

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

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

**- PRIMIJENJENA EKOLOGIJA -
- ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE -**

Akademска godина 2018/2019

Travnik, 2018.

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

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

- PRIMIJENJENA EKOLOGIJA -

Akademска godina 2018/2019

Travnik, 2018.

Model: 3+2

Smjer: PRIMIJENJENA EKOLOGIJA

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Ekologija	3+2	6
2.	Očuvanje biodiverziteta	3+2	6
3.	Informatika	3+2	7
4.	Ekološki menadžment	3+2	6
5.	Matematika	3+2	5
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
6.	Hemija životne sredine	3+2	5
7.	Ekološko pravo	3+2	5
8.	Statistika	3+2	7
9.	Osnove zaštite životne sredine	3+2	7
10.	Izborni predmet I	3+2	6
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
11.	Engleski jezik	3+2	6
12.	Fizičko zagadivanje životne sredine	3+2	7
13.	Ekološka ekonomija	3+2	6
14.	Ekologija i saobraćaj	3+2	5
15.	Izborni predmet II	3+2	6
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
16.	Upravljanje otpadom	3+2	5
17.	Upravljanje vodama	3+2	6
18.	Ekološki instrumenti zaštite životne sredine	3+2	6
19.	Praktične vježbe zaštite životne sredine	3+2	7
20.	Izborni predmet III	3+2	6
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
V semestar			
21.	Osnove toksikologije	3+2	5
22.	Transformacija i transport rizičnih materija	3+2	6
23.	Socijalna ekologija	3+2	7
24.	Korporativna i društvena odgovornost	3+2	6
25.	Izborni predmet IV	3+2	6
Ukupno ECTS V semestar			30
VI semestar			
26.	Obnovljivi izvori energije	3+2	6
27.	Zaštita prirodnih resursa i monitoring	3+2	6
28.	Izborni predmet V	3+2	6
29.	ZAVRŠNI RAD		12
Ukupno ECTS VI semestar			30
Ukupno ECTS III godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet I			
1.	Kvantitativne metode	3+2	6
2.	Benchmarking	3+2	6
3.	Ekološko preduzetništvo	3+2	6
Izborni predmet II			
1.	Mjeriteljstvo i regulativa u zaštiti životne sredine	3+2	6
2.	Globalna ekologija	3+2	6
Izborni predmet III			
1.	Ekonomski instrumenti zaštite životne sredine	3+2	6
2.	Upozoravanje i spašavanje od nezgoda	3+2	6
Izborni predmet IV			
1.	Akidenti u životnoj sredini	3+2	6
2.	Obrada i analiza podataka	3+2	6
Izborni predmet V			
1.	Okolinska etika za inžinjere	3+2	6
2.	Osnove ekološkog inžinerstva	3+2	6



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rudolf Kastori, <i>Zaštita agroekosistema</i>, Novi Sad, 1995.2. Despotović, Lj., <i>Ekologija i etika</i>, Ekocentar, Beograd, 1996. <p>Dodatna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Šilov, I. A., <i>Ekologija</i>, Moskva, 2006.2. Đukanović, M., <i>Životna sredina i održivi razvoj</i>, Beograd, 1996.3. Materijali s nastave4. Preporučeni internet izvori
--	--



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

	<p>biodiverziteta, ugrožavanje biodiverziteta).</p> <p>14. Čovjek kao faktor sredine (zauzimanje prostora, održivi razvoj pojам и definicija).</p> <p>15. Ekološko korištenje biosfere, energije, strategija biodiverziteta.</p>
Literatura	<p>Osnovna literatura:</p> <p>1. Lješević, M. A., <i>Ruralna ekologija</i>, Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet, Beograd, 2002.</p> <p>2. Knežević, A., Čomić, J., <i>Leksikon okoline /okoliša / životne sredine</i>, Sarajevo, CETEOR, 2001.</p> <p>Dodatna literatura:</p> <p>1. Begić, S., <i>Ekologija (zrak, voda, tlo)</i>, Eko-zeleni, Tuzla, 2000.</p>



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

	okoliša.
<i>Literatura</i>	<p>Osnovna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Črnjar, M., <i>Ekonomika i politika zaštite okoliša</i>, Ekonomski fakultet sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2002. 2. Dugandžić, V., <i>Upravljanje okolišem</i>, Fakultet organizacije i informatike, udžbenik u pripremi, Varaždin Glavač, V. <p>Dodatna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Uvod u globalnu ekologiju</i>, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 2001. 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.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet														
Predmet		MATEMATIKA																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	I 4-22	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	I																	
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>												
						<i>Vježbe</i>												
				3		2												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>													
				75	25													
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je da se obuhvate poglavlja matematike koja su neophodna teorijska osnova u stručnoj primjeni. Razumijevanje i usvajanje osnovnih principa algebre i analize: logike, skupova, funkcija, matrica, vektora i analitičke geometrije - kao osnova za sticanje daljih znanja i vještina neophodnih za studije zaštite životne sredine i ekologije																
<i>Ishod učenja</i>		Na kraju modula Matematika od studenta se očekuje da pokaže poznavanje: iskazne algebre, zakona predikatskog računa, geometrije funkcija, linearne algebre, analitičke geometrije i bude osposobljen za: efikasno učenje, timski rad, kritičko mišljenje, prezentaciju stečenog znanja - usmernu i pismenu, kao i procjenu ishoda učenja i procjenu nastavnog procesa.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																	
	<table> <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>Uсловi za realizaciju nastave</i>	<table> <tr> <td>1. I kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. seminarски рад</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4. prezentacija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td><td>10%</td></tr> </table>						1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarски рад	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi	10%
1. I kolokvij	30%																	
2. II kolokvij	30%																	
3. seminarски рад	10%																	
4. prezentacija	10%																	
5. prisustvo na nastavi	10%																	
6. aktivnost na nastavi	10%																	
Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																		
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		<ol style="list-style-type: none"> Upoznavanje studenata sa sadržajem premeta i načinom rada. Algebra iskaza (definicija iskaza, operacije s iskazima, iskazne formule Tautologije, neke osobine logičkih operacija). Algebra skupova (pojam skupa, jednakost skupova, operacije sa skupovima, partitivni skup, pojam uredenog para). Relacije i preslikavanja (binarne relacije, relacije ekvivalencije i relacije porekta, pojam funkcije ili preslikavanja, bijektivno preslikavanje). Realni i kompleksni brojevi - polje realnih brojeva (prirodni brojevi, princip potpune matematičke indukcije, binomni obrazac, cijeli brojevi, racionalni i iracionalni brojevi). Sistemi linearnih algebarskih jednačina (pojam sistema linearnih algebarskih jednačina, rješenje sistema, ekvivalentnost sistema, gausova metoda eliminacije, determinante, pojam determinante, osobine determinanata, Kramerovo pravilo). Matrice (pojam i vrste matrica, računske operacije s matricama, inverzna matrica i njena primjena za rješavanja sistema linearnih algebarskih jednačina, pojam ranga matrice). Saglasnost sistema linearnih algebarskih jednačina. Prostor običnih vektora (skalarne i vektorske veličine, pojam vektora, intenzitet vektora, linearne operacije s vektorima). Linearna nezavisnost (zavisnost) vektora. Baza prostora običnih vektora. Skalarni i vektorski proizvod (produkt) vektora. Mješoviti proizvod (produkt) vektora). Analitička geometrija u ravni (jednačina prave u ravni, krive drugog reda). Ravan (jednačina ravni, međusobni položaj dvije ravni, udaljenost tačke od ravni). Prava (jednačina prave u prostoru, međusobni položaj dvije prave, udaljenost tačke od prave). 																

	<p>11. Odnos prave i ravni (ugao između prave i ravni, uslov paralelnosti prave i ravni, uslov normalnosti prave i ravni, računanje tačke prodora-probodišta).</p> <p>12. Osnovni pojmovi (pojam realne funkcije, način zadavanja realnih funkcija, klasifikacija realnih funkcija. Elementarne funkcije (grafici, osobine, ...).</p> <p>13. Realni nizovi (pojam realnog niza, pojam granične vrijednosti niza. neke osobine konvergentnih nizova, broj e). Granične vrijednosti realne funkcije (pojam granične vrijednosti, osnovne teoreme o graničnim vrijednostima, neprekidnost funkcije, osobine neprekidnih funkcija).</p> <p>14. Izvod realne funkcije (pojam izvoda funkcije, lijevi i desni izvod funkcije, diferencijabilnost funkcije, geometrijsko značenje izvoda i diferencijala funkcije, osobine diferencijabilnih funkcija, pravila diferenciranja, tablica osnovnih izvoda).</p> <p>15. Izvod složene funkcije. Izvod i diferencijal višeg reda. Primjena diferencijalnog računa u približnom izračunavanju. Osnovne teoreme diferencijalnog računa. Plan ispitivanja funkcija.</p>
Literatura	<p>Osnovna literatura</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sabahet Drpljanin, <i>Matematika</i>, Tuzla, 1997. 2. Ramiz Vugdalić, <i>Matematika - Diferencijalni i integralni račun realne funkcije jedne realne promjenljive - Teorija i zadaci</i>, Tuzla, 2009. 3. S. Kurepa, <i>Matematička analiza I i II</i>, Zagreb 4. D. Blanuša, <i>Viša matematika</i>, Zagreb, Zbirke zadataka <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Branislav Stojanović, <i>Zbirka rješenih zadataka iz matematike</i>, Tuzla, 1990. 2. Mićo Miletić, <i>Metodička zbirka zadataka: Funkcije i grafici</i>, Beograd, 1997. 3. Mićo Miletić, <i>Metodička zbirka zadataka: Integrali</i>, Beograd, 1997. 4. E. Turković, A. Hrnjičić, <i>Metodička zbirka zadataka iz integralnog računa funkcije dvije i više promjenljivih</i>, Internacionalni Univerzitet Travnik, Travnik, 2017. 5. P. M. Miličić, M. P. Ušćumlić, <i>Zbirka zadataka iz više matematike I</i>, Nauka, Beograd, 1996. 6. V. P. Demidović, <i>Zbirka zadataka iz matematičke analize</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1986.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		HEMIJA ŽIVOTNE SREDINE															
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 4-50	<i>ECTS krediti</i>											
<i>Semestar</i>	II																
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>											
				3		<i>Vježbe</i>											
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				50	20												
<i>Cilj predmeta</i>		Sticanje teoretskih i praktičnih znanja o najznačajnijim hemijskim pojmovima, simbolima i formulama, uzročnicima zagađenja životne sredine i zagađujućim materijama, zagađenju i zaštiti od zagađenja vode, zraka i zemljišta i uticaju industrijskih procesa na životnu sredinu.															
<i>Ishod učenja</i>		Odslušanim i položenim ispitom iz ovog predmeta studenti dobivaju znanja o hemijskim procesima koji se dešavaju u životnoj sredini, kao i o načinima smanjenja uticaja zagađujućih materijala. Studenti će biti osposobljeni za uključivanje u rješavanje problematike zaštite i zagađenja životne sredine.															
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	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%																
	Učešće u ocjeni (%):																
	<table border="0"> <tr> <td>1. Ikolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. seminarски rad</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4. prezentacija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td><td>10%</td></tr> </table>						1. Ikolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarски rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi
1. Ikolokvij	30%																
2. II kolokvij	30%																
3. seminarски rad	10%																
4. prezentacija	10%																
5. prisustvo na nastavi	10%																
6. aktivnost na nastavi	10%																
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	<ol style="list-style-type: none"> Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom rada. Uvod u teoriju okoliša, zagađivanje, transport polutanata. Ciklusi materije i energije, ciklusi pojedinih elemenata. Atmosfera, sastav i osobine, temperaturni profil i inverzija. Čvrste čestice u atmosferi, veličina i distribucija. Spojevi sumpora u atmosferi, fotohemijska oksidacija. Spojevi nitrogena u atmosferi. Fotohemijski smog, ozon u atmosferi. Standardne metode uzorkovanja, standardi kvaliteta zraka. Voda. Fizičko-hemijske osobine, hidrološki ciklus vode. Fizičke, hemijske i biološke osobine voda. Parametri kvaliteta vode za piće. Parametri kvaliteta otpadnih voda. Gradske otpadne vode, biološki tretman. Metode obrade industrijskih otpadnih voda. Standardne metode uzorkovanja voda, standardi kvaliteta voda (za piće i otpadnih voda). 																

Literatura	<p>Osnovna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none">1. D. Tuhtar, <i>Zagađenje zraka i vode</i>, Svjetlost, Sarajevo, 1984.2. J. Đuković, <i>Zaštita životne okoline, zaštita vazduha</i>, Univerzitet u Tuzli, Tuzla, 1983. <p>Dodatna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none">1. A. Raković, <i>Zagadživanje i prečišćavanje vazduha</i>, Gradevinska knjiga , Beograd, 1981.2. Grupa autora, <i>Voda za piće – Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti</i>, Privredni pregled, Beograd, 1990.3. M. Jakovljević, M. Pantović, <i>Hemija zemljišta i vode</i>, Naučna knjiga, Beograd, 1991.
-------------------	---



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		I CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet													
Predmet		EKOLOŠKO PRAVO																	
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 4-08	<i>ECTS krediti</i>	5												
<i>Semestar</i>	II																		
<i>Nastavne nedelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
						3	2												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>													
				120		25													
<i>Cilj predmeta</i>		Upoznavanje studenata sa zakonskom regulativom koja uređuje odnose sa lokalnom i širom društvenom zajednicom. Elaboracija materije vezane za izradu interne regulative u proizvodnim i neproizvodnim organizacijama. Pravo na rad, pravo na ambijent zdravog življjenja i pravo na zaštitu okoliša suprostavljeni obligacionom pravu koje obraduje takse na zagadivanja (princip zagadivač plaća) i takse na korištenje kapaciteta okoliša. Pravne mјere i ugovori.																	
<i>Ishod učenja</i>		Student ovlađava znanjima potrebnim za analizu pravne problematike okolinskih solucija u privredi i društvenim djelatnostima, znanjima za izradu pravnih akata kojima se regulišu odnosi između zagadivača i lokalne, odnosno državne zajednice. Osim toga, student se osposobljava za pripremu pravne dokumentacije za okolinski monitoring i moguće obligacije sa domaćim i inozemnim subjektima.																	
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																		
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																		
<i>Učešće u ocjeni (%)</i>	Učešće u ocjeni (%):																		
	1. I kolokvij 30% 2. II kolokvij 30% 3. seminarски rad 10% 4. prezentacija 10% 5. prisustvo na nastavi 10% 6. aktivnost na nastavi 10%																		
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																		
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom rada. Zakonodavstvo u zaštiti okoliša: ustroj pravnog sistema zaštite okoliša u BiH. 2. BiH Ustav i zaštita okoliša. Zakon o zaštiti okoliša 3. Zakon o zaštiti prirode. Zakon o postupanju s otpadom. 4. Zakon o zaštiti zraka. Zakon o vodama. Zakon o zaštiti spomenika kulture. 5. Uredba o informacijskom sistemu zaštite okoliša. 6. Legalna kontrola okoliša: 7. Bosna i Hercegovina i EU ekološka politika, struktura zakona o zaštiti okoliša u Bosni i Hercegovini - Pregled značajnih bosanskohercegovačkih akata o zaštiti okoliša, legalna kontrola okoliša sa uticajem na proizvodnju. 8. Uloga lokalnih i regionalnih stručnjaka u ekološkoj politici. 9. Legalna kontrola menadžmenta otpada, obaveze proizvođača otpada. 10. Pravne mјere zaštite okoliša: svjetski ekološki problemi, međunarodne konvencije. 11. Pravna regulativa zaštite okoliša u EU. 12. Pravna regulativa zaštite okoliša u BiH (entiteti, kantoni, općine). 13. Princip zagadivač plaća. 14. Kupovina prava na zagadivanje, pravni aspekti odnosa sa lokalnom zajednicom. 15. Pravne mјere i ugovori u slučaju prekograničnog zagadivanja.																		
	<i>Osnovna literatura :</i>																		
1. B. Golić, <i>Ekološko pravo</i> , Pravni fakultet Sarajevo, 2001. 2. P. Sands, <i>Principles of International Environmental Law</i> , Cambridge University Press, 2nd edition,																			

2003.

Dodatna literatura :

1. D. Hunter, J. Salzman, D. Zaelke, Hunter, *Salzman and Zaelke International Environmental Law and Policy* (University Casebook Series) (Hardcover), Foundation Press, 2nd edition, 2001.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		STATISTIKA															
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 3-397	<i>ECTS krediti</i>											
<i>Semestar</i>	II					6											
<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>												
				75	25												
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je savladavanje osnovnih statističkih metoda i njihove primjene. Sadržaj predmeta:															
		<ul style="list-style-type: none"> • Uvod u kolegij (osnovni statistički pojmovi); • Deskriptivna (opisna) statistika (Mjere centralne tendencije, Mjere disperzije, Regresija i korelacija); • Inferencijalna (analitička) statistika (Populacija, uzorak, parametar) 															
<i>Ishod učenja</i>		Student će moći:															
		<ul style="list-style-type: none"> • Upoznati i razumjeti temeljne statističke pojmove i metode koje se najčešće koriste u ekonomskim istraživanjima; • Razumjeti naučnu literaturu u kojoj se referiraju rezultati statističke analize te provoditi jednostavnije statističke analize podataka. 															
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																
	<table> <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%																
	Učešće u ocjeni (%):																
	<table> <tr> <td>1. Ikolovljij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2. II kolovljij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. seminarски rad</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4. prezentacija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td><td>10%</td></tr> </table>						1. Ikolovljij	30%	2. II kolovljij	30%	3. seminarски rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi
1. Ikolovljij	30%																
2. II kolovljij	30%																
3. seminarски rad	10%																
4. prezentacija	10%																
5. prisustvo na nastavi	10%																
6. aktivnost na nastavi	10%																
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Statistika i statistička istraživanja 2. Programska podrška za statističku analizu podataka i modela 3. Prikazivanje statističkih podataka 4. Deskriptivne mjere statističke analize 5. Mjere varijabiliteta (disperzije) 6. Vjerovatnoća i teorijske distribucije vjerovatnoća 7. Raspodjela neprekidne slučajne promjenljive 8. Osnovi metode uzorka 9. Određivanje intervala povjerenja 10. Testiranje hipoteza 11. Analiza varijanse 12. Regresija i korelacija 13. Relativni brojevi-statističko ispitivanje dinamike poslovanja 14. Analiza vremenskih serija 15. Sistematisacija gradiva 																
	<p><i>Osnovna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Newbold, P., Carlson, W.L., Thorne, B., STATISTIKA ZA POSLOVANJE I EKONOMIJU, Mate, Zagreb, 2010. 2. Rozga, A., Grčić, B., POSLOVNA STATISTIKA, Veleučilište Split, Split, 1999. 3. Rozga A., STATISTIKA ZA EKONOMISTE, Ekonomski fakultet Split, Split, 2003. 																

