



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 4

<b>Šifra predmeta:</b> GIS-202-1	<b>Naziv predmeta:</b> Geoinformatika		
<b>Ciklus:</b> I	<b>Godina:</b> II	<b>Semestar:</b> III	<b>Broj ECTS kredita:</b> 6
<b>Status:</b> Obavezni predmet		<b>Ukupan broj sati:</b> 60 Predavanja 30 Vježbe 30	
<b>Učesnici u nastavi</b>	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
<b>Preduslov za upis:</b>	/		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	<p>Osnovni ciljevi predmeta su:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-upoznavanje i sticanje znanja studenata o prikupljanju, pripremi i geoinformatičkom modeliranju geografskih podataka;</li><li>- upoznavanje i sticanje znanja studenata o geoinformatičkom sistemu, njegovoj strukturi i komponentama;</li><li>- upoznavanje i sticanje znanja studenata o hardveru računarskog sistema;</li><li>- upoznavanje i sticanje znanja studenata o karakteristikama i funkcijama sistemskog i aplikativnog softvera;</li><li>- upoznavanje i sticanje znanja studenata o geobazama podataka, njihovoj strukturi, organizaciji i njihovoj primjeni u modeliranju;</li><li>- upoznavanje i sticanje znanja studenata o geoinformatičkoj organizaciji grafičkih podataka i konceptima njihove primjene u modeliranju;</li><li>- upoznavanje i sticanje znanja studenata o modelima geoinformatičkog upravljanja prostornim sadržajima za potrebe regionalnog i prostornog planiranja;</li><li>- upoznavanje i sticanje znanja studenata o najpoznatijim digitalnim modelima Zemlje i njenih pojedinih regija i mogućnostima njihove primjene u obrazovnom procesu u osnovnim i srednjim školama;</li></ul>		
<b>Tematske jedinice:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Geoinformatika - pojam, definicije, ciljevi, zadaci i objekt proučavanja. Geoinformatički podaci – pojam, vrste, prikupljanje i organizacija.</li><li>2. Računarski sistem i njegove komponente. Historijat razvoja računara. Vrste računara.</li><li>3. Arhitektura računarskog sistema. Hardver – pojam, struktura i funkcionisanje računara. BIOS sistem.</li></ol>		



