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

|  |  |
| --- | --- |
| **Sastavnica** | Odjel za geografiju |
| **Naziv kolegija** | **Geoekologija** | **ECTS** | 4 |
| **Naziv studija** | Sveučilišni jednopredmetni diplomski studij primijenjene geografije |
| **Razina studija** | [ ]  preddiplomski  | [x]  diplomski | [ ]  integrirani | [ ]  poslijediplomski |
| **Godina studija** | [x]  1. | [ ]  2. | [ ]  3. | [ ]  4. | [ ]  5. |
| **Semestar** | [x]  zimski[ ]  ljetni | [x]  I. | [ ]  II. | [ ]  III. | [ ]  IV. | [ ]  V. | [ ]  VI. |
| **Status kolegija** | [x]  obvezni kolegij | [ ]  izborni kolegij | [ ]  izborni kolegij koji se nudi studentima drugih odjela | **Nastavničke kompetencije** | [ ]  DA[x]  NE |
| **Opterećenje**  | 30 | **P** | 15 | **S** | 0 | **V** | **Mrežne stranice kolegija** | [x]  DA [ ]  NE |
| **Mjesto i vrijeme izvođenja nastave** | [Raspored](https://geografija.unizd.hr/) | **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** | / |
|  |
| **Nositelj kolegija** | Izv. prof. dr. sc. Ante Blaće |
| **E-mail** | anblace@unizd.hr | **Konzultacije** | Po dogovoru |
| **Izvođač kolegija** | Dr. sc. Julijan Sutlović |
| **E-mail** | jsutlovic21@unizd.hr | **Konzultacije** | Po dogovoru |
| **Suradnici na kolegiju** | / |
| **E-mail** |  | **Konzultacije** |  |
| **Suradnici na kolegiju** | / |
| **E-mail** |  | **Konzultacije** |  |
|  |
| **Vrste izvođenja nastave** | [x]  predavanja | [x]  seminari i radionice | [ ]  vježbe | [ ]  obrazovanje na daljinu | [x]  terenska nastava |
| [x]  samostalni zadaci | [x]  multimedija i mreža | [ ]  laboratorij | [x]  mentorski rad | [ ]  ostalo |
| **Ishodi učenja kolegija** | 1. Objasniti temeljne koncepte u geoekologiji /ekologiji krajolika (ljestvica, prostorni uzorci, procesi, heterogenost, fragmentacija).2. Primijeniti teorijske modele (npr. Patch–Corridor–Matrix, metapopulacije, metazajednice) na konkretne krajobrazne primjere.3. Analizirati utjecaj abiotičkih i biotičkih čimbenika, uključujući poremećaje i povijesne utjecaje korištenja zemljišta, na strukturu i dinamiku krajolika.4. Kritički interpretirati kartografske prikaze i tematske karte u svrhu razumijevanja krajobraznih procesa.5. Procijeniti scenarije razvoja krajolika u odnosu na ekološke procese, bioraznolikost i društveno-geografske čimbenike.6. Primijeniti znanja o uslugama ekosustava i povezati ih s pitanjima očuvanja i održivog korištenja prostora.7. Izraditi i prezentirati seminarski rad koji povezuje teorijske i praktične aspekte kolegija.8. Kritički raspraviti aktualne primjere očuvanja, obnove i upravljanja krajolicima u Hrvatskoj i Europi. |
| **Ishodi učenja na razini programa** | 1. Primijeniti ključne geografske koncepte na praktičnim primjerima u različitim situacijama2. Kritički interpretirati različite kartografske prikaze kao izvore geografskih podataka3. Klasificirati pojedine tipove reljefa i dovesti ih u vezu s optimalnim korištenjem prostora4. Izraditi tematske kartografske prikaze kao geografska izražajna sredstva5. Analizirati određenu geografsku problematiku6. Raspraviti rezultate znanstveno-istraživačkog rada7. Formulirati problemska pitanja pri proučavanju različitih geografskih tema |
|  |
| **Načini praćenja studenata** | [x]  pohađanje nastave | [x]  priprema za nastavu | [x]  domaće zadaće | [ ]  kontinuirana evaluacija | [x]  istraživanje |
| [ ]  praktični rad | [ ]  eksperimentalni rad | [x]  izlaganje | [ ]  projekt | [x]  seminar |
