



Šifra predmeta: FG-107.1-2	Naziv predmeta: Matematička kartografija		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 5
Status: <i>Obavezni</i>	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Nosilac predmeta	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	<ul style="list-style-type: none">- Objasniti spoznaje o obliku i veličini Zemlje i njeno predstavljanje na 2D ravni- Objasniti koordinatne sisteme i njihovu praktičnu upotrebu- Usvajanje znanja o matematičkim elementima geografske karte: razmjer, kartografska projekcija, geodetske tačke i okvir karte- Usvojiti znanja o metodama kartografskog projiciranja i kartografskim projekcijama- Razviti vještine izrade i upotrebe matematičke osnove karata<ul style="list-style-type: none">a) konstrukcija kartografskih projekcijab) konstrukcija grafičkog razmjernikac) računanje matematičko-geografskih (φ, λ) i pravougljih koordinata (x, y)		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Matematička kartografija/Kartografija - definicija, predmet, podjela i zadaci2. Geografska karta - pojam, odlike, vrste i elementi karte (matematički)3. Razmjer/mjerilo - pojam, vrste, značenje i upotreba; osnove konstrukcije4. Geodetske osnove: pravouglo i geografske koordinate; triangulacija5. Oblik i veličina Zemlje- aprx. oblici: geoid, sfera, sferoid/ elipsoid, WGS846. Kartografsko projiciranje - pojam, odlike, deformacije; Elipsa deformacija7. TEST 18. Kartografske projekcije - pojam, podjela i vrste9. Azimutne projekcije - perspektivne: ortografske, stereografske, gnomonske (centralne), spoljne; karakteristike i konstrukcija10. Azimutne projekcije - neperspektivne: Lambertova,		



	<p>Postelova; karakteristike i konstrukcija</p> <p>11. Cilindrične projekcije - perspektivne i neperspektivne: Lambertova, Golova, Merkatorova, karakteristike i konstrukcija; Gaus-Krügerova, UTM, obilježja i praktični značaj (upotreba)</p> <p>12. Pseudocilindrične projekcije: Sansonova, karakteristike i konstrukcija</p> <p>13. Konusne projekcije: Ptolomejeva, odlike i konstrukcija</p> <p>14. Konvencionalne/ alternativne projekcije: Nicolosijeva (globusna); karakteristike i konstrukcija</p> <p>15. TEST 2</p>
Ishodi učenja:	<p><i>Znanje:</i> Spoznaja o matematičkim elementima karte. Kompleksnost kartografskog projiciranja. Vrste projekcija i karakteristike.</p> <p><i>Vještine:</i> Razumijevanje matematičke i tehničke prirode karte i kartografije. Izrada i tumačenje projekcija i razmjere karte. Razumijevanje koordinatnih sistema i računanje koordinata.</p> <p><i>Kompetencije:</i> Konstrukcija, kalkulacija, interpretacija matematičkih elemenata karte. Razumijevanje karte i mogućnosti njene praktične upotrebe- primjena karte.</p>
Metode izvođenja nastave:	<p>Interaktivna metoda, Dijaloška metoda, Metoda usmenog izlaganja, Praktični rad, Metoda rada s tekstom, Audio-vizuelna metoda, Metoda demonstracije, Metoda pisanih i grafičkih radova, Individualni rad, Grupni rad, Rad u paru</p>
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Kriteriji vrednovanja:</p> <p>Angažman: 20, testovi: 40x2 (80), ukupno: 100 bod.</p> <p>Angažman- prisustvo: 5, aktivnost: 5, pisani rad: 10</p> <p>Test 1,2: 40, 22 (55%)/ intg. (t1,t2) 80, 44 (55%)</p> <p>Bolonjska skala:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 10 (A) - 95-100 bodova➤ 9 (B) - 85-94 bodova➤ 8 (C) - 75-84 bodova➤ 7 (D) - 65-74 bodova➤ 6 (E) - 55-64 bodova➤ 5 (F, FX) - manje od 55 bodova
Literatura²:	<ol style="list-style-type: none">1. Campbell, J.E., Shin, M. (2012): "Geographic Information System Basics". University of Carolina, Los Angeles2. Kennedy, M. (2000): "Understanding Map Projections". Environmental Systems Research Institute, New York3. Snyder, J.P. (1987): "Map Projections-A Working Manual". The U.S. Department of The Interior (DOI), Washington4. Pavišić, N. (1976): "Osnovi kartografije", Obod, Cetinje

¹Struktura 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

² 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



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 3 od 3

5. Gašparović, R. (1969): "Matematička geografija". Geografsko društvo SR BiH, Sarajevo, 67-124
6. Šobić, D. (1955): "Matematička kartografija". Geografski institut Jugoslovenske narodne armije, Beograd
7. Toskić, A. "Kartografske projekcije". Skripta predavanja, pdf. Odsjek za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Zagrebu
8. Maps & Cartography. Geospatial Resources & Map Collection, Maps tutorial: The Elements of a Map. Ball State University Libraries, Indiana, USA
9. Elektronska zbirka: GIS; USA University Host; NASA modeli i prikazi