Dodatna literatura:

1. Zbirka riješenih zadataka iz Vjerovatnoće i statistike, Tomka Subašić, Zenica 2007. God
2. Statistika u logistici i menadžmentu, skripta- Sead Rešić, Travnik, 2009. god.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																									
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet																					
Predmet		OSNOVE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE																							
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	Obavezан	<i>Kod</i>	I 4-32	<i>ECTS krediti</i>																			
<i>Semestar</i>	II					7																			
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>																			
						3																			
						2																			
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>																				
				75	20																				
Cilj predmeta		Upoznavanje studenata sa aktuelnim problemima iz oblasti zaštite životne sredine i osnovnim principima zaštite životne sredine. Cilj predmeta je da se studenti upoznaju sa terminologijom, specifičnim ciljevima inženjerstva zaštite životne sredine, kao i da se kod studenata razviju osnovni principi razmatranja problema u životnoj sredini, kao što su interdisciplinarnost i globalnost. Ova znanja su osnova za uspešno dalje studiranje.																							
Ishod učenja		Nakon položenog i odslušanog predmeta studenti će biti sposobni utvrditi uzroke onečišćenja, mjeriti onečišćenje te predložiti mjere za sanaciju onečišćenja.																							
Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata	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: 15%;">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%																							
		Učešće u ocjeni (%):																							
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1.</td> <td>Ikolovljiv</td> <td style="width: 15%;">30%</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>II kolovljiv</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>seminarski rad</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>prezentacija</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>prisustvo na nastavi</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>aktivnost na nastavi</td> <td>10%</td> </tr> </table>						1.	Ikolovljiv	30%	2.	II kolovljiv	30%	3.	seminarski rad	10%	4.	prezentacija	10%	5.	prisustvo na nastavi	10%	6.	aktivnost na nastavi	10%
1.	Ikolovljiv	30%																							
2.	II kolovljiv	30%																							
3.	seminarski rad	10%																							
4.	prezentacija	10%																							
5.	prisustvo na nastavi	10%																							
6.	aktivnost na nastavi	10%																							
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																							
Osnovne tematske jedinice		<ol style="list-style-type: none"> 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 mikrozagadživača (ksenobiotika) u cilju zaštite okoliša. 10. Primjena ionskih izmjerenjivača 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. 																							
		Osnovna literatura: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dugandžić, V., <i>Upravljanje okolišem</i>, Fakultet organizacije i informatike, udžbenik u pripremi, Varaždin 2. Glavač, V., <i>Uvod u globalnu ekologiju</i>, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 2001. 																							

Dodatna literatura:

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



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		KVANTITATIVNE METODE															
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	<i>Izborni</i>	<i>Kod</i>	I 2-208	<i>ECTS krediti</i>											
	II					6											
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>											
						3											
				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>											
				90		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 nadgrađivanju sa znanjem iz ostalih predmeta.															
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će naučiti matematičke koncepte i metode neophodne u dalnjem profesionalnom radu studenta; bit će sposobni za logičko i vizuelno razmišljanje i sposobni stvoriti preduslove za kreativno rješavanje problema. Na kraju semestra/kursa uspješni student, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da znaju matematičke koncepte u dalnjem radu sa drugim predmetima.															
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																
	<table> <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> <tr> <td>1. I kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. seminarски rad</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4. prezentacija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td><td>10%</td></tr> </table>						1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarски rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi
1. I kolokvij	30%																
2. II kolokvij	30%																
3. seminarски rad	10%																
4. prezentacija	10%																
5. prisustvo na nastavi	10%																
6. aktivnost na nastavi	10%																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menadžment i odlučivanje. 2. Opšti zadatak operacionih istraživanja. 3. Osnove linearнog programiranja. 4. Metode za rješavanje problema linearнog programiranja- Simpleks metoda. 5. Metode za rješavanje problema linearнog programiranja- Transportni problem. 6. Metode za rješavanje problema linearнog programiranja- Problem asignacije. 7. Višekriterijalno linearно programiranje. 8. Metode za rješavanje višekriterijalnog linearнog programiranje. 9. Razlomljeno linearно programiranje. 10. Razlomljeno linearно programiranje u funkciji optimizacije po kriterijumu rentabilnosti, eko. i produkt. 11. Rješavanje problema razlomljenog linearнog programiranja. 12. Dinamičko programiranje. 13. Princip optimalnosti i funkcionalna jednačina. 14. Primjena dinamičkog programiranja u rješavanju zadataka poslovnog odlučivanja. 15. Sistematisacija gradiva. 																
<i>Literatura</i>	Osnovna literatura : <ol style="list-style-type: none"> 1. Sejfudin Zahirović, Safet Kozarević, <i>Metode optimizacije u poslovnom odlučivanju</i>, Infograf, Tuzla, 																

- 2005.
2. Čupić, M., Tummala, W. M. Rao, Suknović, M., *Odlučivanje: Formalni pristup*, FON, Beograd, 2003.
 3. Pavličić, Dubravka, *Teorija odlučivanja*, Centar za izdavačku djelatnost, Ekonomski fakultet Beograd, 2004.

Dodatna literatura :

1. Zbirka riješenih zadataka –skripta, Sead Rešić
2. Moutinho, L., *Quantitative Analysis in Marketing Management*, Wiley, New York, 1998.
3. Triantaphyllou, E., *Multi-Criteria Decision Making Methods, A Comparative Study*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2000
4. Klein, M. R., Methlie, L. B., *Knowledge-based Decision Support Systems*, W&Sons, 1995.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

Literatura

Osnovna literatura:

1. Adamović, Ž., Milošević, Ž., Kosić, Z., Popović, L., *Benchmarking u savremenom poslovanju*, Društvo za energetsku efikasnost BiH, Banja Luka, 2010.

Dodatna literatura:

2. Materijali s vježbi i predavanja



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS									
<i>Nivo studija</i>		I CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet			
Predmet									
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	Izborni	<i>Kod</i>	I 4-09	<i>ECTS krediti</i>	6		
<i>Semestar</i>	II					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>		
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		3	2		
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>			
				120		25			
<i>Cilj predmeta</i>	Ovim kursem studenti će preuzeti informativna znanja o mogućnosti korištenja prirode i njenih resursa za razvoj preduzetništva. Djelovanjem u prirodi dolazi se do nove vrijednosti uz istovremeno oplemenjivanje prirode.								
<i>Ishod učenja</i>	Studenti će stići vještine izbora i uklapanja biznisa u prirodni i društveni ambijent. Na taj način ćemo usmjeriti preduzetništvo na osvajanje i kultiviranje slobodnog prostora, uz prirodnu samoregulaciju.								
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):								
	1. ex katedra	60%							
	2. vježbe	30%							
	3. diskusije	10%							
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Učešće u ocjeni (%):								
	1. I kolokvij	30%							
	2. II kolokvij	30%							
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	3. seminarski rad	10%							
	4. prezentacija	10%							
	5. prisustvo na nastavi	10%							
	6. aktivnost na nastavi	10%							
	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.								
	1. Projekti pomoći EU trećim zemljama i zemljama kandidatima za članstvo u EU, Interni programi EU, u kojima mogu učestovati i treće zemlje.								
	2. Modularna organizacija proizvodnih procesa, Sistemska pristup proizvodnji kao kreiranju vrijednosti.								
	3. Dokazivanje usklađenosti proizvoda korištenjem dobrovoljnih EN ili nacionalnih standarda, drugih tehničkih dostignuća u svijetu.								
	4. Ekspanzije u prirodni prostor, ekspanzije u socijalni prostor, ekspanzije u mikroprostor. Osvajanje i kultiviranje slobodnog prostora, čovjek i prirodna samoregulacija.								
	5. Širenje reciprocitetom, kooperacijom i kompeticijom, širenje vlasti i upravljanje teritorijom, Širenje i povećanje rizika, nesklad između zahtjeva za razvojem i kapaciteta, ekstrakcije i apsorpcije.								
	6. Ekspanzija u makroprostor, ekspanzija u mikrosvijet, civilizacijska ekspanzija i društvo rizika, napredak i rizik.								
	7. Ekološki utemeljen razvoj kao mjera odgovornosti na svim nivoima, odgovornost za očuvanje ambijenta, odgovornost za pažljivu upotrebu prirodnih resursa, odgovornost za uspostavljanje umjerenog materijalnog blagostanja.								
	8. Organizacijsko ponašanje, objašnjenje i predviđanja, Struktura organizacijskog ponašanja i strategija razvoja, nenasilno shvatanje prirode.								
	9. Putevi ka održivosti: business i održivi razvoj, održivi razvoj i socijalna jednakost.								
	10. Institucije i indikatori: okvir za održivi management prirodnih resursa, indikatori održivog razvoja, institucije i institucionalni izazovi za održivi razvoj.								
	11. Zbrajanje okolinskih troškova, Okolinski troškovi po jednom proizvodu, Okolinski ekonomski efekti, dodjela troškova, pokazatelji okolinskih troškova i njihovo mjerjenje ili procjena. Pravna regulativa zaštite okoliša u BiH (entiteti, kantoni, općine).								
	12. Koncept eksternih efekata, kvar, ponovna obrada i otpad, Tipovi i način obračuna kvara, Obračun troškova kvara po radnom nalogu.								

	<p>13. Zeleni biznis, modeli i primjena. Podsticaji za pokretanje i razvoj zelenog biznisa.</p> <p>14. Podsticaji i mjere za širenje okolinsko-računovodstvenog sistema.</p> <p>15. Saradnja menadžmenta sa institucijama lokalne i državne zajednice.</p>
<i>Literatura</i>	<p>Osnovna literatura :</p> <p>1. Šator, Čomić, Knežević, Plava knjiga, okolina u strategijama razvoja BiH, Ceteor, Sarajevo, 2004.</p> <p>2. Mijanović, K., Okolinska etika za inženjere, Univerzitet Džemal Bijedić Mostar, 2010.</p> <p>Dodatna literatura :</p> <p>1. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH: Završni izvještaj, Sarajevo, Privredna komora BiH, 2002.</p> <p>2. Banović, R., Arapčić, E.: Zaštita okolice, novi način razmišljanja, Tuzla, Infograf, 2000.</p>



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																								
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet																				
Predmet		ENGLESKI JEZIK																						
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 2-04	<i>ECTS krediti</i>																		
<i>Semestar</i>	III																							
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>																		
				3		2																		
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>																			
				50	20																			
<i>Cilj predmeta</i>	Ovaj kurs ima za cilj da studenti steknu elementarna znanja iz engleskog jezika i engleske gramatike kao i da uporednom analizom engleskog i bosanskog fonetskog sistema ospozobi studente za samostalno učenje izgovora novih riječi i korištenje rječnika. Osnova strukture rečenice u engleskom jeziku na nivou elementarnog komuniciranja. Posebna pažnja će biti posvećena početnicima.																							
<i>Ishod učenja</i>	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> elementarna znanja engleskog jezika (fonetika, gramatika), razvijanje jezičnih vještina i aktivna primjena jezičnih zakonitosti, upoznavanje kulture naroda engleskog govornog područja. <p>Sposobnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> osposobljavati studenata za samostalno korištenje stranoga jezika u pismenoj i govornoj komunikaciji. 																							
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	<p>Opis aktivnosti (%):</p> <table> <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> <p>Učešće u ocjeni (%):</p> <table> <tr> <td>1. I kolokvij</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3. seminarски rad</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>4. prezentacija</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td> <td>10%</td> </tr> </table>						1. ex katedra	60%	2. vježbe	30%	3. diskusije	10%	1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarски rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi	10%
1. ex katedra	60%																							
2. vježbe	30%																							
3. diskusije	10%																							
1. I kolokvij	30%																							
2. II kolokvij	30%																							
3. seminarски rad	10%																							
4. prezentacija	10%																							
5. prisustvo na nastavi	10%																							
6. aktivnost na nastavi	10%																							
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																							
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	<ol style="list-style-type: none"> Značaj engleskog jezika. Engleski fonetski sistem. Fonetska transkripcija. Prezent glagola TO BE. Lične zamjenice. Neodređeni član. Množina imenica. Prisvojni pridjevi. Pokazne zamjenice. Određeni član. Prezent glagola TO HAVE. Padežni oblici ličnih zamjenica. Zapovijedni način. Prezent glagola CAN. Brojevi. MUCH – MANY. Red riječi u rečenici. Redni brojevi. Genitiv – saksonski i normanski. Sadašnje trajno vrijeme. Partcip sadašnji. Glagoli SEE i HEAR. Poređenje (komparacija) pridjeva – pravilna i nepravilna. Sadašnje obično vrijeme - Građenje i upotreba. Nepravilna množina imenica. Prosto prošlo vrijeme od glagola: TO BE, TO HAVE i CAN – građenje i upotreba. Prosto prošlo vrijeme – građenje i upotreba. Nepravilni glagoli. Nepotpuni glagoli MUST i OUGHT TO. Prošlo trajno vrijeme – građenje i upotreba. Futur prosti – građenje i upotreba Konstrukcija Going to – za izražavanje namjere i vjerovatnoće. Upitne zamjenice 																							

Literatura	<p>Osnovna literatura :</p> <p>1. V. Kalman, A. Šober-Alkalaj, <i>Engleski I.</i>, Svetlost, Sarajevo (Lekcije 1– 15)</p> <p>Dodatna literatura :</p> <p>2. Standardni rječnik engleskog jezika (bilo koji).J. E. Hardy, J. O. Hylton, T. E. McKnight, C. J. Remenyik, F. R. Ruppel, „Flow Measurement Methods and Applications”, John Wiley & Sons, 1999.</p>
-------------------	--



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		I CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet														
Predmet		FIZIČKO ZAGAĐIVANJE ŽIVOTNE SREDINE																	
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 4-14	<i>ECTS krediti</i>	7												
<i>Semestar</i>	III																		
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				3		2													
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>													
				50		20													
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je upoznati studente sa fizikalnim, hemijskim i biološkim pokazateljima kvalitete vode, zraka i tla i izvorima njihova onečišćenja.																	
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će biti sposobni utvrditi fizikalni, hemijski i biološki kvalitet vode, zraka i tla, raspozнатi teorijske i praktične probleme u zaštiti životne sredine posebno o tehnološkim aspektima.																	
<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; 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%																		
<i>Učešće u ocjeni (%)</i> :																			
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. I kolokvij</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. II kolokvij</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">30%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. seminarски rad</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">10%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">4. prezentacija</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">10%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">5. prisustvo na nastavi</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">10%</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">6. aktivnost na nastavi</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">10%</td></tr> </table>						1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarски rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi	10%
1. I kolokvij	30%																		
2. II kolokvij	30%																		
3. seminarски rad	10%																		
4. prezentacija	10%																		
5. prisustvo na nastavi	10%																		
6. aktivnost na nastavi	10%																		
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom rada. Fizikalni pokazatelji kvaliteta: kvalitet vode, zraka i tla 2. Fizikalni pokazatelji kvaliteta: temperatura, miris i okus, boja, mutnoća, raspršene tvari, vodljivost. 3. Hemski pokazatelji kvaliteta, vode, zraka i tla: ukupno otopljene tvari, koncentracija vodikovih iona, alkalinitet, otopljeni plinovi. 4. Hemski pokazatelji kvaliteta, vode, zraka i tla: organske tvari, hranjive tvari, kovine, ostali hemijski pokazatelji. 5. Izvori onečišćenja voda, zraka i tla: kućanske otpadne vode, industrijske otpadne vode, oborinske vode, rashladne vode 6. Klasifikacija ekosistema. Biomi – životne oblasti. 7. Izvori onečišćenja voda, zraka i tla: ispušni gasovi iz automobila i elektrana i kotlarnica. Biodiverzitet (uopće o biodiverzitetu, vrste bioresursa, kategorije biodiverziteta). 8. Izvori onečišćenja voda, zraka i tla: tehnološki otpad, medicinski otpad i kućno smeće. 9. Postupci prethodnog i prvog stupnja čišćenja voda: reštanje, usitnjavanje, izjednačavanje, taloženje. 10. Načini uzorkovanja i priprema. 11. Vrste kontejnera i njihova praktična primjena. Antropogeni ekosistemi (ruralni i urbani). 12. Korištenje kanistera u gasnoj hromatografiji. 13. Kriogena frakcija (karbon monoksid, hidridi, azotna jedinjenja, aldehidi i ketoni...). 14. Adsorbacija (aktivni ugalj, ugljikovi sorbenti, porosi polimerni sorbenti, aerosoli). 15. Raspoznavanju teoretskih i praktičnih problema u zaštiti životne sredine, osobito o tehnološkim aspektima. 																	

Literatura**Osnovna literatura :**

1. Dugandžić, V., *Upravljanje okolišem*, Fakultet organizacije i informatike, udžbenik u pripremi, Varaždin Glavač, V.,
2. *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 industrijska revolucija*, (Prevod: Jasna Jurić), Školska knjiga, Zagreb, 1991.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

Literatura	<p>Osnovna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mijanović, K., <i>Okolinski pristup proizvodnim sistemima</i>, Planjax, Tešanj, 2008.2. Milenković, M., <i>Ekološka ekonomija</i>, Beograd, 2003.3. Boyle, Godfrey, <i>Renewable Energy: Power for Sustainable Future</i>, University Oxford, 2004. <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, 2000.1. Šilov, I. A., <i>Ekologija</i>, Moskva, 2006.
-------------------	--



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		EKOLOGIJA I SAOBRAĆAJ															
Godina	II	Status predmeta	Obavezan	Kod	I 4-04	ECTS krediti											
Semestar	III					5											
Nastavne nedjelje		15		Nastavni časovi		Predavanja Vježbe											
				3 2													
Broj studenata				Predavanja	Vježbe												
				50	20												
Cilj predmeta	Studenti će:																
	<ul style="list-style-type: none"> steći temeljna znanja s područja ekologije, upoznati uticaj logistike na promet i okoliš, upoznati smisao i nužnost zaštite okoliša, upoznati se sa odlukama o zaštiti okoliša. 																
Ishod učenja	Nakon saslušanog i položenog predmeta studenti će steći znanje vezano za ekologiju i saobraćaj, povezanost ekologije sa saobraćajem, mjere zaštite, sistemi i operativne mjere, problemima s kojima se susreće ekologija.																
	Na osnovu stečenih znanja iz oblasti ekologije studenti počinju više razmišljati o tome na koji način saobraćaj utiče na zagađenje okoline i koje su to mjere koje bi se mogle poduzeti kako bi se ovaj problem zagađenja riješio.																
Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata	Opis aktivnosti (%):																
	<table> <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> <tr> <td>1. I kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. seminarski rad</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4. prezentacija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td><td>10%</td></tr> </table>						1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarski rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi
1. I kolokvij	30%																
2. II kolokvij	30%																
3. seminarski rad	10%																
4. prezentacija	10%																
5. prisustvo na nastavi	10%																
6. aktivnost na nastavi	10%																
Osnovne tematske jedinice	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
	<ol style="list-style-type: none"> Osnovni pojmovi zaštite okoliša. Ekologija: značaj ekosistema na kojima logistika djeluje. Ekologija: očekivani uticaj, opseg, intenzitet i posljedice. Okolišno-prostorni vidici logističkih sistema, u urbanim regijama i državama I dio. Okolišno-prostorni vidici logističkih sistema, u urbanim regijama i državama II dio. Emisija prometnih sistema, posljedice na okolinu i upravljanje sistemima I dio. Emisija prometnih sistema, posljedice na okolinu i upravljanje sistemima II dio. Ocjena mogućih posljedica i uticaj logistike na planiranje. Mjere za zaštitu okoliša na otvorenom prostoru i u urbanim sredinama I dio. Mjere za zaštitu okoliša na otvorenom prostoru i u urbanim sredinama II dio. Sistemske i operativne mjere. Problem ambalaže, opterećivanje okoline sa ambalažom. Smanjenje obima ambalaže, mogućnost ponovne upotrebe i razgradivost ambalaže. Nove tehnologije i transport. Usklađivanje transporta sa ekološkim zahtjevima. Tehnologija inovacija. Povećanje eko-efikasnosti primjenom čistije transportne tehnike. 																

Literatura	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Golubić, J.: Promet i okoliš, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999.2. Medved, S., Novak, P.: Varstvo okolja in obnovljivi viri energije, Univerza v Ljubljani, FS, Ljubljana, 2001.3. Banović, R., Arapčić, E., Zaštita okolice, novi način razmišljanja, Tuzla, Infograf, 2000.4. Šilov, I. A., Ekologija, Moskva, 2006.5. Mijanović, K., Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Planjaks Tešanj, 2008. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Vuk, D.: Uvod v ekološki management, Ljubljana, 2000.2. Cardia, C.: Impacts of major transport infrastructures on the quality of urban shape, European Commission, COST Action C2, Brussels, 2001.3. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH, Završni izvještaj, Sarajevo, Privredna komora BiH, 2002
-------------------	--



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS													
Nivo studija		I CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet							
Predmet		GLOBALNA EKOLOGIJA											
Godina	II	Status predmeta	Izborni	Kod	I 4-15	ECTS kred.	6						
Semestar	III												
Nastavne nedelje		15		Nastavni časovi		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>						
						3	2						
Broj studenata				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>							
				50		20							
Cilj predmeta		Upoznati konceptualne osnove i metode sistemske ekologije radi sagledavanja veza koje se uspostavljuju unutar i između ekoloških sistema različitih nivoa organizacije i mehanizme kojima se kroz uspostavljanje ekoloških hijerarhija omogućava funkcionisanje biosfere kao jedinstvenog ekološkog sistema. Detaljno analizirati sastav, strukturu, dinamiku i evoluciju ekoloških sistema kao i njihovu funkcionalnu integraciju u osnovne zonobiome na Zemlji. Proučiti osnovne globalne fenomene u biosferi i sagledati ulogu antropogenog faktora.											
Ishod učenja		Student će razumjeti prednosti i ograničenja primjene holističkog pristupa u analizi ekoloških fenomena; razumjeti domet i značaj teorije ekološke hijerarhijske teorije za uspostavljanje jedinstva biosfere kao funkcionalnog sistema; upoznati osnovne karakteristike funkcionisanja ekosistema i njegovih komponenti i umjeti da simulacijom analizira jednostavne minimodele ekosistema.											
Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata	Opis aktivnosti (%):												
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%												
Učenje i vrednovanje	Učešće u ocjeni (%):												
	1. I kolokvij 30% 2. II kolokvij 30% 3. seminarski rad 10% 4. prezentacija 10% 5. prisustvo na nastavi 10% 6. aktivnost na nastavi 10%												
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.											
Osnovne tematske jedinice		1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom rada. Opće geofizičke karakteristike Zemlje kao ekološke determinante biosfere. 2. Izvori, količine i kvalitet energije, spoljašnji i unutrašnji izvori. 3. Globalna raspodjela energije, energetski balans Zemlje. 4. Opće pravilnosti organizacije klime na Zemlji. 5. Opće pravilnosti prostorno-vremenske organizacije produkcije na Zemlji. 6. Opće pravilnosti organizacije ekosistema i bioma na Zemlji. 7. Biogeohemijski ciklusi: energetski pogon. 8. Globalna ograničenja. 9. Redoks pravila. Obrt. 10. Pravilo minimum. Intrabiotička kontrola. 11. Uloga mikroorganizama. 12. Rezervoari sedimentnog i gasovitiog tipa. Depoi i blokade. Kratkoročne blokade. 13. BGH ciklusi ugljenika, vodonika, vode, kiseonika. 14. BGH ciklusi azota, fosfora, sumpora, oligoelementa i organskih materija. 15. Antropogena disruptacija BGH ciklusa.											

Literatura

Osnovna literatura :

1. Odum, H. T., Odum, E. C., *An Introduction to System Simulation*, Academic Press, 2000., pp. 480
2. Allen, T.F.H., Hoekstra, T.W., *Towards a Unified Ecology*, Columbia University Press, 1992., pp. 384

Dodatna literatura :

3. Materijali s vježbi i predavanja



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

Literatura**Osnovna literatura:**

1. Sredojević, J., *Reciklaža otpada*, Univerzitet u Zenici, 2006.
2. Andelković, B., Krstić, I., *Tehnološki procesi i životna sredina*, Univerzitet u Nišu, 2002.
3. Tadić, I., *Kako doći do vode*, Vrelo, Tuzla, 1996.
4. Šator, S., *Sistem okolinskog upravljanja organizacijom po BAS EN ISO 14001*, CETEOR, Sarajevo, 2000.

Dodatna literatura:

1. Zakon o upravljanju otpadom, Službene novine Federacije BiH, broj 33/03, 2003.
2. Magdalinović, N., *Usitnjavanje i klasiranje*, IP „Nauka“ Beograd, 1999.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS											
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet							
Predmet		UPRAVLJANJE VODAMA									
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	Obavezан	<i>Kod</i>	I 4-45	<i>ECTS krediti</i>					
<i>Semestar</i>	IV					6					
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>					
						<i>Vježbe</i>					
				3		2					
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>						
				75	20						
<i>Cilj predmeta</i>	Cilj ovog predmeta je da studentima omogući neophodna znanja iz oblasti upravljanja vodenim resursima u jednoj zemlji i globalno vodama na zemaljskoj kugli i funkciju održivog razvoja i kvaliteta životne sredine.										
<i>Ishod učenja</i>	Nakon odslušnog predmeta, studenti će biti osposobljeni da učestvuju i vode projekte zaštite voda, zaštite od voda, kao i sve projekte vodoprivrednih sistema, sa jasno formiranim stavovima o značaju i ograničenosti vođnog resursa i njegovoj ulozi u životnoj sredini.										
<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. I kolokvij		30%									
2. II kolokvij		30%									
3. seminarski rad		10%									
4. prezentacija		10%									
5. prisustvo na nastavi		10%									
6. aktivnost na nastavi		10%									
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorem.										
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	1. Pokazatelji kvaliteta i klasifikacija voda: kvalitet vode. Fizikalni pokazatelji kakvoće vode: temperatura, miris i okus, boja, mutnoća, raspršene tvari, vodljivost. 2. Hemijski pokazatelji kakvoće vode: ukupno otopljenе tvari, koncentracija vodikovih iona, alkalinitet, tvrdoća vode, otopljeni plinovi, organske tvari, hranjive tvari, kovine, ostali hemijski pokazatelji. 3. Biološki pokazatelji kakvoće vode. Klasifikacija voda. 4. Tehnološki postupci pripreme vode: filtracija, flokulacija, deferizacija i demanganizacija, dezinfekcija vode. 5. Ionski izmjenjivači. Membranski postupci. 6. Tehnološke sheme: tehnologija vode za piće, tehnologija vode za potrebe prehrambene industrije, rashladna voda, kotlovna voda. 7. Izvori onečišćenja voda: kućanske otpadne vode, industrijske otpadne vode, oborinske vode, rashladne vode. 8. Postupci prethodnog i prvog stupnja čišćenja voda: rešetanje, usitnjavanje, izjednačavanje, taloženje. 9. Postupci drugog stupnja čišćenja: aktivni mulj, prokapnici, lagune, anaerobna digestija voda. 10. Postupci trećeg stupnja: fizikalni postupci, hemijski postupci, biološki postupci. 11. Analiza vode: pH, elektrovodljivost, alkalitet, ukupna tvrdoća. 12. Analiza vode: otopljeni kisik, hemijska potrošnja kisika, biohemijska potrošnja kisika. 13. Analiza vode: spojevi dušika, kloridi, sulfati, željezo, arsen. 14. Dekarbonizacija i mekšanje vode. 15. Flokulacija koloidno dispergiranih čestica u vodi JAR testom.										
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i> 1. Gulić, I., <i>Kondicioniranje vode</i> , Hrvatski savez građevinskih inženjera, Zagreb, 2003. 2. <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i> , 20th Edition, American Public Health Association, 1999.										

Dodatna literatura:

1. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, Narodne novine, br. 182/2004.
2. Kuleš, M., Habuda-Stanić, M., *Analiza vode*, PTF, Osijek, 2000.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Literatura

Osnovna literatura :

1. Knežević, A., Čomić, J., *Leksikon okoline /okoliša / životne sredine*, Sarajevo, CETEOR, 2001.
2. Botkin, D. B. et all., *Environmental Science*, John Wiley and Sons, New York, 2000.
3. Črnjar, M., *Ekonomika i politika zaštite okoliša*, Ekonomski fakultet sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2002.

Dodatna literatura :

1. Banović, R., Arapčić, E., *Zaštita okolice, novi način razmišljanja*, Tuzla, Infograf, 2000.
2. Musil, V., Pregrad, B., *Tehnološki sistemi in proizvodi*, Univerza v Mariboru, EPF, 1992.
3. Mijanović K., *Okolinski pristup proizvodnim sistemima*, Tešanj 2008.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS								
<i>Nivo studija</i>	I CIKLUS		<i>Fakultet</i>	Ekološki fakultet				
<i>Predmet</i>	PRAKTIČNE VJEŽBE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE							
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 4-33	<i>ECTS krediti</i>	7	
<i>Semestar</i>	IV							
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	
					75		15	
<i>Cilj predmeta</i>	Cilj predmeta je upoznati studenta sa praktičnom primjenom teorijskog znanja o zaštiti životne sredine.							
<i>Ishod učenja</i>	Studenti su obućeni za laboratorijsko analiziranje kao i pravila oblačenja i odnošenja prema tvarima koje se analiziraju.							
<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. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarски rad	10%	4. prezentacija	10%
	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi	10%				
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.							
	1. Auditorne vježbe: pregled obrazovnih (ekoloških) filmova, ilustrirane i ispunjene teme prikazuju se kao pripovjedi o sljedećoj tematiki: ekosfera, biosfera.							
	2. Bioceneze. Areali.							
	3. Biodiverzitet. Posljedice nekontroliranog čovjekovog utjecaja na prirodu (iskorištavanje prirodnih resursa, urbanizacija).							
	4. Terenske vježbe sljedećeg sadržaja:							
	5. Prirodni ekosistemi (vodeni, kopneni i pećinski).							
	6. Antropogeni ekosistemi (ruralni i urbani).							
	7. Biotop. Ekološka niša. Biodiverzitet.							
	8. Prilagođenje odabranim tematskim jedinicama predavanja sa izvođenjem primjera crtanja geometrijskih oblika i elemenata, proračuna i izbora (kontrole) materijala, elemenata i sklopova mašina procesne opreme kao i procesnih objekata.							
	9. Osnovna pravila laboratorijskog rada:							
	10. Mjere opreza i zaštite. Pravila odjevanja u laboratoriju.							
	11. Osnovni laboratorijski pribor, stakleni, porculanski, metalni pribor. Pranje, čišćenje i sušenje laboratorijskog posuđa.							
	12. Važniji laboratorijski pribor i njegova upotreba. Pribor i načini zagrijavanja, mjerjenja temperature, volumena. Upotreba mehaničke propipete.							
	13. Pribor i način rada s plinovima. Pribor i načini mjerjenja mase. Pravila korištenja vase.							
	14. Hemikalije i postupak s njima. Neke osnovne laboratorijske operacije.							
	15. Rastavljanje tvari na čiste tvari. Rastavljanje heterogenih i homogenih smjesa. Fizičke i hemijske promjene. Hemski zakoni.							
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i>							
	1. Knežević, A., Čomić, J., <i>Leksikon okoline /okoliša / životne sredine</i> , Sarajevo, CETEOR, 2001.							
	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.							

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. Šilov, I A., *Ekologija*, Moskva, 2006.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		I CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet													
Predmet		EKONOMSKI INSTRUMENTI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE																	
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	<i>Izborni</i>	<i>Kod</i>	<i>I 4-11</i>	<i>ECTS krediti</i>	6												
<i>Semestar</i>	III																		
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				3		2													
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>													
				75		20													
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je upoznati studente s osnovnim ekonomskim instrumentima zaštite životne sredine, Zakonom o zaštiti životne sredine, fondovima za zaštitu u BiH, RS i EU.																	
<i>Ishod učenja</i>		Studenti su upoznati sa radnjama države u području zaštite životne sredine, sa Zakonom koji uređuje te radnje te su osposobljeni za rad u fondovima za zaštitu životne sredine.																	
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																		
	<table> <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> <tr> <td>1. I kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. seminarski rad</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4. prezentacija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td><td>10%</td></tr> </table>							1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarski rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi	10%
1. I kolokvij	30%																		
2. II kolokvij	30%																		
3. seminarski rad	10%																		
4. prezentacija	10%																		
5. prisustvo na nastavi	10%																		
6. aktivnost na nastavi	10%																		
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Politika zaštite okoliša 2. Svrha ekonomskih instrumenata zaštite životne sredine. 3. Ekonomski instrumenti kao instrumenti politike zaštite okoliša 4. Regulacijski instrumenti 5. Samoregulacijski instrumenti i institucionalni mehanizmi 6. Karakteristike ekonomskih instrumenata zaštite životne sredine. 7. Zakon o zaštiti životne sredine. 8. Naknade kao izvor prihoda. 9. Fond za životnu sredinu BiH. 10. Izvori prihoda fonda za životnu sredinu BiH. 11. Fond za zaštitu životne sredine RS. 12. Izvori prihoda fonda za zaštitu životne sredine RS. 13. Zaštita životne sredine u EU 14. IPA fondovi u oblasti zaštite životne sredine. 15. Međuzavisnost privrede i okoliša 																	
<i>Literatura</i>		<p><i>Osnovna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dugandžić, V., Upravljanje okolišem, Fakultet organizacije i informatike, udžbenik u pripremi, Varaždin Glavač, V., 2. Uvod u globalnu ekologiju, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 2001. <p><i>Dodatna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materijali s nastave 2. Preporučeni internet izvori 																	



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		I CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet														
Predmet		UPOZORAVANJE I SPAŠAVANJE OD NEZGODA																	
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	<i>Izborni</i>	<i>Kod</i>	I 4-43	<i>ECTS krediti</i>													
<i>Semestar</i>	IV					6													
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				3		2													
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>													
				75		20													
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj studija je da se studenti osposebe za efikasnost i upravljanje u složenim situacijama, javljanje i preventivno spašavanje ljudi i materijalnih dobara.																	
<i>Ishod učenja</i>		Studenti u smislu bezbjednosti i efikasnosti dobijaju vrhunska znanja i vještine.																	
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	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%																		
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Učešće u ocjeni (%):																	
		<table border="0"> <tr> <td>1. I kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. seminarски rad</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4. prezentacija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td><td>10%</td></tr> </table>						1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarски rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi	10%
1. I kolokvij	30%																		
2. II kolokvij	30%																		
3. seminarски rad	10%																		
4. prezentacija	10%																		
5. prisustvo na nastavi	10%																		
6. aktivnost na nastavi	10%																		
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
		<ol style="list-style-type: none"> Operativni planovi i dijagnostika stanja na terenu. Kontinuirano praćenje i obavještavanje. Ekološki informacioni sistemi i anticipacija. GPS sistemi i satelitske radio veze. Komunikacije sa medijima i građanstvom. Ekološka svijest kao faktor bezbjednosti. Vazdušno, kopneno i vodno spašavanje. Zbrinjavanje i pružanje prve pomoći. Zaštita od radijacija, požara i eksplozija. Transport i pomoći povređenima. Preventivno djelovanje kao faktor bezbjednosti. Modeli,osmatranje i javljanje građanstvu. Brzina u funkciji smanjenja rizika i metode upravljanja. Evakuacija kao faktor bezbjednosti,osiguranja. Obilazak CZ i upoznavanje sa regulativama. Praktična pokazivanja u spašavanju. 																	
<i>Literatura</i>		<p><i>Osnovna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Stojanović, D., <i>Zaštita od požara i eksplozija</i>, Institut zaštite, Sarajevo, 1988. Osmić, M., <i>Procjena faktora ekološkog rizika</i>, Sarajevo, 2000. Više autora, <i>Bezbjednost i zaštita</i>, Fakultet za bezbjednost, Banja Luka, 2011. <p><i>Dodatna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Jusufranić, I., Milošević, Ž., <i>Ekološki inženjeringu u saobraćaju i zaštiti životne sredine</i>, Internacionalni univerzitet Travnik, 2011. Direktive i pravilnici o zaštiti i spašavanju u BiH Milošević, Ž., <i>Ekološki rizik i upravljanje resursima</i>, Društvo za energetsku efikasnost BiH, Banja Luka, 2009. 																	



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		OSNOVE TOKSIKOLOGIJE															
Godina	III	Status predmeta	Obavezан	Kod	I 4-31	ECTS krediti											
Semestar	V					5											
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		Predavanja											
						3											
						Vježbe											
				Predavanja		Vježbe											
				50		20											
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je upoznati studente sa toksinima te njihovom djelovanju na žive organizme te im omogućiti da razumiju sve aspekte negativnog antropogenog pritiska, naročito hemijske polucije, na životnu sredinu u cijelini i naročito na živa bića.															
<i>Ishod učenja</i>		Ospozobljavanje studenata da mogu samostalno i objektivno da procjenjuju štetnost takvih efekata na živi svijet na temelju dostupnih informacija (procjena ekološkog rizika - Environmental Risk Assessment). Po završetku ovog kursa student bi trebao biti ospozobljen da samostalno pribavi informacije o toksikološkim efektima polutanata, ukoliko takve informacije već ne postoje.															
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	Opis aktivnosti (%):																
	<table> <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> <tr> <td>1. I kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. seminarski rad</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4. prezentacija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td><td>10%</td></tr> </table>						1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarski rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi
1. I kolokvij	30%																
2. II kolokvij	30%																
3. seminarski rad	10%																
4. prezentacija	10%																
5. prisustvo na nastavi	10%																
6. aktivnost na nastavi	10%																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
	<ol style="list-style-type: none"> Istorijat industrijske toksikologije. Definicija otrova, klasifikacija toksičnih materija prema fizičkim osobinama, hemijskom sastavu i fiziološkom djelovanju. Toksikologija vazduha: Metode sakupljanja uzoraka gasova, para i aerosola iz radne atmosfere. Laboratorijsko utvrđivanje toksičnih doza i ekstrapolacija eksperimentalnih podataka. Izračunavanje rezultata pomoću interpolacije podataka. Prag toksičnih doza. Granice povjerenja. Toksikologija vode: metode za ispitivanje toksičnosti na organizmima koji žive u vodi. Toksikološka istraživanja kod industrijskih otpadnih voda, metoda najmanjih kvadrata. Sakupljanje i odlaganje tečnih otpadaka. Tretman otpadnih voda. Određivanje EC50 pomoću bioluminiscentnog sistema. Bio Tox u otpadnim, tekućim, stajaćim i podzemnim vodama, slanim i procijedenim vodama. Toksikologija zemljišta-tla: zagadivanje zemljišta, biranje referentnih čestica za uzimanje uzorka. Procjena ekološkog rizika od zagađenosti tla. Načini unošenja otrova u organizam sa posebnih specifičnih parcela. Procjena ekološkog rizika. Određivanje praga ekotoksičnosti. Izračunavanje kumulativnog rizika, minimalne rizične doze. Radioaktivni biotopi i ionizujuće zračenje. 																
<i>Literatura</i>	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kuljak, S., <i>Industrijska toksikologija i zaštita okoline</i>, Bečej, Sajoprotein, 2004. Proctor, Hughes, <i>Chemical Hazards of the Workplace</i>, New York, 1989. Kamri, K., <i>Toxicology</i>, Lewis Publishers, Inc, Chelsea, Mi, USA, 1989. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> Walsh, P., Dudney, C., <i>Indoor Air Quality</i>, CRC Press, Inc, Boca Raton, FL, USA, 1989. 																