| [x]  kolokvij(i) | [x]  pismeni ispit | [ ]  usmeni ispit | [x]  ostalo: |
| **Uvjeti pristupanja ispitu** | Student stječe pravo pristupa ispitu isključivo ako je redovito pohađao nastavu i seminare (više od 70 %), napisao i izložio seminarski rad koji je pozitivno ocijenjen te uredno odradio domaće zadaće/studije slučaja predviđene sadržajem kolegija. |
| **Ispitni rokovi** | [x]  zimski ispitni rok  | [ ]  ljetni ispitni rok | [x]  jesenski ispitni rok |
| **Termini ispitnih rokova** | [Ispitni rokovi](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fOylRYh9bU4lK5wT-0221qq5USFDZdYn/edit?gid=1643195455#gid=1643195455&fvid=1992138275) |  |  |
| **Opis kolegija** | Geoekologija / Ekologija krajolika proučava uzroke i posljedice prostorne heterogenosti i uzoraka na različitim razinama prostornog obuhvata. Ovo područje razvija koncepte, teorije i metode koje objašnjavaju kako prostorna struktura oblikuje dinamiku ekosustava, kako se ona može mjeriti i kako se mijenja kroz vrijeme.Kolegij sintetizira glavne teme geografskog aspekta proučavanja krajolika, uvodi studente u aktualne istraživačke trendove i naglašava praktične primjene krajobraznog pristupa u planiranju i očuvanju krajolika.Glavne tematske cjeline uključuju:-osnovne pojmove-koncept i važnost prostornog obuhvata (skale),-abiotičke i biotičke čimbenike uzoraka krajolika, uključujući povijesne utjecaje korištenja zemljišta i poremećaje,-kako se populacije i zajednice strukturiraju u krajoliku i reagiraju na promjene (npr. veličina i heterogenost ploha, ekotoni, povezanost/fragmentacija, metapopulacijska i sl.,-načine kvantificiranja strukture krajolika (metrike, statistika, alati),-pitanja očuvanja, obnove i upravljanja krajolicima.Studenti će kroz predavanja, rasprave, seminare i studije slučaja steći teorijska znanja i praktične vještine potrebne za analizu i interpretaciju krajolika, s naglaskom na primjere iz Hrvatske i Europe. |
| **Sadržaj kolegija (nastavne teme)** | **Ispod svake nastavne teme navedena je osnovna (Core) i dopunska (Supp.) literatura****Tema 1: Osnove / Foundations (L1–L6)****L1:** Što je Geoekologija / Ekologija krajolika? / What is Geoecology / Landscape Ecology?Core: Turner & Gardner 2015 Ch.1; Francis 2022 Ch.1–2Supp.: Huggett 1995 Ch.1**L2–L3:** Krajobrazni mozaik (ploha-koridor-matrica) / Landscape mosaic (Patch–Corridor–Matrix)Core: T&G Ch.2; Francis Ch.4Supp.: Forman & Godron (selections); Burel & Baudry 2003 Ch.2**L4:** Rubovi, ekoton i granice (prijelazi) / Edges, ecotones, boundariesCore: T&G Ch.4; Francis Ch.5Supp.: Farina 2006 Ch.6**L5:** Prostorni obuhvat (skala) i hijerarhija / Scale & hierarchyCore: T&G Ch.1; Francis Ch.3Supp.: Green & Klomp 2006**L6:** Studija slučaja – Krajobrazni mozaici Hrvatske / Case study – Landscape mosaics in CroatiaCore: T&G Ch.2; Francis Ch.4Supp.: Francis Ch.18; Pinto-Correia et al. 2018**Tema 2: Abiotički i biotički čimbenici / Abiotic & Biotic Drivers (L7–L13)****L7:** Abiotički čimbenici (klima, tlo, reljef) / Abiotic drivers (climate, soils, relief)Core: T&G Ch.2; Francis Ch.7Supp.: Huggett 1995 Ch.3**L8:** Biotički čimbenici (biotička interakcija, vegetacija) / Biotic drivers (biotic interactions, vegetation dynamics)Core: T&G Ch.7; Francis Ch.5**L9:** Tokovi nutrijenata u krajoliku / Nutrient flows in landscapesCore: T&G Ch.8; Francis Ch.7Supp.: Jenny (excerpt)**L10:** Korištenje zemljišta i kulturni krajolici / Land-use legacies & cultural