



**SVEUČILIŠTE U ZADRU**  
**UNIVERSITAS STUDIORUM IADERTINA**

Obrazac 1.3.2. Izvedbeni plan nastave (*syllabus*)

Obrazac 1.3.2. Izvedbeni plan nastave (*syllabus*)\*

<b>Naziv kolegija</b>	MATEMATIČKA GEOGRAFIJA					<b>akad. god.</b>	2024./2025.
<b>Naziv studija</b>	Jednopedmetni preddiplomski studij geografije					<b>ECTS</b>	<b>4</b>
<b>Sastavnica</b>	Odjel za geografiju						
<b>Razina studija</b>	<input checked="" type="checkbox"/> prijediplomski	<input type="checkbox"/> diplomski	<input type="checkbox"/> integrirani	<input type="checkbox"/> poslijediplomski			
<b>Vrsta studija</b>	<input type="checkbox"/> jednopedmetni <input checked="" type="checkbox"/> dvopedmetni	<input type="checkbox"/> sveučilišni	<input type="checkbox"/> stručni	<input type="checkbox"/> specijalistički			
<b>Godina studija</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 1.	<input type="checkbox"/> 2.	<input type="checkbox"/> 3.	<input type="checkbox"/> 4.	<input type="checkbox"/> 5.		
<b>Semestar</b>	<input checked="" type="checkbox"/> zimski	<input checked="" type="checkbox"/> I.	<input type="checkbox"/> II.	<input type="checkbox"/> III.	<input type="checkbox"/> IV.	<input type="checkbox"/> V.	
	<input type="checkbox"/> ljetni	<input type="checkbox"/> VI.	<input type="checkbox"/> VII.	<input type="checkbox"/> VIII.	<input type="checkbox"/> IX.	<input type="checkbox"/> X.	
<b>Status kolegija</b>	<input checked="" type="checkbox"/> obvezni kolegij	<input type="checkbox"/> izborni kolegij	<input type="checkbox"/> izborni kolegij koji se nudi studentima drugih odjela		<b>Nastavničke kompetencije</b>	<input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	
<b>Opterećenje</b>	2	<b>P</b>	<b>S</b>	1	<b>V</b>	<b>Mrežne stranice kolegija u sustavu za e-učenje</b> <input checked="" type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	
<b>Mjesto i vrijeme izvođenja nastave</b>	Predavaonica br. 33 Četvrtkom 11:15 – 14:00			<b>Jezik/jezici na kojima se izvodi kolegij</b>			hrvatski
<b>Početak nastave</b>	<a href="#">Kalendar</a>			<b>Završetak nastave</b>			<a href="#">Kalendar</a>
<b>Preduvjeti za upis kolegija</b>	–						
<b>Nositelj kolegija</b>	Doc. dr. sc. Tome Marelić (ured. br. 31 na Odjelu za geografiju)						
<b>E-mail</b>	tmarelic@unizd.hr				<b>Konzultacije</b>	Po dogovoru e-mailom	
<b>Izvođač kolegija</b>	Tome Marelić						
<b>E-mail</b>					<b>Konzultacije</b>		
<b>Suradnik na kolegiju</b>							
<b>E-mail</b>					<b>Konzultacije</b>		
<b>Suradnik na kolegiju</b>							
<b>E-mail</b>					<b>Konzultacije</b>		
<b>Vrste izvođenja nastave</b>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> e-učenje	<input type="checkbox"/> terenska nastava		
	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža	<input type="checkbox"/> laboratorij	<input type="checkbox"/> mentorski rad	<input type="checkbox"/> ostalo		
<b>Ishodi učenja kolegija</b>	Definirati oblik Zemlje Objasniti oblik i dimenzije Zemlje Objasniti gibanja Zemlje i njihove posljedice (rotacija, revolucija, precesija i nutacija) Analizirati različite oblike vremenske i prostorne orijentacije Usporediti povijesne i suvremene metode prostorne orijentacije Primijeniti metode prostorne orijentacije Izračunati razlike mjesnoga i pojasnog vremena Primijeniti znanje i razumijevanje matematičke geografije u relevantnim temama iz fizičke geografije						
<b>Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij doprinosi</b>	Demonstrirati i primijeniti znanje i razumijevanje o obliku i dimenzijama Zemlje, gibanjima Zemlje te prostornoj i vremenskoj orijentaciji. Integrirati znanja iz matematičke geografije s ostalim relevantnim i međusobno povezanim disciplinama geografije (kartografija, geomorfologija, klimatologija, hidrogeografija)						

\* Riječi i pojmovni sklopovi u ovom obrascu koji imaju rodno značenje odnose se na jednak način na muški i ženski rod.