- | | |
|--|--|
| | 2. L. D. Hansen, <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. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS											
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet							
Predmet		TRANSFORMACIJA I TRANSPORT RIZIČNIH MATERIJA									
<i>Godina</i>	III	<i>Status predmeta</i>	Obavezан	<i>Kod</i>	I 4-42	<i>ECTS krediti</i>					
<i>Semestar</i>	V					6					
<i>Nastavne nedjelje</i>	15	<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>						
				3	2						
<i>Broj studenata</i>			<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>							
			50	20							
<i>Cilj predmeta</i>	Cilj predmeta je upoznati studente sa načinom ophođenja prema opasnim tvarima.										
<i>Ishod učenja</i>	Studenti će biti upoznati sa opasnim tvarima te njihovom štetnom uticaju te će biti sposobni rukovati takvim tvarima.										
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenta</i>	Opis aktivnosti (%):										
	1. ex katedra		60%								
		2. vježbe		30%							
		3. diskusije		10%							
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):										
	1. I kolokvij		30%								
		2. II kolokvij		30%							
		3. seminarски rad		10%							
		4. prezentacija		10%							
		5. prisustvo na nastavi		10%							
		6. aktivnost na nastavi		10%							
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorem.										
1. Izvori zagađivanja ekstrakcijom materije: pojam materije, ekstrakcija materije, osnovni tehnološki sistemi prerađe. 2. Cirkulacija materije i prirodnih ciklusa, izmjene tvari i energije, ispuštanja u vodu, zrak i tlo. 3. Deponovanje i sortiranje otpada. 4. Neadekvatan nadzor nad tehnološkim postupkom. Zatvoreni tokovi čvrstih materija i tečnosti. 5. Zatvoreni tokovi ispućnih gasova i čvrstih čestica. Filtracija. 6. Izvori zagađivanja transportom: pojam transporta, transportni sistemi, upotreba pomoćnih materijala i energije u transportu. 7. Transportna tehnika i njene okolinske karakteristike. Nadzor nad transportom. 8. Transport manje rizičnih materija. Transport opasnih čvrstih materija. 9. Transport opasnih gasova i tečnosti. 10. Korištenje mineralnih ulja i masti, korištenje energetika. 11. Mjere uklapanja sistema transporta i ekstrakcije u okolinu: nadzor nad sistemima ekstrakcije i transformacije čvrstih materija. 12. Nadzor nad sistemima transformacije tečnosti i gasova. 13. Markiranje „vrućih tačaka“ prekograničnog zagađivanja. Djelovanje po principima prevencije i predostrožnosti. 14. Prikupljanje i analiza podataka mjerjenjem parametara zagađivanja okoline. 15. Donošenje mjera uklapanja nivoa zagađivanja u dozvoljene granice. Uspostavljanje sistema stalne analize i povratnog djelovanja.											
<i>Literatura</i>	Osnovna literatura: 1. Begić, S., <i>Ekologija (zrak, voda, tlo)</i> , Eko-zeleni, Tuzla, 2000. 2. Andelković, B., Krstić, I., <i>Tehnološki procesi i životna sredina</i> , Univerzitet u Nišu, 2002. Dodatna literatura: 1. Šator, Čomić, Knežević, <i>Plava knjiga, okolina u strategijama razvoja BiH</i> , Ceteor, Sarajevo, 2004. 2. Mijanović, K., <i>Okolinska etika za inženjere</i> , Planjaks, Tešanj, 2009.										

- | | |
|--|--|
| | <p>3. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH, Završni izvještaj, Sarajevo, Privredna komora BiH, 2002.</p> <p>4. Banović, R., Arapčić, E., <i>Zaštita okolice, novi način razmišljanja</i>, Tuzla, Infograf, 2000.</p> |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Dodatna literatura:

1. Mijanović, K., *Okolinski pristup proizvodnim sistemima*, Planjaks, Tešanj, 2008.
2. Banović, R., Arapčić, E., *Zaštita okolice, novi način razmišljanja*, Tuzla, Infograf, 2000.
- 3 Šilov, I. A., *Ekologija*, Moskva, 2006.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Dodatna literatura :

1. Mijanović, K., *Okolinska etika za inženjere*, Planjaks, Tešanj, 2009.
2. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH, Završni izvještaj, Sarajevo, Privredna komora BiH, 2002.
3. Banović, R., Arapčić, E., *Zaštita okolice, novi način razmišljanja*, Infograf, Tuzla, 2000.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

Literatura	<p><i>Osnovna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Utvrđivanje i procjena opasnosti u lokalnoj zajednici, Ured za industriju i okoliš programa Ujedinjenih naroda za okoliš, izdavač: Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb, 2001.2. Knežević, A., Husika, A., Zaštita zraka od zagadživanja, skripta, Sarajevo, 2009.3. Hazard Identifikacion and Evaluation in a Local Community (UNEP/IE, Paris, 1992) i APELL – Tehnički izvještaj 12 – Publikacija programa UNEP IE/PAC. <p><i>Dodatna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Materijali s nastave2. Preporučeni internet izvori
-------------------	--



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		OBRADA I ANALIZA PODATAKA															
<i>Godina</i>	III	<i>Status predmeta</i>	<i>Izborni</i>	<i>Kod</i>	I 4-26	<i>ECTS krediti</i>											
<i>Semestar</i>	V					6											
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
					3	2											
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				50	20												
<i>Cilj predmeta</i>	Cilj predmeta je upoznati studente sa tehnikama prikupljanja, obrade, analiziranja i prezentiranja podataka.																
<i>Ishod učenja</i>	Nakon odslušanog i položenog predmeta studenti će biti sposobni prepoznati relevantne podatke, prikupiti ih i analizirati prema zahtjevima njihove upotrebe i prezentirati ih ciljnoj grupi.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	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%																
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																
	<table border="0"> <tr> <td>1. I kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. seminarски rad</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4. prezentacija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td><td>10%</td></tr> </table>						1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarски rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi
1. I kolokvij	30%																
2. II kolokvij	30%																
3. seminarски rad	10%																
4. prezentacija	10%																
5. prisustvo na nastavi	10%																
6. aktivnost na nastavi	10%																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	<p>1. Izvori, metode i tehnike prikupljanja podataka: određivanje predmeta i cilja analize, otkrivanje problema.</p> <p>2. Klasifikacija kao metod okolinskog posmatranja i analize.</p> <p>3. Teledetektione metode u posmatranju prirodne sredine.</p> <p>4. Metoda eksperimenta u posmatranju prirodne sredine.</p> <p>5. Tehnike okolinskih istraživanja.</p> <p>6. Proces prikupljanja i analize podataka: proces saznanja objektivne stvarnosti, prelaz od opažaja ka mislima, saznanje kao jedinstvo čulnog i racionalnog, istinitost saznanja i njegovi kriteriji.</p> <p>7. Metode saznanja (generalizacija i specijalizacija, indukcija i dedukcija).</p> <p>8. Uloga informaciono-komunikacionih tehnologija u realizaciji prikupljanja i analize podataka.</p> <p>9. Naučno objašnjenje i izvođenje zaključaka, cilj i logička struktura objašnjenja.</p> <p>10. Izrada izvještaja o rezultatima analize: vrste i struktura analitičkih izvještaja, interni izvještaji, uputstva.</p> <p>11. Eksterni izvještaji, izvještaji o kvalitetu nabavke, izvještaji o kvalitetu proizvoda na tržištu.</p> <p>12. Izvještaj kao prijedlog aneksa na ugovor o saradnji, Izvještaj o analizi odnosa sa lokalnom zajednicom.</p> <p>13. Primjena rezultata analize : organizacione aktivnosti na uvođenju novog proizvoda u proizvodnji. Aktivnosti na uvođenju novog proizvoda na tržište.</p> <p>14. Uvođenja novog metoda proizvodnje. Stvaranje novih tržišta.</p> <p>15. Prikupljanje informacija sa tržišta i iz okruženja o postupotrebnom tretmanu proizvoda. Informacijski sistem za potrebe razvoja proizvodnih sistema.</p>																
<i>Literatura</i>	<p><i>Osnovna literatura:</i></p> <p>1. Lawton, H., <i>Ecological experiments with model systems</i>, Science 269, 1995.</p> <p>2. Ćulahović, B., <i>Tehnološki razvoj i okolina</i>, EFSA, Sarajevo, 2001.</p> <p><i>Dodatna literatura:</i></p> <p>1. <i>Tranzicija i okolina</i>, FONDEKO, Sarajevo, 1996.</p>																

- | | |
|--|--|
| | 2. Šeparović, I., <i>Teorija inovacija</i> , Sveučilište u Zagrebu, 1996.
3. Šamić, M., <i>Kako nastaje naučno djelo</i> , Prosvjeta, Sarajevo, 1982. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

- | | |
|--|---|
| | 3. Musil, V., Pregrad, B., <i>Tehnološki sistemi in proizvodi</i> , Univerza v Mariboru, EPF, 1992.
4. Kondić J., Mijanović K., Marinković, R., <i>Uljana repica i proizvodnja biodizela</i> , Banja Luka, 2008. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>	I CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet		
<i>Predmet</i>	ZAŠTITA PRIRODNIH RESURSA I MONITORING						
<i>Godina</i>	III	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 4-46	<i>ECTS krediti</i>	6
<i>Semestar</i>	VI						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					3	2	
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
					50		20
<i>Cilj predmeta</i>	Cilj predmeta je upoznati studente sa principima i načelima održivog razvoja, mjerama za poboljšanje održanja zaštite prirodnih resursa te sa zakonskom regulativom koja uređuje ovo pitanje.						
<i>Ishod učenja</i>	Nakon odslušanog i položenog predmeta studenti su sposobljeni za održivu upotrebu prirodnih resursa.						
<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. I kolokvij		30%				
	2. II kolokvij		30%				
	3. seminarски rad		10%				
	4. prezentacija		10%				
	5. prisustvo na nastavi		10%				
	6. aktivnost na nastavi		10%				
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.						
	1. Osnovni prirodni resursi. Prirodni potencijali i njihovo korištenje.						
	2. Principi i načela održivog razvoja.						
	3. Uslovi za korištenje prirodnih resursa (obnovljivih i neobnovljivih).						
	4. Zaštita životne sredine: emisije i ispuštanje zagađujućih materija u vazduh, vodu i zemljište prevencija i kontrola.						
	5. Zaštita i racionalno korištenje rudnih bogatstava. Zaštita kulturnog nasljeđa. Zaštita ambijenta. Zaštita urbaniteta.						
	6. Mjere za poboljšanje stanja u oblasti zaštite prirodnih resursa.						
	7. Izrada programa upravljanja resursima.						
	8. Nadzor nad prirodnim resursima. Monitorig zraka. Monitoring voda.						
	9. Osnovi relevantne nacionalne i međunarodne zakonske regulative.						
	10. Mjerenje parametara kvaliteta voda.						
	11. Odgovornosti za upravljanjem tlom kao najvećim i jedinstvenim bogatstvom svake države.						
	12. Raspoznavanju teoretskih i praktičnih problema u oblasti zaštite tla, šuma rudnog bogatstva i kulturnog nasljeđa.						
	13. Zakonska regulativa BiH vezana uz okolišnu dokumentaciju vezanu za prirodne resurse.						
	14. Program zaštite prirodnih resursa, strukturiranje, vrste podataka.						
	15. Sredstva za realizaciju i nositelji programa. Specifičnosti i metodologija izrade izvješća i programa zaštite prirodnih resursa.						
<i>Literatura</i>	Osnovna literatura:						
	1. Knežević, A., Čomić, J., <i>Leksikon okoline /okoliša / životne sredine</i> , Sarajevo, CETEOR, 2001.						
	2. Botkin, D. B. et al., <i>Environmental Science</i> , John Wiley and Sons, New York, 2000.						
	3. Črnjar, M., <i>Ekonomika i politika zaštite okoliša</i> , Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2002.						
	Dodatakna literatura:						
	1. Banović, R., Arapčić, E., <i>Zaštita okolice, novi način razmišljanja</i> , Tuzla, Infograf, 2000.						

- | | |
|--|---|
| | 2. Musil, V., Pregrad, B., <i>Tehnološki sistemi in proizvodi</i> , Univerza v Mariboru, EPF, 1992.
3. Mijanović, K., <i>Okolinski pristup proizvodnim sistemima</i> , Tešanj, 2008. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

- | | |
|--|--|
| | <p>2. Despotović, Lj., <i>Teze o odnosu etike i ekologije u Ekologija i etika</i>, Ekocentar, Beograd, 1996.
3. Mijanović, K., <i>Okolinska etika za inženjere</i>, Planjaks, Tešanj, 2009.</p> |
| | <p>Dodatna literatura:</p> <p>1. Đukanović, M., <i>Ekološki izazov</i>, Elit, Beograd, 1991.
2. Diamond, DŽ., Bein, B., <i>Poslovna etika</i>, CLIO, Beograd, 2001.
3. Despotović, Lj., <i>Ekologija i etika</i>, Ekocentar, Beograd, 1996.</p> |

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		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet										
Predmet		OSNOVE EKOLOŠKOG INŽINJERSTVA												
<i>Godina</i>	III	<i>Status predmeta</i>	<i>Izborni</i>	<i>Kod</i>	I 4-30	<i>ECTS krediti</i>								
<i>Semestar</i>	VI					6								
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>								
						<i>Vježbe</i>								
				3		2								
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>									
				50	20									
<i>Cilj predmeta</i>		Studenti se upoznaju s uticajem industrije na okoliš, primjenom preventivnih strategija zaštite okoliša na procese, proizvode i prateće djelatnosti (čistija proizvodnja, održivi razvitak), dizajnom čistijih procesa, opremom i uređajima za različite procese obrade otpada.												
<i>Ishod učenja</i>		Studenti su osposobljeni za kreiranje strategija zaštite okoliša te primjenu uredaja za različite procese obrade otpada.												
<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. I kolokvij 30% 2. II kolokvij 30% 3. seminarski rad 10% 4. prezentacija 10% 5. prisustvo na nastavi 10% 6. aktivnost na nastavi 10%													
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.												
		1. Osnove ekološkog inženjerstva 2. Uloga ekološkog inženjerstva u osiguranju održivog razvoja. 3. Održivi razvoj. 4. Planeta Zemlja. Ekološki kapacitet (footprint). 5. Kruženje vode. 6. Površinske vode. 7. Podzemne vode. 8. Gradske vode (otpadne vode). 9. Prečišćavanje otpadnih voda, centralizovani i decentralizovani sistemi. 10. Alternativni izvori energije i fosilna goriva. 11. Aerozagadjenje. 12. Buka. 13. Čvrsti otpad. Reciklaža. 14. Sanitarne deponije. 15. Pravna regulativa, studije uticaja na životnu sredinu.												
<i>Literatura</i>		Osnovna literatura: 1. M., Pavlović, <i>Ekološko inženjerstvo</i> , Tehnički fakultet "Mihajlo Pupin" u Zrenjaninu, Zrenjanin, 2002. 2. L. Theodore, A. J. Buonicore, J. D. McKenna, I. J. Kugelman, J. S. Jeris, J. J. Santoleri, T. F. McGowan, <i>Waste Management, Perry's Chemical Engineering Handbook</i> , R. H. Perry, D.W. Green (ur.), 7nd Ed, McGraw-Hill, New York, 1997.												
		Dodatna literatura: 1. Materijali s vježbi i predavanja												

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

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

- ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE -

Akademска godina 2018/2019

Travnik, 2018.

Model: 4+1**Smjer: ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Ekologija	3+2	6
2.	Očuvanje biodiverziteta	3+2	6
3.	Informatika	3+2	7
4.	Ekološki menadžment	3+2	6
5.	Matematika	3+2	5
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
6.	Hemija životne sredine	3+2	5
7.	Ekološko pravo	3+2	5
8.	Statistika	3+2	7
9.	Osnove zaštite životne sredine	3+2	7
10.	Izborni predmet I	3+2	6
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
11.	Engleski jezik	3+2	6
12.	Fizičko zagadživanje životne sredine	3+2	7
13.	Ekološka ekonomija	3+2	6
14.	Ekologija i saobraćaj	3+2	5
15.	Izborni predmet II	3+2	6
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
16.	Upravljanje otpadom	3+2	5
17.	Upravljanje vodama	3+2	6
18.	Ekološki instrumenti zaštite životne sredine	3+2	6
19.	Praktične vježbe zaštite životne sredine	3+2	7
20.	Izborni predmet III	3+2	6
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
V semestar			
21.	Osnove toksikologije	3+2	5
22.	Transformacija i transport rizičnih materija	3+2	6
23.	Socijalna ekologija	3+2	7
24.	Korporativna i društvena odgovornost	3+2	6
25.	Izborni predmet IV	3+2	6
Ukupno ECTS V semestar			30
VI semestar			
26.	Obnovljivi izvori energije	3+2	6
27.	Zaštita prirodnih resursa i monitoring	3+2	6
28.	Sistemi zaštite zraka	3+2	6
29.	Principi biotehnologije	3+2	6
30.	Izborni predmet V	3+2	6
Ukupno ECTS VI semestar			30
Ukupno ECTS III godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
VII semestar			
31.	Okolinsko upravljanje proizvodnim sistemima	3+2	6
32.	Inžinjering u zaštiti životne sredine	3+2	5
33.	Regulativa novog pristupa tržištu EU	3+2	7
34.	Obrada i analiza podataka	3+2	6
35.	Izborni predmet VI	3+2	6
Ukupno ECTS VII semestar			30
VIII semestar			
36.	Sigurnost proizvoda	3+2	6
37.	Okolinska etika za inžinjere	3+2	6
38.	Izborni predmet VII	3+2	6
39.	ZAVRŠNI RAD		12
Ukupno ECTS VIII semestar			30
Ukupno ECTS IV godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet I			
1.	Kvantitativne metode	3+2	6
2.	Benchmarking	3+2	6
Izborni predmet II			
1.	Mjeriteljstvo i regulativa u zaštiti životne sredine	3+2	6
2.	Strateški menadžment u zaštiti okoliša	3+2	6
Izborni predmet III			
1.	Ekološko peduzetništvo	3+2	6
2.	Ekonomski instrumenti zaštite životne sredine	3+2	6
Izborni predmet IV			
1.	Akidenti u životnoj sredini	3+2	6
2.	Monitoring životne sredine	3+2	6
Izborni predmet V			
1.	Ekonomika održivog razvoja	3+2	6
2.	Marketing ekologijom	3+2	6
Izborni predmet VI			
1.	Tehnologija inovacija u poljoprivredi	3+2	6
2.	Odnosi s javnošću	3+2	6
Izborni predmet VII			
1.	Evropski standardi i menadžment sistema kvaliteta	3+2	6
2.	Menadžment investicija i projekata	3+2	6



