

UNIVERSITY OF TUZLA



UNIVERZITET U TUZLI

**UNIVERZITET U TUZLI
FILOZOFSKI FAKULTET**

**STUDIJSKI PROGRAM
Prvog ciklusa studija**

**TEHNIČKI ODGOJ I INFORMATIKA
s primjenom od akademske 2014/2015. godine**

Tuzla, dr. Tihomila Markovića 1, tel. +387 35 306 330
<http://www.ff.untz.ba/>

Tehnički odgoj i informatika

- četverogodišnji studij -

I. OPĆI DIO

Promjene u strukturi nastavnog plana i programa i predložena transformacija zasnovane su na dosadašnjim iskustvima i zahtjevima u obrazovanju nastavnika u području općeg tehničkog odgoja i informatike koji će po završetku četverogodišnjeg studija biti osposobljeni za rad u području općeg tehničkog odgoja i informatike, koje obuhvata peti, šesti, sedmi, osmi i deveti razred devetogodišnjeg osnovnog odgoja i obrazovanja.

1. Stručni i akademski naziv koji se stiče završetkom studija

Završetkom prvog ciklusa studija, student stiče stručno zvanje u skladu sa Spiskom akademskih titula, naučnih i stručnih zvanja koja se mogu sticati na VŠU u Tuzlanskom kantonu: *Bachelor tehničkog odgoja i informatike*. Završetkom prvog ciklusa studija na odsjeku Tehnički odgoj i informatika student ostvaruje 240 ECTS bodova.

2. Upis na prvi ciklus studija

Pravo učešća na konkursu imaju kandidati: državljani BiH, strani državljani i lica bez državljanstva sa završenom srednjom školom u četverogodišnjem trajanju u BiH, kao i kandidati koji su srednju školu završili izvan BiH, a za koju je nakon postupka nostrifikacije, odnosno ekvivalencije utvrđeno da imaju završenu odgovarajuće srednje obrazovanje. Pravo učešća na konkursu imaju i kandidati sa završenom srednjom stručnom školom ukoliko su stekli dopunsko obrazovanje iz općeobrazovnih predmeta u gimnaziji ili srednjoj tehničkoj i srodnoj školi.

Klasifikacija i izbor kandidata za upis vrši se na osnovu rezultata prijemnog ispita i drugih kriterija u skladu procedurama koje utvrđuje Senat Univerziteta u Tuzli.

1.1. Uslovi za upis na studijski program – nastavak studija

Studenti koji su završili studij po trogodišnjem nastavnom planu i programu (prvi ciklus studija ili dodiplomski studij u trajanju 6 semestara) obavezni su, za nastavak studija s trogodišnjeg na četverogodišnji studij, slušati i položiti dopunske ispite. Svi studenti koji upisuju četvrtu godinu prvog ciklusa studija, a završili su trogodišnji studij tehničkog odgoja i informatike i stekli zvanje Bachelor tehničkog odgoja i informatike ili Profesor tehničkog odgoja i informatike (180 ECTS), obavezni su slušati i polagati predmete "Saobraćajni sistemi" i "Kompjuterski upravljane alatne mašine", koji se slušaju prema Nastavnom planu i programu prvog ciklusa studija od akademske 2014/2015. godine.

EKVIVALENCIJA NASTAVNOG PLANA TEHNIČKOG ODGOJA I INFORMATIKE

Ekvivalencija nastavnih predmeta koji su slušani u toku prve godine prvog ciklusa studija prema Nastavnom planu prvog ciklusa studija od akademske 2011/2012. godine s nastavnim predmetima koji se slušaju prema Nastavnom planu prve godine prvog ciklusa studija od akademske 2014/2015. godine.

