

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Geo - informacijski sistemi II</b>
<b>Semestar / godina</b>	4/2
<b>ECTS krediti</b>	Predavanje: 2 Praksa /vježbe: 2 Projekat: 1 <b>Ukupno: 5 Status: obavezni</b>
<b>Nastavnik</b>	Vanredni prof. dr. Nusret Drešković
<b>Sati u semestru</b>	Predavanja: 30 h Praksa/vježbe: 30 h Projekat: 25 h Individualni rad studenta: 40 h <b>Ukupno: 125 h</b>
<b>Ishodi učenja</b>	<p>Cilj predmeta je razvijanje vještina u dizajniranju i korištenju geoinformacijskih sistema.</p> <p>Ovaj kurs sadrži sljedeće elemente: predavanja, laboratorijske vježbe i projekat. Nakon položenog predmeta student će:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumjeti GIS modele podataka, principe na kojima su ovi modeli zasnovani i njihova ograničenja;</li> <li>• imati znanja o upravljanju prostornim podacima i indeksiranju prostornih podataka;</li> <li>• imati znanja o GIS tehnologiji;</li> <li>• razumjeti principe različitih tehnika prostorne analize;</li> <li>• imati vještine za korištenje GIS i drugih softverskih alata za obradu prostornih podataka i provođenje prostornih analiza za rješavanje različitih praktičnih problema;</li> <li>• moći procijeniti nesigurnost prostornih podataka i rezultate prostorne analize;</li> <li>• imati znanja o GIS aplikacijama i vještine za implementaciju GIS modela za neke od aplikacija.</li> </ul>
<b>Silabus</b> (Lista lekcija)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod i terminologija (GIS osnove, funkcije i komponente).</li> <li>2. Modeliranje geoprostornih podataka i procesi modeliranja (polje-basirani modeli, objekt-bazirani modeli, vektor i raster modeli podataka).</li> <li>3. Strukture podataka, modeli pristupa i algoritmi za procesiranje prostornim podacima (prostorno indeksiranje, geometrijski algoritmi i geoprostorni upiti).</li> <li>4. GIS arhitektura i tehnologija (GIS i DBMS softveri).</li> <li>5. Vremenska komponenta prostornih podataka.</li> <li>6. Prikupljanje i obrada prostornih podataka, uključujući kontrolu i procjenu kvaliteta. Održavanje prostornih podataka.</li> <li>7. Prostorna interpolacija za modeliranje terena (globalne, lokalne i kriging metode).</li> <li>8. Osnove kartografskih sučelja i geovizualizacija.</li> <li>9. Raster GIS analize (raster data upiti, lokalni, susjedstvo, zonalne i druge operacije, filtriranje, map algebra, i dr.).</li> <li>10. Vektorska GIS analiza (prostorni i atributni upiti, deskriptivna statistika, preklapanje poligona, bafering - zaglađivanje, analiza uzoraka, geokodiranje, mrežna analiza, etc.).</li> <li>11. Osnove digitalnog modeliranja terena i analize.</li> <li>12. Prostorno rasuđivanje i neizvjesnost (koncepti, kvaliteta prostornih podataka, kvalitativni i kvantitativni pristup, prijenos pogrešaka u prostornoj analizi).</li> <li>13. Upravljanje prostornim podacima i distribucija.</li> <li>14. Standardizacija u polju geoinformacija (ISO TC 211 i OGC).</li> </ol>

