

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Geoprostorna analiza</b>
<b>Semestar/godina</b>	2/1
<b>ECTS krediti</b>	Predavanja: 1.5 Vježbe: 2.5 Projekat: 1.0 <b>Ukupno: 5      Status: izborni</b>
<b>Nastavnik</b>	Vanredni prof. dr. Nusret Drešković
<b>Broj sati u semestru</b>	Predavanja: 30 h Praksa/vježbe: 45 h Projekat: 25 h Individualni rad studenata: 25 h <b>Ukupno: 125</b>
<b>Ishodi učenja</b>	Cilj predmeta je razumijevanje operacija koji omogućuju analitičku funkcionalnost geoinformacijskih sistema, te temeljnih geostatističkih operacija i njihova primjena u računarskom okruženju.  Na kraju ovog semestra student će moći: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirati problem iz realnog svijeta u kontekstu geoinformacionih sistema i prostorne analize.</li> <li>• Primijeniti odgovarajuće prostorno analitičke metode da riješi problem.</li> <li>• Koristiti softverske alate (komercijalne i „open source“) za rješavanje prostornih problema.</li> <li>• Predstaviti rezultate prostorne analize u formi pisanog rada i prezentacije.</li> </ul>
<b>Silabus</b> (Lista lekcija)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koncepti prostorne analize i prostorne statistike</li> <li>2. Prezentacija prostornih podataka (osnove prostornih baza podataka).</li> <li>3. Analitička metodologija i modeliranje.</li> <li>4. Osnovne komponente prostorne analize, uključujući dužinu, pravac, geometrijsku obradu, kartografska algebra i grid modeli.</li> <li>5. Istraživanje prostora i prostorno vremenskih podataka, vizualizacija podataka.</li> <li>6. Prostorna statistika, prostorna autokorelacija i prostorna regresija.</li> <li>7. Analiza tačaka i površina.</li> <li>8. Analiza površine, uključujući oblike i protok, grid i metode interpolacije, analize vidljivosti.</li> <li>9. Mrežna i lokalna analiza, uključujući računanje najkraće putanje, problemi trgovačkih putnika, lokacije objekata i arc routing.</li> <li>10. Georačunske metode, metode na temelju agenata, umjetne neuronske mreže i evolucijsko računanje.</li> <li>11. Nauka o podacima i analitika velikih podataka.</li> </ol>
<b>Preduslovi</b>	Poznavanje rada s najmanje jednom GIS aplikacijom.
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. de Smith, Michael J., Paul A. Longley and Michael F. Goodchild (2013), <b>Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide to Principles, Techniques and Software Tools</b>, 4th Edition. <a href="http://www.spatialanalysisonline.com">http://www.spatialanalysisonline.com</a></li> <li>2. Tonny J. Oyana, Florence Margai, 2016. <b>Spatial Analysis: Statistics, Visualization, and Computational Methods</b>, CRC Press, Taylor &amp; Francis Group</li> </ol>

	<p>3. O'Sullivan, David, and David J. Unwin, 2010. <b>Geographic Information Analysis</b>, 2nd Edition. New York, John Wiley &amp; Sons.</p> <p><i>Dodatna literatura:</i></p> <p>4. Fischer, Manfred M., Getis, Arthur (Eds.) 2010. <b>Handbook of Applied Spatial Analysis</b>. Springer.</p>												
<b>Provjera znanja</b>	<p>Usmeni ispit iz teoretskog i praktičnog znanja: 50%.</p> <p>Zadaci, testovi i seminarski radovi tokom semesta: 20%</p> <p>Praktični ispit (rad na računaru), korištenje aplikacije i datoteka: 30%</p> <p>Projekt: pisani rad i prezentacija svake grupe :OPCIONO</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	Koncepti prostorne analize. Uvod i terminologija	Uvođenje u osnove i okruženje softverske aplikacije
2	Prezentacija prostornih podataka	Analiza geometrije i operacija veze
3	Geometrijske i operacije veze (dužina i površina, poligon, preklapanje ...)	Upiti, izračuni i gustoća
4	Analitička metodologija i modeliranje	Direkciona analiza
5	Prostorna analiza i procesi	Erozija i diletacija
6	Istraživanje prostora i prostorno vremenskih podataka, vizualizacija podataka	Modeliranje površina
7	Prostorna statistika, prostorna autokorelacija i prostorna regresija	Geometrija površina
8	Analiza tačaka i površina	Vidljivost
9	Modeliranje površina	<b>3. Parcijalni ispit</b>
10	Geometrija površina	Grid, interpolacija i konturiranje
11	Vidljivost	Geostatistika
12	Geostatistika i interpolacione metode	Konstrukcija mreže - primjeri
13	Mrežna i lokalna analiza, uključujući računanje najkraće putanje, problemi trgovačkih putnika, lokacije objekata i arc routing	Geosimulacija
14	Georačunske metode, metode na temelju agenata, umjetne neuronske mreže i evolucijsko računanje	Prezentacija projekta
15	Nauka o podacima i analitika velikih podataka	<b>4. Parcijalni ispit</b>