	<p>4. Komponente hardvera. Interne komponente hardvera. Izlazno-ulazni uređaji. Opcionalni eksterni uređaji.</p> <p>5. Sistemski softver – pojam, struktura i primjena. Kontrolorno-upravljački softver. Operativni sistem – pojam, struktura i primjena.</p> <p>6. OS MS-DOS – glavne funkcije i korisnički interfejs. OS Windows - glavne funkcije i korisnički interfejs. OS LINUX. OSMAC.</p> <p>7. Prvi test.</p> <p>8. Aplikativni softver – pojam, definicije i značaj. Podjela aplikativnog softvera. MS Office. Corel Draw.</p> <p>9. Geoinformatički softver – pojam, definicije i značaj. Vrste geoinformatičkog softvera. GIS – pojam, definicije i podjela.</p> <p>10. Geoinformatička organizacija geobaza i njihova struktura. Osnovni modeli operacija sa geobazama.</p> <p>11. Grafički geoinformatički podaci – pojam, definicije i značaj. Vrste grafičkih geoinformatičkih podataka. Izvori grafičkih geoinformatičkih podataka. Rasterski grafički podaci – pojam, vrste i izvori rasterskih podataka.</p> <p>12. Vektorski grafički podaci - pojam, definicije i značaj. Struktura i vrste vektorskih podataka. Izvori vektorskih podataka.</p> <p>13. Osnovni moduli geoinformatičkog softvera. Priprema geografskih podataka za geoinformatičku obradu.</p> <p>14. Geoprocesiranje. Geovizualizacija. Setovi tematskih podataka.</p> <p>15. Svjetske računarske mreže. Internet izvori geoinformatičkih podataka. Najpoznatije internet aplikacije digitalnih modela Zemlje i kontinenata.</p>
<p><b>Ishodi učenja:</b></p>	<p><b>Znanje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Student definira geoinformatički sistem, njegovu strukturu i komponente.</li><li>- Student opisuje hardver računarskog sistema, te razvrstava i ističe karakteristike i funkcije sistemskog i aplikativnog softvera za obradu geografskih podataka</li></ul> <p><b>Vještine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Student geoinformatički organizira geobaze podataka, dovodi u vezu njihovu strukturu i organizaciju</li><li>- Student geoinformatički raščlanjuje geografske podatke, te grafički prikazuje njihove primjene u modeliranju;</li></ul> <p><b>Kompetencije:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Student geoinformatički vrednuje geografske podatke o prirodnim i društvenim sadržajima za potrebe regionalnog i prostornog planiranja;</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Student geoinformatički vrednuje geografske podatke o najpoznatijim digitalnim modelima Zemlje i njenih pojedinih regija i mogućnostima njihove primjene regionalnom i prostornom planiranju;</li><li>- Student geoinformatički vrednuje geografske podatke o prostornim i infrastrukturnim resursima i njihovim potencijalima za potrebe regionalnog, prostornog i urbanističkog planiranja.</li></ul>
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata, zajednička analiza i praktičan rad studenata u relevantnim aplikativnim softverima (vježbe).
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene<sup>1</sup>:</b>	<b>Provjera znanja – kriteriji:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pohađanje nastave: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;</li><li>- Angažman na nastavi: maksimalno 5 bodova, uslov 3 boda;</li><li>- Pismeni test tokom kursa: maksimalno 40 bodova, uslov 22 boda;</li><li>- Pisani rad (seminarski rad): maksimalno 10 bodova, uslov 6 bodova;</li><li>- Završni ispit: maksimalno 40 bodova, uslov 21 bod;</li><li>- Ukupno 100 bodova; uslov 55 bodova</li></ul> <b>Ocjenjivanje:</b> Ocjena - ECTS ocjena - Broj bodova: 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 <55
<b>Literatura<sup>2</sup>:</b>	<b>Obavezna:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Đug S., Drešković, N., Odžak, S. (2015) Daljinska istraživanja–principi i primjena u prirodnim naukama. Univerzitetski udžbenik. Univerzitet u Sarajevu. Sarajevo.</li><li>2. Burrough, P. A., McDonnel, R. A. (2006): Principi geoinformacionih Sistema–drugo izdanje. Oxford University Press. Prevod sa engleskog</li><li>3. Kvarternik, R. (1988): Uvod u operativne sisteme. Informator. Zagreb.</li></ol>

<sup>1</sup>Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

<sup>2</sup> Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



4. Rožić, N. (1996): Geoinformatika III. Rukopis. Zagreb.

**Dopunska:**

1. Kurtović – Numić, S. (2002): Informatika, Fojnica.
2. Vodič za računarske sisteme (2015)
3. Vodič za OS Windows(2015)
4. Vodič za Microsoft Office (2015)
5. Vodič za Corel Draw (2015)
6. Vodič za ESRI (2015)
7. Malakhov, D., & Dolnya, O., 2023: Remote sensing as a tool of biological conservation and grassland monitoring in mountain areas of Southeastern Kazakhstan. Journal of Geoinformatics & Environmental Research, 4(01), 1 - 14. <https://doi.org/10.38094/jgier40169>
8. Wong, R.CW., Eldawy, A., 2023: Guest Editorial: Special issue on spatial and temporal database management. Geoinformatica 27, 373–374. <https://doi.org/10.1007/s10707-023-00490-9>
9. Zhang, Y., Zhang, Y., Du, B. et al., 2022: Parallel discriminative subspace for city target detection from high dimension images. Geoinformatica 26, 299–322. <https://doi.org/10.1007/s10707-020-00399-7>
10. Naučni časopis The Journal of Geoinformatics and Environmental Research (JGIER), Interdisciplinary Publishing Academia (IP Academia) – odabrani članci, dostupno na: <https://jgier.org/index.php/jgier/issue/archive>