Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

GIS i prirodni resursi (157085)

Nositelj kolegija

izv. prof. dr. sc. Hrvoje Kutnjak

Opis kolegija

Danas je upravljanje prirodnim resursima postalo nezamislivo bez uključivanja geografskog informacijskog sustava. Cilj ovoga predmeta je upoznati studente s osnovama geografskog informacijskog sustava (GIS), ali i osnovama daljinskih istraživanja odnosno korištenjem različitih vrsta snimaka u proučavanju prirodnih resursa.
Sukladno tome složena je tematska struktura modula za usavršavanje u radu s GIS-om i srodnim tehnologijama. Studenti će o okviru modula dobiti osnovna znanja o: vrstama GIS-a, vrstama i oblicima podataka u GIS-u; geometrijskim podacima i radu s njima; atributnim podacima i radu s njima; povezivanju geometrijskih i atributnih podataka, pretraživanju i načinima analize podataka; kartografskim projekcijama i datumima, skeniranju, digitalizaciji i vektorizaciji te geokodiranju karata; radu s GPS-om; oblikovanju karata, izvještaja i ispisa te praktičnoj primjeni GIS-a.

ECTS: **3.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 30
Predavanja: 12
Vježbe u praktikumu: 18

Izvođač predavanja

- doc. dr. sc. Vladimir Kušan

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-69%
Dobar (3): 70-79%
Vrlo dobar (4): 80-89%
Izvrstan (5): >90%

Vrsta kolegija

- Diplomski studij / Fitomedicina (Izborni kolegij, 3. semestar, 2. godina)
- Diplomski studij / Agroekologija / Agroekologija (Izborni kolegij, 3. semestar, 2. godina)
- Diplomski studij / Poljoprivredna tehnika / Melioracije (Izborni kolegij, 3. semestar, 2. godina)
- Diplomski studij / Ribarstvo i lovstvo (Izborni kolegij, 1. semestar, 1. godina)

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Opće kompetencije

Nakon odslušanog modula i položenog ispita studenti će imati znanja o: vrstama i karakteristikama računalne tehnike i programske podrške neophodne za GIS; načinima uspostave GIS-a; radom s grafičkim i atributnim bazama podataka; korištenju globalnih pozicijskih sustava (GPS) za održavanje grafičkih baza podataka; uklapanju podataka i produkata daljinskih istraživanja u GIS; primjeni digitalnih modela reljefa (DMR) te analizama podataka i kreiranju novih informacija pomoću GIS-a.

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Usvajanje praktičnih iskustava korištenjem GIS-a s ciljem rješavanja problema iz stvarnog svijeta	pismeni, usmeni
Razumjeti osnove geografije i kartografije	pismeni, usmeni
Prepoznati prostorne podatke koji mogu biti adresirani u GIS-u	pismeni, usmeni
Razumjeti ključne komponente i alate GIS programa i kako one rade	pismeni, usmeni
Prikupiti i manipulirati podacima prikupljenim GPS-om	pismeni, usmeni
Uspostaviti novu bazu podataka, ažurirati je i analizirati prostorne podatke	pismeni, usmeni
Kreirati digitalni elevacijski model	pismeni, usmeni
provesti prostornu analizu i stvoriti novu informaciju kroz GIS	pismeni, usmeni

Polaganje ispita

Elementi praćenja	Maksimalno bodova ili udio u ocjeni	Bodovna skala ocjena	Ocjena	Broj sati izravne nastave	Ukupni broj sati rada prosječnog studenta	ECTS bodovi
pismeni	100	0-59 60-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	30	90	3
Ukupno	100	-	-	30	90	3

Elementi praćenja	Maksimalno bodova ili udio u ocjeni	Bodovna skala ocjena	Ocjena	Broj sati izravne nastave	Ukupni broj sati rada prosječnog studenta	ECTS bodovi
usmeni	100	0-59 60-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	30	90	3
Ukupno	100	-	-	30	90	3

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Tjedni plan nastave

1. Uvod u geografsko informacijski sustav. Povijesni razvitak. Definicije pojmova. Vrste geografsko informacijskih sustava. Prednosti GIS-a.
2. Načini i uvjeti projektiranja sustava.,Vrste i karakteristike računalne tehnike i programske podrške neophodne za GIS
3. Formati zapisa za različite baze podataka. Vektorski i rasterski GIS.
4. Uspostava i održavanje baza podataka. Geometrijski podaci i rad s njima (vektorski, rasterski) Atributni podaci (numerički, opisni) i rad s njima
5. Unos podataka (kartografske projekcije i datumi, skeniranje, digitalizacija i vektorizacija, geokodiranje)
6. Povezivanje digitaliziranih podataka s bazama; Uspostava trajnih/virtualnih veza između geometrijskih i opisnih podataka
7. Analize podataka u GIS-u, Pretraživanje prema lokaciji i/ili atributima, Osnovne GIS funkcije;
8. Rasterske baze podataka,, rasterizacija, operacije s pikselima, Prostorne analize i generalizacije
9. Korištenje globalnih pozicijskih sustava (GPS) za održavanje grafičkih baza podataka,
10. Vrste; način izrade i primjena na konkretnim primjerima; Analiza reljefa korištenjem DMR-a
11. Integracija podataka dobivenih daljinskim motrenjem u GIS.
12. Vrste daljinskih istraživanja iz svemira; digitalna interpretacija aero- i satelitskih snimaka; primjena daljinskih istraživanja za proučavanje prirodnih resursa.
13. Analiza podataka: prostorne analize, numeričke analize; Izrada prostornih prikaza na temelju tabličnih podataka i numeričkih analiza.
14. Izrada layouta, izrada grafičkih i tabelarnih sadržaja te uklapanje u karte, postavljanje mjerila, kartografske mreže i dr. elemenata karte, ispis u filove i na papir.
15. Primjeri uporabe GIS-a u agroekologiji, korištenju i upravljanju prirodnim resursima

Obvezna literatura

1. Oluić, M.: Snimanje i istraživanje Zemlje iz Svemira: sateliti, senzori, primjena. HAZU i Geosat, Zagreb, 516, 2001
2. Kušan, V.: Nove tehnike izmjere i kartografije, Hrvatske šume, Zagreb, 1994.
3. Brukner, M. i dr.: GIZIS - osnove, INA INFO, Zagreb, 1994.
4. Kereković, D.,: GIS u Hrvatskoj, INA - Industrija nafte d.d., Zagreb, 1997.

Preporučena literatura

1. http://www.geom.unimelb.edu.au/gisweb/ http://www.ccrs.nrcan.gc.ca/ccrs/learn/tutorials http://www.gisdevelopment.net/tutorials

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr