

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Geo - informacijski sistemi I</b>
<b>Semestar / godina</b>	2/1
<b>ECTS krediti</b>	Predavanja: 2 Praksa/vježbe: 2 Projekat: 1 <b>Ukupno: 5 Status: obavezan</b>
<b>Nastavnik</b>	Doc. dr. Džanina Omićević
<b>Sati u semestru</b>	Predavanja: 30 h Praksa/vježbe: 45 h Projekat: 20 h Individualni rad studenata: 30 h <b>Ukupno: 125</b>
<b>Ishodi učenja</b>	<p>Cilj predmeta je razumijevanje relevantnih pojmova teorije geoinformacija, kao temelja za oblikovanje modela geoprostornih objekata, te razumijevanje geometrija specifičnih za geoprostorne koncepte.</p> <p>Na kraju ovog kursa studenti će:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razumjeti modele podataka u GIS - u, principe na kojima su modeli zasnovani i njihova ograničenja;</li> <li>• Steći znanja o geometrijskim i topološkim konceptima</li> <li>• Steći znanja o konceptima modeliranja</li> <li>• Kreirati modele podataka korištenjem formalnog jezika UML za modeliranje</li> <li>• Biti informirani i razumjeti relevantne standarde.</li> </ul>
<b>Silabus</b> (Lista lekcija)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod. Terminologija. (GIS osnove, funkcija i komponente).</li> <li>2. Osnove geometrijskog koncepta prostornih podataka</li> <li>3. Topologija i prostorne relacije</li> <li>4. Modeli geoprostornih podataka i procesi modeliranja</li> <li>5. Vektorski i rasterski modeli podataka</li> <li>6. Vremenska komponenta prostornih podataka.</li> <li>7. Unos prostornih podataka, kvalitet podataka, tačnost atributa, tačnost vremena</li> <li>8. Modeliranje prostornih podataka (koncept, procesi, objekt orijentirani model)</li> <li>9. Konceptualni model prostornih podataka</li> <li>10. UML dijagrami i UML notacija</li> <li>11. Statički strukturalni pogled – dijagrami klasa</li> <li>12. Dijagrami objekata – notacija i modeliranje, relacije između objekata</li> <li>13. Dinamičko ponašanje – dinamički strukturalni pogled</li> <li>14. Dijagrami interakcije, dijagrami saradnje, dijagrami stanja</li> <li>15. Standardizacija u polju geoinformacija (ISO TC 211 i OGC).</li> </ol>
<b>Preduslovi</b>	Osnove matematike i geometrija
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kang-Tsung Chang: <b>Introduction to Geographic Information Systems</b>, Eighth edition, McGraw-Hill, 2016.</li> <li>2. Michael F. Worboys: <b>GIS: A computing perspective</b>, Taylor and Francis, 1995.</li> </ol>

	<p>3. Burrough P.A., McDonnell, R.A.: <b>Principles of Geographic information systems</b>, Građevinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 2006 (prevod na srpski jezik)</p> <p>4. Fowler M. (2004): <b>UML kratko</b> (kratak vodič kroz standardni jezik za modelovanje objekata, Addison-Wesley/ Mikro knjiga – prevod.</p> <p>5. Naiburg, Eric J., Maksimchuk, Robert A. (2002): <b>UML za projektovanje baze podataka</b>, Addison-Wesley/ CET Beograd – prevod.</p> <p><i>Dodatna literatura:</i></p> <p>6. RambaughJ., JacobsonI., BoochG. (1999): <b>The Unified Modeling Language</b>, Addison-Wesley.</p> <p>7. Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Maguire, David W. Rhind: <b>Geographic Information Systems and Science</b>, 2001.</p>												
<b>Provjera znanja</b>	<p>Praktične vježbe, dva testa tokom semestra, 50%</p> <p>Završni ispit (Pismeni ispit praktičnog i teoretskog znanja) 50%.</p>												
<b>Ocjenjivanje</b>	<table> <tr> <td>10 (A) izvrstan</td> <td>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. Terminologija. (GIS osnove, funkcija i komponente).	Upoznavanje sa gis alatom. osnovni pojmovi. rad u okruženju
2	Osnove geometrijskog koncepta prostornih podataka	Rad s tabelama
3	Topologija i prostorne relacije	Mjerenja na grafičkom prikazu
4	Modeli geoprostornih podataka i procesi modeliranja	Georeferenciranje i digitalizacija
5	Vektorski i rasterski modeli podataka	Dodavanje rasterskih slojeva. Računske operacije s rasterima
6	Vremenska komponenta prostornih podataka.	Digitalni model terena
7	Unos prostornih podataka, kvalitet podataka, tačnost atributa, tačnost vremena	Povezivanje podataka. Izrada tematske karte
8	Modeliranje prostornih podataka (koncept, procesi, objekt orijentirani model)	1. parcijalni ispit
9	Konceptualni model prostornih podataka	Upoznavanje sa alatom za modeliranje – STARUML.
10	UML dijagrami i UML notacija	Kreiranje veza, relacija. Primjeri. Kreiranje atributa, operacija. Primjeri
11	Statički strukturalni pogled – dijagrami klasa	Kreiranje dijagrama klasa. Primjeri
12	Dijagrami objekata – notacija i modeliranje, relacije između objekata	Kreiranje dijagrama objekata. Primjeri
13	Dinamičko ponašanje – dinamički structuralni pogled	Kreiranje dijagrama aktivnosti. Primjeri
14	Dijagrami interakcije, dijagrami saradnje, dijagrami stanja	Kreiranje dijagrama stanja. Primjeri
15	Standardizacija u polju geoinformacija (ISO TC 211 i OGC).	2. parcijalni ispit