



Obrazac SP2

UNIVERZITET U SARAJEVU – PEDAGOŠKI FAKULTET

<b>Šifra predmeta: PEF PO 101</b>		<b>Naziv predmeta: Matematika I</b>			
<b>Ciklus:</b> prvi (I)		<b>Godina:</b> prva (1)	<b>Semestar:</b> prvi(I) <b>Broj ECTS kredita:</b> 4		
<b>Status:</b> Obavezni predmet		<b>Ukupan broj sati:</b> 45 sedmično: 3 semestralno: 45 predavanja: 2 predavanja: 30 vježbe: 1 vježbe: 15			
<b>Učesnici u nastavi:</b>	Prof. dr. Fatih Destović				
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema.				
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Cilj je da studenti ovladaju znanjem iz elementarne matematike, što će im olakšati njihov budući rad u vrtićima u okviru oblasti razvoja početnih matematičkih pojmove, te da naučena znanja znaju primjenjivati u svakodnevnom životu, zatim razvijanje opštih i specifičnih kompetencija važnih za lični i profesionalni razvoj, te razvijanje matematičkog mišljenja uopšte.				
<b>Tematske jedinice:</b>	<b>predavanja:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Skupovi (podskup; jednakost skupova; univerzalni skup; komplement skupa; unija, presjek, razlika, simetrična razlika skupova; partitivni skup; uređeni par, Dekartov proizvod)</li><li>Relacije (binarna relacija; osobine; relacije ekvivalencije, poretku, inverzne; kompozicija relacija)</li><li>Preslikavanja (definicija; graf; vrste preslikavanja; linearna i kvadratna funkcija; inverzno preslikavanje; kompozicija funkcija; ekvivalentni skupovi)</li><li>Binarna operacija (osobine; polugrupa; grupa; prsten; tijelo; polje)</li><li>Skup prirodnih brojeva (aksiomatsko zasnivanje skupa prirodnih brojeva; metoda matematičke indukcije; sabiranje, oduzimanje, množenje i dijeljenje; djeljivost prirodnih brojeva; pisanje i čitanje prirodnih brojeva)</li><li>Skup cijelih brojeva (definicija; osobine; ekvivalentni parovi)</li><li>Skup racionalnih brojeva (definicija; osobine; operacije; decimalni razlomci)</li><li>Skup iracionalnih brojeva (samjerljive duži; vrste iracionalnih brojeva)</li><li>Skup realnih brojeva (definicija; osobine)</li><li>Pozicijski sistem brojeva (decimalni, binarni, oktalni, heksadecimalni)</li><li>Algebarski izrazi. Polinomi. Omjer. Razmjere. Postotci.</li><li>Linearne jednačine i sistemi linearnih jednačina sa dvije nepoznate</li><li>Jednačine i nejednačine</li></ol> <b>vježbe:</b>				

	∴ Vježbe prate predavanja.
Ishodi učenja:	<p><b>Znanje:</b></p> <p>∴ Od studenta se očekuje da ovlada elementarnim znanjima iz teorije skupova, te da ih zna primjenjivati kako kroz rješavanje zadataka, tako i u svakodnevnim životnim situacijama i da zna najvažnije osobine i zakonitosti svakog od skupova brojeva: N, N<sub>0</sub>, Z, Q, I, R, C. Studenti će znati definisati binarne relacije i njihove osobine, te definisati preslikavanje, nabrojati vrste preslikavanja, kao i odrediti inverznu funkciju, kompoziciju funkcija. Treba ovladati pozicijskim sistemima brojeva. Student će znati koristiti algebarske izraze, polinome, omjere, razmjere i postotke, te rješavati jednačine, nejednačine i sisteme linearnih jednačina. Nakon položenog ispita student je sposoban da samostalno primjenjuje stečena znanja i vještine u svom profesionalnom i privatnom životu, te da na taj način unapređuje svoj rad.</p> <p><b>Vještine:</b></p> <p>∴ Nakon položenog ispita, student će biti moći rješavati zadatke u okviru proučavanih oblasti.</p> <p><b>Kompetencije:</b></p> <p>∴ Nakon položenog ispita student je sposoban da samostalno primjenjuje stečena znanja i vještine u svom profesionalnom i privatnom životu, te da na taj način unapređuje svoj rad.</p>
Metode izvodenja nastave:	monološka i dijaloška metoda, metoda demonstracije i ilustracije, metoda rada s tekstrom, metoda pisanih radova, kombinovane metode
Metode provjere znanja sa strukturonim ocjenama:	<p>Provjera znanja: pismena i usmena.</p> <p>U toku semestra predviđene su dvije provjere znanja. U okviru zvaničnih ispitnih termina studenti imaju završni i popravni ispit, te još jedan termin u septembarskom ispitnom roku.</p> <p>Struktura ocjene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Dvije parcijalne provjere znanja u toku semestra (pismeno i usmeno) ili</li> <li>1. Završni ispit (usmeno i pismeno)</li> </ul> <p>Ispit se ocjenjuje prema sljedećem kriteriju:</p> <p>10 (A) – izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama, nosi 95-100 bodova;</p> <p>9 (B) – iznad prosjeka, sa ponekom greškom, nosi 85-94 bodova;</p> <p>8 (I) – prosječan sa primjetnim greškama, nosi 75-84 bodova;</p> <p>7 (D) – općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima, nosi 65-74 bodova;</p> <p>6 (E) – zadovoljava minimalne uslove, nosi 55-64 bodova;</p> <p>5 (F/FX) – ne zadovoljava minimalne uslove, manje od 55 bodova.</p>
Literatura:	Obavezna:

- |  |   |
|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Subašić, K. <i>Matematika sa zbirkom zadataka za studente razredne nastave</i>, U.G., „HIJATUS“, Zenica, 2000.</li><li>2. Pepić, M. <i>Osnove matematike</i>, Nastavnički fakultet u Mostaru, Zalihica d.o.o., Sarajevo, 2007.</li><li>3. Pjanić-Lipovača, K., Liđan, E. <i>Osnove matematike</i>, Univerzitetski udžbenik, Bihać, 2015.</li></ol> |
|--|---|

Dopunska:

1. Mintaković, S., Ćurić, F. *Osnove matematike*, Školska knjiga, Zagreb, 1978.
2. Radić, M. *Algebra I i II dio*, Školska knjiga, Zagreb, 1982.
3. Prvanović, S. *Moderna matematika*, Zavod za izdavanje udžbenika, Beograd, 1975.