	NASTAVNI PLAN OD AK. 2011/2012.						NOVI NASTAVNI PLAN OD AK. 2014/2015.					
	Naziv predmeta	Sem	P	AV	LV	ECTS	Naziv predmeta	Sem	P	AV	LV	ECTS
1.	Sociologija	I	3	1	0	4	Sociologija	I	3	1	0	4
2.	Matematika I	I	2	3	0	7	Matematika I	I	2	3	0	7
3.	Fizika I	I	2	1	1	6	Fizika I	I	2	1	1	6
4.	Osnovi informatike i računarstva I	I	3	2	1	6	Osnovi informatike i računarstva I	I	3	2	1	6
5.	Saobraćajna kultura i tehnika I	I	2	1	1	4	Saobraćajna kultura i tehnika I	I	2	1	1	4
6.	Konstruktivna geometrija i tehnička dokumentacija	II	4	0	2	6	Upravljanje tehnološkim razvojem	I	2	0	0	3
7.	Matematika II	II	2	2	0	5	Konstruktivna geometrija i tehnička dokumentacija	II	4	0	2	6
8.	Fizika II	II	2	1	1	5	Matematika II	II	2	2	0	5
9.	Osnovi informatike i računarstva II	II	3	1	1	7	Fizika II	II	2	1	1	5
10.	Saobraćajna kultura i tehnika II	II	2	1	1	4	Osnovi informatike i računarstva II	II	3	1	1	7
11.	Tjelesni odgoj i sport	I i II	0	0	2		Saobraćajna kultura i tehnika II	II	2	1	1	4
	Izborni predmeti						Audio-vizualna tehnologija	II	2	0	0	3
1.1	Modelarstvo	I	0	0	2	3	Tjelesni i zdravstveni odgoj I	I	0	0	2	
2.2	Uvod u kvalitet električne energije	I	2	0	0	3	Tjelesni i zdravstveni odgoj II	II	0	0	2	
3.	Engleski jezik	I	1	1	0	3						
4.	Maketarstvo	II	0	0	2	3						
5.	Audio-vizuelna tehnologija	II	2	0	0	3						
6.	Upravljanje tehnološkim razvojem	II	2	0	0	3						

Ekvivalencija nastavnih predmeta koji su slušani u drugoj godini studija prema Nastavnom planu prvog ciklusa studija od akademske 2011/2012. s nastavnim predmetima koji se slušaju prema Nastavnom planu prvog ciklusa studija od akademske 2014/2015. godine.

NASTAVNI PLAN OD AK. 2011/2012.							NOVI NASTAVNI PLAN OD AK. 2014/2015.					
	Naziv predmeta	Sem	P	AV	LV	ECTS	Naziv predmeta	Sem	P	AV	LV	ECTS
1.	Elektrotehnika I	III	2	1	1	5	Elektrotehnika I	III	2	1	1	5
2.	Mašinska tehnika i tehnologija	III	2	1	1	5	Mašinska tehnika i tehnologija	III	2	1	1	5
3.	Programiranje I	III	2	1	1	5	Programiranje I	III	2	1	1	5
4.	Informacioni sistemi	III	4	1	1	6	Informacioni sistemi	III	4	1	1	6
5.	Psihologija	III	3	1	0	5	Psihologija	III	3	1	0	5
6.	Građevinska tehnika	IV	4	1	1	6	Građevinska tehnika	IV	4	1	1	6
7.	Elektrotehnika II	IV	2	1	1	5	Elektrotehnika II	IV	2	1	1	5
8.	Mašinska tehnika i tehnologija II	IV	2	1	1	5	Mašinska tehnika i tehnologija II	IV	2	1	1	5
9.	Programiranje II	IV	2	1	1	5	Programiranje II	IV	2	1	1	5
10.	Osnovi elektronike	IV	2	1	1	5	Osnovi elektronike	IV	2	1	1	5
	Izborni predmeti						Izborni predmeti					
1.	Automatika	III	2	1	0	4	Automatika	III	2	1	0	4
2.	Robotika	III	2	1	0	4	Robotika	III	2	1	0	4
3.	Savremeni bosanski, hrvatski, srpski jezik	III	2	1	0	4	Savremeni bosanski, hrvatski, srpski jezik	III	2	1	0	4
4.	Fluidna tehnika	IV	2	1	0	4	Fluidna tehnika	IV	2	1	0	4
5.	Senzori i mjerenja	IV	2	1	0	4	Senzori i mjerenja	IV	2	1	0	4
6.	Programiranje na CNC mašinama	IV	2	1	0	4	Projektovanje pomoću računara	IV	2	1	0	4

Ekvivalencija nastavnih predmeta koji su slušani u toku treće godine studija prema Nastavnom planu prvog ciklusa studija od akademske 2011/2012. s nastavnim predmetima koji se slušaju prema Nastavnom planu prvog ciklusa studija od akademske 2014/2015. godine.

