**Obrazac 1.3.2. Izvedbeni plan nastave (*syllabus*)[[1]](#footnote-1)\***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv kolegija** | **Geografski informacijski sustavi I – GEZ 214** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **akad. god.** | | 2020./2021. | | | | |
| **Naziv studija** | Jednopredmetni preddiplomski studij primijenjene geografije | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ECTS** | | **5** | | | | |
| **Sastavnica** | Odjel za geografiju | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Razina studija** | preddiplomski | | | | | | | | | | diplomski | | | | | | | integrirani | | | | | | | | | poslijediplomski | | | | | | |
| **Vrsta studija** | jednopredmetni  dvopredmetni | | | | | | | | | | sveučilišni | | | | | | | stručni | | | | | | | | | specijalistički | | | | | | |
| **Godina studija** | 1. | | | | | | | | 2. | | | | | | | | 3. | | | | | | 4. | | | | | | | 5. | | | |
| **Semestar** | zimski  ljetni | | | I. | | | | | | | | | | II. | | | | | III. | | | | | IV. | | | | | | | V. | | |
| VI. | | | | | | | | | | VII. | | | | | VIII. | | | | | IX. | | | | | | | X. | | |
| **Status kolegija** | obvezni kolegij | | | izborni kolegij | | | | | | | | | | izborni kolegij koji se nudi studentima drugih odjela | | | | | | | | | | **Nastavničke kompetencije** | | | | | | | DA  NE | | |
| **Opterećenje** | 2 | **P** | 0 | | | **S** | | | | 2 | | **V** | | **Mrežne stranice kolegija u sustavu za e-učenje** | | | | | | | | | | | | | | | | | DA  NE | | |
| **Mjesto i vrijeme izvođenja nastave** | Sveučilište u Zadru, Informatička učionica br. 1.4., Centar za istraživanje krša i priobalja, srijeda | | | | | | | | | | | | | **Jezik/jezici na kojima se izvodi kolegij** | | | | | | | | | | | | | | | | | Hrvatski | | |
| **Početak nastave** | 23.02.2021. | | | | | | | | | | | | | **Završetak nastave** | | | | | | | | | | | | | | | | | 01.06.2021. | | |
| **Preduvjeti za upis kolegija** | Nema | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nositelj kolegija** | Izv. prof. dr. sc. Ante Šiljeg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **E-mail** | [asiljeg@unizd.hr](mailto:asiljeg@unizd.hr) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Konzultacije** | | | | | Utorkom, 13.00 – 14.00, Prema dogovoru | | | | | | |
| **Izvođač kolegija** | Izv. prof. dr. sc. Ante Šiljeg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **E-mail** | [asiljeg@unizd.hr](mailto:asiljeg@unizd.hr) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Konzultacije** | | | | | Utorkom, 13.00 – 14.00, Prema dogovoru | | | | | | |
| **Suradnik na kolegiju** | Dr.sc. Ivan Marić | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **E-mail** | <imaric1@unizd.hr> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Konzultacije** | | | | | Utorkom, 13.00 – 14.00, Prema dogovoru | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Vrste izvođenja nastave** | predavanja | | | | | | | | seminari i radionice | | | | | | | | vježbe | | | | | | e-učenje | | | | | | | terenska nastava | | | |
| samostalni zadaci | | | | | | | | multimedija i mreža | | | | | | | | laboratorij | | | | | | mentorski rad | | | | | | | ostalo | | | |
| **Ishodi učenja kolegija** | | | | | | | | | 1. Definirati pojam GIS, mogućnosti i funkcije sustava  2. Demonstrirati i objasniti različite koordinatne sustave, kartografske projekcije  3. Demonstrirati mogućnosti transformacije podataka  4. Izvršiti prikupljanje i obradu prostornih i atributnih podataka pomoću GIS alata  5. Demonstrirati metodologiju projektiranja GIS baze podataka  6. Definirati različite vrste i formate GIS podataka  7. Samostalno provoditi prostorne upite i analize korištenjem GIS alata  8. Objasniti važnost metapodataka i standardizacije prostornih podataka  9. Vizualizirati GIS baze i izrađivati tematske karate  10. Usvojiti teoretska i praktična znanja o geografskim informacijskim sustavima  11. Upoznati metode, tehnike i procedure GIS-a  12. Analizirati geografski prostor, korištenjem različitih alata, te dobiti egzaktne izlazne rezultate  13. Razumjeti proces modeliranja i geoprocesiranja