatus</i> L.) autochthonous populations in Serbia and Bosnia and Herzegovina. Genetic Resources and Crop Evolution, 54/2, 421-428																



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet												
Predmet		EKOLOŠKA EKONOMIJA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-05	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I					7												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
Cilj predmeta		Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa ekonomijom životne sredine i u tom domenu značaj posmatrane ekonomske i ekološke međuzavisnosti. Sticanje osnovnih znanja i sposobljavanje studenata za prepoznavanje i praćenje uticaja korištenja ulaznih elemenata i izlaznih efekata ekonomskega sistema na životnu sredinu, kao i njihova interakcija. Globalizacione tendencije su nametnule potrebu za disperziranim instrumentima politike životne sredine kojima studenti treba da ovlađaju tokom predavanja i vježbi.																
Ishod učenja		Student koji položi ispit u stanju je da samostalno prepozna probleme, predloži ciljeve i prioritete koji se odnose na ekonomske aspekte životne sredine, kao i ravnotežu i neravnotežu u ekosocijalnom sistemu. Student razumije ekonomske instrumente i predlaže postupke tretmana da bi se izbjeglo zagađenje ili njegovi štetni efekti minimalizovali u skladu sa ekonomskim rastom i razvojem.																
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
Osnovne tematske jedinice		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		1. Ekološka ekonomika: Širenje procesa industrijalizacije u uslovima održivog razvoja, Okolinska neusklađenost i opšti privredni napredak, Okolinske štete. 2. Najpouzdaniji pokazatelji šteta od katastrofa, Štete od kiselih kiša, Degradacija zemljišta, Degradacija vode i vazduha ekonomski aspekti. 3. Ekonomski implikacije okolinskih pitanja, Minimalne intervencije države, Zakonski tretman okolinskih efekata, Nedozvoljene subvencije. 4. Društvena svrshodnost investicija, Ekonomski proračuni. Stimulativne mjere za smanjenje zagađivanja. 5. Ekološki pristup ekonomskom tržištu: Osnovni principi nove ekonomije, Nova ekonomija i ekologija. 6. Dematerijalizacija proizvodnje, Ekonomski rast i okolinsko opterećenje , Ekonomski razvoj i njegove implikacije. 7. Siromaštvo i ekologija u razvojnim programima, Ekonomска strujanja i tržište. 8. Ekonomsko usklađivanje sa ekološkim zahtjevima. Okolinski orijentisana ekonomija, Princip zagađivač plaća, trgovina okolinskim pravima. 9. Ekološko računovodstvo: Osnovni elementi EMA sistema, Metoda EMA „Test“, Kontrolne metode za izlazne troškove poluproizvoda. 10. Zbrajanje okolinskih troškova. 11. Okolinski troškovi po jednom proizvodu. 12. Okolinski ekonomski efekti, dodjela troškova, pokazatelji okolinskih troškova i njihovo mjerjenje ili procjena. 13. Koncept eksternih efekata, kvar, ponovna obrada i otpad. 14. Tipovi i način obračuna kvara, Obračun troškova kvara po radnom nalogu. 15. Podsticaji i mjere za širenje okolinsko-računovodstvenog sistema.																
Literatura		Osnovna literatura: 1. M. Milenković: Ekološka ekonomija, Beograd 2003. 2. Boyle, Godfrey,: Renewable Energy: Power for Sustainable Future, University Oxford, 2004. 3. Mijanović,K.: Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Planjaks Tešanj 2008.																
		Dodatna literatura:																

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH: Završni izvještaj. Sarajevo. Privredna komora BiH, 2002.2. Banović, R., Arapčić, E.: Zaštita okolice, novi način razmišljanja. Tuzla.Infograf,2000.3. I. A. Šilov: Ekologija, Moskva, 2006. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">3. Cifrić, Ivan (1994): Napredak i opstanak (moderno mišljenje u postmodernom konfliktu), Zagreb, Hrvatsko sociološko društvo 8. Simmons G. Ian (2010);4. Materijali s predavanja i vježbi5. Preporučeni internet izvori |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS											
Nivo studija		II CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet							
Predmet		EKOLOŠKI MENADŽMENT									
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNI	<i>Kod</i>	M 4-06	<i>ECTS krediti</i>					
<i>Semestar</i>	II					7					
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>					
						<i>Vježbe</i>					
				2		1					
<i>Broj studenata</i>			<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>						
			50		25						
Cilj predmeta		Cilj je da studenti kroz predavanja, terensku nastavu, vježbe, izradu seminarskog rada budu upoznati i da promišljaju o: da se okoliš, obrazovanje i upravljanje održivim razvojem ne može posmatrati odvojeno, potreban je integralan pristup koji je temelj svakog razvoja.									