landscapesCore: T&G Ch.2; Francis Ch.18Supp.: Pinto-Correia et al. 2018**L11:** Poremećaji (ekstremi) / Disturbance (extremes)Core: T&G Ch.6; Francis Ch.8–9**L12:** Poremećaji i sukcesija / Disturbance & successionCore: T&G Ch.6; Francis Ch.10Supp.: Connell & Slatyer 1977**L13:** Prvi kolokvij / Midterm exam**Tema 3: Povezanost, populacije i fragmentacija / Connectivity, Populations & Fragmentation (L14–L19)****L14:** Povezanost (strukturna i funkcionalna) / Connectivity (structural vs functional)Core: T&G Ch.4; Francis Ch.6Supp.: Farina 2006 Ch.4**L15–L16:** Teorija metapopulacija / Metapopulation theoryCore: T&G Ch.7; Francis Ch.5Supp.: Hanski 1999**L17–L18:** Fragmentacija (koncepti, metrike, učinci) / Fragmentation (concepts, metrics, effects)Core: T&G Ch.4; Francis Ch.6Supp.: Burel & Baudry 2003 Ch.6; Haines-Young 1993**L19:** Studija slučaja – Fragmentacija u Europi / Case study – Fragmentation in EuropeCore: Francis Ch.18; T&G Ch.4Supp.: Wu & Hobbs 2007**Tema 4: Metode i alati / Methods & Tools (L20–L24)****L20:** Terenske metode i mjerni uređaji / Field methods & sensorsCore: Francis Ch.11; T&G Ch.3Supp.: Montello & Sutton 2012**L21:** Osnove daljinskih istraživanja / Remote sensing basicsCore: Francis Ch.12; T&G Ch.3Supp.: Haines-Young 1993; Gutman et al. 2004**L22:** GIS i prostorni podaci / GIS & spatial data / spatial statisticsCore: T&G Ch.5; Francis Ch.13**L23:** Krajobrazne metrike / Landscape metricsCore: T&G Ch.4; Francis Ch.15Lab: Gergel & Turner 2017 Ch.7**L24:** Modeliranja i simulacije / Modeling & simulationCore: T&G Ch.3; Francis Ch.16Supp.: Green & Klomp 2006**Tema 5: Izabrani aspekti primjene / Some aspects of application (L25–L30)****L25:** Očuvanje bioraznolikosti i ekološke mreže / Biodiversity conservation & conservation networksCore: Francis Ch.19; T&G Ch.9Supp.: Farina 2006 Ch.7.5; With 2019**L26:** Usluge ekosustava / Ecosystem servicesCore: T&G Ch.9; Francis Ch.20Supp.: Castree et al.; Duram 2018**L27:** Obnova ekosustava (napuštanje zemljišta, rewilding) / Restoration ecology (abandonment, rewilding)Core: Francis Ch.22; T&G Ch.9Supp.: Naveh 2007**L28:** Morski krajolici i morska zaštićena područja (uvod) / Seascapes & marine protected areas (intro)Core: Francis (chapter on seascapes/marine & coastal landscapes)Supp.: Duram 2018 Ch.2**L29:** Krajolici i klimatske promjene / Landscape & climate change (adaptation, resilience)Core: T&G Ch.9; Francis Ch.23Supp.: Backlund et al. 2008**L30:** Drugi kolokvij / Final exam**SEMINARI / SEMINAR PAPER:****L1:** Upute za pisanje seminara / Guidelines for writing seminar papers**L2:** Studije slučaja (Svijet) – radionica s raspravom / Case studies (World) – discussion workshop**L3:** Prijedlozi i izbor tema seminarskih radova / Proposal and selection of seminar paper topics**L4:** Pretraživanje i prikupljanje literature / Searching and collecting literature**L5:** Formiranje istraživačkih pitanja (hipoteza)/ Formulating research questions (hypotheses)**L6-L7:** Studije slučaja – rezultati / Case studies - results**L8–L14:** Izlaganje seminarskih radova / Presentation of seminar papers**L15:** Prijedlozi ocjena i sinteza / Grading proposals and synthesis |
| **Obvezna literatura** | Francis, R. A., Millington, J. D. A., Perry, G. L. W., & Minor, E. S. (Eds.). (2022). Routledge handbook of landscape ecology (2nd ed.). Routledge.Turner, M. G., & Gardner, R. H. (2015). Landscape ecology in theory and practice: Pattern and process (2nd ed.). Springer. |