podataka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij doprinosi** | | | | | | | | | 1. Pokazati znanje i razumijevanje temeljnih pojmova, principa i teorija u geografiji  2. Identificirati društveno-geografske procese  3. Prikupiti statističke i prostorne podatke  4. Analizirati statističke i prostorne podatke  5. Izraditi grafičke prikaze na temelju prikupljenih statističkih i prostornih podataka  6. Izraditi kartograske prikaze na temelju različitih prostornih podataka  7. Predstaviti rezultate vlastitih analiza pismenim i usmenim putem  8. Interpretirati kartografske prikaze  9. Objasniti uzročno-posljedične veze između pojedinih pojava i procesa u prostoru  10. Primijeniti stečena znanja iz fizičke, društvene, primijenjene i regionalne geografije u stručnom radu  11. Interpretirati geografske podatke iz različitih izvora te na temelju analize donositi relevantne samostalne zaključke | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Načini praćenja studenata** | pohađanje nastave | | | | | | | | priprema za nastavu | | | | | | | | domaće zadaće | | | | | | kontinuirana evaluacija | | | | | | | istraživanje | | | |
| praktični rad | | | | | | | | eksperimentalni rad | | | | | | | | izlaganje | | | | | | projekt | | | | | | | seminar | | | |
| kolokvij(i) | | | | | | | | pismeni ispit | | | | | | | | usmeni ispit | | | | | | ostalo: | | | | | | | | | | |
| **Uvjeti pristupanja ispitu** | Obvezna prisutnost na minimalno 80% predavanja i 80% vježbama. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ispitni rokovi** | zimski ispitni rok | | | | | | | | | | | | | | ljetni ispitni rok | | | | | | | | | | jesenski ispitni rok | | | | | | | | |
| **Termini ispitnih rokova** |  | | | | | |  | | | | | | | | 15.06.2021.  u 14:00 | | | | | 29.06.2021.  u 14:00 | | | | | 07.09.2021.  u 14:00 | | | | | | | 21.09.2021.  u 14:00 | |
| **Opis kolegija** | Stjecanje teoretskog i praktičnog znanja o geografskim informacijskim sustavima (objasniti pojam GIS, definirati dijelove i funkcije sustava, objasniti različite koordinatne sustave, kartografske projekcije te mogućnosti transformacije i georeferenciranja podataka); osposobiti studente da samostalno prikupljaju, analiziranju i vizualiziraju geografske podatke (izvršiti prikupljanje i obradu prostornih i atributnih podataka pomoću GIS alata, opisati metodologiju projektiranja GIS baze podataka, definirati različite vrste i formate GIS podataka, samostalno provoditi prostorne upite i analize korištenjem GIS alata, objasniti važnost metapodataka i standardizacije prostornih podataka, vizualizirati GIS baze i izrađivati tematske karate); kreiranje vektorskih i rasterskih modela te razvijanje sposobnosti GIS razmišljanja i zaključivanja; vektorski i rasterski model podataka – prednosti i nedostatci; vrste modela; krajobraz – metode, alati, pristupi i razine proučavanja; dostupnost podataka i alata za geografske analize. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Sadržaj kolegija (nastavne teme)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Nastavne teme - predavanja** | | | | Red. br. | Naslov | Literatura | | 1. | Uvod u GIS | CLARKE, K.C. (2003);  LONGLEY P. A. & AL. (2006) | | 2. | Sastavnice i funkcije GIS-a | CLARKE, K.C. (2003);  LONGLEY P. A. & AL. (2006) | | 3. | GIS u školi | JOHANNSON, T. (2007) | | 4. | GIS u primjeni | URL 2, ESRI (2016) | | 5. | Modeli geografskih podataka | ŠILJEG, A. (2013); FRANČULA, N. (2004) | | 6. | Mjerilo, projekcije, transformacije, točnost podataka | FRANČULA, N. (2004) | | 7. | Baze podataka | FRANČULA, N. (2004) | | 8. | Značenje i standardizacija prostornih podataka | OGC (2015) – URL 10; WEI, Y. AT ALL (2009) | | 9. | GIS modeliranje | ŠILJEG, A. (2013); MARIĆ, I. (2015); LONGLEY, P. A. & AL. (1999) | | 10. | Metode prikupljanja podataka: primjeri | ŠILJEG, A. (2013) | | 11. | Metode prikupljanja podataka: primjeri | ŠILJEG, A. (2018) - PPP | | 12. | Značenje interpolacijskih metoda u geografiji | ŠILJEG, A. & AL. (2015); WEBSTER, R., OLIVER, M. A. (2007) | | 13. | GIS u analizi krajobraza | McGARIGAL, K., & AL. (2002); LOZIĆ, S., ŠILJEG, A., KRKLEC, K. (2013) | | 