

UNIVERSITY OF TUZLA



UNIVERZITET U TUZLI

**UNIVERZITET U TUZLI**  
**PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET**

**ODSJEK: MATEMATIKA**

**I CIKLUS STUDIJA**

**STUDIJSKI PROGRAM: EDUKACIJA U MATEMATICI**

**U primjeni od akademske: 2016.-17.g.**

Univerzitetska 4, Tuzla  
Tel: 035 320 860  
Faks: 035 320 861  
[www.pmf.untz.ba](http://www.pmf.untz.ba)

# I Opći dio

## 1. Akademska titula, odnosno stručno zvanje koje se stiče završetkom studija I ciklusa

Završetkom I ciklusa studija student stiče zvanje **Bachelor matematike**.

## 2. Uslovi za upis na studijski program

Pravo upisa na studijski program I ciklusa studija na Odsjeku matematika PMF-a Univerziteta u Tuzli, obrazovni profil **Bachelor matematike**, imaju sva lica koja su završila četvorogodišnju srednju školu, a klasifikacija i izbor kandidata za upis provodi se po procedurama koje, u skladu sa zakonom i Statutom, donosi Senat prije utvrđivanja konkursa za upis studenata.

Za upis na navedeni studijski program I ciklusa studija na Odsjeku matematika vrednuje se srednjoškolski uspjeh iz relevantnih nastavnih predmeta (matematika i fizika), opći uspjeh u srednjoj školi i maturalni ispit, a na prijemnom ispitu provjeravaju se temeljna matematička znanja.

## 3. Naziv i ciljevi studijskog programa

### Studijski program: Edukacija u matematici

Odsjek Matematika PMF-a Univerziteta u Tuzli na I ciklusu studija školuje obrazovni profil **Bachelor matematike**.

Osnovni cilj I ciklusa studija je osposobiti kandidate da budu u mogućnosti što bolje i savremenije prenositi stečeno znanje na učenike osnovnih i srednjih škola. Jedan od ciljeva je i modernizirati način izvođenja nastave matematike i upotrebe računara u drugih modernih tehničkih dostignuća u izvođenju nastave matematike, kao i dati dovoljnja znanja iz metodike nastave matematike i kroz metodičku praksu pripremiti ih za rad u obrazovnim institucijama.

Osim gore navedenog, ciljevi studijskog programa su:

- Izvođenje i unapređenje nastave na prvom ciklusu studija po Bolonjskom procesu (ECTS);
- Izvođenje i unapređenje nastave na drugom ciklusu studija;
- Međunarodna saradnja sa univerzitetima iz Evropske unije, uz uporedno usklađivanje nastavnih programa i učešće u zajedničkim naučnim projektima
- Obezbijediti kvalitetna znanja iz oblasti matematike, u cilju što veće mobilnosti studenata.

## 4. Trajanje I ciklusa i ukupan broj ECTS bodova

Studij I ciklusa traje 8 semestara (4 godine) i vrednovan je sa ukupno 240 ECTS.

Maksimalni angažman studenta u direktnoj nastavi utvrđen je nastavnim planom i iznosi 25 sati sedmično.

## **5. Kompetencije i vještine koje se stiču kvalifikacijom**

Po završetku I ciklusa studija, **Bachelor matematike** stiče sveobuhvatno znanje iz bazne matematike kombinirano sa širokim spektrom znanja iz mnogostrukih primjena matematike. Naime, studenti tokom studija stiču znanja vezana za primjenu računara u nastavi matematike te ovladavaju korištenjem najsavremenijih matematičkih softvera, čime se njihove kompetencije i vještine za rad sa učenicima dižu na zavidan nivo. Nakon sticanja diplome otvara se mogućnost zapošljavanja u osnovnim i srednjim školama. Navedeni studijski program kompatibilan je sa evropskim visokoškolskim programima što obezbjeđuje pretpostavke za mobilnost studenata i nastavak obrazovanja u inostranstvu.

## **6. Uslovi prelaska sa drugih studijskih programa u okviru istih ili srodnih oblasti studija**

Položeni ispiti po starim studijskim programima, nastavnički smjer, priznaju se ako predmeti iz kojih su ispiti položeni, po svom sadržaju i obimu odgovaraju nastavnom predmetu novog studijskog programa od najmanje 80%. Priznavanjem ispita priznaje se i ocjena kojom je student ocijenjen, te broj ECTS bodova u skladu sa nastavnim planom studijskog programa.