<b>Preduslovi</b>	Geo- informacioni sistemi I												
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kang-Tsung Chang: <b>Introduction to Geographic Information Systems</b>, Eight edition, McGraw-Hill, 2016.</li> <li>2. Michael F. Worboys: GIS : <b>A computing perspective</b>, Taylor and Francis, 1995.</li> <li>3. Burrough P.A., McDonnell, R.A.: <b>Principles of Geographic information systems</b>, Faculty of Civil Engineering, University of Belgrade, 2006, prevod na srpski jezik..</li> </ol> <p><i>Dodatna literatura:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Maguire, David W. Rhind: <b>Geographic Information Systems and Science</b>, 2001.</li> </ol>												
<b>Provjera znanja</b>	Praksa/vježbe, 30 %, ocjenjivanje: 6 to 10 Projekat, 10%, ocjenjivanje: 6 to 10 Ispit (pisani test iz praktičnog i teoretskog znanja), 60%, ocjenjivanje: 6 to 10												
<b>Ocjenjivanje</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">10 (A) izvrstan</td> <td style="width: 50%;">95 - 100</td> </tr> <tr> <td>9 (B) odličan</td> <td>85 - 94</td> </tr> <tr> <td>8 (C) vrlo dobar</td> <td>75 - 84</td> </tr> <tr> <td>7 (D) dobar</td> <td>65 - 74</td> </tr> <tr> <td>6 (E) dovoljan</td> <td>55 - 64</td> </tr> <tr> <td>5 (F,FX) nedovoljan</td> <td>manje od 55</td> </tr> </table>	10 (A) izvrstan	95 - 100	9 (B) odličan	85 - 94	8 (C) vrlo dobar	75 - 84	7 (D) dobar	65 - 74	6 (E) dovoljan	55 - 64	5 (F,FX) nedovoljan	manje od 55
10 (A) izvrstan	95 - 100												
9 (B) odličan	85 - 94												
8 (C) vrlo dobar	75 - 84												
7 (D) dobar	65 - 74												
6 (E) dovoljan	55 - 64												
5 (F,FX) nedovoljan	manje od 55												

Sedmica	Predavanja	Vježbe
1	Uvod i terminologija (GIS osnove, funkcije i komponente).	Uvod. upoznavanje s aplikacijom i njenim korisničkim okruženjem
2	Modeliranje geoprostornih podataka i procesi modeliranja (polje-basirani modeli, objekt-bazirani modeli, vektor i raster modeli podataka).	Unos i obrada podataka zavisno od modela
3	Strukture podataka, modeli pristupa i algoritmi za prcesiranje prostornim podacima (prostorno indeksiranje, geometrijski algoritmi i prostorni upiti).	unos i obrada podataka - primjeri
4	GIS arhitektura i tehnologija (GIS i DBMS softveri).	strukture podataka i upiti - primjeri
5	Vremenska komponenta prostornih podataka.	prikupljanje podataka – ocjena kvaliteta
6	Prikupljanje i obrada prostornih podataka, uključujući kontrolu i procjenu kvaliteta. Održavanje prostornih podataka.	interpolacija - primjeri
7	Prostorna interpolacija za modeliranje terena (globalne, lokalne i kriging metode).	kriging metode - primjena
8	Osnove kartografskih sučelja i geovizualizacija.	primjeri primjene eksperimentalnih kovarijanc funkcija
9	Raster GIS analize (raster data upiti, localni, susjedstvo, zonalne i druge operacije, filtriranje, map algebra, i dr.).	<b>1.parcijalni ispit</b>
10	Vektorska GIS analiza (prostorni i atributni upiti, deskriptivna statistika, preklapanje poligona, bafering - zaglađivanje, analiza uzoraka, geokodiranje, mrežna analiza, etc.).	analiza rasterskih podataka - primjeri
11	Osnove digitalnog modeliranja terena i analize	analiza rasterskih podataka + primjeri
12	Prostorno rasuđivanje i neizvjesnost (koncepti, kvaliteta prostornih podataka, kvalitativni i kvantitativni pristup, prijenos pogrešaka u prostornoj analizi).	analiza vektorskih podataka
13	Upravljanje prostornim podacima i distribucija.	analiza vektorskih podataka
14	Standardizacija u polju geoinformacija (ISO TC 211 i OGC).	prezentacija projekta pojedinih grupa
15	završna diskusija pred ispit	<b>2.parcijalni ispit</b>