14. | Primjeri vrednovanja varijabli pomoću GIS-a | CAVRIĆ, B. & AL. (2009); ŠILJEG, S. & AL. (2015) | | 15. | Dostupnost podataka i alata za geografske analize | HENGEL, T., HANNES, I., (2009); URL 2; URL 7; URL 8; URL 9 |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Nastavne teme - vježbe** | | | | Red. br. | Naslov | Program (alat) | | 1. | Modeli geografskih podataka | ArcGIS 10.1 | | 2. | Projekcije, koordinatni sustavi - vrste i alati | ArcGIS 10.1 | | 3. | Transformacije - vrste i alati | ArcGIS 10.1 | | 4. | Georeferenciranje vektora i rastera | ArcGIS 10.1 | | 5. | Izrada baze podataka | ArcGIS 10.1 | | 6. | Rad s tablicama – stvaranje relacija i spajanje | ArcGIS 10.1 | | 7. | Uređivanje geoobjekata | ArcGIS 10.1 | | 8. | Upiti po lokaciji | ArcGIS 10.1 | | 9. | Upiti po atributu | ArcGIS 10.1 | | 10. | Alati za analizu – izvođenje podatka | ArcGIS 10.1 | | 11. | Alati za analizu – preklapanje podataka | ArcGIS 10.1 | | 12. | Alati za analizu – analiza blizine | ArcGIS 10.1 | | 13. | Alati za mjerenje geografske distribucije | ArcGIS 10.1 | | 14. | Prikaz podataka | ArcGIS 10.1 | | 15. | Izrada tematske karte odabranog područja | ArcGIS 10.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Obvezna literatura** | - ŠILJEG, A.; BARADA, M.; MARIĆ, I. (2018): Digitalno modeliranje reljefa,  Sveučilišni priručnik, Sveučilište u Zadru/ Alfa, Zadar-Zagreb.  - JOHANSSON, T. (2007): Geographical Information Systems Applications for Schools – GISAS, GISAS project Department of Geography Faculty of Science, University of Helsinki, Finland.  - LONGLEY, P. A. & AL. (1999): Geographical Information Systems, Volume 1., Principles and Technical Issues, John Wiley & Sons Ltd, New York.  - LONGLEY, P. A. & AL. (1999): Geographical Information Systems, Volume 2., Management Issues and Aplications, John Wiley & Sons Ltd, New York.  - CLARKE, K.C. (2003): Getting Started With Geographic Information Systems. Second Edition. Prentice Hall, Upper Saddle River, New York.  - PAHERNIK, M., (2006): Uvod u geografsko informacijske sustave; MORH, GSORH, Zapovjedništvo za združenu izobrazbu i obuku „Petar Zrinski“, Zagreb.  - FRANČULA, N. (2004): Digitalna kartografija, 3. prošireno izdanje, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski faultet, Zagreb.  - WEI, Y. AT ALL (2009): Discover, visualize, and deliver geospatial data through OGC standards-based WebGIS system, in: 2009 17th International Conference on Geoinformatics, IEEE, 12–14 August 2009, Fairfax, VA, USA, 1–6, doi:10.1109/GEOINFORMATICS.2009.5293520  - WEBSTER, R., OLIVER, M. A. (2007): Geostatistics for Environmental Scientists, 2nd Edition, John Wiley & Sons Ltd, Chichester.  - McGARIGAL, K., & AL. (2002): FRAGSTATS: Spatial Pattern Analysis Program for Categorical Maps. Computer software program pro duced atthe University of Massachusetts, Amherst.  - LOZIĆ, S., ŠILJEG, A., KRKLEC, K. (2013): Dry stonewalls structural features as indices of anthropogenic impact on landscape – example of southern part of Vis island, Croatia, ANNALES Ser. hist. sociol., 23 (2), 501-518. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dodatna literatura** | - LONGLEY P. A. & AL. (2006): Geographic Information Systems and Science, John Wiley & Sons Ltd, London.  - SHIBLI, S. A. R., (2003): Geostatistics FAQ – Frequently asked questions: Definitions and explanations of the mains terms and concepts used in geostatistics, http://www.aigeostats.org/pub/AI\_GEOSTATS/AI\_GEOSTATSFAQ/FAQ\_Geostatistics\_01.pdf  - LUO, W., TAYLOR, M. C., PARKER, S. R. (2007): Spatial interpolation for wind data in England and Wales, http://intermet.csl.gov.uk/wind.pdf  - HENGEL, T., HANNES, I. (2009): Geomorphometry: concepts, software, applications, Elsevier, Amsterdam.  - MALVIĆ, T. (2008): Primjena geostatistike u analizi geoloških podataka, Udžbenici Sveučilušta u Zagrebu, INA-Industrija nafte d.d., Zagreb.  - CAVRIĆ, B., TOPLEK, S., ŠILJEG, A. (2009): Uloga indikatora u prostornom planiranju i mjerenju kvalitete života na primjeru Zadra, Zbornik radova II. kongresa geogarfa BiH, Sarajevo. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mrežni izvori** | URL 1: http://www.i-gis.hr/  URL 2: http://www.esri.com/  URL 3: http://www.globalpositions.com/knowgis.html  URL 4: http://www.dgu.hr  URL 5: http://freesmartgis.blogspot.com/  URL 6: http://www.google.com/earth/download/ge/agree.html  URL 7: http://grass.osgeo.org/  URL 8: http://www.download.geofabrik.de/  URL 9: http://www.qgis.org/  URL 10: http://www.opengeospatial.org/docs/is | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Provjera ishoda učenja (prema uputama AZVO)** | Samo završni ispit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| završni  pismeni ispit | | | | | | | | | | | | završni  usmeni ispit | | | | | | | | pismeni i usmeni završni ispit | | | | | | | praktični rad i završni ispit | | | | | |
| samo kolokvij/zadaće | | | | | | | kolokvij / zadaća i završni ispit | | | | | | | | seminarski  rad | | | | | seminarski  rad i završni ispit | | | | | praktični rad | | | | | | | drugi oblici |
| **Način formiranja završne ocjene (%)** | Vježbe: 25%  Pismeni ispit 25%  Usmeni ispit 50%  (ocjena V) x 0,25 + (ocjena PI) x 0,25 + (ocjena UI) x 0,50 = konačna ocjena | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ocjenjivanje**  /upisati postotak ili broj bodova za elemente koji se ocjenjuju/ | < 60 | | | | % nedovoljan (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60-70 | | | | % dovoljan (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70-80 | | | | % dobar (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80-90 | | | | % vrlo dobar (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 90 | | | | % izvrstan (5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Način praćenja kvalitete** | studentska evaluacija nastave na razini Sveučilišta  studentska evaluacija nastave na razini sastavnice  interna evaluacija nastave  tematske sjednice stručnih vijeća sastavnica o kvaliteti nastave i rezultatima studentske ankete  ostalo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Napomena / Ostalo** | Sukladno čl. 6. *Etičkog kodeksa* Odbora za etiku u znanosti i visokom obrazovanju, „od studenta se očekuje da pošteno i etično ispunjava svoje obveze, da mu je temeljni cilj akademska izvrsnost, da se ponaša civilizirano, s poštovanjem i bez predrasuda“.  Prema čl. 14. *Etičkog kodeksa* Sveučilišta u Zadru, od studenata se očekuje „odgovorno i savjesno ispunjavanje obveza. […] Dužnost je studenata/studentica čuvati ugled i dostojanstvo svih članova/članica sveučilišne zajednice i Sveučilišta u Zadru u cjelini, promovirati moralne i akademske vrijednosti i načela. […]  Etički je nedopušten svaki čin koji predstavlja povrjedu akademskog poštenja. To uključuje, ali se ne ograničava samo na:  - razne oblike prijevare kao što su uporaba ili posjedovanje knjiga, bilježaka, podataka, elektroničkih naprava ili drugih pomagala za vrijeme ispita, osim u slučajevima kada je to izrijekom dopušteno;  - razne oblike krivotvorenja kao što su uporaba ili posjedovanje neautorizirana materijala tijekom ispita; lažno predstavljanje i nazočnost ispitima u ime drugih studenata; lažiranje dokumenata u vezi sa studijima; falsificiranje potpisa i ocjena; krivotvorenje rezultata ispita“.  Svi oblici neetičnog ponašanja rezultirat će negativnom ocjenom u kolegiju bez mogućnosti nadoknade ili popravka. U slučaju težih povreda primjenjuje se [*Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata/studentica Sveučilišta u Zadru*](http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/doc_pdf_dokumenti/pravilnici/pravilnik_o_stegovnoj_odgovornosti_studenata_20150917.pdf).  U elektronskoj komunikaciji bit će odgovarano samo na poruke koje dolaze s poznatih adresa s imenom i prezimenom, te koje su napisane hrvatskim standardom i primjerenim akademskim stilom.  U kolegiju se koristi Merlin, sustav za e-učenje, pa su studentima potrebni AAI računi. */izbrisati po potrebi/* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. \* *Riječi i pojmovni sklopovi u ovom obrascu koji imaju rodno značenje odnose se na jednak način na muški i ženski rod.* [↑](#footnote-ref-1)