

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Naziv kolegija	Gospodarenje prirodnim resursima	1.6. Semestar	III
1.2. Nositelj kolegija	I. Somođi, dipl. ing, pred.	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	4
1.3. Suradnici	G. Sabol mag.ing.geoing., pred.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30+15
1.4. Studijski program (stručni, specijalistički diplomski stručni studij)	Ekoinženjerstvo	1.9. Kratica kolegija	GPR
1.5. Status kolegija (O, I)	O	1.10. Šifra kolegija	(Šifra iz sustava MOZVAG)
2. OPIS KOLEGIJA			
2.1. Ciljevi kolegija	<p>Interdisciplinarni pristup je fokusiran na temeljna biokloška znanja i analitički pristup potreban za očuvanje, obnovu i upravljanje bioraznolikošću i ekosustavom na održiv način. Fokusiran je na kopnena i vodena staništa. Naglasak je stavljen na sveobuhvatno planiranje procesa i humanu dimenziju upravljanja prirodnim dobrima. Studenti integriraju biološku, sociološku i institucionalnu dimenziju upravljanja kroz analizu pojedinih događaja.</p> <p>Studenti stječu teoretska znanja iz osnova iskorištavanja prirodnih resursa koji su nužan preduvjet održivom razvitku i gospodarenju.</p>		
2.2. Uvjeti za polaganje kolegija i ulazne kompetencije koje su potrebne za kolegij, korelativnost i korespondentnost s drugim kolegijima	<p>Potrebna predznanja za razumijevanje ovog kolegija uključuju gimnazijski program nastave biologije i kemije, kao i osnovna znanja usvojena na kolegiju ekologije.</p> <p>Kolegij je u korelaciji sa prirodnoznastvenim i tehničkim kolegijima tijekom studija te koristeći znanja i načela prirodnih, socijalnih i ekonomskih znanosti, predstavlja integralni pristup u upravljanju i očuvanju bioraznolikosti i prirodnih resursa.</p>		
2.3. Očekivani ishodi učenja na razini kolegija (4-10 ishoda učenja)	<p>Student će nakon odslušanog kolegija biti u stanju:</p> <p>a) definirati pojmove prirodnih resursa, okoliša i njegova održiva razvoja,</p> <p>b) opisati i analizirati upravljanje prirodnim resursima na održiv način,</p> <p>c) planirati procese upravljanja prirodnim dobrima uvažavajući biološku raznolikost, potrebe gospodarstva i prostornog planiranja,</p> <p>d) argumentirati antropogen pritisak na iskorištavanje prirodnih resursa,</p> <p>e) sticanje znanja u rješavanju problema povezanih sa upravljanjem prirodnim dobrima na dobrobit zajednice i istovremeno očuvanje integriteta prirodnog sustava,</p> <p>f) samostalno izrađivati prijedloge upravljanja prirodnim resursima kroz istraživački / seminarski rad,</p> <p>g) kritički razmišljati i diskutirati kroz analizu slučajeva .</p>		
2.4. Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave (kalendar nastave)	Datum	Teme i ishodi	Satnica
	1.	Gospodarenje prirodnim resursima – uvod u GPR, koncept, karijera	
		Prirodni resursi – očuvanje i upravljanje: prošlost, sadašnjost i budućnost	

	Ekonomija i etika: temelj održivog razvoja	
	Osnove drživog razvoja.	
2.	Populacijski izazovi i održivost: rast ljudske populacije, zadovoljavanje potreba za hranom, rast proizvodnje hrane Tlo kao resurs: vrijednost i karakteristike Šumsko tlo (građa Zemlje, trošenja i procesi stvaranja tla). Geološki i menerološki izvori (vađenje, primjena, sanacijski programi, zaštita geomorfološke raznolikosti, održivo gospodarenje)	
3.	Tlo: građa Zemlje, trošenja i procesi stvaranja tla, nastajanje, profili, klasifikacija	
4.	Tlo: zaštita i održiva poljoprivreda Odnos šumskog drveća prema svjetlu, temperatura kao ekološki čimbenik, prikaz vode kao ekološkog čimbenika, promjene u tlu, reljefu i utjecaj reljefa na razvoj šumskog drveća.	
5.	Pesticidi: povijesni pregled, uporaba, opasnosti, zaštita zdravlja i okoliša, održiva upotreba i regulativa i regulativa, analiza slučajeva Utjecaj biotičkih i abiotičkih čimbenika na šumu, lovstvo	
6.	Voda kao resurs: hidrološki ciklus, poplave, nestašica vode, navodnjavanje i odvodnja Šumski ekosustavi i zajednice	
7.	Onečišćenje vode: vrste, glavni onečišćivači i njihova kontrola, vrste otpadnih voda, tretiranje otpadnih voda, zakonska regulativa, globalni problem onečišćenja vode Specifičnost nizinske, brdske i primorske šume	
8.	Vodeni ekosustavi: močvare, jezera, rijeke, podzemne vode, priobalne vode, ušća i oceani Rasprostranjenost šumskih ekosustava	
9.	Zaštita ihtiofaune: slatkovodno ribarstvo, morsko ribarstvo, okolišni regulatori razvoja ihtiofaune, održivo ribarstvo, akvakultura, zakonodavstvo Gospodarenje šumama, zaštita šuma i tla	
10.	Upravljanje šumama: Odnos šumskog drveća prema svjetlu, temperatura kao ekološki čimbenik, utjecaj biotičkih i abiotičkih čimbenika na šumu, prikaz vode kao ekološkog čimbenika, promjene u tlu, reljefu i utjecaj reljefa na razvoj šumskog drveća. Voda kao ekološki čimbenik u tlu, upravljanje vodnim resursima, rječni slivovi, upravljanje močvarnim	