Ishod učenja		Student upoznat s osnovnim pojавama i problemima održivog razvoja, zaštite okoliša i ekološkog menadžerstva i sposobljen da uočava i promišlja o navedenim oblastima, djelatnostima i problemima. Spoznat će osnove legislative o zaštiti okoliša u BiH, EU i međunarodnim konvencijama i politikama iz zaštite okoliša kao i o nosiocima politika i finansiranja istih. Na primjerima institucija i kompanija u BiH spoznaće stanje i perspektivu BiH u oblasti ekološkog menadžmenta, održivog razvoja i zaštite okoliša.									
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):										
	1. ex katedra	60%									
	2. vježbe	30%									
	3. diskusije	10%									
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):										
	1. diskusija	10%									
	2. pristupni rad	30%									
	3. završni ispit	60%									
Osnovne tematske jedinice		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.									
		1. Politika zaštite okoliša: Periodizacija odnosa čovjek okoliš kroz historijski razvoj. Strategije zaštite okoliša. 2. Nastanak, razvoj i definiranje politike zaštite okoliša. Politika zaštite okoliša kao javno upravljanje okolišem. Ciljevi i načela politike zaštite okoliša. Nositelji politike zaštite okoliša. 3. Sredstva i programi kao instrumenti politike zaštite okoliša. Lokalni, regionalni, nacionalni i globalni programi zaštite okoliša. Zakoni, norme i drugi propisi zaštite okoliša. 4. Održivi razvoj: Definicije, obilježja i temeljne značajke održivog razvoja. 5. Strukturni elementi održivog razvoja; gospodarski, socijalni i okolišni. Agenda 21 kao namjere i obveze društva za održivi razvoj u 21. Stoljeću. 6. BiH i održivi razvoj. Primjeri poslovanja prema principima održivog razvoja u BiH. 7. Upravljanje privrednim subjektima u skladu sa međunarodnim konvencijama. 8. Međunarodne konvencije o zaštiti okoliša: Ciljevi, načela i temeljne značajke međunarodne politike zaštite okoliša. 9. Nositelji politike zaštite okoliša, učinkovitost međunarodnih sporazuma. 10. Konvencija o zaštiti ozonskog omotača. 11. Konvencija o prekograničnom zagadivanju zraka. 12. Konvencija o promjeni klime, Kyoto protokol o promjeni klime. 13. Konvencija o pristupu informacijama o okolišu. 14. Akcijski programi EU o zaštiti okoliša. 15. Primjena i učinkovitost ekološke regulative u EU. Perspektive za zaštitu okoliša u EU.									
Literatura		Osnovna literatura: 1. Varaždin Glavač, V., Uvod u globalnu ekologiju, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2001. Dodatna literatura: 1. Črnjar, M., Ekonomika i politika zaštite okoliša, Ekonomsko fakultet sveučilišta u Rijeci, Rijeka 2002. 2. Krakar, Z. i Črnjar, M., Metodološke osnove sustava gospodarenja okolišem i prostorom, Primorsko goranska županija i Zavod za informatičku djelatnost Hrvatske, Rijeka 1998.									



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

	15. Međuvisnost arhitekture, ekonomije, energije, okoliša i održivosti(Pojam održivog razvoja u domenu graditeljstva).
Literatura	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Allard, F., Natural Ventilation in Buildings – a Design handbook, James & James (Science Publishers) Ltd, london, UK, 1998.; 2. Bijedić, Dž., Optimalizacija ekoloških limita pri definiranju i materijalizaciji arhitektonskog prostora, Doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet, UNSA, Sarajevo, 2005.; 3. Wilson, A., Unchaper, J. L., McManigal, L., Lovins, M. C., Browning, W. D., Green Development – Intergating Ecology and Real Estate, Rocky Mountain Institute, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1998. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hinkle, L. E. & Loring, W. C., The Effect of the Man-made Environment on Health and Behavior, Center for Disease Control, Public health Service, US Department for health, Education, and Welfare, Atlanta, GA, 1977.; 2. Materijali s predavanja i vježbi; 3. Preporučeni internet izvori.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet												
Predmet																		
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-09	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	II					7												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je upoznati studente sa održivim načinom korištenja voda te njenim zagađivačima i načinima čišćenja i sprječavanja zagadenja voda.																