**SVEUČILIŠTE U ZADRU**  
**UNIVERSITAS STUDIORUM IADERTINA**

Obrazac 1.3.2. Izvedbeni plan nastave (*syllabus*)

<b>Načini praćenja studenata</b>	<input checked="" type="checkbox"/> pohađanje nastave	<input checked="" type="checkbox"/> priprema za nastavu	<input type="checkbox"/> domaće zadaće	<input checked="" type="checkbox"/> kontinuirana evaluacija	<input type="checkbox"/> istraživanje
	<input checked="" type="checkbox"/> praktični rad	<input type="checkbox"/> eksperimentalni rad	<input type="checkbox"/> izlaganje	<input type="checkbox"/> projekt	<input type="checkbox"/> seminar
	<input checked="" type="checkbox"/> kolokvij(i)	<input checked="" type="checkbox"/> pismeni ispit	<input type="checkbox"/> usmeni ispit	<input type="checkbox"/> ostalo:	
<b>Uvjeti pristupanja ispitu</b>	Uredno pohađanje nastave (prisustvo 70%)				
<b>Ispitni rokovi</b>	<input checked="" type="checkbox"/> zimski ispitni rok		<input type="checkbox"/> ljetni ispitni rok	<input checked="" type="checkbox"/> jesenski ispitni rok	
<b>Termini ispitnih rokova</b>	30.01.2025. 11.02.2025.			01.09.2025. 11.09.2025.	
<b>Opis kolegija</b>	Poveznice geografije, geodezije i astronomije. Oblik i dimenzije Zemlje. Gibanja Zemlje (rotacija, revolucija i precesija s nutacijom) i njihove posljedice na prirodne i društveno-gospodarske procese na Zemlji. Orijeantacija na vidiku (ravnina horizonta, vertikalna, zenit i nadir, strane svijeta, kompas, azimut), Zemljinoj površini (geografska širina, geografska dužina i nadmorska visina/dubina) i nebeskoj sferi (ekvatorski i horizontski koordinatni sustav). Vremenska orijentacija.				
<b>Sadržaj kolegija (nastavne teme)</b>	<p>Upoznavanje sa sadržajem predmeta, oblicima nastave te provjere znanja i sposobnosti. Pojam matematičke geografije. Matematička geografija u sustavu znanosti. Korelacija geografije, geodezije i astronomije</p> <p>Oblik Zemlje (razvoj spoznaja, pojmovi). Geoid i referentni elipsoid(i) Dimenzije Zemlje</p> <p>Mjerni sustavi i mjerene jedinice za duljinu Gibanja Zemlje i njihov utjecaj na prirodne i društveno-gospodarske procese Dokazi rotacije Zemlje Posljedice rotacije Zemlje Dokazi revolucije Zemlje</p> <p>Posljedice revolucije Zemlje Precesija i nutacija Položaj Zemlje u Sunčevom sustavu Zemljin satelit Mjesec. Mjesečeve mijene.</p> <p>Mjerne jedinice za vrijeme. Dan, mjesec, godina Vremenska orijentacija. Kalendar. Kronologija Mjesno i pojasno vrijeme. Datumska granica</p> <p>Vježbe preračunavanja mjernih jedinica za vrijeme i duljinu Vježbe računanja razlika mjesnoga i pojasnog vremena</p> <p>Orijeantacija u prostoru. Strane svijeta Orijeantacija na vidiku s pomoću nebeskih tijela i pojava u prirodi Poveznica orijentacije i graditeljstva. Sveti smjerovi Kompas. Azimut i kurs</p> <p>Ortodroma i loksodroma Određivanje položaja na Zemljinoj sferi: geografska širina (latituda), geografska dužina (longituda) i nadmorska visina (altituda) Paralele i meridijani. Ekvator, obratnice, polovi</p> <p>Određivanje geografske širine Određivanje geografske dužine Problem određivanja početnog meridijana tijekom prošlosti</p> <p>Određivanje nadmorske visine (altituda) Početna razina. Prvi pokušaji mjerenja visina</p>				