**7. Lista obaveznih i izbornih predmeta i broj sati potreban za njihovu realizaciju, te pripadajući broj ECTS bodova**

Naziv predmeta	Semestar	P	AV	LV	ECTS
Uvod u matematiku	I	3	3	0	7
Diferencijalni račun funkcija jedne promjenljive	I	2	2	0	6
Uvod u linearnu algebru i analitička geometrija	I	3	3	0	7
Elementi matematičke logike	I	3	2	0	6
Engleski jezik	I	2	2	0	4
Tjelesni i zdravstveni odgoj I	I	0	2	0	0
<b>Zbir:</b>		<b>13</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
Matematička analiza I	II	4	3	0	9
Teorija skupova	II	2	2	0	5
Geometrija I	II	3	3	0	7
Integralni račun funkcija jedne promjenljive	II	2	2	0	5
Osnovi računarstva	II	2	0	2	4
Tjelesni i zdravstveni odgoj II	II	0	0	2	0
<b>Zbir:</b>		<b>13</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

Naziv predmeta	Semestar	P	AV	LV	ECTS
Matematička analiza II	III	4	3	0	9
Linearna algebra I	III	3	2	0	6
Matematički algoritmi i programiranje	III	2	0	2	5
Geometrija II	III	3	2	0	6
Opća fizika	III	2	2	0	4
<b>Zbir:</b>		<b>14</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
Matematička analiza III	IV	4	4	0	10
Linearna algebra II	IV	3	2	0	6
Diskretna matematika	IV	2	2	0	5
Teorija brojeva	IV	2	2	0	5
Praktikum softvera Mathematica	IV	2	0	2	4
<b>Zbir:</b>		<b>13</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

Naziv predmeta	Semestar	P	AV	LV	ECTS
Matematička analiza IV	V	3	3	0	7
Učenje pomoću računara	V	3	0	2	5
Obične diferencijalne jednačbe	V	3	2	0	6
Opća topologija	V	2	2	0	6
Psihologija	V	2	1	0	3
Izborni predmet I	V	2	0	0	3
<b>Zbir:</b>		<b>15</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
Teorija funkcija kompleksne promjenljive	VI	3	2	0	7
Numerička matematika	VI	3	1	2	7
Matematika u svakodnevnom životu	VI	2	1	0	4
Diferencijalna geometrija	VI	3	2	0	6
Pedagogija	VI	2	1	0	3
Izborni predmet II	VI	2	1	0	3
<b>Zbir:</b>		<b>15</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

Izborni predmet I	Izborni predmet II
Matematika za nadarene	Diferentne jednačbe
Astronomija i astrofizika	Uvod u harmonijsku analizu

Naziv predmeta	Semestar	P	AV	LV	ECTS
Opća algebra	VII	3	2	0	6
Metrički prostori	VII	2	2	0	5
Viša geometrija	VII	2	2	0	5
Mjera i integral	VII	3	2	0	6
Metodika nastave matematike	VII	2	2	0	5
Izborni predmet III	VII	2	1	0	3
<b>Zbir:</b>		<b>13</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
Elementarna matematika sa stanovišta više matematike	VIII	2	2	0	5
Vjerovatnoća i statistika	VIII	3	2	0	6
Historija i filozofija matematike	VIII	2	0	0	3
Primjena softvera Mathematica	VIII	3	0	2	6
Metodička praksa iz matematike	VIII	1	0	4	6
Izborni predmet IV	VIII	2	2	0	4
<b>Zbir:</b>		<b>13</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>30</b>

Izborni predmet III	Izborni predmet IV
Kombinatorika i primjene	Popularna matematika
Teorija grafova	Integralne transformacije

## **8. Način izbora predmeta iz drugih studijskih programa**

Izborni predmeti koji se biraju su stručni izborni predmeti, koji se biraju prema Nastavnom planu i programu ovog studijskog programa odobrenog od strane NNV (Naučno-nastavnog vijeća) Prirodno-matematičkog fakulteta i Senata Univerziteta.

## **9. Uslovi upisa u sljedeći semestar, odnosno narednu godinu studija, te način završetka studija**

Student upisuje narednu godinu studija na osnovu ostvarenih ECTS bodova iz prethodne godine studija u skladu sa Zakonom, Statutom i Pravilima studiranja na I ciklusu studija na Univerzitetu (br.03-8965-2/10 od 18.11.2010. godine). Ukoliko student ne ostvari broj ECTS bodova utvrđen zakonom i drugim općim aktima Univerziteta za upis u narednu godinu studija obnavlja upis u istu godinu studija.

## **10. Način izvođenja studija**

Studij I ciklusa na Odsjeku matematika PMF-a Univerziteta u Tuzli, obrazovni profil **Bachelor matematike**, organizovan je isključivo kao redovni studij.

## **11. Uslovi nastavka studija**

Završetkom I ciklusa studenti stiču pravo nastavka školovanja na drugom ciklusu studijskog programa na Odsjeku matematika PMF-a na Univerzitetu u Tuzli.

## **II Opis programa**

Hronološki su poredani syllabusi (od prvog do posljednjeg semestra I ciklusa) za svaki nastavni predmet iz odgovarajućeg studijskog programa, a prema obrascu i uputama dobivenim iz Ureda za nastavu.