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta od studenta se očekuje da bude sposoban opisati i objasniti problematiku korištenja i zaštite voda; osnovne ekološke značajke voda, izvore i vrste zagađenja, utjecaj zagađenja na stanje voda, mjere i aktivnosti u zaštiti voda, te sudjelovati u planiranju i rješavanju problema u zaštiti voda i okoliša.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		1. Voda u prirodi. Počeci života u vodi. 2. Kvalitet vode na Zemlji. 3. Zagađivanje voda. 4. Iskorištanje voda i kružni tok vode. 5. Rezerve vode na Zemlji. 6. Načini prečišćavanja zagađenih voda. 7. Značaj vode za biljni svijet. 8. Transport metala voda-tlo-biljka. 9. Interakcija tla i vode. 10. Hemski sastav vode u zavisnosti od geološke podloge-I dio. 11. Hemski sastav vode u zavisnosti od geološke podloge-II dio. 12. Parametri kvalitete vode. 13. Parametri kvalitete vode-praktična nastava. 14. Zagađenje vode iz poljoprivrede. 15. Biljna hranična zaštitna sredstva.																
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Begić, S.: Zaštita voda, Tehnološki fakultet u Tuzli, Tuzla 2000. 2. S. Tedeschi: Zaštita vodnih sustava i pročišćavanje otpadnih voda, Građevinski institut, Zagreb, 1996. 3. J. Margeta: Osnove gospodarenja vodama, Građevinski fakultet Split, 1992.																
		Dodatna literatura: 1. Bajramović Đ., Mikić B.: «Voda», Nastavnički fakultet, Mostar, 2005. 2. J. Margeta: Guidelines on Sewage Treatment and Disposal for the Mediterranean Region, WHO-GEF, Athens, 2004. 3. Materijali s predavanja i vježbi 4. Preporučeni internet izvori																



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS														
Nivo studija		II CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet										
Predmet		MATEMATSKO-STATISTIČKE METODE												
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-11	<i>ECTS krediti</i>								
<i>Semestar</i>	I					8								
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>								
						<i>Vježbe</i>								
				2		1								
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>									
				50	25									
Cilj predmeta		Razvoj saznanja o matematičkim sadržajima i njihovo savladavanje u svrhu boljeg praćenja i čuvanja finansijskih resursa preduzeća. Postizanje znanja i razumijevanja mesta i uloge matematike u općem obrazovanju i vršenju ostalih matematičkih operacija u toku studiranja. Sticanje znanja iz ovog predmeta pomoći će studentima da brže i bolje shvate i upotrebe u svom daljem nadograđivanju sa znanjem iz ostalih predmeta.												
Ishod učenja		Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, biti će osposobljeni da znaju matematičke koncepte u dalnjem radu sa drugim predmetima.												
Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata	Opis aktivnosti (%):													
	1. ex katedra 60%													
	2. vježbe 30%													
	3. diskusije 10%													
Uslovi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):													
	1. diskusija 10%													
	2. pristupni rad 30%													
	3. završni ispit 60%													
Osnovne tematske jedinice		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.												
		1. Statistički skup, serija, distribucija frekvencija. 2. Mjere centralne tendencije. 3. Mjere varijabiliteta. 4. Testovi hipoteze: Analiza srednjih vrijednosti i Studentov pokazatelj t-test. 5. Analiza varianse. 6. Fišerov pokazatelj f-test. 7. Analiza kovarijanse. 8. Analiza frekvencija Pizzeti- Pearsonov pokazatelj. 9. Plan eksperimenta. 10. Potpuno slučajni raspored tretmana. 11. Randomizirani blokovi. 12. Latinski kvadrat. 13. Grčko- latinski kvadrat. 14. Faktorijalni ogledi. 15. Split-plot ili split-silit-plot planovi.												
Literatura		Osnovna literatura: 1. Vasilj Đ. (2000): Biometrika i eksperimentiranje u biljogoštву. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb. 2. Mulić J., Selak V. (1976): Statistika u poljoprivredi. Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo.												
		Dodatna literatura: 1. Mulić J. (1969): Eksperimentalna statistika primijenjena u poljoprivredi. Institut za poljoprivredna istraživanja, Sarajevo. 2. Hadživuković, S. (1973): Statistički metodi. Novi Sad: Radnički Univerzitet 'Radivoj Ćirpanović'.												



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		II CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet													
Predmet		METODOLOGIJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA																	
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 1-22	<i>ECTS krediti</i>	7												
<i>Semestar</i>	I																		
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				2		1													
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>													
				50		25													
<i>Cilj predmeta</i>		Ciljevi predmeta su osposobljavanje studenata ispravnom i preciznom mišljenju, iskazivanju mišljenja i postupanja na temelju takvog mišljenja i iskaza. Osim toga, studente treba osposobiti za ispravno provođenje znanstvenih i stručnih istraživanja te vrednovanje, interpretaciju i korištenje istraživačkih rezultata.																	
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta spoznati metodologiju znanstvenog istraživanja; znati koristiti znanstvene metode te ih prilikom istraživanja prepoznati; razviti sposobnost pisanja i izražavanja; prepustiti se avanturi i izazovu ljudskoga roda (znanosti); planirati i razumjeti sve poduzete aktivnosti; ostvariti sistem povratne veze na postavljenim hipotezama te razumjeti njihov značaj.																	