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rudolf Kastori, <i>Zaštita agroekosistema</i>, Novi Sad, 1995.2. Despotović, Lj., <i>Ekologija i etika</i>, Ekocentar, Beograd, 1996. <p>Dodatna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Šilov, I. A., <i>Ekologija</i>, Moskva, 2006.2. Đukanović, M., <i>Životna sredina i održivi razvoj</i>, Beograd, 1996.3. Materijali s nastave4. Preporučeni internet izvori
--	--



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

	<p>biodiverziteta, ugrožavanje biodiverziteta).</p> <p>14. Čovjek kao faktor sredine (zauzimanje prostora, održivi razvoj pojам и definicija).</p> <p>15. Ekološko korištenje biosfere, energije, strategija biodiverziteta.</p>
Literatura	<p>Osnovna literatura:</p> <p>1. Lješević, M. A., <i>Ruralna ekologija</i>, Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet, Beograd, 2002.</p> <p>2. Knežević, A., Čomić, J., <i>Leksikon okoline /okoliša / životne sredine</i>, Sarajevo, CETEOR, 2001.</p> <p>Dodatna literatura:</p> <p>1. Begić, S., <i>Ekologija (zrak, voda, tlo)</i>, Eko-zeleni, Tuzla, 2000.</p>



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

	okoliša.
<i>Literatura</i>	<p>Osnovna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Črnjar, M., <i>Ekonomika i politika zaštite okoliša</i>, Ekonomski fakultet sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2002. 2. Dugandžić, V., <i>Upravljanje okolišem</i>, Fakultet organizacije i informatike, udžbenik u pripremi, Varaždin Glavač, V. <p>Dodatna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Uvod u globalnu ekologiju</i>, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 2001. 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.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS														
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet										
Predmet		MATEMATIKA												
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	OBAVEZAN	<i>Kod</i>	I 4-22	<i>ECTS krediti</i>								
<i>Semestar</i>	I													
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>								
						<i>Vježbe</i>								
				3		2								
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>									
				75	25									
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je da se obuhvate poglavlja matematike koja su neophodna teorijska osnova u stručnoj primjeni. Razumijevanje i usvajanje osnovnih principa algebre i analize: logike, skupova, funkcija, matrica, vektora i analitičke geometrije - kao osnova za sticanje daljih znanja i vještina neophodnih za studije zaštite životne sredine i ekologije												
<i>Ishod učenja</i>		Na kraju modula Matematika od studenta se očekuje da pokaže poznavanje: iskazne algebre, zakona predikatskog računa, geometrije funkcija, linearne algebre, analitičke geometrije i bude osposobljen za: efikasno učenje, timski rad, kritičko mišljenje, prezentaciju stečenog znanja - usmernu i pismenu, kao i procjenu ishoda učenja i procjenu nastavnog procesa.												
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	<i>Opis aktivnosti (%):</i>													
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%													
<i>Ustoličenje nastavnog poslovanja</i>	<i>Učešće u ocjeni (%):</i>													
	1. I kolokvij 30% 2. II kolokvij 30% 3. seminarски рад 10% 4. prezentacija 10% 5. prisustvo na nastavi 10% 6. aktivnost na nastavi 10%													
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.													
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	1. Upoznavanje studenata sa sadržajem premeta i načinom rada. Algebra iskaza (definicija iskaza, operacije s iskazima, iskazne formule Tautologije, neke osobine logičkih operacija). 2. Algebra skupova (pojam skupa, jednakost skupova, operacije sa skupovima, partitivni skup, pojam uredenog para). 3. Relacije i preslikavanja (binarne relacije, relacije ekvivalencije i relacije porekta, pojam funkcije ili preslikavanja, bijektivno preslikavanje). 4. Realni i kompleksni brojevi - polje realnih brojeva (prirodni brojevi, princip potpune matematičke indukcije, binomni obrazac, cijeli brojevi, racionalni i iracionalni brojevi). 5. Sistemi linearnih algebarskih jednačina (pojam sistema linearnih algebarskih jednačina, rješenje sistema, ekvivalentnost sistema, gausova metoda eliminacije, determinante, pojam determinante, osobine determinanata, Kramerovo pravilo). 6. Matrice (pojam i vrste matrica, računske operacije s matricama, inverzna matrica i njena primjena za rješavanja sistema linearnih algebarskih jednačina, pojam ranga matrice). 7. Saglasnost sistema linearnih algebarskih jednačina. 8. Prostor običnih vektora (skalarne i vektorske veličine, pojam vektora, intenzitet vektora, linearne operacije s vektorima). 9. Linearna nezavisnost (zavisnost) vektora. Baza prostora običnih vektora. Skalarni i vektorski proizvod (produkt) vektora. Mješoviti proizvod (produkt) vektora. 10. Analitička geometrija u ravni (jednačina prave u ravni, krive drugog reda). Ravan (jednačina ravni, međusobni položaj dvije ravni, udaljenost tačke od ravni). Prava (jednačina prave u prostoru, međusobni položaj dvije prave, udaljenost tačke od prave).													

	<p>11. Odnos prave i ravni (ugao između prave i ravni, uslov paralelnosti prave i ravni, uslov normalnosti prave i ravni, računanje tačke prodora-probodišta).</p> <p>12. Osnovni pojmovi (pojam realne funkcije, način zadavanja realnih funkcija, klasifikacija realnih funkcija. Elementarne funkcije (grafici, osobine, ...).</p> <p>13. Realni nizovi (pojam realnog niza, pojam granične vrijednosti niza. neke osobine konvergentnih nizova, broj e). Granične vrijednosti realne funkcije (pojam granične vrijednosti, osnovne teoreme o graničnim vrijednostima, neprekidnost funkcije, osobine neprekidnih funkcija).</p> <p>14. Izvod realne funkcije (pojam izvoda funkcije, lijevi i desni izvod funkcije, diferencijabilnost funkcije, geometrijsko značenje izvida i diferencijala funkcije, osobine diferencijabilnih funkcija, pravila diferenciranja, tablica osnovnih izvoda).</p> <p>15. Izvod složene funkcije. Izvod i diferencijal višeg reda. Primjena diferencijalnog računa u približnom izračunavanju. Osnovne teoreme diferencijalnog računa. Plan ispitivanja funkcija.</p>
Literatura	<p>Osnovna literatura</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sabahet Drpljanin, <i>Matematika</i>, Tuzla, 1997. 2. Ramiz Vugdalić, <i>Matematika - Diferencijalni i integralni račun realne funkcije jedne realne promjenljive - Teorija i zadaci</i>, Tuzla, 2009. 3. S. Kurepa, <i>Matematička analiza I i II</i>, Zagreb 4. D. Blanuša, <i>Viša matematika</i>, Zagreb, Zbirke zadataka <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Branislav Stojanović, <i>Zbirka riješenih zadataka iz matematike</i>, Tuzla, 1990. 2. Mićo Miletić, <i>Metodička zbirka zadataka: Funkcije i grafici</i>, Beograd, 1997. 3. Mićo Miletić, <i>Metodička zbirka zadataka: Integrali</i>, Beograd, 1997. 4. E. Turković, A. Hrnjičić, <i>Metodička zbirka zadataka iz integralnog računa funkcije dvije i više promjenljivih</i>, Internacionalni Univerzitet Travnik, Travnik, 2017. 5. P. M. Miličić, M. P. Ušćumlić, <i>Zbirka zadataka iz više matematike I</i>, Nauka, Beograd, 1996. 6. V. P. Demidović, <i>Zbirka zadataka iz matematičke analize</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1986.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS									
Nivo studija		I CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet			
Predmet		HEMIJA ŽIVOTNE SREDINE							
Godina	I	Status predmeta	Obavezan	Kod	I 4-50	ECTS krediti	5		
Semestar	II					Predavanja	Vježbe		
Nastavne nedjelje		15		Nastavni časovi		3	2		
Broj studenata				Predavanja		Vježbe			
				50		20			
Cilj predmeta	Sticanje teoretskih i praktičnih znanja o najznačajnijim hemijskim pojmovima, simbolima i formulama, uzročnicima zagađenja životne sredine i zagađujućim materijama, zagađenju i zaštiti od zagađenja vode, zraka i zemljišta i uticaju industrijskih procesa na životnu sredinu.								
Ishod učenja	Odslušanim i položenim ispitom iz ovog predmeta studenti dobivaju znanja o hemijskim procesima koji se dešavaju u životnoj sredini, kao i o načinima smanjenja uticaja zagađujućih materija. Studenti će biti sposobljeni za uključivanje u rješavanje problematike zaštite i zagađenja životne sredine.								
Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata	Opis aktivnosti (%):								
	1. ex katedra	60%							
	2. vježbe	30%							
	3. diskusije	10%							
Učešće u ocjeni (%):									
	1. I kolokvij	30%							
	2. II kolokvij	30%							
Uslovi za realizaciju nastave	3. seminarski rad	10%							
	4. prezentacija	10%							
	5. prisustvo na nastavi	10%							
Osnovne tematske jedinice	6. aktivnost na nastavi	10%							
	7. Fotohemski smog, ozon u atmosferi.								
	8. Standardne metode uzorkovanja, standardi kvaliteta zraka.								
	9. Voda. Fizičko-hemijske osobine, hidrološki ciklus vode.								
	10. Fizičke, hemijske i biološke osobine voda.								
	11. Parametri kvaliteta vode za piće.								
	12. Parametri kvaliteta otpadnih voda.								
	13. Gradske otpadne vode, biološki tretman.								
	14. Metode obrade industrijskih otpadnih voda.								
	15. Standardne metode uzorkovanja voda, standardi kvaliteta voda (za piće i otpadnih voda).								

<i>Literatura</i>	<p>Osnovna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none">1. D. Tuhtar, <i>Zagađenje zraka i vode</i>, Svjetlost, Sarajevo, 1984.2. J. Đuković, <i>Zaštita životne okoline, zaštita vazduha</i>, Univerzitet u Tuzli, Tuzla, 1983. <p>Dodatna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none">1. A. Raković, <i>Zagadživanje i prečišćavanje vazduha</i>, Gradevinska knjiga , Beograd, 1981.2. Grupa autora, <i>Voda za piće – Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti</i>, Privredni pregled, Beograd, 1990.3. M. Jakovljević, M. Pantović, <i>Hemija zemljišta i vode</i>, Naučna knjiga, Beograd, 1991.
-------------------	---



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

2003.

Dodatna literatura :

1. D. Hunter, J. Salzman, D. Zaelke, Hunter, *Salzman and Zaelke International Environmental Law and Policy* (University Casebook Series) (Hardcover), Foundation Press, 2nd edition, 2001.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		STATISTIKA															
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 3-397	<i>ECTS krediti</i>											
<i>Semestar</i>	II					6											
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>											
						3											
						2											
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				75	25												
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je savladavanje osnovnih statističkih metoda i njihove primjene. Sadržaj predmeta:															
		<ul style="list-style-type: none"> • Uvod u kolegij (osnovni statistički pojmovi); • Deskriptivna (opisna) statistika (Mjere centralne tendencije, Mjere disperzije, Regresija i korelacija); • Inferencijalna (analitička) statistika (Populacija, uzorak, parametar) 															
<i>Ishod učenja</i>		Student će moći:															
		<ul style="list-style-type: none"> • Upoznati i razumjeti temeljne statističke pojmove i metode koje se najčešće koriste u ekonomskim istraživanjima; • Razumjeti naučnu literaturu u kojoj se referiraju rezultati statističke analize te provoditi jednostavnije statističke analize podataka. 															
<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%																
		Učešće u ocjeni (%):															
		<table border="1"> <tr> <td>1. Ikolovlj. 30%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. II kolovlj. 30%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. seminarски rad 10%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. prezentacija 10%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi 10%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi 10%</td> <td></td> </tr> </table>						1. Ikolovlj. 30%		2. II kolovlj. 30%		3. seminarски rad 10%		4. prezentacija 10%		5. prisustvo na nastavi 10%	
1. Ikolovlj. 30%																	
2. II kolovlj. 30%																	
3. seminarски rad 10%																	
4. prezentacija 10%																	
5. prisustvo na nastavi 10%																	
6. aktivnost na nastavi 10%																	
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.															
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Statistika i statistička istraživanja 2. Programska podrška za statističku analizu podataka i modela 3. Prikazivanje statističkih podataka 4. Deskriptivne mjere statističke analize 5. Mjere varijabiliteta (disperzije) 6. Vjerovatnoća i teorijske distribucije vjerovatnoća 7. Raspodjela neprekidne slučajne promjenljive 8. Osnovi metode uzorka 9. Određivanje intervala povjerenja 10. Testiranje hipoteza 11. Analiza varijanse 12. Regresija i korelacija 13. Relativni brojevi-statističko ispitivanje dinamike poslovanja 14. Analiza vremenskih serija 15. Sistematisacija gradiva 															
<i>Literatura</i>		<p><i>Osnovna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Newbold, P., Carlson, W.L., Thorne, B., STATISTIKA ZA POSLOVANJE I EKONOMIJU, Mate, Zagreb, 2010. 2. Rozga, A., Grčić, B., POSLOVNA STATISTIKA, Veleučilište Split, Split, 1999. 3. Rozga A., STATISTIKA ZA EKONOMISTE, Ekonomski fakultet Split, Split, 2003. 															

Dodatna literatura:

1. Zbirka riješenih zadataka iz Vjerovatnoće i statistike, Tomka Subašić, Zenica 2007. God
2. Statistika u logistici i menadžmentu, skripta- Sead Rešić, Travnik, 2009. god.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																		
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet														
Predmet		OSNOVE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE																
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	Obavezан	<i>Kod</i>	I 4-32	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	II					7												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>												
						3												
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>													
				75	20													
Cilj predmeta		Upoznavanje studenata sa aktuelnim problemima iz oblasti zaštite životne sredine i osnovnim principima zaštite životne sredine. Cilj predmeta je da se studenti upoznaju sa terminologijom, specifičnim ciljevima inženjerstva zaštite životne sredine, kao i da se kod studenata razviju osnovni principi razmatranja problema u životnoj sredini, kao što su interdisciplinarnost i globalnost. Ova znanja su osnova za uspešno dalje studiranje.																
Ishod učenja		Nakon položenog i odslušanog predmeta studenti će biti sposobni utvrditi uzroke onečišćenja, mjeriti onečišćenje te predložiti mjere za sanaciju onečišćenja.																
Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata	Opis aktivnosti (%):																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">1. ex katedra</td> <td style="width: 40%;">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%																	
		Učešće u ocjeni (%):																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">1. I kolokvij</td> <td style="width: 40%;">30%</td> </tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3. seminarски rad</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>4. prezentacija</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td> <td>10%</td> </tr> </table>					1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarски rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi	10%
1. I kolokvij	30%																	
2. II kolokvij	30%																	
3. seminarски rad	10%																	
4. prezentacija	10%																	
5. prisustvo na nastavi	10%																	
6. aktivnost na nastavi	10%																	
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
Osnovne tematske jedinice		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 mikrozagadživača (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.																
		Osnovna literatura:																
Literatura		1. Dugandžić, V., <i>Upravljanje okolišem</i> , Fakultet organizacije i informatike, udžbenik u pripremi, Varaždin 2. Glavač, V., <i>Uvod u globalnu ekologiju</i> , Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 2001.																

Dodatna literatura:

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



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		KVANTITATIVNE METODE															
<i>Godina</i>	I	<i>Status predmeta</i>	<i>Izborni</i>	<i>Kod</i>	I 2-208	<i>ECTS krediti</i>											
	II					6											
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>											
				3		2											
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				90	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 nadgrađivanju sa znanjem iz ostalih predmeta.															
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će naučiti matematičke koncepte i metode neophodne u dalnjem profesionalnom radu studenta; bit će sposobni za logičko i vizuelno razmišljanje i sposobni stvoriti preduslove za kreativno rješavanje problema. Na kraju semestra/kursa uspješni student, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da znaju matematičke koncepte u dalnjem radu sa drugim predmetima.															
<i>Način organizacije nastave i vrednovanje rada studenata</i>	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%																
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																
	<table border="0"> <tr> <td>1. I kolokvij</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3. seminarски rad</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>4. prezentacija</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td> <td>10%</td> </tr> </table>						1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarски rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi
1. I kolokvij	30%																
2. II kolokvij	30%																
3. seminarски rad	10%																
4. prezentacija	10%																
5. prisustvo na nastavi	10%																
6. aktivnost na nastavi	10%																
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.															
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Menadžment i odlučivanje. 2. Opšti zadatak operacionih istraživanja. 3. Osnove linearнog programiranja. 4. Metode za rješavanje problema linearнog programiranja- Simpleks metoda. 5. Metode za rješavanje problema linearнog programiranja- Transportni problem. 6. Metode za rješavanje problema linearнog programiranja- Problem asignacije. 7. Višekriterijalno linearно programiranje. 8. Metode za rješavanje višekriterijalnog linearнog programiranje. 9. Razlomljeno linearно programiranje. 10. Razlomljeno linearно programiranje u funkciji optimizacije po kriterijumu rentabilnosti, eko. i produkt. 11. Rješavanje problema razlomljenog linearнog programiranja. 12. Dinamičko programiranje. 13. Princip optimalnosti i funkcionalna jednačina. 14. Primjena dinamičkog programiranja u rješavanju zadataka poslovnog odlučivanja. 15. Sistematisacija gradiva. 															
<i>Literatura</i>		<i>Osnovna literatura :</i>															
		1. Sejfudin Zahirović, Safet Kozarević, <i>Metode optimizacije u poslovnom odlučivanju</i> , Infograf, Tuzla,															

- 2005.
2. Čupić, M., Tummala, W. M. Rao, Suknović, M., *Odlučivanje: Formalni pristup*, FON, Beograd, 2003.
 3. Pavličić, Dubravka, *Teorija odlučivanja*, Centar za izdavačku djelatnost, Ekonomski fakultet Beograd, 2004.

Dodatna literatura :

1. Zbirka riješenih zadataka –skripta, Sead Rešić
2. Moutinho, L., *Quantitative Analysis in Marketing Management*, Wiley, New York, 1998.
3. Triantaphyllou, E., *Multi-Criteria Decision Making Methods, A Comparative Study*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2000
4. Klein, M. R., Methlie, L. B., *Knowledge-based Decision Support Systems*, W&Sons, 1995.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

Literatura

Osnovna literatura:

1. Adamović, Ž., Milošević, Ž., Kosić, Z., Popović, L., *Benchmarking u savremenom poslovanju*, Društvo za energetsku efikasnost BiH, Banja Luka, 2010.