**SVEUČILIŠTE U ZADRU**  
**UNIVERSITAS STUDIORUM IADERTINA**

Obrazac 1.3.2. Izvedbeni plan nastave (*syllabus*)

	<p>Barometrijski i termobarometrijski nivelman. Geometrijski nivelman</p> <p>Trigonometrijski nivelman          Određivanje visina putem daljinskih istraživanja (stereofotogrametrija, radarski altimeter)          Određivanje dubina. Povijesni razvoj</p> <p>Primjena suvremene tehnologije u određivanju dubina          Primjena geodetskih mjernih postupaka u geografiji i kartografiji          Primjena geodetskih i astronomskih opažanja i mjerenja u navigaciji i drugim sferama ljudske djelatnosti</p> <p>Primjena suvremenih sredstava za orijentaciju i navigaciju          Globalni položajni sustav          Orijetacija na nebeskoj sferi</p> <p>Ekvatorski koordinatni sustav          Horizontski koordinatni sustav          Vježbe ponavljanja. Rasprava          Vježbe ponavljanja. Rasprava</p>																		
<b>Obvezna literatura</b>	<p>Faričić, J. (2022.): Matematička geografija, interna skripta (nisu recenzirana), Zadar.          Sidorenkov, N. S. (2009.): The Interaction Between Earth's Rotation and Geophysical Processes, John Wiley &amp; Sons, New York          Stacey, F. D., Davis, P. M. (2008.): Physics of the Earth, Cambridge University Press, Cambridge          Torge, W. (2011.): Geodesy, Walter de Gruyter, Berlin i New York.</p>																		
<b>Dodatna literatura</b>	<p>Fanshawe Tozer, H: (2014.): A History of Ancient Geography, Cambridge University Press, Cambridge.          Faričić, J. (2008.): Povijesni problem određivanja geografske dužine i odabira početnog meridijana, Geografski horizont, 1, 7-22.          Johnson, W. E. (1907.): Mathematical Geography, American Book Company, New York.          Kanaet, T. (1963.): Matematička geografija, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.          Roglić, J. (2005.): Uvod u geografsko poznavanje karata, Školska knjiga, Zagreb.          Solarić, M., Solarić, N. (2013.): Duljina luka Pariškog meridijana i definicija metra, Kartografija i geoinformacije, 12 (20), 18-33.          Solarić, M., Solarić, N. (2013.): Pregled izmjera duljina dijelova luka Pariškog meridijana u 17. i 18. stoljeću, Kartografija i geoinformacije, 12 (19), 104-134.          Solarić, M., Solarić, N. (2014.): Francuska geodetska znanstvena ekspedicija u Peru, Kartografija i geoinformacije, 13 (21), 4-19.          Solarić, M., Solarić, N. (2014.): Francuska geodetska znanstvena ekspedicija u Lapland, Kartografija i geoinformacije, 13 (22), 32-47.          Tomac, G., Špoljarić, D. (2015.): Online efemeride – jednadžba vremena i pravo Sunčevo vrijeme, izlasci i zalasci Sunca i pripadajući azimuti, Kartografija i geoinformacije, 14 (24), 27-41.          Vujnović, V.(2005.): Astronomija 1, Školska knjiga, Zagreb.          Vujnović, V.(2010.): Astronomija 2, Školska knjiga, Zagreb.</p>																		
<b>Mrežni izvori</b>	<p><a href="http://astro.unl.edu/animationsLinks.html">http://astro.unl.edu/animationsLinks.html</a></p>																		
<b>Provjera ishoda učenja (prema uputama AZVO)</b>	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td colspan="6">Samo završni ispit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> završni pismeni ispit</td> <td><input type="checkbox"/> završni usmeni ispit</td> <td><input type="checkbox"/> pismeni i usmeni završni ispit</td> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> praktični rad i završni ispit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> samo kolokvij/zadaće</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> kolokvij / zadaća i završni ispit</td> <td><input type="checkbox"/> seminarski rad</td> <td><input type="checkbox"/> seminarski rad i završni ispit</td> <td><input type="checkbox"/> praktični rad</td> <td><input type="checkbox"/> drugi oblici</td> </tr> </table>	Samo završni ispit						<input type="checkbox"/> završni pismeni ispit	<input type="checkbox"/> završni usmeni ispit	<input type="checkbox"/> pismeni i usmeni završni ispit	<input type="checkbox"/> praktični rad i završni ispit			<input type="checkbox"/> samo kolokvij/zadaće	<input checked="" type="checkbox"/> kolokvij / zadaća i završni ispit	<input type="checkbox"/> seminarski rad	<input type="checkbox"/> seminarski rad i završni ispit	<input type="checkbox"/> praktični rad	<input type="checkbox"/> drugi oblici
Samo završni ispit																			
<input type="checkbox"/> završni pismeni ispit	<input type="checkbox"/> završni usmeni ispit	<input type="checkbox"/> pismeni i usmeni završni ispit	<input type="checkbox"/> praktični rad i završni ispit																
<input type="checkbox"/> samo kolokvij/zadaće	<input checked="" type="checkbox"/> kolokvij / zadaća i završni ispit	<input type="checkbox"/> seminarski rad	<input type="checkbox"/> seminarski rad i završni ispit	<input type="checkbox"/> praktični rad	<input type="checkbox"/> drugi oblici														
<b>Način formiranja završne ocjene (%)</b>	<p>50% prvi kolokvij, 50% drugi kolokvij (ako oba kolokvija budu prolazno ocijenjena)          ILI          100% završni pismeni ispit (ako oba kolokvija ne budu prolazno ocijenjena)</p>																		
<b>Ocjenjivanje</b> /upisati postotak ili broj bodova za elemente koji se ocjenjuju/	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>do 59%</td> <td>% nedovoljan (1)</td> </tr> <tr> <td>60-69%</td> <td>% dovoljan (2)</td> </tr> <tr> <td>70-79%</td> <td>% dobar (3)</td> </tr> <tr> <td>80-89%</td> <td>% vrlo dobar (4)</td> </tr> <tr> <td>90% i više</td> <td>% izvrstan (5)</td> </tr> </table>	do 59%	% nedovoljan (1)	60-69%	% dovoljan (2)	70-79%	% dobar (3)	80-89%	% vrlo dobar (4)	90% i više	% izvrstan (5)								
do 59%	% nedovoljan (1)																		
60-69%	% dovoljan (2)																		
70-79%	% dobar (3)																		
80-89%	% vrlo dobar (4)																		
90% i više	% izvrstan (5)																		