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																		
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																		
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																		
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																		
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
		1. Uvod o znanosti i znanstvenom istraživanju. 2. Znanstvena djelatnost i znanstvena istraživanja. 3. Učenje i saznanja učenja o istini. 4. Učenje o greškama u mišljenju. 5. Saznajni procesi predviđanja, naučno otkriće. 6. Znanstveno djelo, pojam i vrste. 7. Metodika znanstvenog istraživanja.. 8. Pojam i klasifikacija znanstvenih metoda. 9. Metode znanstvenog istraživanja. 10. Metoda scenarija. 11. Teorija sistema kao metoda istraživanja. 12. Primjena znanstvenih metoda u istraživanju. 13. Metoda izvođenja istraživanja. 14. Pisanje i oblikovanje znanstvenog djela. 15. Magisterij, doktorat.																	
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. Alihodžić, A.: „Metodologija naučno-istraživačkog rada“, Fakultet za privrednu i tehničku logistiku, Travnik, 2009. 2. Baban, LJ.: „Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja, Ekonomski fakultet, Osijek, 2000. 3. Zelenika, R.: „Metodologija i tehnologija izrade naučnog i stručnog djela, Ekonomski fakultet Rijeka, 2000.																	
		Dodatna literatura: 1. Kukić, S., Markić, B., Metodologija društvenih znanosti: Metode, tehnike, postupci i instrumenti znanstveno- istraživačkog rada, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Mostaru 2. Šamić, M., Kako nastaje naučno djelo, Svjetlost, Sarajevo, 2003. 3. Termiz, Dž., Metodologija društvenih nauka, TKD Šahinpašić, Sarajevo, 2003.																	



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet												
Predmet																		
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-14	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	III					7												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je upoznati studente sa tehnološkim sistemima; upravljanjem okolišom kao i prilagodba proizvodnih procesa preduzeća zahtjevima okoliša.																
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti sposobni upravljati različitim aspektima okoliša uz nadzor eksperta te će biti upoznati sa potrebama procesa koje je neophodno provesti u okviru poslovanja kako bi se održao okoliš stabilnim uz primjenu Čišće proizvodnje.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Literatura</i>		1. Povećanje sposobnosti predviđanja uticaja na okolinu. Razumijevanje procesa u okolini. Uticaj okolinskog pristupa na istraživačke procese. 2. Koncept održivog tehnološkog razvoja. Savremeni pristup upravljanja proizvodnim sistemima. 3. Vrednovanje okolinskih dobara i održiv razvoj. Čišća proizvodnja i njeni principi. Terminologija. 4. Minimizacija stvaranja otpada. Koncept Čišće proizvodnje. 5. Niskootpadne i neotpadne tehnologije. 6. Implementacija Čišće proizvodnje. Čišća proizvodnja po sektorima. 7. Koncept biotehnologije. Biotehnologija i okolina. 8. Okolinska biotehnologija. Biologizacija državne ekonomije. 9. Menadžment okolinskog računovodstva. Okolinski pristup ekonomskom tržištu, Ekonomija i Čišća proizvodnja. 10. Korištenje EMA. Okolinska ekonomika. Okolinsko računovodstvo. 11. Metodologija EMA sistema. 12. Dizajniranje i implementacija programa Čišće proizvodnje. 13. Višekriterijumska procjena opterećenja okoline. Procjena karakteristika opterećenja pomoću pokazatelja. 14. Implementacija Čišće proizvodnje u skladu sa procedurama EMS-a, Faktori uspješne implementacije programa Čišće proizvodnje. 15. Dizajniranje Čišće proizvodnje u skladu sa direktivama Evropske Unije. Razlozi uvođenja integrisanog preventivnog upravljanja zagađivanjem. Uvodjenje IPPC directive.																
		Osnovna literatura: 1. Begić,S.: Ekologija (zrak, voda, tlo), Eko-zeleni Tuzla 2000. 2. Andelković,B.,Krstić,I.: Tehnološki procesi i životna sredina, Univerzitet u Nišu 2002. 3. Zbornik Radova sa naučnog savjetovanja:»Ekologija i zdravlje», Eko-zeleni, Tuzla 2002. 4. Colby,M.E., Environmental Management in Development; The Evolution of Paradigms, World Bank Discussion Paper No.80, 1990.																
		Dodatna literatura: 1. Allenby, B.R. and Richards, D.J., The Greening of Industrial Ecosystems, Washington, DC, National Academy Press, 1994. 2. Allenby,B.R.,and Cooper W.E., Understanding industrial ecology from a biological systems perspective, Total Quality Environmental Management, Spring 1994 3. Cohen, J.E.»Population growth and earth's human carrying capacity, Science, 1995.																