		sustavima, hidrologija, erozija tla, navodnjavanje, odvodnja, zaštita od štetnog djelovanja voda,	
	11.	Upravljanje šumama: šumski ekosustavi i zajednice, specifičnost nizinske, brdske i primorske šume	
		rasprostranjenost šumskih ekosustava, zaštita od požara, zakonska regulativa	
		Pošumljavanje, tropska deforestacija	
		Upravljanje vodenim resursima, ribarstvo, upravljanje i monitoring	
	12.	Upravljanje ekosustavom kao izvorom hrane i bioraznolikosti	
		Upravljanje divljim vrstama: planovi upravljanja, lovstvo	
		Mapiranje i monitoring, prostorna analiza – GIS	
	13.	Održivo gospodarenje mineralnim resursima: rudarstvo, životni vijek minerala, zaštita geološke baštine	
		Obnovljivi i neobnovljivi izvori energije	
		Utjecaj na okoliš korištenja minerala i energetike	
		Upravljanje zaštićenim šumama i dr. prirodnim resursima (turizam, rekreacija, i dr.)	
	14.	Onečišćenje zraka:	
		globalni problem: glavni onečišćivači atmosfere, izvori onečišćenja zraka, posljedice na ljudsko zdravlje i klimatske promjene, zakonodavni okvir	
		Krajobrazno planiranje, upravljanje urbanim ekosistemom, odnos urbanih/ruralnih faktora sa okolišnim i socijalnim u modeliranju održivog ekosustava	
15.	Krajobrazno planiranje, upravljanje urbanim ekosistemom, odnos urbanih/ruralnih faktora sa okolišnim i socijalnim u modeliranju održivog ekosustava		
	Upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima: nacionalni parkovim rezervati		
	Podjela potpisa za zimski semestar		
	Prirodni resursi i pregled zakonske regulative, okolišna politika, studije utjecaja na okoliš i ekološku mrežu		
2.5. Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	2.6. Komentari: Student je dužan izraditi seminarski rad te ga prezentirati.
2.7. Obveze studenata	Redovni studenti trebaju prisustvovati na barem 80% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 80% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis. Izvanredni studenti trebaju prisustvovati na barem 50% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 50% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis. Da bi student položio kolegij mora po SVAKOM ishodu učenja ostvariti minimalno 50% bodova raspoloživih za		

	taj ishod učenja.					
2.8. Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave		Pisani ispit	50%	Projekt	
	Ekperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad	
	Esej		Referat		Kontinuirana provjera znanja	
	Kolokviji	10%	Seminarski rad	10%	(ostalo upisati)	
	Aktivnost u nastavi		Usmeni ispit	30%	(ostalo upisati)	
2.9. Radno opterećenje studenata						
2.10. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Kolegij ima definiranih 6 ishoda učenja. Na kolegiju se može osvojiti najviše 100 bodova. Ishodi učenja boduju se i provjeravaju se kroz sljedeće metode Usmeni ispit: 30 bodova prvi međuispit:: do 25 bodova drugi međuispit:: do 25 bodova Vježbe: do 10 bodova Seminarski rad: do 10 bodova Usmeni ispit: 40 bodova Plan i program gospodarenja prirodnim resursima Ocjena se izračunava na sljedeći način: • 87,51 - 100,00 bodova: ocjena izvrstan (5) • 75,01 - 87,5 bodova: ocjena vrlo dobar (4) • 62,51 - 75,00 bodova: ocjena dobar (3) • 50,01 - 62,5 bodova: ocjena dovoljan (2)</p>					
2.11. Obvezna literatura (OL u kalendaru nastave)	Red.br.	Naziv				
		Nema				
	1.	Nevenko Herceg. Okoliš i održivi razvoj, Zagreb: Synopsis, 2013.				
	2.	Vjekoslav Glavač. Uvod u globalnu ekologiju, Zagreb				
3.	Ivan Martinić. Upravljanje zaštićenim područjima prirode, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, 2010.					

	Red.br.	Naziv
2.12. Dopunska literatura (DL u kalendaru nastave)		Sanacija onečišćenog tla
		Šume u Hrvatskoj, Zagreb 1992.
		Biology , Raven Johnson, Losos Singer
3. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU		
3.1. Pohađanje nastave	Redovni studenti trebaju prisustvovati na barem 80% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 80% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis. Izvanredni studenti trebaju prisustvovati na barem 50% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 50% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis.	
3.2. Kontaktiranje s nastavnikom	Pismeno putem elektronske pošte date studentima na početku predavanja: ivancica.somodi@hep.hr . Usmeno na konzultacijama ili nakon predavanja.	
3.3. Informiranje o kolegiju	Pismeno putem elektronske pošte il usmeno na konzultacijama ili nakon predavanja.	
3.4. Pisani radovi		
3.5. Ostalo (dodati po potrebi)		