| **Dodatna literatura**  | Backlund, P., Janetos, A., & Schimel, D. (2008). The effects of climate change on agriculture, land resources, water resources, and biodiversity in the United States. U.S. Climate Change Science Program. Nova Science Publishers.Bognar, A., Lozić, S., Saletto, M., (2002.): Geoekologija, interna skripta na Geografskom odsjeku Prirodoslovnomatematičko fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.Burel, F., & Baudry, J. (2003). Landscape ecology: Concepts, methods, and applications. Science Publishers.Castree, N., Demeritt, D., Liverman, D., & Rhoads, B. L. (2009). A companion to environmental geography. Wiley-Blackwell.Douglas, I., Huggett, R. J., & Robinson, M. (Eds.). (1996). Companion encyclopedia of geography: The environment and humankind. Routledge.Duram, L. A. (2018). Environmental geography: People and the environment. ABC-CLIO.Farina, A. (2006). Principles and methods in landscape ecology (2nd ed.). Springer.Gergel, S. E., & Turner, M. G. (2017). Learning landscape ecology: A practical guide to concepts and techniques (2nd ed.). Springer.Green, D. G., & Klomp, N. I. (2006). Complexity in landscape ecology. Springer.Gutman, G., Janetos, A. C., Justice, C. O., Moran, E. F., Mustard, J. F., Rindfuss, R. R., Skole, D., Turner, B. L., & Cochrane, M. A. (2004). Land change science: Observing, monitoring, and understanding trajectories of change on the Earth’s surface. Kluwer Academic Publishers.Huggett, R. J. (1995). Geoecology: An evolutionary approach. Routledge.Montello, D. R., & Sutton, P. (2012). An introduction to scientific research methods in geography and environmental studies (2nd ed.). SAGE.Naveh, Z. (2007). Transdisciplinary challenges in landscape ecology and restoration ecology: An anthology. Springer.Pinto-Correia, T., Primdahl, J., & Pedroli, B. (2018). European landscapes in transition: Implications for policy and practice. Cambridge University Press.Tandarić, N. (2014). Fizičkogeografski elementi prostora u primijenjenim geoekološkim istraživanjima (Diplomski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet.With, K. A. (2019). Essentials of landscape ecology. Oxford University Press.Wu, J., & Hobbs, R. J. (Eds.). (2007). Key topics in landscape ecology. Cambridge University Press. |
| **Mrežni izvori**  |  |
| **Provjera ishoda učenja (prema uputama AZVO)** | Samo završni ispit |  |
| [x]  završnipismeni ispit | [ ]  završniusmeni ispit | [ ]  pismeni i usmeni završni ispit | [ ]  praktični rad i završni ispit |
| [ ]  samo kolokvij/zadaće | [x]  kolokvij / zadaća i završni ispit | [x]  seminarskirad | [ ]  seminarskirad i završni ispit | [ ]  praktični rad | [ ]  drugi oblici |
| **Način formiranja završne ocjene (%)** | 60 % pismeni ispit (ili 30 % I. kolokvij i 30 % II. Kolokvij) 30 % seminarski rad, 10 % domaće zadaće/studije slučaja – svi parametri moraju biti pozitivno ocjenjeni |
| **Ocjenjivanje kolokvija i završnog ispita (%)** | ≤59 | % nedovoljan (1) |
| 60-69 | % dovoljan (2) |
| 70-80 | % dobar (3) |
| 81-90 | % vrlo dobar (4) |
| ≥91 | % izvrstan (5) |
| **Način praćenja kvalitete** | [x]  studentska evaluacija nastave na razini Sveučilišta [ ]  studentska evaluacija nastave na razini sastavnice[ ]  interna evaluacija nastave [x]  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 elektroničkoj 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.  |

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)