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">4. Banović, R., Arapčić, E. Zaštita okolice, novi način razmišljanja. Tuzla.Infograf, 2000.5. Mijanović,K.: Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Planjaks Tešanj 2008.6. Materijali s predavanja i vježbi7. Preporučeni internet izvori |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS												
<i>Nivo studija</i>	II CIKLUS		<i>Fakultet</i>	Ekološki fakultet								
<i>Predmet</i>	OKOLIŠNI STANDARDI SIGURNOSTI I ODRŽIVOSTI											
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-16	<i>ECTS krediti</i>						
<i>Semestar</i>	III					7						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>						
					2	1						
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>							
				50	25							
<i>Cilj predmeta</i>	Osnovni cilj predmeta je upoznati studente sa tehnološkim sistemima; upravljanjem okolišom kao i prilagodba proizvodnih procesa preduzeća zahtjevima okoliša.											
<i>Ishod učenja</i>	Studenti će nakon odslušanog predmeta i položenog ispita biti sposobni upravljati različitim aspektima okoliša uz nadzor eksperta te će biti upoznati sa potrebama procesa koje je neophodno provesti u uokviru poslovanja kako bi se održao okoliš stabilnim.											
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):											
	1. ex katedra		60%									
	2. vježbe		30%									
	3. diskusije		10%									
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):											
	1. diskusija		10%									
	2. pristupni rad		30%									
	3. završni ispit		60%									
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.											
	1. Definisanje prava na sigurnost. 2. Standardi sigurnosti. 3. Neefikasni standardi sigurnosti i troškovno efektivni. 4. Regresivni standardi sigurnosti. 5. Instaliranje postrojenja za opasan otpad. 6. Sigurnost u odnosu na efikasnost. 7. Pojam i značaj održivosti. 8. Mjerenje održivosti. 9. Nacionalno bogatstvo. 10. Amortizacija privrednog kapitala. 11. Buduće koristi. 12. Troškovi i diskontiranje. 13. Primjer diskontiranja. 14. Izbor diskontne stope za nadzor zagađenja. 15. Neto nacionalno bogatstvo.											
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i> 1. Mijanović Krsto, Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Tešanja 2008. 2. Golić Bajro, Ekologija i okolišno pravo, Sarajervo 1998. 3. Bajro Golić, Ekonomija i ekologija i održiv razvoj, Sarajevo 1998. 4. Zbirka okolinskih standarda, Zavoda za mjeriteljstvo i dragocjene metale, Sarajevo 2007.											
	<i>Dodatna literatura:</i> 1. Materijali s nastave 2. Preporučeni internet izvori											



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS										
<i>Nivo studija</i>	II CIKLUS		<i>Fakultet</i>	Ekološki fakultet						
<i>Predmet</i>	PLANIRANJE I UREĐENJE RURALNIH PODRUČJA									
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-19	<i>ECTS krediti</i>				
<i>Semestar</i>	III					7				
<i>Nastavne nedjelje</i>	15	<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>					
				2	1					
<i>Broj studenata</i>			<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>						
			50	25						
<i>Cilj predmeta</i>	Studenti usvajaju znanja osnovnih principa ekologije, znanja o povezanosti procesa i interakcijama u pojedinim ekosistemima, kao i znanja o uzrocima nastanka poremećaja ravnoteže u prirodi, naročito onih koje izaziva čovjek. Izučavanje ovog predmeta treba da obezbijedi dublje razumijevanje ekoloških procesa.									
<i>Ishod učenja</i>	Studenti kroz proučavanje ovog predmeta ne samo da bivaju sposobljeni za prepoznavanje ekološkog problema, već stiču sposobnost da odrede prikladne mjere u sprečavanju nastanka i saniranja već nastalog ekološkog disbalansa.									
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):									
	1. ex katedra	60%		2. vježbe	30%					
	3. diskusije	10%								
	Učešće u ocjeni (%):									
	1. diskusija	10%		2. pristupni rad	30%					
	3. završni ispit	60%								
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.									