**SVEUČILIŠTE U ZADRU**  
**UNIVERSITAS STUDIORUM IADERTINA**  
Obrazac 1.3.2. Izvedbeni plan nastave (*syllabus*)

<b>Način praćenja kvalitete</b>	<input checked="" type="checkbox"/> studentska evaluacija nastave na razini Sveučilišta <input type="checkbox"/> studentska evaluacija nastave na razini sastavnice <input type="checkbox"/> interna evaluacija nastave <input checked="" type="checkbox"/> tematske sjednice stručnih vijeća sastavnica o kvaliteti nastave i rezultatima studentske ankete <input type="checkbox"/> ostalo
<b>Napomena / Ostalo</b>	<p>Sukladno čl. 6. <i>Etičkog kodeksa</i> 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“.</p> <p>Prema čl. 14. <i>Etičkog kodeksa</i> 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. [...]</p> <p>Etički je nedopušten svaki čin koji predstavlja povredu akademskog poštenja. To uključuje, ali se ne ograničava samo na:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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 izrijeком dopušteno;</li><li>- 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“.</li></ul> <p>Svi oblici neetičnog ponašanja rezultirat će negativnom ocjenom u kolegiju bez mogućnosti nadoknade ili popravka. U slučaju težih povreda primjenjuje se <u><i>Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata/studentica Sveučilišta u Zadru</i></u>.</p> <p>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.</p> <p>U kolegiju se koristi Merlin, sustav za e-učenje, pa su studentima potrebni AAI računi.</p>

Nastavnik:

Doc. dr. sc. Tome Marelić