

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET: GIS U PLANIRANJU KOMUNALNE INFRASTRUKTURE

Način izvođenje nastave: na fakultetu

ECTS: 6,0

Broja sati aktivne nastave: 30 (P) + 15 (V) + 15 (S)

Nositeljica kolegija (e-mail): doc. dr. sc. Bojana Horvat (bojana.horvat@gradri.uniri.hr)

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA / VJEŽBE / SEMINARI

DATUM	VRIJEME ODRŽAVANJA		TEMA	UČIONICA	NASTAVNICA
	PREDAVANJA	VJEŽBE / SEMINARI			
2.10.	9:15-11:00	-	Organizacija nastave: Plan nastave, obveze, ECTS bodovi.	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	QGIS: Upoznavanje sa softverom.	G-213	Bojana Horvat
9.10.	9:15-11:00	-	Uvod u GIS: Definicija GIS-a; GIS softveri; Standardi; Prostorni i atributni podaci; Upravljanje podacima.	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	Pronalaženje i preuzimanje GIS podataka iz različitih izvora. Kreiranje podatkovnih slojeva.	G-213	Bojana Horvat
16.10.	9:15-11:00	-	Prostorno pozicioniranje: Referentne površine; Definiranje položaja u geografskom prostoru.	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	Koordinatni sustavi i projekcije u QGIS-u.	G-213	Bojana Horvat
23.10.	9:15-11:00	-	Prikupljanje i unos prostornih podataka: Unos i priprema prostornih podataka; Kvaliteta prostornih podataka.	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	Kreiranje podatkovnih slojeva. Pridruživanje atributa. <i>Podjela tema seminarских radova.</i>	G-213	Bojana Horvat

DATUM	VRIJEME ODRŽAVANJA		TEMA	UČIONICA	NASTAVNICA
	PREDAVANJA	VJEŽBE / SEMINARI			
30.10.	9:15-11:00	-	Pohrana i održavanje prostornih podataka: Sustav za upravljanje bazom podataka; Modeli podataka.	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	Priprema i pohrana prostornih podataka. <i>Rad na seminaru.</i>	G-213	Bojana Horvat
6.11.	9:15-11:00	-	Daljinska istraživanja: Platforme, podjela senzora, rezolucija. Satelitske snimke i ortofoto karte kao izvor podataka.	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	Daljinska istraživanja kao izvor prostornih podataka. <i>Rad na seminaru.</i>	G-213	Bojana Horvat
13.11.	9:15-11:00	-	Analiza prostornih podataka: Funkcije pretraživanja.	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	Pretraživanje i odabir podataka postavljanjem prostornih i atributnih uvjeta. <i>Rad na seminaru.</i>	G-213	Bojana Horvat
20.11.	9:15-11:00	-	KOLOKVIJ	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	<i>Rad na seminaru</i>	G-213	Bojana Horvat
27.11.	9:15-11:00	-	Analiza prostornih podataka: Funkcije klasifikacije i mjerenja.	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	Klasifikacija vektorskih i rasterskih podataka. <i>Rad na seminaru.</i>	G-213	Bojana Horvat
4.12.	9:15-11:00	-	Analiza prostornih podataka: Funkcije preklapanja.	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	Kombiniranje dva i više podatkovnih slojeva. <i>Rad na seminaru</i>	G-213	Bojana Horvat

DATUM	VRIJEME ODRŽAVANJA		TEMA	UČIONICA	NASTAVNICA
	PREDAVANJA	VJEŽBE / SEMINARI			
11.12.	9:15-11:00	-	Analiza prostornih podataka: Funkcije susjedstva; Mrežne analize.	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	Pronalaženje traženih karakteristika u blizini. Pronalaženje optimalnog puta i raščlanjivanje mreže. Analiza prostiranja. <i>Rad na seminaru.</i>	G-213	Bojana Horvat
18.12.	9:15-11:00	-	Upravljanje GIS projektom.	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	Izrada GIS projekta. <i>Rad na seminaru.</i>	G-213	Bojana Horvat
25.12.	-	-	<i>Neradni dan (Božić)</i>	-	-
1.1.	-	-	<i>Neradni dan (Nova godina)</i>	-	-
8.1.	9:15-11:00	-	Vizualizacija podataka: GIS i karte; Proces vizualizacije.	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	Izrada GIS projekta. <i>Rad na seminaru. Predaja radne verzije seminarskog rada.</i>	G-213	Bojana Horvat
15.1.	9:15-11:00	-	POPRAVNI KOLOKVIJ	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	<i>Rad na seminaru.</i>	G-213	Bojana Horvat
22.1.	9:15-11:00	-	Zaključno predavanje: Upute za polaganje ispita.	G-213	Bojana Horvat
	-	11:15-13:00	PREZENTACIJE SEMINARSKIH RADOVA. Predaja konačne verzije seminarskog rada.	G-213	Bojana Horvat

2. OBVEZE STUDENATA NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Redovito pohađanje nastave, seminarski zadatak, kolokvij, završni ispit:

Aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenata	Metoda procjene	Min bodovi	Max bodovi
Prisustvo na nastavi	1,5	1-5	Slušanje predavanja i vježbi , aktivno sudjelovanje postavljanjem pitanja, diskusijama i sl.	Boduje se aktivnost na nastavi u vidu izrade zadanih zadataka (zadaca). Student je obavezan skupiti minimalno 60 % (3 boda). Prisustvo na nastavi se ne boduje.	3	5
Seminarski zadatak	1,75	2, 3, 5	Izrada seminarskog rada.	Izrada seminarskog rada je obavezna. Ocjenjuje se pisani rad i usmeno izlaganje.	16	25
Kolokvij	1,25	1-4	Priprema/učenje za kolokvij	Kolokvij nosi maksimalno 40 bodova. Na kolokviju je student obavezan ostvariti minimalno 40 % (16 bodova).	16	40
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	4,5	1-5	Sve gore navedeno	Za pristupanje završnom ispitu student treba tijekom nastave kroz razne aktivnosti ostvariti min. 35 bodova.	35	70
Završni ispit	1,5	1-5	Priprema/učenje za ispit	Student na ispitu mora ostvariti min. 50 % tj. 15 od ukupno 30 bodova.	15	30
Ukupno	6,0	1-5	Sve gore navedeno	Skala ocjena: Do 49,9 bodova - F tj. nedovoljan (1) 50-59,9 bodova - D tj. dovoljan (2) 60-74,9 bodova - C tj. dobar (3) 75-89,9 bodova - B tj. vrlo dobar (4) 90-100 bodova - A tj. izvrstan (5)	50	100

Ishodi učenja:

Očekuje se da će studenti nakon položenog ispita iz kolegija „GIS u planiranju komunalne infrastrukture“ biti sposobni:

1. definirati i objasniti osnove sustava za upravljanje bazama podataka;
2. definirati i objasniti osnovne principe GIS-a te njegove komponente;
3. analizirati podatke u GIS-u;
4. povezati podatke iz GIS-a s ostalim bazama podataka;
5. analizirati i primijeniti GIS u rješavanju problema na efikasan način.

3. LITERATURA

Obavezna:

1. Pripremni materijali za predavanja i vježbe
2. Web stranice s materijalima – uputama za korištenje programa:
QGIS User Guide/Manual (v 3.10)
(https://docs.qgis.org/3.10/en/docs/user_manual/index.html)

Preporučena:

1. Bohannan-Carter, G. F.: *Geographic Information Systems for Geoscientists*. Pergamon, 1994.
2. Brukner, M., Oluić, M., Tomanić, S.: *GIZIS – metodološka studija*. INA-INFO, 1992.
3. de Smith, M. J., Goodchild, M. F., Longley, P. A.: *Geospatial Analysis. A Comprehensive Guide to Principles, Techniques and Software Tools*. Fourth Edition, The Winchelsea Press, Winchelsea, UK, 2013. (online – web verzija: <http://www.spatialanalysisonline.com/HTML/index.html>)
4. Huisman, O., de By, R. A. (eds.): *Principles of Geographic Information Systems*. ITC Educational Textbooks Series, The International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation (ITC), Enschede, The Netherlands, 2001. (http://www.itc.nl/Pub/Home/library/Academic_output/ITC-GIS-and-Remote-Sensing-Textbooks.html)
5. Meijerink, A. M. J. et al.: *Introduction to the Use of Geographic Information Systems for Practical Hydrology*. IHP-IV M 2.3, ITC, Enschede, 1994.
6. Molenaar, M.: *An Introduction to the theory object modelling for GIS*. Taylor & Francis, 1998.

4. NAPOMENE

A) PARCIJALNA PROVJERA ZNANJA (KOLOKVIJ)

Parcijalna provjera znanja provest će se jednom, a obuhvaćat će sljedeće nastavne cjeline:

- uvod u GIS;
- prostorno referenciranje;
- prikupljanje i unos prostornih podataka;
- pohrana i održavanje prostornih podataka;
- daljinska istraživanja.

Prolazna ocjena na parcijalnoj provjeri znanja je 40% (16 bodova).

B) SEMINARSKI ZADATAK

Seminarski zadatak se izrađuje u grupama, a svaki član grupe dužan je izraditi dio zadatka. Predaje se u pismenoj formi i izlaže se javno u posljednjoj trećini semestra na način da svaki član grupe izloži dio zadatka. Boduje se i pismeni rad (70%) i izlaganje (30%), a ovisno o kvaliteti rada i izlaganja.

Ocjenjivanje pismenog rada:

- koncept seminarskog rada,
- uvod,
- razrada teme i jasnoća teksta,
- obrada zadanog praktičnog primjera,

- zaključci,
- korištenje literature,
- pravilna upotreba slika i tablica,

Ocjenjivanje prezentacije:

- sadržaj prezentacije,
- grafička obrada,
- usmeno izlaganje, odgovaranje na pitanja,
- poštivanje definiranog vremena prezentiranja.

Minimalni broj bodova na seminarskom zadatku iznosi 16 (64%) dok je maksimalni broj bodova 25.

C) POPRAVLJANJE AKTIVNOSTI

Kolokvij je jedina aktivnost koju je moguće popravljati.

D) ZAVRŠNI ISPIT

Na završni ispit može izaći student koji je tijekom semestra skupio **najmanje 35 bodova**. Na završnom ispitu potrebno je ostvariti najmanje 50% tj. 15 bodova.

E) NAČIN FORMIRANJA ZAVRŠNE OCJENE

Ocjena se zasniva na postignutom broju bodova **tijekom semestra i na završnom ispitu**, prema ocjenjivanju propisanom *Pravilnikom o vrednovanju i ocjenjivanju rada studenata GF*.

5. MOGUĆNOSTI IZVOĐENJA NASTAVE NA STRANOM JEZIKU

Da, **engleski** jezik.

NAPOMENA: Izvedbeni plan je podložan promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.