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	1. Tehnički napredak kao faktor narušavanja okoline. Biološka civilizacija u užem i širem smislu. Opći principi planiranja. Zadatak i značaj planiranja predjela. Karakteristike područja kao elementi pejzaža i njihov značaj. 2. Zaštita prirodnog predjela. Vrste zaštićenih predjela. 3. Osnovni principi uređenja i funkcionalno planiranje predjela. 4. Ekološki i umjetnički pristup uređenju. Ekološka metoda. 5. Parkovna tehnologija u uređenju ruralnog predjela. 6. Pejzažna estetika i biljni materijal. 7. Značaj šuma. 8. Zakonomjernosti kompozicije ruralnog predjela, kompozicijski elementi i principi (koridori i tokovi, živica, tok i matrica, mreže). 9. Rekreacione i turističke mogućnosti ruralnih predjela. 10. Oblikovanje ruralnog predjela – planiranje sadnje i pejzažno građevinskim radova. 11. Uređenje specifičnih interijera: izletničkih staza, piknik zaklona, poljskih kuhinja, klupa, zaklona i sjenica. 12. Dizajn detalja: ograda, kapija, benzinskih stanica, nus – prostorija, osmatračnica, dječjih igrališta, šumskih pozornica i sl. 13. Promjene u pejzažu (stabilnost, sveobuhvatne promjene pejzaža, dinamika pejzaža i veze između pejzaža) 14. Značaj izbora materijala i tradicionalnog načina izgradnje. 15. Upotreba softvera u oblikovanju predjela.									
<i>Literatura</i>	Osnovna literatura: 1. Lj. Vujković, (2003): Pejzažana arhitektura Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet. 2. Lješević, M., (2004.): Ruralna ekologija, Geografski fakultet, Beograd. Dodatna literatura: 1. Vujković, Lj., Vujičić, D., Nećak, M., (2003.): Tehnika pejsažnog projektovanja, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet 2. Materijali s predavanja i vježbi 3. Preporučeni internet izvori									



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS								
<i>Nivo studija</i>	II CIKLUS	<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet				
<i>Predmet</i>	REGULATIVA NOVOG PRISTUPA EU I SIGURNOST PROIZVODNJE							
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	IZBORNİ	<i>Kod</i>	M 4-20	<i>ECTS krediti</i>		
<i>Semestar</i>	I					7		
<i>Nastavne nedjelje</i>	15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>		
				2		1		
<i>Broj studenata</i>			<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>			
			50		25			
<i>Cilj predmeta</i>	Cilj predmeta je upoznati studente sa regulativama EU koje se odnose na zajedničko tržište te standardima koji se primjenjuju u proizvodnji.							
<i>Ishod učenja</i>	Studenti su upoznati sa tehničkom legislativom u oblasti slobodnog kretanja roba i usluga, sa novom tehničkom legislativom, odgovornošću aktera kao i sa CE i EC označavanjem te proizvodnim standardima.							
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	<i>Opis aktivnosti (%):</i>							
	1. ex katedra	60%						
	2. vježbe	30%						
	3. diskusije	10%						
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	<i>Učešće u ocjeni (%):</i>							
	1. diskusija	10%						
	2. pristupni rad	30%						
	3. završni ispit	60%						
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.							
<i>Literatura</i>	1. Upravljanje projektima (Project Cycle Management): projekti pomoći EU trećim zemljama i zemljama kandidatima za članstvo u EU. 2. Interni programi EU u kojima mogu učestovati i treće zemlje. 3. Prezentacija „case study“ FP7 „Okvirni program broj 7“ Istraživanja i razvoja tehnologija sa ciljem jačanja konkurenčne sposobnosti industrije EU. 4. Modeli upravljanja projektima. Model procesa. Model podataka. 5. Prikaz izvještaja. Prikaz formi za unos podataka. Modeli upravljanja mjernom opremom. 6. Tehnička legislativa EU u oblasti slobodnog kretanja i sigurnosti roba. Stari pristup: hrana, motorna vozila, hemikalije, lijekovi, kozmetika. 7. Direktiva o općoj sigurnosti proizvoda. Direktiva o odgovornosti za proizvode sa greškom. Direktive bazirane na novom, globalnom i modularnom pristupu i harmonizirani standardi. 8. Metodologija preuzimanje tehničke legislative. 9. Tehnička legislativa novog pristupa Evropske unije: područje primjene direktiva novog pristupa, odgovornosti aktera. 10. Usklađenost sa zahtjevima/direktivama (esencijalni zahtjevi direktiva i harmonizirani standardi). 11. Procedure ocjenjivanja usklađenosti i uloga tijela za akreditiranje, standardizaciju, mjeriteljstvo, ispitivanje, inspekciju i certificiranje. Nadzor nad tržištem. CE označavanje i EC označavanje. 12. Sistemi upravljanja proizvodnjom 13. Načini i metode ocjenjivanje usklađenosti proizvoda sa direktivama novog pristupa po modulima D, E i H. (Osnovni zahtjevi standarda ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18000). 14. Sistem menadžmenta kvalitetom - ISO 9000:2000. 15. Sistem menadžmenta zaštitom okoline - ISO 14000. Sistem menadžmenta zaštitom zdravlja i sigurnosti . Uporedni prikaz standarda ISO 9001, ISO 14001 I OHSAS 18001).							
	<i>Osnovna literatura:</i>							
	1. European Economy N0 2, European Commission, 2000.							
	2. Main industrial indicator, OECD							
	3. Strategies for the EU Economy, Directorate General for Research European parliament, 2000.							
	<i>Dodatna literatura:</i>							
	1. Studija: »Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001.							
	2. Research Infrastructures in the European Research Area./ European Commission 2000.							
	3. Strategies for the EU Economy./ Directorate General for Research European Parliament, 2000.							
	4. Towards a European research area./ European Commission. 2000.							



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">5. Main industrial indicator, OECD6. Strategies for the EU Economy, Directorate General for Research European parliament, 2000.7. Studija, Šesti okolišni akcioni program Evropske zajednice za 2001-2010., Prevod Institut za hidrotehniku, EU 2001. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet											
<i>Predmet</i>		TEORIJA I PRAKSA ODRŽIVOG RAZVOJA															
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-26	<i>ECTS krediti</i>	8										
<i>Semestar</i>	I																
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>										
						2	1										
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>											
				50		25											
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj izučavanja navedenog predmeta je da student ovlađa teorijskim osnovama održivog razvoja, njegovim ekonomskim aspektom i konkretnim metodama razvoja.															
<i>Ishod učenja</i>		Po završetku aktivnosti iz ovog predmeta student bi trebao iskazati znanje i razumijevanje sljedećih oblasti: multidisciplinarnosti, modeliranje razvojnih procesa, analize ekonomske, društvene i okolinske komponente razvoja, prakse i metoda ekonomskog aspekta razvoja, politike i strategije razvoja, globalnih razvojnih procesa.															
<i>Način organizacije nastavei vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																
	Učešće u ocjeni (%):																
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.															
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		1. Sistemski informacijski pristup razvoju; 2. Povjesna analiza terije i prakse razvoja. 3. Glavne škole, kritički prikaz odnosa teorije i rezultata primjene; 4. Internacionalne institucije i novi pristup razvoju; 5. Humani održivi razvoj (HOR). 6. Epistemološki pristup. Model i pojašnjenja; 7. Metoda. Suština promjene teorije i prakse HOR-a; 8. Stapanje teorije i prakse, teorija panarhije, industrijska ekologija; 9. Kvantitativni i kvalitativni indikatori razvoja prema klasičnom pristupu ekonomskog rasta; 10. Preduzeće, društvene zajednice i država kroz prizmu vrjednosno- troškovnih mreža; 11. Analiza ekonomskog aspekta razvojne prakse; 12. Strategije i metode razvoja; 13. BiH resursi i posljedice rata; 14. Makroekonomska politika i razvoj; 15. Moguća strategija razvoja BiH.															
<i>Literatura</i>		<i>Osnovna literatura:</i> 1. Zoran Trputec, Dizajn humanog održivog razvoja i ekonomski razvoj, Hrvatski leksikografski institut BiH, Mostar, 2007, Murat Prašo, Ekonomika razvoja, Univerzitetska knjiga, Mostar, 2001. <i>Dodatačna literatura:</i> 1. UNDP, Human Development Reports, 1990-2009 2. Nastavni materijali 3. Preporučeni internet izvori															



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS									
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet			
<i>Predmet</i>		TOKSIKOLOGIJA							
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-23	<i>ECTS krediti</i>	7		
<i>Semestar</i>	II								
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>		
					2	1			
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>			
				50		25			
<i>Cilj predmeta</i>		Osnovni cilj predmeta je sticanje znanja iz oblasti Toksikologije.							
<i>Ishod učenja</i>		Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita, studenti će stečena znanja moći primijeniti u praksi.							
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):								
	1.	ex katedra	60%						
	2.	vježbe	30%						
	3.	diskusije	10%						
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):								
	1.	diskusija	10%						
	2.	pristupni rad	30%						
	3.	završni ispit	60%						
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.								
	1.	Industrijska toksikologija i zaštita okoline. Historijat industrijske toksikologije. Definicija otrova, klasifikacija toksičnih materija prema fizičkim osobinama, hemijskom sastavu i fiziološkom djelovanju							
	2.	Toksikologija vazduha. Metode sakupljanja uzoraka gasova, para i aerosola iz radne atmosfere. Metode sakupljanja uzoraka gasova, para i aerosola iz radne atmosfere.							