Dodatna literatura:

2. Materijali s vježbi i predavanja



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																								
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet																				
Predmet		ENGLESKI JEZIK																						
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 2-04	<i>ECTS krediti</i>																		
<i>Semestar</i>	III																							
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>																		
				3		2																		
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>																			
				50	20																			
<i>Cilj predmeta</i>		<p>Ovaj kurs ima za cilj da studenti steknu elementarna znanja iz engleskog jezika i engleske gramatike kao i da uporednom analizom engleskog i bosanskog fonetskog sistema ospozobi studente za samostalno učenje izgovora novih riječi i korištenje rječnika.</p> <p>Osnova strukture rečenice u engleskom jeziku na nivou elementarnog komuniciranja.</p> <p>Posebna pažnja će biti posvećena početnicima.</p>																						
<i>Ishod učenja</i>		<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> elementarna znanja engleskog jezika (fonetika, gramatika), razvijanje jezičnih vještina i aktivna primjena jezičnih zakonitosti, upoznavanje kulture naroda engleskog govornog područja. <p>Sposobnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> osposobljavati studenata za samostalno korištenje stranoga jezika u pismenoj i govornoj komunikaciji. 																						
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>		<p>Opis aktivnosti (%):</p> <table> <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> <p>Učešće u ocjeni (%):</p> <table> <tr> <td>1. I kolokvij</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3. seminarски rad</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>4. prezentacija</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td> <td>10%</td> </tr> </table>					1. ex katedra	60%	2. vježbe	30%	3. diskusije	10%	1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarски rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi	10%
1. ex katedra	60%																							
2. vježbe	30%																							
3. diskusije	10%																							
1. I kolokvij	30%																							
2. II kolokvij	30%																							
3. seminarски rad	10%																							
4. prezentacija	10%																							
5. prisustvo na nastavi	10%																							
6. aktivnost na nastavi	10%																							
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																						
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		<ol style="list-style-type: none"> Značaj engleskog jezika. Engleski fonetski sistem. Fonetska transkripcija. Prezent glagola TO BE. Lične zamjenice. Neodređeni član. Množina imenica. Prisvojni pridjevi. Pokazne zamjenice. Određeni član. Prezent glagola TO HAVE. Padežni oblici ličnih zamjenica. Zapovijedni način. Prezent glagola CAN. Brojevi. MUCH – MANY. Red riječi u rečenici. Redni brojevi. Genitiv – saksonski i normanski. Sadašnje trajno vrijeme. Partcip sadašnji. Glagoli SEE i HEAR. Poređenje (komparacija) pridjeva – pravilna i nepravilna. Sadašnje obično vrijeme - Građenje i upotreba. Nepravilna množina imenica. Prosto prošlo vrijeme od glagola: TO BE, TO HAVE i CAN – građenje i upotreba. Prosto prošlo vrijeme – građenje i upotreba. Nepravilni glagoli. Nepotpuni glagoli MUST i OUGHT TO. Prošlo trajno vrijeme – građenje i upotreba. Futur prosti – građenje i upotreba Konstrukcija Going to – za izražavanje namjere i vjerovatnoće. Upitne zamjenice 																						

Literatura	<p>Osnovna literatura :</p> <p>1. V. Kalman, A. Šober-Alkalaj, <i>Engleski I.</i>, Svetlost, Sarajevo (Lekcije 1– 15)</p> <p>Dodatna literatura :</p> <p>2. Standardni rječnik engleskog jezika (bilo koji).J. E. Hardy, J. O. Hylton, T. E. McKnight, C. J. Remenyik, F. R. Ruppel, „Flow Measurement Methods and Applications”, John Wiley & Sons, 1999.</p>
-------------------	--



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS										
Nivo studija		I CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet				
Predmet										
Godina	II	Status predmeta	Obavezan	Kod	I 4-14	ECTS krediti	7			
Semestar	III									
Nastavne nedjelje		15		Nastavni časovi		Predavanja	Vježbe			
					3	2				
Broj studenata				Predavanja	Vježbe					
				50	20					
Cilj predmeta	Cilj predmeta je upoznati studente sa fizikalnim, hemijskim i biološkim pokazateljima kvalitete vode, zraka i tla i izvorima njihova onečišćenja.									
Ishod učenja	Studenti će biti sposobni utvrditi fizikalni, hemijski i biološki kvalitet vode, zraka i tla, raspoznati teorijske i praktične probleme u zaštiti životne sredine posebno o tehnološkim aspektima.									
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. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarski rad	10%				
Osnovne tematske jedinice	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi	10%				
	1. Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom rada. Fizikalni pokazatelji kvaliteta: kvalitet vode, zraka i tla									
	2. Fizikalni pokazatelji kvaliteta: temperatura, miris i okus, boja, mutnoća, raspršene tvari, vodljivost.									
	3. Hemijski pokazatelji kvaliteta, vode, zraka i tla: ukupno otopljene tvari, koncentracija vodikovih iona, alkalinitet, otopljeni plinovi.									
	4. Hemijski pokazatelji kvaliteta, vode, zraka i tla: organske tvari, hranjive tvari, kovine, ostali hemijski pokazatelji.									
	5. Izvori onečišćenja voda, zraka i tla: kućanske otpadne vode, industrijske otpadne vode, oborinske vode, rashladne vode									
	6. Klasifikacija ekosistema. Biomi – životne oblasti.									
	7. Izvori onečišćenja voda, zraka i tla: ispušni gasovi iz automobila i elektrana i kotlarnica. Biodiverzitet (uopće o biodiverzitetu, vrste bioraznolikosti, kategorije biodiverziteta).									
	8. Izvori onečišćenja voda, zraka i tla: tehnološki otpad, medicinski otpad i kućno smeće.									
	9. Postupci prethodnog i prvog stupnja čišćenja voda: reštanje, usitnjavanje, izjednačavanje, taloženje.									
	10. Načini uzorkovanja i priprema.									
	11. Vrste kontejnera i njihova praktična primjena. Antropogeni ekosistemi (ruralni i urbani).									
	12. Korištenje kanistra u gasnoj hromatografiji.									
	13. Kriogena frakcija (karbon monoksid, hidridi, azotna jedinjenja, aldehidi i ketoni...).									
	14. Adsorbacija (aktivni ugalj, ugljikovi sorbenti, poristi polimerni sorbenti, aerosoli).									
	15. Raspoznavanju teoretskih i praktičnih problema u zaštiti životne sredine, osobito o tehnološkim aspektima.									

Literatura**Osnovna literatura :**

1. Dugandžić, V., *Upravljanje okolišem*, Fakultet organizacije i informatike, udžbenik u pripremi, Varaždin Glavač, V.,
2. *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 industrijska revolucija*, (Prevod: Jasna Jurić), Školska knjiga, Zagreb, 1991.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		I CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet													
Predmet		EKOLOŠKA EKONOMIJA																	
Godina Semestar	II	Status predmeta	Obavezan	Kod	I 4-05	ECTS krediti	6												
	III																		
Nastavne nedelje		15		Nastavni časovi		Predavanja	Vježbe												
				3		2													
Broj studenata				Predavanja		Vježbe													
				50		20													
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 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 zagodenje ili njegovi štetni efekti minimalizovali u skladu sa ekonomskim rastom i razvojem.																	
Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata	Opis aktivnosti (%):																		
	1. ex katedra 60% 2. vježbe 30% 3. diskusije 10%																		
Uсловi za realizaciju nastave	Učešće u ocjeni (%):																		
	1. I kolokvij 30% 2. II kolokvij 30% 3. seminarски рад 10% 4. prezentacija 10% 5. prisustvo na nastavi 10% 6. aktivnost na nastavi 10%																		
Osnovne tematske jedinice		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
		<ol style="list-style-type: none"> Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom rada. <u>Ekološka ekonomika</u>: širenje procesa industrijalizacije u uslovima održivog razvoja. Okolinske štete. Najpouzdaniji pokazatelji šteta od katastrofa. Štete od kiselih kiša. Degradacija zemljišta. Ekonomske implikacije okolinskih pitanja. Zakonski tretman okolinskih efekata. Nedozvoljene subvencije. Društvena svrshodnost investicija. Ekonomski proračuni. Ekološki pristup ekonomskom tržištu: osnovni principi nove ekonomije. Nova ekonomija i ekologija. Ekonomski rast i okolinsko opterećenje. Siromaštvo i ekologija u razvojnim programima. Ekonomsko usklađivanje sa ekološkim zahtjevima. Princip zagađivač plaća, trgovina okolinskim pravima. Ekološko računovodstvo: osnovni elementi EMA sistema. Metoda EMA „Test“. Kontrolne metode za izlazne troškove poluproizvoda. Zbrajanje okolinskih troškova. Okolinski troškovi po jednom proizvodu. Okolinski ekonomski efekti, dodjela troškova, pokazatelji okolinskih troškova i njihovo mjerjenje ili procjena. Koncept eksternih efekata, kvar, ponovna obrada i otpad. Tipovi i način obračuna kvara. Obračun troškova kvara po radnom nalogu. Podsticaji i mjere za širenje okolinsko-računovodstvenog sistema. 																	

Literatura	<p>Osnovna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mijanović, K., <i>Okolinski pristup proizvodnim sistemima</i>, Planjax, Tešanj, 2008.2. Milenković, M., <i>Ekološka ekonomija</i>, Beograd, 2003.3. Boyle, Godfrey, <i>Renewable Energy: Power for Sustainable Future</i>, University Oxford, 2004. <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, 2000.1. Šilov, I. A., <i>Ekologija</i>, Moskva, 2006.
-------------------	--



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		EKOLOGIJA I SAOBRAĆAJ															
Godina	II	Status predmeta	Obavezan	Kod	I 4-04	ECTS krediti											
Semestar	III					5											
Nastavne nedjelje		15	Nastavni časovi	Predavanja	Vježbe												
				3	2												
Broj studenata				Predavanja	Vježbe												
				50	20												
Cilj predmeta	Studenti će:																
	<ul style="list-style-type: none"> steći temeljna znanja s područja ekologije, upoznati uticaj logistike na promet i okoliš, upoznati smisao i nužnost zaštite okoliša, upoznati se sa odlukama o zaštiti okoliša. 																
Ishod učenja	Nakon saslušanog i položenog predmeta studenti će steći znanje vezano za ekologiju i saobraćaj, povezanost ekologije sa saobraćajem, mjere zaštite, sistemi i operativne mjere, problemima s kojima se susreće ekologija.																
	Na osnovu stečenih znanja iz oblasti ekologije studenti počinju više razmišljati o tome na koji način saobraćaj utiče na zagađenje okoline i koje su to mjere koje bi se mogle poduzeti kako bi se ovaj problem zagađenja riješio.																
Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata	Opis aktivnosti (%):																
	<table> <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> <tr> <td>1. I kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. seminarski rad</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4. prezentacija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td><td>10%</td></tr> </table>						1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarski rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi
1. I kolokvij	30%																
2. II kolokvij	30%																
3. seminarski rad	10%																
4. prezentacija	10%																
5. prisustvo na nastavi	10%																
6. aktivnost na nastavi	10%																
Osnovne tematske jedinice	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
	<ol style="list-style-type: none"> Osnovni pojmovi zaštite okoliša. Ekologija: značaj ekosistema na kojima logistika djeluje. Ekologija: očekivani uticaj, opseg, intenzitet i posljedice. Okolišno-prostorni vidici logističkih sistema, u urbanim regijama i državama I dio. Okolišno-prostorni vidici logističkih sistema, u urbanim regijama i državama II dio. Emisija prometnih sistema, posljedice na okolinu i upravljanje sistemima I dio. Emisija prometnih sistema, posljedice na okolinu i upravljanje sistemima II dio. Ocjena mogućih posljedica i uticaj logistike na planiranje. Mjere za zaštitu okoliša na otvorenom prostoru i u urbanim sredinama I dio. Mjere za zaštitu okoliša na otvorenom prostoru i u urbanim sredinama II dio. Sistemske i operativne mjere. Problem ambalaže, opterećivanje okoline sa ambalažom. Smanjenje obima ambalaže, mogućnost ponovne upotrebe i razgradivost ambalaže. Nove tehnologije i transport. Usklađivanje transporta sa ekološkim zahtjevima. Tehnologija inovacija. Povećanje eko-efikasnosti primjenom čistije transportne tehnike. 																

Literatura	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Golubić, J.: Promet i okoliš, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999.2. Medved, S., Novak, P.: Varstvo okolja in obnovljivi viri energije, Univerza v Ljubljani, FS, Ljubljana, 2001.3. Banović, R., Arapčić, E., Zaštita okolice, novi način razmišljanja, Tuzla, Infograf, 2000.4. Šilov, I. A., Ekologija, Moskva, 2006.5. Mijanović, K., Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Planjaks Tešanj, 2008. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Vuk, D.: Uvod v ekološki management, Ljubljana, 2000.2. Cardia, C.: Impacts of major transport infrastructures on the quality of urban shape, European Commission, COST Action C2, Brussels, 2001.3. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH, Završni izvještaj, Sarajevo, Privredna komora BiH, 2002
-------------------	--



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Management, National Academy Press, 1997.

Dodatna literatura:

1. Enblemsvag, J., Bras, B., *Activity Based Cost and Environmental Management – A different Approach to the ISO 14000 Compliance*, Kluwer Academic Publishers, 2001.
2. Ciambrone, D. F., *Waste Minimization as a Strategic Weapon*, Lewis Publishers, Inc., 1996.
3. Rašić, S., *Utjecaj svijesti o okolišu na oblikovanje strategije hrvatskih poduzeća*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet, Zagreb, siječanj, 2001.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

Literatura**Osnovna literatura:**

1. Sredojević, J., *Reciklaža otpada*, Univerzitet u Zenici, 2006.
2. Andelković, B., Krstić, I., *Tehnološki procesi i životna sredina*, Univerzitet u Nišu, 2002.
3. Tadić, I., *Kako doći do vode*, Vrelo, Tuzla, 1996.
4. Šator, S., *Sistem okolinskog upravljanja organizacijom po BAS EN ISO 14001*, CETEOR, Sarajevo, 2000.

Dodatna literatura:

1. Zakon o upravljanju otpadom, Službene novine Federacije BiH, broj 33/03, 2003.
2. Magdalinović, N., *Usitnjavanje i klasiranje*, IP „Nauka“ Beograd, 1999.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS											
Nivo studija		I CIKLUS		Fakultet		Ekološki fakultet					
Predmet		UPRAVLJANJE VODAMA									
Godina	II	Status predmeta	Obavezan	Kod	I 4-45	ECTS krediti	6				
Semestar	IV					Predavanja	Vježbe				
Nastavne nedjelje		15		Nastavni časovi		3	2				
Broj studenata				Predavanja		Vježbe					
				75		20					
Cilj predmeta	Cilj ovog predmeta je da studentima omogući neophodna znanja iz oblasti upravljanja vodenim resursima u jednoj zemlji i globalno vodama na zemaljskoj kugli i funkciju održivog razvoja i kvaliteta životne sredine.										
Ishod učenja	Nakon odslušnog predmeta, studenti će biti osposobljeni da učestvuju i vode projekte zaštite voda, zaštite od voda, kao i sve projekte vodoprivrednih sistema, sa jasno formiranim stavovima o značaju i ograničenosti vođnog resursa i njegovo ulozi u životnoj sredini.										
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. I kolokvij		30%								
	2. II kolokvij		30%								
Osnovne tematske jedinice	3. seminarski rad		10%								
	4. prezentacija		10%								
	5. prisustvo na nastavi		10%								
		6. aktivnost na nastavi		10%							
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.									
Osnovne tematske jedinice		<ol style="list-style-type: none">1. Pokazatelji kvaliteta i klasifikacija voda: kvalitet vode. Fizikalni pokazatelji kakvoće vode: temperatura, miris i okus, boja, mutnoća, raspršene tvari, vodljivost.2. Hemijski pokazatelji kakvoće vode: ukupno otopljene tvari, koncentracija vodikovih iona, alkalinitet, tvrdoća vode, otopljeni plinovi, organske tvari, hranjive tvari, kovine, ostali hemijski pokazatelji.3. Biološki pokazatelji kakvoće vode. Klasifikacija voda.4. Tehnološki postupci pripreme vode: filtracija, flokulacija, deferizacija i demanganizacija, dezinfekcija vode.5. Ionski izmjenjivači. Membranski postupci.6. Tehnološke sheme: tehnologija vode za piće, tehnologija vode za potrebe prehrambene industrije, rashladna voda, kotlovnova voda.7. Izvori onečišćenja voda: kućanske otpadne vode, industrijske otpadne vode, oborinske vode, rashladne vode.8. Postupci prethodnog i prvog stupnja čišćenja voda: rešetanje, usitnjavanje, izjednačavanje, taloženje.9. Postupci drugog stupnja čišćenja: aktivni mulj, prokapnici, lagune, anaerobna digestija voda.10. Postupci trećeg stupnja: fizikalni postupci, hemijski postupci, biološki postupci.11. Analiza vode: pH, elektrovodljivost, alkalitet, ukupna tvrdoća.12. Analiza vode: otopljeni kisik, hemijska potrošnja kisika, biohemijska potrošnja kisika.13. Analiza vode: spojevi dušika, kloridi, sulfati, željezo, arsen.14. Dekarbonizacija i mešanje vode.15. Flokulacija koloidno dispergiranih čestica u vodi JAR testom.									
Literatura		<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gulić, I., <i>Kondiciranje vode</i>, Hrvatski savez građevinskih inženjera, Zagreb, 2003.2. <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i>, 20th Edition, American Public Health Association, 1999.									

Dodatna literatura:

1. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, Narodne novine, br. 182/2004.
2. Kuleš, M., Habuda-Stanić, M., *Analiza vode*, PTF, Osijek, 2000.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Literatura

Osnovna literatura :

1. Knežević, A., Čomić, J., *Leksikon okoline /okoliša / životne sredine*, Sarajevo, CETEOR, 2001.
2. Botkin, D. B. et all., *Environmental Science*, John Wiley and Sons, New York, 2000.
3. Črnjar, M., *Ekonomika i politika zaštite okoliša*, Ekonomski fakultet sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2002.

Dodatna literatura :

1. Banović, R., Arapčić, E., *Zaštita okolice, novi način razmišljanja*, Tuzla, Infograf, 2000.
2. Musil, V., Pregrad, B., *Tehnološki sistemi in proizvodi*, Univerza v Mariboru, EPF, 1992.
3. Mijanović K., *Okolinski pristup proizvodnim sistemima*, Tešanj 2008.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS									
Nivo studija	I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet						
Predmet	PRAKTIČNE VJEŽBE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE								
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 4-33	<i>ECTS krediti</i>			
<i>Semestar</i>	IV								
<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>		15			
<i>Cilj predmeta</i>		Cilj predmeta je upoznati studenta sa praktičnom primjenom teorijskog znanja o zaštiti životne sredine.							
<i>Ishod učenja</i>		Studenti su obućeni za laboratorijsko analiziranje kao i pravila oblačenja i odnošenja prema tvarima koje se analiziraju.							
<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. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarски rad	10%			
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi	10%			
	Sala opremljena kompjuterom i projektorem.								
		1. Auditorne vježbe: pregled obrazovnih (ekoloških) filmova, ilustrirane i ispunjene teme prikazuju se kao pripovjedi o sljedećoj tematici: ekosfera, biosfera. 2. Biocenoze. Areali. 3. Biodiverzitet. Posljedice nekontroliranog čovjekovog utjecaja na prirodu (iskorištavanje prirodnih resursa, urbanizacija). 4. Terenske vježbe sljedećeg sadržaja: 5. Prirodni ekosistemi (vodeni, kopneni i pećinski). 6. Antropogeni ekosistemi (ruralni i urbani). 7. Biotop. Ekološka niša. Biodiverzitet. 8. Prilagođenje odabranim tematskim jedinicama predavanja sa izvođenjem primjera crtanja geometrijskih oblika i elemenata, proračuna i izbora (kontrole) materijala, elemenata i sklopova mašina procesne opreme kao i procesnih objekata. 9. Osnovna pravila laboratorijskog rada: 10. Mjere opreza i zaštite. Pravila odjevanja u laboratoriju. 11. Osnovni laboratorijski pribor, stakleni, porculanski, metalni pribor. Pranje, čišćenje i sušenje laboratorijskog posuđa. 12. Važniji laboratorijski pribor i njegova upotreba. Pribor i načini zagrijavanja, mjerjenja temperature, volumena. Upotreba mehaničke propipete. 13. Pribor i način rada s plinovima. Pribor i načini mjerjenja mase. Pravila korištenja vase. 14. Hemikalije i postupak s njima. Neke osnovne laboratorijske operacije. 15. Rastavljanje tvari na čiste tvari. Rastavljanje heterogenih i homogenih smjesa. Fizičke i hemijske promjene. Hemski zakoni.							
<i>Literatura</i>		<i>Osnovna literatura:</i>							
		1. Knežević, A., Čomić, J., <i>Leksikon okoline /okoliša / životne sredine</i> , Sarajevo, CETEOR, 2001. 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.							

