**Izvedbeni plan nastave (*syllabus***[[1]](#footnote-1)**)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sastavnica** | **Odjel za geografiju** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **akad. god.** | | | | | 2021./2022. | | | |
| **Naziv kolegija** | **Geografski informacijski sustavi I – GEZ 214** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ECTS** | | | | | **5** | | | |
| **Naziv studija** | **Jednopredmetni preddiplomski studij primijenjene geografije** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Razina studija** | preddiplomski | | | | | | | | | diplomski | | | | | | | | integrirani | | | | | | | poslijediplomski | | | | | | | | | |
| **Godina studija** | 1. | | | | | | | 2. | | | | | | | | 3. | | | | | | 4. | | | | | | | | | | 5. | | |
| **Semestar** | zimski  ljetni | | | I. | | | | | | | | II. | | | | | III. | | | | IV. | | | | | | V. | | | | | | | VI. |
| **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** | | | | | | | | | | | | | | | | 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** | [Kalendar](https://www.unizd.hr/studiji-i-studenti/akademski-kalendar/kalendar-nastavnih-aktivnosti) | | | | | | | | | | | | **Završetak nastave** | | | | | | | | | | [Kalendar](https://www.unizd.hr/studiji-i-studenti/akademski-kalendar/kalendar-nastavnih-aktivnosti) | | | | | | | | | | | |
| **Preduvjeti za upis** | Nema | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nositelj kolegija** | Izv. prof. dr. sc. Ante Šiljeg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **E-mail** | [asiljeg@unizd.hr](file:///C:\Users\Ante\Downloads\asiljeg@unizd.hr) | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Konzultacije** | | | | | | | Prema dogovoru | | | | | | | | |
| **Izvođač kolegija** | Izv. prof. dr. sc. Ante Šiljeg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **E-mail** | [asiljeg@unizd.hr](file:///C:\Users\Ante\Downloads\asiljeg@unizd.hr) | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Konzultacije** | | | | | | | Prema dogovoru | | | | | | | | |
| **Suradnici na kolegiju** | Dr.sc. Fran Domazetović | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **E-mail** | [fdomazet@unizd.hr](file:///C:\Users\Ante\Downloads\fdomazet@unizd.hr) | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Konzultacije** | | | | | | | Prema dogovoru | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Vrste izvođenja nastave** | predavanja | | | | | | | seminari i radionice | | | | | | | | vježbe | | | | | | obrazovanje na daljinu | | | | | | | | | | 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** | | | | | | | | 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** |  | | | | | | | | | | | | | | [Ispitni rokovi](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fOylRYh9bU4lK5wT-0221qq5USFDZdYn/edit#gid=1902821251) | | | | | | | | | | | | | [Ispitni rokovi](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fOylRYh9bU4lK5wT-0221qq5USFDZdYn/edit#gid=1902821251) | | | | | | |
| **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)** | **Predavanja**   1. Uvod u GIS 2. Sastavnice i funkcije GIS-a 3. GIS u školi 4. GIS u primjeni 5. Modeli geografskih podataka 6. Mjerilo, projekcije, transformacije, točnost podataka 7. Baze podataka 8. Značenje i standardizacija prostornih podataka 9. GIS modeliranje 10. Metode prikupljanja podataka: primjeri 11. Metode prikupljanja podataka: primjeri 12. Značenje interpolacijskih metoda u geografiji 13. GIS u analizi krajobraza 14. Primjeri vrednovanja varijabli pomoću GIS-a 15. Dostupnost podataka i alata za geografske analize   **Vježbe**   1. Modeli geografskih podataka 2. Projekcije, koordinatni sustavi - vrste i alati 3. Transformacije - vrste i alati 4. Georeferenciranje vektora i rastera 5. Izrada baze podataka 6. Rad s tablicama – stvaranje relacija i spajanje 7. Uređivanje geoobjekata 8. Upiti po lokaciji 9. Upiti po atributu 10. Alati za analizu – izvođenje podatka 11. Alati za analizu – preklapanje podataka 12. Alati za analizu – analiza blizine 13. Alati za mjerenje geografske distribucije 14. Prikaz podataka 15. Izrada tematske karte odabranog područja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Obvezna literatura** | - ŠILJEG, A.; BARADA, M.; MARIĆ, I. (2018): Digitalno modeliranje reljefa,Sveučilišni priručnik, Sveučilište u Zadru/ Alfa, Zadar-Zagreb.  - Jurišić, M.; Glavaš, J.; Plaščak, I.; Antonić, O.; Radočaj, D. (2021): Geoinformacijske tehnologije GIS u ekonomiji, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku.  - 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** | - RADOČAJ, D.; JURIŠIĆ, M.; PLAŠČAK, I. (2021): Geoinformacijske tehnologije – GIS u poljoprivredi i zaštiti okoliša, Praktikum, Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek.  - LONGLEY P. A. & AL. (2006): Geographic Information Systems and Science, John Wiley & Sons Ltd, London.  - 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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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>  URL 11: <https://www.ogc.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 kolokvija i završnog ispita (%)** | < 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/cama 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)