	3.	Laboratorijsko utvrđivanje toksičnih doza i ekstrapolacija eksperimentalnih podataka. Srednja efektivna doza.							
	4.	Izračunavanje rezultata pomoću interpolacije podataka.							
	5.	Prag toksičnih doza, Granice povjerenja, druge metode za analizu rezultata.							
	6.	Toksikologija vode. Metode za ispitivanje toksičnosti na organizmima koji žive u vodi.							
	7.	Toksikološka istraživanja kod industrijskih otpadnih voda, metoda najmanjih kvadrata.							
	8.	Sakupljanje i odlaganje tečnih otpadaka, Tretman otpadnih voda.							
	9.	Određivanje EC50 pomoću bioluminiscentnog sistema.							
	10.	Bio Tox u otpadnim, tekućim, stajaćim i podzemnim vodama, slanim i procijedenim vodama.							
	11.	Toksikologija zemljišta-tla. Zagadivanje zemljišta, biranje referentnih čestica za uzimanje uzorka.							
	12.	Procjena ekološkog rizika od zagađenosti tla. Načini unošenja otrova u organizam sa posebnih specifičnih parcela.							
	13.	Procjena ekološkog rizika, Određivanje praga ekotoksičnosti.							
	14.	Izračunavanje kumulativnog rizika, minimalne rizične doze.							
	15.	Klasifikacija namirnica koje se ispituju na sadržaj pesticida. Radioaktivni biotopi i ionizujuće zračenje.							
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i>								
	1.	Kuljak, S.: Industrijska toksikologija i zaštita okoline. Bečej. Sajoprotein, 2004.							
	2.	Proctor,Hughes: Chemical Hazards of the Workplace, New York,NY., USA.1989							
	3.	Kamri,K.: Toxicology, Lewis Publishers,Inc,Chelsea,Mi,USA.1989.							
	<i>Dodatna literatura:</i>								
	1.	Walsh,P., Dudney, C.; Indoor Air Quality, CRC Press, Inc,Boca Raton,FL., USA.1989							
	2.	L.D.Hansen.: Organic Chemistry of the Atmosphere, C.R.C.Press,Boca Raton,FL.,USA.1990.							
	3.	Passivirta,J.: Chemical Ecotoxicology, Lewis Publishers, Inc, Chelsea,MI.,USA.1991.							



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
<i>Nivo studija</i>		II CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet												
<i>Predmet</i>		UPRAVLJANJE OKOLIŠEM I ODRŽIVI RAZVOJ																
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	M 4-28	<i>ECTS krediti</i>	8											
<i>Semestar</i>	III																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
				2		1												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>												
				50		25												
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je razumijevanje ekologije kao prirodne znanosti, razumijevanje značaja održivog razvoja i sposobnost primjene sadržaja ovog predmeta u poslovnoj praksi.																
<i>Ishod učenja</i>		Nakon položenog ispita iz ovog predmeta student će steći sljedeće sposobnosti: definirati ekologiju kao prirodnu nauku, opisati štete koje poslovni sistemi mogu nainjeti prirodnim ekosistemima i ekonomske procese koji ugrožavaju prirodne resurse, analizirati načine i metode integralnog pristupa razvoju, privredi, korištenju i zaštiti prirodnih resursa odnosno okoliša.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	<i>Opis aktivnosti (%):</i>																	
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	<i>Učešće u ocjeni (%):</i>																	
	1. diskusija 10% 2. pristupni rad 30% 3. završni ispit 60%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		1. Značenje i uloga ekologije; 2. Degradacija biosfere i posljedice degradacije; 3. Osiguranje cijelovitog očuvanja kakvoće okoliša i očuvanje prirodnih zajednica; 4. Nepovoljni učinci buke i vibracije; 5. Komunalni i industrijski otpad; 6. Zbrinjavanje otpadnih voda. Onečišćenje mora. Onečišćenje zraka i mjere za sprečavanje. Procjene utjecaja na okoliš; 7. Utjecaj turizma na okoliš. Eko-turizam; 8. Održivi razvoj. Prirodni ekosistemi. Održivo upravljanje okolišem (TQM); 9. Globalni i lokalni problemi upravljanja okolišem; 10. Utjecaj čovjeka na onečišćenje zraka, voda i tla i analiza postojećih problema izazvanih nesmotrenim ekonomskim razvojem. Racionalno upravljanje otpadom; 11. Utjecaj genetički modificiranih organizama na okoliš; 12. Analiza poslovanja poduzeća s obzirom na ekološko okruženje; 13. Izbor marketing strategije poduzeća u odnosu na ekološke strategije međunarodne zajednice i države. 14. Tehnološka rješenja postojećih ekoloških problema.																
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i>																	
	1. Meštrov, M. (2004): Ekologija, Školska knjiga, Zagreb 2. E.S. Goodstein (2003): Ekonomika i okoliš, Mate, Zagreb 3. Enger, E., Smith, B. F. (2001): Environmental Science, 9th edition, McGraw Hill																	
		<i>Dodatačna literatura:</i>																
		1. Müller, H. (2004): Turizam i ekologija, Masmedia, Zagreb 2. Črnjar, M.(2002): Ekonomika i politika zaštite okoliša, Ekonomski fakultet Rijeka i Glosa, Rijeka 3. Baker, S. i sur. (1997): The Politics of Sustainable Development, Routhledge, London																