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. Šilov, I A., *Ekologija*, Moskva, 2006.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

	<p>13. Zeleni biznis, modeli i primjena. Podsticaji za pokretanje i razvoj zelenog biznisa.</p> <p>14. Podsticaji i mjere za širenje okolinsko-računovodstvenog sistema.</p> <p>15. Saradnja menadžmenta sa institucijama lokalne i državne zajednice.</p>
Literatura	<p>Osnovna literatura :</p> <p>1. Šator, Čomić, Knežević, Plava knjiga, okolina u strategijama razvoja BiH, Ceteor, Sarajevo, 2004.</p> <p>2. Mijanović, K., Okolinska etika za inženjere, Univerzitet Džemal Bijedić Mostar, 2010.</p> <p>Dodatna literatura :</p> <p>1. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH: Završni izvještaj, Sarajevo, Privredna komora BiH, 2002.</p> <p>2. Banović, R., Arapčić, E.: Zaštita okolice, novi način razmišljanja, Tuzla, Infograf, 2000.</p>



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>	I CIKLUS		<i>Fakultet</i>	Ekološki fakultet			
<i>Predmet</i>	EKONOMSKI INSTRUMENTI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE						
<i>Godina</i>	II	<i>Status predmeta</i>	Izborni	<i>Kod</i>	I 4-11	<i>ECTS krediti</i>	6
<i>Semestar</i>	III						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					75		20
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
<i>Cilj predmeta</i>	Cilj predmeta je upoznati studente s osnovnim ekonomskim instrumentima zaštite životne sredine, Zakonom o zaštiti životne sredine, fondovima za zaštitu u BiH, RS i EU.						
<i>Ishod učenja</i>	Studenti su upoznati sa radnjama države u području zaštite životne sredine, sa Zakonom koji uređuje te radnje te su sposobljeni za rad u fondovima za zaštitu životne sredine.						
<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. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarski rad	10%	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi	10%	
	1. Politika zaštite okoliša		2. Svrha ekonomskih instrumenata zaštite životne sredine.		3. Ekonomski instrumenti kao instrumenti politike zaštite okoliša		
	4. Regulacijski instrumenti		5. Samoregulacijski instrumenti i institucionalni mehanizmi		6. Karakteristike ekonomskih instrumenata zaštite životne sredine.		
	7. Zakon o zaštiti životne sredine.		8. Naknade kao izvor prihoda.		9. Fond za životnu sredinu BiH.		
	10. Izvori prihoda fonda za životnu sredinu BiH.		11. Fond za zaštitu životne sredine RS.		12. Izvori prihoda fonda za zaštitu životne sredine RS.		
	13. Zaštita životne sredine u EU		14. IPA fondovi u oblasti zaštite životne sredine.		15. Međuzavisnost privrede i okoliša		
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i>						
	1. Dugandžić, V., Upravljanje okolišem, Fakultet organizacije i informatike, udžbenik u pripremi, Varaždin Glavač, V.,		2. Uvod u globalnu ekologiju, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 2001.				
	<i>Dodatna literatura:</i>						
	1. Materijali s nastave		2. Preporučeni internet izvori				



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																	
Nivo studija	I CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet	OSNOVE TOKSIKOLOGIJE																
Godina	III	Status predmeta	Obavezан	Kod	I 4-31	ECTS krediti											
Semestar	V					5											
Nastavne nedjelje	15	Nastavni časovi		Predavanja	Vježbe												
				3	2												
Broj studenata			Predavanja	Vježbe													
			50	20													
Cilj predmeta	Cilj predmeta je upoznati studente sa toksinima te njihovom djelovanju na žive organizme te im omogućiti da razumiju sve aspekte negativnog antropogenog pritiska, naročito hemijske polucije, na životnu sredinu u cijelini i naročito na živa bića.																
Ishod učenja	Ospozobljavanje studenata da mogu samostalno i objektivno da procjenjuju štetnost takvih efekata na živi svijet na temelju dostupnih informacija (procjena ekološkog rizika - Environmental Risk Assessment). Po završetku ovog kursa student bi trebao biti ospozobljen da samostalno pribavi informacije o toksikološkim efektima polutanata, ukoliko takve informacije već ne postoje.																
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. I kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. seminarski rad</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4. prezentacija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td><td>10%</td></tr> </table>						1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarski rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi
1. I kolokvij	30%																
2. II kolokvij	30%																
3. seminarski rad	10%																
4. prezentacija	10%																
5. prisustvo na nastavi	10%																
6. aktivnost na nastavi	10%																
Osnovne tematske jedinice	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
	<ol style="list-style-type: none"> Istorijat industrijske toksikologije. Definicija otrova, klasifikacija toksičnih materija prema fizičkim osobinama, hemijskom sastavu i fiziološkom djelovanju. Toksikologija vazduha: Metode sakupljanja uzoraka gasova, para i aerosola iz radne atmosfere. Laboratorijsko utvrđivanje toksičnih doza i ekstrapolacija eksperimentalnih podataka. Izračunavanje rezultata pomoću interpolacije podataka. Prag toksičnih doza. Granice povjerenja. Toksikologija vode: metode za ispitivanje toksičnosti na organizmima koji žive u vodi. Toksikološka istraživanja kod industrijskih otpadnih voda, metoda najmanjih kvadrata. Sakupljanje i odlaganje tečnih otpadaka. Tretman otpadnih voda. Određivanje EC50 pomoću bioluminiscentnog sistema. Bio Tox u otpadnim, tekućim, stajaćim i podzemnim vodama, slanim i procijedenim vodama. Toksikologija zemljišta-tla: zagadivanje zemljišta, biranje referentnih čestica za uzimanje uzorka. Procjena ekološkog rizika od zagađenosti tla. Načini unošenja otrova u organizam sa posebnih specifičnih parcela. Procjena ekološkog rizika. Određivanje praga ekotoksičnosti. Izračunavanje kumulativnog rizika, minimalne rizične doze. Radioaktivni biotopi i ionizujuće zračenje. 																
Literatura	<p>Osnovna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kuljak, S., <i>Industrijska toksikologija i zaštita okoline</i>, Bečej, Sajoprotein, 2004. Proctor, Hughes, <i>Chemical Hazards of the Workplace</i>, New York, 1989. Kamri, K., <i>Toxicology</i>, Lewis Publishers, Inc, Chelsea, Mi, USA, 1989. <p>Dodatna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> Walsh, P., Dudney, C., <i>Indoor Air Quality</i>, CRC Press, Inc, Boca Raton, FL, USA, 1989. 																

- | | |
|--|--|
| | 2. L. D. Hansen, <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. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|--|
| | <p>3. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH, Završni izvještaj, Sarajevo, Privredna komora BiH, 2002.</p> <p>4. Banović, R., Arapčić, E., <i>Zaštita okolice, novi način razmišljanja</i>, Tuzla, Infograf, 2000.</p> |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Dodatna literatura:

1. Mijanović, K., *Okolinski pristup proizvodnim sistemima*, Planjaks, Tešanj, 2008.
2. Banović, R., Arapčić, E., *Zaštita okolice, novi način razmišljanja*, Tuzla, Infograf, 2000.
- 3 Šilov, I. A., *Ekologija*, Moskva, 2006.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS											
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet							
Predmet		KORPORATIVNA I DRUŠTVENA ODGOVORNOST									
<i>Godina</i>	III	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 4-19	<i>ECTS krediti</i>					
<i>Semestar</i>	V					6					
<i>Nastavne nedjelje</i>	15	<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>						
<i>Broj studenata</i>		90		25		<i>Vježbe</i>					
<i>Cilj predmeta</i>	Cilj predmeta je upoznati studente sa uticajem i ekspanzijom civilizacije i društva na okoliš kao i svjetskim ekosistemom kao i odgovornosti za zagađivanje okoliša.										
<i>Ishod učenja</i>	Studenti će biti upoznati sa društvenom odgovornošću kompanija prema etičnom ponašanju i dopriноšenju ekonomskom razvoju, demonstrirajući pritom poštovanje prema ljudima, zajednicama, društvima i okolini.										
<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. I kolokvij	30%		2. II kolokvij	30%						
	3. seminarски rad	10%		4. prezentacija	10%						
	5. prisustvo na nastavi	10%		6. aktivnost na nastavi	10%						
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.										
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	1. Upoznavanje studenata sa sadržajem premeta i načinom rada. Civilizacijska ekspanzija i društvo rizika: ekspanzija civilizacije i moderno društvo. 2. Širenje svjetskog tržišta, karakter tržišta i ograničavajući uslovi okoline, ekonomija životnih i društvenih zajednica. 3. Ekspanzije u prirodnji prostor, ekspanzije u socijalni prostor, ekspanzije u mikroprostor. 4. Širenje i povećanje rizika, nesklad između zahtjeva za razvojem i kapaciteta, ekstrakcije i apsorpcije. 5. Svjetski ekosistem i budućnost čovječanstva. Ekspanzija u makroprostor, ekspanzija u mikrosvijet, civilizacijska ekspanzija i društvo rizika. 6. Rizik- katastrofalno društvo - društvena odgovornost. 7. Mjere konsolidacije rizičnog društva. 8. Odgovornost za probleme zagađivanja okoliša: rast upotrebe prirodnih dobara i pritiska na okoliš, antropogene promjene podneblja, nestajanje prirodne i biološke raznovrsnosti. 9. Svjetska privreda u 21. stoljeću i kapaciteti planete, nesigurna budućnost čovječanstva. 10. Ekoštočni utemeljen razvoj kao mjeru odgovornosti na svim nivoima. 11. Odgovornost za pažljivu upotrebu prirodnih resursa. 12. Odgovornost za uspostavljanje umjerenog materijalnog blagostanja. 13. Organizacijsko ponašanje, objašnjenje i predviđanje. 14. Struktura organizacijskog ponašanja i strategija razvoja. 15. Nenasilno shvatanje prirode.										
	Osnovna literatura :										
<i>Literatura</i>	1. Šator, Čomić, Knežević, <i>Plava knjiga, okolina u strategijama razvoja BiH</i> , Ceteor, Sarajevo, 2004. 2. Vjekoslav Glavač, <i>Uvod u globalnu ekologiju</i> , Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 2001. 3. Ivan Cifrić, <i>Svjetski ekosustav i budućnost čovječanstva</i> , Hrvatska revija, Zagreb, br. 1, god. II, 2002.										

Dodatna literatura :

1. Mijanović, K., *Okolinska etika za inženjere*, Planjaks, Tešanj, 2009.
2. Nacionalni program za zaštitu okoliša NEAP BiH, Završni izvještaj, Sarajevo, Privredna komora BiH, 2002.
3. Banović, R., Arapčić, E., *Zaštita okolice, novi način razmišljanja*, Infograf, Tuzla, 2000.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>	I CIKLUS		<i>Fakultet</i>	Ekološki fakultet			
<i>Predmet</i>	AKCIDENTI U ŽIVOTNOJ SREDINI						
<i>Godina</i>	III	<i>Status predmeta</i>	Izborni	<i>Kod</i>	I 4-01	<i>ECTS krediti</i>	6
<i>Semestar</i>	V						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					3	2	
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
					50		20
<i>Cilj predmeta</i>	Cilj predmeta je da se studenti upoznaju sa negativnim aspektima, odnosno načinima ugrožavanja i spašavanja životne sredine. Studenti će naučiti da su akcidenti, uzrokovani ljudskim ili prirodnim faktorom, neželjeni dogadaji, za koje je neophodno biti u pripravnosti i znati reagovati na pravi način.						
<i>Ishod učenja</i>	Po završetku kursa, studenti će biti upoznati sa prirodom i mogućnostima nastanka akcidenta, i osnovnim preventivnim i kurativnim mjerama nekih akcidenta. Budući ekološki inženjeri će biti upoznati sa potrebnom procjene rizika i osnovnim elementima upravljanja rizikom.						
<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. I kolokvij				30%		
	2. II kolokvij				30%		
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	3. seminarski rad				10%		
	4. prezentacija				10%		
	5. prisustvo na nastavi				10%		
	6. aktivnost na nastavi				10%		
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.						
	1. Akcident - pojam i definicija.						
	2. Akcidenti i posljedice - zagađenje vode, zemljišta i vazduha.						
	3. Aspekti zaštite životne sredine -antropološki uzročnici akcidenta.						
	4. Upravljanje rizikom - procjena i procesi upravljanja.						
	5. Prirodni akcidenti I- zemljotresi, cunamiji, lavine.						
	6. Prirodni akcidenti II - Klimatski akcidenti - poplave, tajfuni / uragani.						
	7. Industrijski akcidenti - preventiva i kurativa.						
	8. Hemijski akcidenti - industrijski pogoni kao izvori zagađenja životne sredine neorganskim materijama.						
	9. Urbanizam i akcidenti - iskorištanje zemljišta, bespravna gradnja i posljedice – poplave i klizišta.						
	10. Deponije – žarišta akcidenata - opasni otpad.						
	11. Akcidenti u energetskim sistemima - hidro, termo.						
	12. Požari - prirodni i antropogeni uzročnici, zaštita i ugroženost.						
	13. Akcidenti u transportu - opasne materije i eksplozivna sredstva.						
	14. Akcidenti u ratu - konvencionalno i nekonvencionalno oružje.						
	15. Nuklearni akcidenti - najveći strah civilnog društva.						

Literatura	<p><i>Osnovna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Utvrđivanje i procjena opasnosti u lokalnoj zajednici, Ured za industriju i okoliš programa Ujedinjenih naroda za okoliš, izdavač: Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb, 2001.2. Knežević, A., Husika, A., Zaštita zraka od zagadživanja, skripta, Sarajevo, 2009.3. Hazard Identifikacion and Evaluation in a Local Community (UNEP/IE, Paris, 1992) i APELL – Tehnički izvještaj 12 – Publikacija programa UNEP IE/PAC. <p><i>Dodatna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Materijali s nastave2. Preporučeni internet izvori
-------------------	--



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|---|
| | <p>2. Dalmacija, B., <i>Upravljanje kvalitetom voda sa aspekta Okvirne direktive EU o vodama</i>, PMF Novi Sad, 2003.</p> |
|--|---|

Dodatna literatura:

- | | |
|--|--|
| | <p>1. Materijali s predavanja i vježbi</p> |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS

- | | |
|--|---|
| | 3. Musil, V., Pregrad, B., <i>Tehnološki sistemi in proizvodi</i> , Univerza v Mariboru, EPF, 1992.
4. Kondić J., Mijanović K., Marinković, R., <i>Uljana repica i proizvodnja biodizela</i> , Banja Luka, 2008. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>	I CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet		
<i>Predmet</i>	ZAŠTITA PRIRODNIH RESURSA I MONITORING						
<i>Godina</i>	III	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 4-46	<i>ECTS krediti</i>	6
<i>Semestar</i>	VI						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					3	2	
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
					50		20
<i>Cilj predmeta</i>	Cilj predmeta je upoznati studente sa principima i načelima održivog razvoja, mjerama za poboljšanje održanja zaštite prirodnih resursa te sa zakonskom regulativom koja uređuje ovo pitanje.						
<i>Ishod učenja</i>	Nakon odslušanog i položenog predmeta studenti su sposobljeni za održivu upotrebu prirodnih resursa.						
<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. I kolokvij		30%				
	2. II kolokvij		30%				
	3. seminarски rad		10%				
	4. prezentacija		10%				
	5. prisustvo na nastavi		10%				
	6. aktivnost na nastavi		10%				
<i>Osnovne tematske jedinice</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.						
	1. Osnovni prirodni resursi. Prirodni potencijali i njihovo korištenje.						
	2. Principi i načela održivog razvoja.						
	3. Uslovi za korištenje prirodnih resursa (obnovljivih i neobnovljivih).						
	4. Zaštita životne sredine: emisije i ispuštanje zagađujućih materija u vazduh, vodu i zemljište prevencija i kontrola.						
	5. Zaštita i racionalno korištenje rudnih bogatstava. Zaštita kulturnog nasljeđa. Zaštita ambijenta. Zaštita urbaniteta.						
	6. Mjere za poboljšanje stanja u oblasti zaštite prirodnih resursa.						
	7. Izrada programa upravljanja resursima.						
	8. Nadzor nad prirodnim resursima. Monitorig zraka. Monitoring voda.						
	9. Osnovi relevantne nacionalne i međunarodne zakonske regulative.						
	10. Mjerenje parametara kvaliteta voda.						
	11. Odgovornosti za upravljanjem tlom kao najvećim i jedinstvenim bogatstvom svake države.						
	12. Raspoznavanju teoretskih i praktičnih problema u oblasti zaštite tla, šuma rudnog bogatstva i kulturnog nasljeđa.						
	13. Zakonska regulativa BiH vezana uz okolišnu dokumentaciju vezanu za prirodne resurse.						
	14. Program zaštite prirodnih resursa, strukturiranje, vrste podataka.						
	15. Sredstva za realizaciju i nositelji programa. Specifičnosti i metodologija izrade izvješća i programa zaštite prirodnih resursa.						
<i>Literatura</i>	Osnovna literatura:						
	1. Knežević, A., Čomić, J., <i>Leksikon okoline /okoliša / životne sredine</i> , Sarajevo, CETEOR, 2001.						
	2. Botkin, D. B. et al., <i>Environmental Science</i> , John Wiley and Sons, New York, 2000.						
	3. Črnjar, M., <i>Ekonomika i politika zaštite okoliša</i> , Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2002.						
	Dodatakna literatura:						
	1. Banović, R., Arapčić, E., <i>Zaštita okolice, novi način razmišljanja</i> , Tuzla, Infograf, 2000.						

