

<b>Studijski program:</b>	Građevinarstvo																																																														
<b>Vrsta i nivo studija:</b>	master akademske studije																																																														
<b>Naziv predmeta:</b>	<b>PRIMENA GIS-a U SAOBRAĆAJNICAMA</b>																																																														
<b>Nastavnik:</b>	Igor Jokanović																																																														
<b>Status predmeta:</b>	izborni																																																														
<b>Broj ESPB:</b>	6																																																														
<b>Semestar/godina studija:</b>	I/I																																																														
<b>Uslov:</b>	nema																																																														
<b>Cilj(evi) predmeta:</b>	Sticanje opštih znanja o geografskim informacionim sistemima i njihovoj primeni u oblasti planiranja, projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja saobraćajnica. Upoznavanje sa osnovnim komponentama i alatima za primenu.																																																														
<b>Ishod(i) predmeta:</b>	Poznavanje osnovnih elemenata GIS tehnologije. Identifikacija i dobijanje osnovnih informacija za uspostavljanje GIS-a. Koncipiranje GIS tehnologije za primenu u saobraćaju. Osnovni rad sa GIS alatima u domenu saobraćajnica.																																																														
<b>Sadržaj predmeta:</b>	<table border="1"> <tr> <td>1. nedelja</td> <td colspan="3">Upoznavanje sa predmetom. Uvod u GIS. Istorijski razvoj. Definicije i pojmovi.</td> </tr> <tr> <td>2. nedelja</td> <td colspan="3">Tipovi podataka u GIS-u. Komponente GIS-a. CAD sistemi i GIS. Vrste GIS-a. Zemljišni informacioni sistemi. Prostorni informacioni sistemi.</td> </tr> <tr> <td>3. nedelja</td> <td colspan="3">Hardware-ska komponenta GIS-a. Uređaji za prikupljanje podataka. Uređaji za rukovanje i obradu podataka. Računarski sistemi. Elementi bezbednosti, zaštite, upravljanja i nadzora u računarskim mrežama. Uređaji za izlaz i prezentaciju.</td> </tr> <tr> <td>4. nedelja</td> <td colspan="3">Software-ska komponenta GIS-a. Software-ska hijerarhija u GIS-paketima. Osnovni software. Aplikativni software.</td> </tr> <tr> <td>5. nedelja</td> <td colspan="3">Osnovne funkcije GIS-a. Aplikativni aspekti GIS-a. Software za komunikaciju i prezentaciju.</td> </tr> <tr> <td>6. nedelja</td> <td colspan="3">Prikupljanje prostornih podataka. Primarne metode prikupljanja. Sekundarne metode prikupljanja. Izvori podataka.</td> </tr> <tr> <td>7. nedelja</td> <td colspan="3">Kvalitet podataka. Vrste i opšti uzročnici grešaka. Verifikacija prikupljenih podataka u GIS-u. Dopuna i održavanje podataka. Planiranje i projektovanje.</td> </tr> <tr> <td>8. nedelja</td> <td colspan="3">Modeliranje podataka i procesa u GIS-u (geometrijsko modeliranje, topološko modeliranje, topološko-geometrijski upiti, modeliranje tematskog sadržaja). Principi modeliranja. Strukturiranje podataka.</td> </tr> <tr> <td>9. nedelja</td> <td colspan="3">Baze podataka (osnovni koncept i definicije). Upravljanje i administracija bazama podataka. Pristup podacima u bazi podataka. Transakcioni koncept u DBMS.</td> </tr> <tr> <td>10. nedelja</td> <td colspan="3">Modeli podataka. Obuhvatanje prostornih podataka.</td> </tr> <tr> <td>11. nedelja</td> <td colspan="3">Standardi u GIS-u. GIS i Internet. Praktična iskustva u primeni GIS-a u svetu. Pravci daljeg razvoja GIS-a. Organizacioni aspekti GIS-a.</td> </tr> <tr> <td>12. nedelja</td> <td colspan="3">Primena geoinformacionih sistema u saobraćajnicama (planiranje, projektovanje, izgradnja).</td> </tr> <tr> <td>13. nedelja</td> <td colspan="3">Primena geoinformacionih sistema u saobraćajnicama (eksploatacija, održavanje).</td> </tr> <tr> <td>14. nedelja</td> <td colspan="3">Primena geoinformacionih sistema u saobraćajnicama (upravljanje infrastrukturom, upravljanje saobraćajem).</td> </tr> <tr> <td>15. nedelja</td> <td colspan="3">Prezentacija i odbrana seminarskog rada.</td> </tr> </table>			1. nedelja	Upoznavanje sa predmetom. Uvod u GIS. Istorijski razvoj. Definicije i pojmovi.			2. nedelja	Tipovi podataka u GIS-u. Komponente GIS-a. CAD sistemi i GIS. Vrste GIS-a. Zemljišni informacioni sistemi. Prostorni informacioni sistemi.			3. nedelja	Hardware-ska komponenta GIS-a. Uređaji za prikupljanje podataka. Uređaji za rukovanje i obradu podataka. Računarski sistemi. Elementi bezbednosti, zaštite, upravljanja i nadzora u računarskim mrežama. Uređaji za izlaz i prezentaciju.			4. nedelja	Software-ska komponenta GIS-a. Software-ska hijerarhija u GIS-paketima. Osnovni software. Aplikativni software.			5. nedelja	Osnovne funkcije GIS-a. Aplikativni aspekti GIS-a. Software za komunikaciju i prezentaciju.			6. nedelja	Prikupljanje prostornih podataka. Primarne metode prikupljanja. Sekundarne metode prikupljanja. Izvori podataka.			7. nedelja	Kvalitet podataka. Vrste i opšti uzročnici grešaka. Verifikacija prikupljenih podataka u GIS-u. Dopuna i održavanje podataka. Planiranje i projektovanje.			8. nedelja	Modeliranje podataka i procesa u GIS-u (geometrijsko modeliranje, topološko modeliranje, topološko-geometrijski upiti, modeliranje tematskog sadržaja). Principi modeliranja. Strukturiranje podataka.			9. nedelja	Baze podataka (osnovni koncept i definicije). Upravljanje i administracija bazama podataka. Pristup podacima u bazi podataka. Transakcioni koncept u DBMS.			10. nedelja	Modeli podataka. Obuhvatanje prostornih podataka.			11. nedelja	Standardi u GIS-u. GIS i Internet. Praktična iskustva u primeni GIS-a u svetu. Pravci daljeg razvoja GIS-a. Organizacioni aspekti GIS-a.			12. nedelja	Primena geoinformacionih sistema u saobraćajnicama (planiranje, projektovanje, izgradnja).			13. nedelja	Primena geoinformacionih sistema u saobraćajnicama (eksploatacija, održavanje).			14. nedelja	Primena geoinformacionih sistema u saobraćajnicama (upravljanje infrastrukturom, upravljanje saobraćajem).			15. nedelja	Prezentacija i odbrana seminarskog rada.		
