



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: FG-107.1-1		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		
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<ol 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; osnovne 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, Postelova; karakteristike i konstrukcija11. Cilindrične projekcije - perspektivne i neperspektivne: Lambertova, Golova, Merkatorova, karakteristike i konstrukcija; Gaus-Krügerova, UTM, obilježja i praktični značaj (upotreba)12. Pseudocilindrične projekcije: Sansonova, karakteristike i konstrukcija13. Konusne projekcije: Ptolomejeva, odlike i konstrukcija		



	14. Konvencionalne/ alternativne projekcije: Nicolosijeva (globusna); karakteristike i konstrukcija 15. TEST 2
Ishodi učenja:	<i>Znanje:</i> Spoznaja o matematičkim elementima karte. Kompleksnost kartografskog projiciranja. Vrste projekcija i karakteristike. <i>Vještine:</i> Razumijevanje matematičke i tehničke prirode karte i kartografije. Izrada i tumačenje projekcija i razmjere karte. Razumijevanje koordinatnih sistema i računanje koordinata. <i>Kompetencije:</i> Konstrukcija, kalkulacija, interpretacija matematičkih elemenata karte. Razumijevanje karte i mogućnosti njene praktične upotrebe- primjena karte.
Metode izvođenja nastave:	Interaktivna metoda, Dijaloška metoda, Metoda usmenog izlaganja, Praktični rad, Metoda rada s tekstem, Audio-vizuelna metoda, Metoda demonstracije, Metoda pisanih i grafičkih radova, Individualni rad, Grupni rad, Rad u paru
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Kriteriji vrednovanja: Angažman: 20, testovi: 40x2 (80), ukupno: 100 bod. <i>Angažman- prisustvo: 5, aktivnost: 5, pisani rad: 10</i> Test 1,2: 40, 22 (55%)/ intg. (t1,t2) 80, 44 (55%) Bolonjska skala: <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, Cetinje5. Gašparović, R. (1969): "Matematička geografija". Geografsko društvo SR BiH, Sarajevo, 67-1246. Šobić, D. (1955): "Matematička kartografija". Geografski institut Jugoslovenske narodne armije, Beograd7. Toskić, A. "Kartografske projekcije". Skripta predavanja, pdf. Odsjek za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Zagrebu8. Maps & Cartography. Geospatial Resources & Map Collection, Maps tutorial: The Elements of a Map. Ball State University Libraries, Indiana, USA

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

²Senat 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**

9. *Elektronska zbirka: GIS; USA University Host; NASA modeli i prikazi*