



UNIVERZITET U SARAJEVU – UPISATI naziv fakulteta/akademije
OPIS predmeta

Logo fakulteta/akademije

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

| | | | |
|--|--|---|-----------------------------|
| Šifra predmeta: PEF PO 101 | Naziv predmeta: Matematika I | | |
| Ciklus: prvi (I) | Godina: prva (1) | Semestar: prvi(I) | Broj ECTS kredita: 4 |
| Status: Obavezni predmet | | Ukupan broj kontakt sati: 45 sedmično: 3 semestralno: 45 predavanja: 2 predavanja: 30 vježbe: 1 vježbe: 15 | |
| Učesnici u nastavi | Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet [u ovu rubriku ne unositi imena. Ostaviti formulaciju kako je naznačena u ovoj rubrici] | | |
| Preduslov za upis: | Nema. | | |
| Cilj (ciljevi) predmeta: | Cilj je da studenti ovladaju znanjem iz elementarne matematike, što će im olakšati njihov budući rad u vrtićima u okviru oblasti razvoja početnih matematičkih pojmova, 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. | | |
| Tematske jedinice: <i>(po potrebi plan izvođenja po sedmicama se utvrđuje uvažavajući specifičnosti organizacionih jedinica)</i> | predavanja: <ol style="list-style-type: none">Skupovi (podskup; jednakost skupova; univerzalni skup; komplement skupa; unija, presjek, razlika, simetrična razlika skupova; partitivni skup; uređeni par, Dekartov proizvod)Pojam relacije (binarna relacija; osobine; relacije ekvivalencije, poretka, inverzne; kompozicija relacija)Preslikavanje (definicija; graf; vrste preslikavanja; linearna i kvadratna funkcija; inverzno preslikavanje; kompozicija funkcija; ekvivalentni skupovi)Binarna operacija (osobine; polugrupa; grupa; prsten; tijelo; polje)Skupovi \mathbf{N}, \mathbf{N}_0, \mathbf{Z}, \mathbf{Q}, \mathbf{I} i \mathbf{R} brojeva (aksiomatsko zasnivanje skupa prirodnih brojeva; metoda matematičke indukcije; sabiranje, oduzimanje, množenje i dijeljenje; djeljivost prirodnih brojeva; pisanje i čitanje prirodnih brojeva, osobine skupova \mathbf{Z}, \mathbf{Q}, \mathbf{I} i \mathbf{R})Pozicioni sistem brojeva (decimalni, binarni, oktalni, heksadecimalni)Algebarski izrazi. Polinomi. Omjer. Razmjere. Postotci.Linearna f-ja. Funkcije direktne i obrnute proporcionalnosti. Linearne jednačine, sistemi linearnih jednačina sa dvije nepoznateJednačine i nejednačine | | |

| | |
|---|--|
| | vježbe: prate predavanja |
| Ishodi učenja: | <p>Znanje: Od studenta se očekuje da ovlada elementarnim znanjima iz teorije skupova, te da ih zna primjenjivati kako pri rješavanju zadataka, tako i u svakodnevnim životnim situacijama i da zna najvažnije osobine i zakonitosti svakog od skupova brojeva: N, N₀, Z, Q, I, R. 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, f-je direktne i obrnute proporcionalnosti, 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>Vještine: Nakon položenog ispita, student će moći rješavati zadatke u okviru proučavanih oblasti.</p> <p>Kompetencije: 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> |
| Cilj održivog razvoja (SDG): | (u ovu rubriku se unosi referenca na SDG, npr. "SDG3 – Zdravlje i blagostanje"; "SDG4 – Kvalitetno obrazovanje", i to ako je primjenjivo za predmet) |
| Metode izvođenja nastave: | monološka i dijaloška metoda, metoda demonstracije i ilustracije, metoda rada s tekstom, kombinovane metode, korištenje online platforme |
| Metode provjere znanja sa strukturom ocjene: | <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> <ol style="list-style-type: none"> Dvije parcijalne provjere znanja u toku semestra (pismeno i usmeno) <p>ili</p> <ol style="list-style-type: none"> Završni ispit (usmeno i pismeno) <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; 6 (E) – zadovoljava minimalne uslove, nosi 55-64 bodova; 5 (F,FX) – ne zadovoljava minimalne uslove, manje od 55 bodova</p> |
| Literatura: | <p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Destović F., Rešić S. <i>Osnovi matematike za studente nastavničkih fakulteta, Sarajevo 2019.</i>2. Subašić, K. <i>Matematika sa zbirkom zadataka za studente razredne nastave, U.G.,HIJATUS“, Zenica, 2000.</i>3. Pepić, M. <i>Osnove matematike, Nastavnički fakultet u Mostaru, Zalihica d.o.o., Sarajevo, 2007.</i> <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mintaković, S., Ćurić, F. <i>Osnove matematike, Školska knjiga, Zagreb, 1978.</i> |