1. nedelja	Upoznavanje sa predmetom. Uvod u GIS. Istorijski razvoj. Definicije i pojmovi.																																																														
2. nedelja	Tipovi podataka u GIS-u. Komponente GIS-a. CAD sistemi i GIS. Vrste GIS-a. Zemljišni informacioni sistemi. Prostorni informacioni sistemi.																																																														
3. nedelja	Hardware-ska komponenta GIS-a. Uređaji za prikupljanje podataka. Uređaji za rukovanje i obradu podataka. Računarski sistemi. Elementi bezbednosti, zaštite, upravljanja i nadzora u računarskim mrežama. Uređaji za izlaz i prezentaciju.																																																														
4. nedelja	Software-ska komponenta GIS-a. Software-ska hijerarhija u GIS-paketima. Osnovni software. Aplikativni software.																																																														
5. nedelja	Osnovne funkcije GIS-a. Aplikativni aspekti GIS-a. Software za komunikaciju i prezentaciju.																																																														
6. nedelja	Prikupljanje prostornih podataka. Primarne metode prikupljanja. Sekundarne metode prikupljanja. Izvori podataka.																																																														
7. nedelja	Kvalitet podataka. Vrste i opšti uzročnici grešaka. Verifikacija prikupljenih podataka u GIS-u. Dopuna i održavanje podataka. Planiranje i projektovanje.																																																														
8. nedelja	Modeliranje podataka i procesa u GIS-u (geometrijsko modeliranje, topološko modeliranje, topološko-geometrijski upiti, modeliranje tematskog sadržaja). Principi modeliranja. Strukturiranje podataka.																																																														
9. nedelja	Baze podataka (osnovni koncept i definicije). Upravljanje i administracija bazama podataka. Pristup podacima u bazi podataka. Transakcioni koncept u DBMS.																																																														
10. nedelja	Modeli podataka. Obuhvatanje prostornih podataka.																																																														
11. nedelja	Standardi u GIS-u. GIS i Internet. Praktična iskustva u primeni GIS-a u svetu. Pravci daljeg razvoja GIS-a. Organizacioni aspekti GIS-a.																																																														
12. nedelja	Primena geoinformacionih sistema u saobraćajnicama (planiranje, projektovanje, izgradnja).																																																														
13. nedelja	Primena geoinformacionih sistema u saobraćajnicama (eksploatacija, održavanje).																																																														
14. nedelja	Primena geoinformacionih sistema u saobraćajnicama (upravljanje infrastrukturom, upravljanje saobraćajem).																																																														
15. nedelja	Prezentacija i odbrana seminarskog rada.																																																														
<b>Literatura:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mihajlović, D., Prostorni informacioni sistemi, autorizovana predavanja, Univerzitet u Beogradu, Građevinski fakultet, Beograd, 1996.</li> <li>Clarke, K.C., Getting Started with Geographic Information Systems, Prentice Hall, Upper Saddle River, 1997.</li> <li>Kukrika, M., Geografski informacioni sistemi, Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet, Beograd, 2000.</li> <li>Popović, Z., Geoinformacioni sistemi, skripta, Viša građevinsko-geodetska škola, Beograd, 2005.</li> </ol>																																																														
<b>Broj časova:</b>			ostali časovi: 0																																																												
predavanja: 2	vežbe: 2	ostali oblici nastave: 0	samostalni istraživački rad: 0																																																												
<b>Metode izvođenja nastave:</b> predavanja, vežbe, seminarski rad, kolokvijumi, konsultacije																																																															
<b>Ocena znanja (maksimalni broj poena 100)</b>																																																															
<b>Predispitne obaveze</b>	<b>poeni</b>	<b>Završni ispit</b>	<b>poeni</b>																																																												
aktivnosti u toku predavanja	<b>5</b>	pismeni ispit	-																																																												
aktivnosti u toku vežbi		usmeni ispit	<b>30</b>																																																												
seminarski rad	<b>25</b>	-	-																																																												

kolokvijumi	<b>40 (2 x 20)</b>	-	-
-------------	--------------------	---	---