- | | |
|--|---|
| | 2. Musil, V., Pregrad, B., <i>Tehnološki sistemi in proizvodi</i> , Univerza v Mariboru, EPF, 1992.
3. Mijanović, K., <i>Okolinski pristup proizvodnim sistemima</i> , Tešanj, 2008. |
|--|---|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS							
<i>Nivo studija</i>		I CIKLUS		<i>Fakultet</i>		Ekološki fakultet	
Predmet							
<i>Godina</i>	III	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 4-37	<i>ECTS krediti</i>	6
<i>Semestar</i>	VI						
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
					3	2	
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>	
				50		20	
<i>Cilj predmeta</i>	Cilj predmeta je upoznati studente sa faktorima koji degradiraju zrak i okoliš te načinima njihova djelovanja kao i sistemima zaštite zraka.						
<i>Ishod učenja</i>	Studenti su upoznati sa načinom na koji sistemi zaštite zraka djeluju, njihovom učinkovitošću te sa monitoringom okoline s posebnim nagliskom na zrak.						
<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. I kolokvij	30%					
	2. II kolokvij	30%					
	3. seminarски rad	10%					
	4. prezentacija	10%					
	5. prisustvo na nastavi	10%					
	6. aktivnost na nastavi	10%					
<i>Uslovi za realizaciju nastave</i>	Sala opremljena kompjuterom i projektorom.						
<i>Literatura</i>	<i>Osnovna literatura:</i>						
	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. D. Tuhtar, Zagađenje zraka i vode, Svjetlost, Sarajevo, 1990.
2. Jr., Frank L. Cross, Sizing and Selecting Air Pollution Control Systems (Loose Leaf), by CRC, USA, July 12, 1994.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. M. Jahić, <i>Deponije i zaštita voda</i>, Sarajevo, 1990.2. WWT, <i>Mehaničko biološko tretiranje otpada – MBA Tehnologija</i>, Venecija, 2003.3. R. M. Meier, <i>Environmental Microbiology</i>, Academic Press, USA, 2000. |
|--|---|

Dodatna literatura:

1. C. J. Hurlst, R. L. Crawford, G. R. Knudsen, M. J. McInerney, L. D. Stetzenbach, *Manual of Environmental Microbiology*, Chicago, IL United States, American Society Microbiology, 2002.
2. R. M. Atlas, R. Bartha, *Microbial Ecology: Fundamentals and Applicationc*, 4th Ed., Benjamin Cummings, England, 1997.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																								
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet	Ekološki fakultet																				
Predmet		EKONOMIKA ODRŽIVOG RAZVOJA																						
Godina	III	Status predmeta	Izborni	Kod	I 4-10	ECTS kred.																		
Semestar	VI					6																		
Nastavne nedjelje		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>																		
						3																		
						2																		
Broj studenata				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>																			
				120	25																			
Cilj predmeta		Cij predmeta je da uvede studente u ključne teme i debate održivog razvoja.																						
Ishod učenja		Poslije završetka predavanja studenti će moći da:																						
		<ul style="list-style-type: none"> - pokažu familijarnost sa glavnim pitanjima okoline i razvoja, - artikuliraju odnose između ključnih socijalnih demografskih, ekonomskih i institucionalnih faktora koji pokreću degradacije okoline i nestašice resursa, - razumiju poteškoće na putu prema održivom razvoju, kritički primjene koncept, perspektive i empirijske informacije prezentovane na predavanjima. 																						
Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata		<p>Opis aktivnosti (%):</p> <table> <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> <p>Učešće u ocjeni (%):</p> <table> <tr> <td>1. I kolokvij</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3. seminarski rad</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>4. prezentacija</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td> <td>10%</td> </tr> </table>					1. ex katedra	60%	2. vježbe	30%	3. diskusije	10%	1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarski rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi	10%
1. ex katedra	60%																							
2. vježbe	30%																							
3. diskusije	10%																							
1. I kolokvij	30%																							
2. II kolokvij	30%																							
3. seminarski rad	10%																							
4. prezentacija	10%																							
5. prisustvo na nastavi	10%																							
6. aktivnost na nastavi	10%																							
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																						
Osnovne tematske jedinice		<ol style="list-style-type: none"> Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom rada. Uvod u nauku o okolini i održivi razvoj: stanje održivosti svijeta, okolinska etika. Porijeklo problema održivosti i koncepti održivosti. Okolinski sistemi: hemija, energija i ekosistemi, ekologija i evolucija. Rast stanovništva, demografija, populacija i društvo, populacija i okolina. Tla, poljoprivreda i budućnost ishrane: degradacija tla i konzervacija, ishrana rastućeg broja stanovništva, biotehnologija i budućnost ishrane, održivost proizvodnje hrane. Polucije zraka i globalne klimatske promjene: zagadivanje zraka, ekonomika globalnih klimatskih promjena. Politike i strategije za smanjivanje emisija. Održiva energija, neobnovljivi i obnovljivi energetski izvori i podržavajuće politike. Svježa voda i morski resursi: sistemi pitke vode, korištenje i iscrpljivanje pitke vode, polucije pitke vode, morski sistemi i njihove polucije Korištenje zemlje, management šuma i kreiranje gradova za život. Management otpada: vrste otpada, čvrsti otpad, tečni otpad i tretman otpada. Putevi ka održivosti: business i održivi razvoj, održivi razvoj i socijalna jednakost. Institucije i indikatori: okvir za održivi management prirodnih resursa, indikatori održivog razvoja. Institucije i institucionalni izazovi za održivi razvoj. Okolinsko presudivanje i okolinska politika: Bosna i Hercegovina i Evropska unija. 																						
Literatura		Osnovna literatura : <ol style="list-style-type: none"> Scott R. Brennan S.R., Withgott J. H., <i>Environment: The Science behind the Stories</i>, Benjamin Cummings, 2005. 																						

2. Alcamo J. et al., *Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment*, Washington: Island Press, 2003.

Dodatna literatura :

1. Perman R., Common M., McGilvray J, Ma, Y., *Natural Resource and Environmental Economics*, 3/e, Financial Times Prentice Hall, 2003.
2. Ćulahović B., *Tehnološki razvoj i okolina (ekologija) - II dio*, Sarajevo, Ekonomski fakultet, 2002.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS										
Nivo studija		I CIKLUS	Fakultet		Ekološki fakultet					
Predmet										
Godina	III	Status predmeta	Izborni	Kod	I 4-21	ECTS kred.	6			
Semestar	VI									
Nastavne nedjelje		15		Nastavni časovi	Predavanja	Vježbe				
					3	2				
Broj studenata				Predavanja	Vježbe					
				90	25					
Cilj predmeta	Cilj predmeta je da studenti shvate odgovornost prema zajednici i okruženju. Na tom principu je cijeli koncept predmeta postavljen tako da uvažava potrebu za poštovanjem principa održivog razvoja lokalne zajednice i ciljeva ekonomskih principa ključnih interesnih grupa.									
Ishod učenja	Student će naučiti da primjenjuje koncept društvenoga marketinga koji proširuje koncepciju marketinga, nazivajući se humanim ili ekološkim. Sa ovim predmetom studenti će usvojiti principe odgovornog ponašanja kao zaposleni u firmama, ali i kao korisnici proizvoda. Na taj način će se odgovorno ponašanje prema okruženju razvijati među generacijama koje dolaze, bez obzira da li je riječ o njihovoj ulozi ponuđača ili potrošača.									
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. I kolokvij		30%							
	2. II kolokvij		30%							
Osnovne tematske jedinice	3. seminarски rad		10%							
	4. prezentacija		10%							
	5. prisustvo na nastavi		10%							
6. aktivnost na nastavi		10%								
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.								
Osnovne tematske jedinice		<ol style="list-style-type: none">Upoznavanje studenata sa sadržajem predmeta i načinom rada. Eko-marketing - pojam i nastanak, osnovni pojmovi i kategorije.Marketing mix - skup sredstava koji se nazivaju marketinški miks – proizvod, cijena, distribucija i promocija.Pojam i uzroci ekološke krize - problemi populacione eksplozije – siromaštvo i glad.Marketing korištenjem apela višega hijerarhijskog stepena - ljubav, zdravlje, ekologija, uspjeh, samopouzdanje i slično.Integracija načela eko marketinga - dobavljač, trgovac, partner, konkurent.Ekološki stavovi i ekološko ponašanje potrošača. Izlaganje seminarских radova.Dizajniranje ekološki prihvatljivih proizvoda i usluga. Izlaganje seminarских radova.Eko marketing u turizmu – ekoturizam.Eko proizvodi-prehranbeni i industrijski proizvodi.Reverzna distribucija - proces konstantnog povrata proizvoda ili ambalaže.Ekološka odgovornost potrošača - podjela potrošača prema nivou ekološke svjesti.Ekološka organizacijska struktura - adaptibilnost, fleksibilnost.Ekološka kampanja - ozelenjavanje industrije. Izlaganje seminarских radova.Ekološka marketing strategija - politička volja i ekonomski instrumenti – stimulacije, subvencije, porezne olakšice.								

	15. Internacionalna dimenzija ekološkog marketinga - GMO – organska proizvodnja – alternativni izvori energije.
<i>Literatura</i>	<p>Osnovna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Polonsky, J.M., <i>Environmental Marketing</i>, Jaico Publishing House, 2008. 2. Elvira Mlivić Budeš, <i>Marketinški vodič</i>, Filaks d.o.o., Zagreb, 2008. <p>Dodatna literatura :</p> <p>Materijali s vježbi i predavanja</p>



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Mijanović, K., <i>Okolinski pristup proizvodnim sistemima</i>, Planjaks, Tešanj, 2008.2. Andelković, B., Krstić, I., <i>Tehnološki procesi i životna sredina</i>, Univerzitet u Nišu, 2002. |
|--|---|

Dodatna literatura:

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Banović, R., Arapčić, E., <i>Zaštita okolice, novi način razmišljanja</i>, Tuzla, Infograf, 2000. |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Literatura	<p>Osnovna literatura : 1. Mijanović, K., <i>Okolinski pristup proizvodnim sistemima</i>, Planjaks, Tešanj, 2008. 2. Knežević, A., Čomić, J., <i>Leksikon okoline /okoliša / životne sredine</i>, Sarajevo, CETEOR, 2001.</p> <p>Dodatna literatura : 1. Begić,S., <i>Ekologija (zrak, voda, tlo)</i>, Eko-zeleni, Tuzla, 2000. 2. Cohen, J.E., <i>Population growth and earth's human carrying capacity</i>, Science, 1995. 3. Banović, R., Arapčić, E., <i>Zaštita okolice, novi način razmišljanja</i>, Tuzla, Infograf, 2000.</p>
-------------------	---



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

Dodatna literatura:

1. Research Infrastructures in the European Research Area, European Commission, 2000.
2. Towards a European research area, European Commission, 2000.



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

- | | |
|--|--|
| | <p>2. Šeparović, I., <i>Teorija inovacija</i>, Sveučilište u Zagrebu, 1996.
3. Šamić, M., <i>Kako nastaje naučno djelo</i>, Prosvjeta, Sarajevo, 1982.</p> |
|--|--|



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

	<p>novih tržišta, Stvaranje novih izvora snabdjevanja sirovinama ili poluproizvodima, na principima održivog razvoja.</p> <p>13. Prikupljanje informacija sa tržišta i iz okruženja o postupotrebnom tretmanu proizvoda, Informacijski sistem za potrebe razvoja proizvodnih sistema.</p> <p>14. Okolinski pristup inovacijama, Pojam tehnološkog optimizma, Dugotrajan razvoj i njegove implikacije.</p> <p>15. Uloga tehnika i alata, Indikatori, metrike i senzori dugotrajnosti, Tehnološkim inovacijama do okolinski prihvatljivog modela.</p>
Literatura	<p>Osnovna literatura:</p> <p>1. Mijanović, K., Okolinski pristup proizvodnim sistemima, Tešanj, 2008.</p> <p>Dodatna literatura:</p> <p>1. Statistics on Science and Technology in Europa Erostat, European Commission, 2000.</p> <p>2. Strategies for the EU Economy, Directorate General for Research, European Parliament, 2000.</p>



INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK

	koja godina naklade)
3.	Michael Kunczik, <i>Odnosi s javnošću</i> , Fakultet političkih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2006.
4.	Preporučene internetske web stranice, stručni i naučni časopisi i drugo.



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

PROGRAM PREDMETA - SYLLABUS																			
Nivo studija		I CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet														
Predmet		OKOLINSKA ETIKA ZA INŽINJERE																	
<i>Godina</i>	IV	<i>Status predmeta</i>	Obavezan	<i>Kod</i>	I 4-28	<i>ECTS krediti</i>													
<i>Semestar</i>	VIII					6													
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>												
				3		2													
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>		<i>Vježbe</i>													
				50		20													
Cilj predmeta		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 – dostoјne moralnog uvažavanja.																	
Ishod učenja		Sticanje 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 pomjera ka višem holističkom žarištu – tzv. dubinske ekologije).																	
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%																		
		Učešće u ocjeni (%):																	
		<table border="0"> <tr> <td>1. I kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. seminarski rad</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4. prezentacija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td><td>10%</td></tr> </table>						1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarski rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi	10%
1. I kolokvij	30%																		
2. II kolokvij	30%																		
3. seminarski rad	10%																		
4. prezentacija	10%																		
5. prisustvo na nastavi	10%																		
6. aktivnost na nastavi	10%																		
Uslovi za realizaciju nastave		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																	
Osnovne tematske jedinice		<ol style="list-style-type: none"> Praktična filozofija prirode: uslovi mira s prirodom. Praktična filozofija prirode: nenasilno shvatanje prirode i čovjekovo ostvarenje u okolini. Ponašanje i djelovanje u okolini: etičke teorije vezane za čovjekovo djelovanje u okolini. Ponašanje i 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. Etika, nauka i ekologija: osnovna svjetska gledanja na okolinske probleme. Etika, nauka i ekologija: siromaštvo i ekologija. Dileme okolinske etike: osnovne dileme čovječanstva. Dileme okolinske etike: vrsta moralnih konflikata kod djelovanja u okolini. Dileme okolinske etike: jednostrani pristup u rješavanju moralnih dilema. Dileme okolinske etike: rješavanje okolinskoetičkih dilema u etičkim povjerenstvima. Dileme okolinske etike: dileme u okolinskoetičkoj edukaciji. Okolinska etika i obrazovanje: obrazovanje čula za bolji život sa naukom i tehnologijom. Okolinska etika i obrazovanje: estetičko obrazovanje za odgovornost prema okolini. Okolinska etika i obrazovanje: obrazovanje za održiv razvoj. 																	
Literatura		Osnovna literatura:																	
		1. Mišković, M., <i>Ekološka kriza i ekološka svest omladine</i> , Ekocentar, Šabac, 1997.																	

- | | |
|--|--|
| | <p>2. Despotović, Lj., <i>Teze o odnosu etike i ekologije u Ekologija i etika</i>, Ekocentar, Beograd, 1996.
3. Mijanović, K., <i>Okolinska etika za inženjere</i>, Planjaks, Tešanj, 2009.</p> |
| | <p>Dodatna literatura:</p> <p>1. Đukanović, M., <i>Ekološki izazov</i>, Elit, Beograd, 1991.
2. Diamond, Dž., Bein, B., <i>Poslovna etika</i>, CLIO, Beograd, 2001.
3. Despotović, Lj., <i>Ekologija i etika</i>, Ekocentar, Beograd, 1996.</p> |

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		I CIKLUS		Fakultet	Ekološki fakultet													
Predmet		EVROPSKI STANDARDI I MENADŽMENT SISTEMA KVALITETA																
<i>Godina</i>	IV	<i>Status predmeta</i>	<i>Izborni</i>	<i>Kod</i>	I 4-13	<i>ECTS krediti</i>												
<i>Semestar</i>	VIII					6												
<i>Nastavne nedjelje</i>		15		<i>Nastavni časovi</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>											
						3	2											
<i>Broj studenata</i>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>													
				120	25													
<i>Cilj predmeta</i>		Ovim kursem studenti će preuzeti informativna znanja vezana za Evropske standarde i njihovu ulogu u privređivanju. Način preuzimanja od Zavoda za standardizaciju i njihove primjene u praksi. Zatim važnost standarda koji se odnose na Sistem kvaliteta i uspostavljanje i integraciju menadžmenta sistema kvaliteta.																
<i>Ishod učenja</i>		Studenti će stići vještine u tumačenju standarda i njihovog korištenju standarda u praksi. Zatim znanja o vezama sa drugim standardima i komplementarnosti u cilju racionalizacije aktivnosti.																
<i>Način organizacije nastave i vrednovanja rada studenata</i>	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%																	
<i>Uсловi za realizaciju nastave</i>	Učešće u ocjeni (%):																	
	<table border="0"> <tr> <td>1. I kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>2. II kolokvij</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>3. seminarski rad</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4. prezentacija</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5. prisustvo na nastavi</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>6. aktivnost na nastavi</td><td>10%</td></tr> </table>							1. I kolokvij	30%	2. II kolokvij	30%	3. seminarski rad	10%	4. prezentacija	10%	5. prisustvo na nastavi	10%	6. aktivnost na nastavi
1. I kolokvij	30%																	
2. II kolokvij	30%																	
3. seminarski rad	10%																	
4. prezentacija	10%																	
5. prisustvo na nastavi	10%																	
6. aktivnost na nastavi	10%																	
<i>Osnovne tematske jedinice</i>		Sala opremljena kompjuterom i projektorom.																
		<ol style="list-style-type: none"> Modularna organizacija proizvodnih procesa, Sistemska pristup proizvodnji kao kreiranju vrijednosti. Potpuno informacijsko integriranje funkcije proizvodnje visokom produktivnošću i osiguranjem „nula defekta“. Racionalno trošenje vremena, Sistemska organizacija. Samostalna primjena Direktive ili u kombinaciji sa drugim direktivama; esencijalni zahtjevi „Direktive o opštoj sigurnosti proizvoda“. Dokazivanje usklađenosti proizvoda korištenjem dobrovoljnih EN ili nacionalnih Uredba o informacijskom sistemu zaštite okoliša. Standardi koji prate Direktivu o opštoj sigurnosti proizvoda i koji se objavljaju u Službenom listu Evropske unije. Načini i metode ocjenjivanja usklađenosti proizvoda sa direktivama novog pristupa po modulima D, E i H. (Osnovni zahtjevi standarda ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18000). Sistem menadžmenta kvalitetom - ISO 9001/2008. Modeli upravljanja projektima, Model procesa, Model podataka, Prikaz izvještaja, Prikaz formi za unos podataka, Modeli Upravljanja mjerom opremom. Istraživanja i razvoj tehnologija sa ciljem jačanja konkurenčke sposobnosti industrije EU, na osnovu implementacije Sistema kvaliteta. Razvoj procedura kvaliteta i dokumentacija Sistema kvaliteta. Razvoj Sistema kvaliteta za radnu organizaciju, Dnošenje politike kvaliteta i deklaracije o kvalitetu. Uvođenje Sistema kvaliteta, uhodavanje i integracija u vrhovni menadžment. Monitoring i kontroling Sistema kvaliteta. Izvještavanje o kvalitetu i nove marketing mogućnosti. Ocjena sistema kvaliteta. 																

<i>Literatura</i>	<p>Osnovna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Alihodžić, A., Standardizacija menadžment kvaliteta, Internacionalni univerzitet Philip Noel Baker, Sarajevo, 2009. <p>Dodatna literatura :</p> <ol style="list-style-type: none">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. Alihodžić Asib, Alihodžić Almir, Silajdžić Nasir, Menadžment investicija i projekata,
Internacionalni Univerzitet Travnik, Travnik, 2010. |
|--|--|

Dodatakna literatura:

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Ibrahim Jusufranić, Vrednovanje i upravljanje projektima u preduzeću |
|--|---|