NASTAVNI PLAN OD AK. 2011/2012.							NOVI NASTAVNI PLAN OD AK. 2014/2015.					
	Naziv predmeta	Sem	P	AV	LV	ECTS	Naziv predmeta	Sem	P	AV	LV	ECTS
1.	Modelovanje i simulacije	V	3	2	0	6	Uvod u računarsku grafiku	V	3	1	1	6
2.	Metodika nastave tehničkog odgoja	V	2	2	0	5	Saobraćajni sistemi	V	2	1	1	5
3.	Windows programiranje	V	3	2	0	6	Windows programiranje	V	3	2	0	6
4.	Tehnološki postupci	V	3	1	1	5	Tehnološki postupci	V	3	1	1	5
5.	Pedagogija sa didaktikom	V	2	1	0	4	Pedagogija sa didaktikom	V	2	1	0	4

6.	Softverski inženjering	VI	3	2	0	5	Softverski inženjering	VI	3	2	0	6
7.	Telekomunikacione mreže	VI	2	1	0	4	Telekomunikacione mreže	VI	3	0	1	5
8.	Energija i održivi razvoj	VI	4	2	0	6	Energija i održivi razvoj	VI	4	2	0	6
9.	Proizvodnja i montaža	VI	3	0	1	4	Proizvodnja i montaža	VI	3	0	1	5
10.	Metodika nastave informatike	VI	2	2	0	5	Kompjuterski upravljane alatne mašine	VI	2	0	1	4
11.	Završni rad	VI	0	0	0	2						
	Izborni predmeti						Izborni predmeti					
1.	Računarska grafika i vizuelizacija	V	2	1	0	4	Historija BiH	V	2	1	0	4
2.	Porodična pedagogija	V	2	1	0	4	Engleski jezik	V	2	1	0	4
3.	Psihologija ličnosti	V	2	1	0	4	Psihologija ličnosti	V	2	1	0	4
4.	Historija BiH	VI	2	1	0	4	Porodična pedagogija	VI	2	1	0	4
5.	Projektovanje pomoću računara	VI	2	1	0	4	Modeliranje i analiza konstrukcija	VI	2	1	0	4
6.	Mehatronika	VI	2	1	0	4	Demokratija i ljudska prava	VI	2	1	0	4

NAPOMENA:

- 1) Studenti koji su prema Nastavnom planu prvog ciklusa studija od akademske 2011/2012. godine položili prvu, drugu i treću godinu, a žele nastaviti četvrtu godinu studija prema Nastavnom planu prvog ciklusa studija od akademske 2014/2015. godine, u toku četvrte godine studija su obavezni slušati i položiti sljedeće nastavne predmete koji se slušaju na trećoj godini studija prema Nastavnom planu i programu prvog ciklusa studija od akademske 2014/2015. godine:

Nastavni predmeti:

	Nastavni predmet	Sem	P	AV	LV	ECTS
1.	Saobraćajni sistemi	V	2	1	1	5
2.	Kompjuterski upravljane alatne mašine	VI	2	0	1	4

- 2) Studentima koji su prema Nastavnom planu prvog ciklusa studija od akademske 2011/2012. godine studija odslušali prvu, drugu i treću godinu i položili sljedeće predmete:

Nastavni predmeti:

	Nastavni predmet	Sem	P	AV	LV	ECTS
1.	Modelovanje i simulacije	V	3	2	0	6
2.	Metodika nastave tehničkog odgoja	V	2	2	0	5
3.	Metodika nastave informatike	VI	2	2	0	5

a žele nastaviti četvrtu godinu studija prema novom Nastavnom planu prvog ciklusa studija od akademske 2014/2015. godine, ovi ECTS bodovi se priznaju.

3. Naziv i ciljevi studijskog programa

Plan i program su prilagođeni zahtjevima Zakona o visokom obrazovanju Tuzlanskog kantona i Okvirnom zakonu o Visokom obrazovanju BiH, kao i standardima kojima se regulira visoko obrazovanje u BiH. To podrazumijeva potpuno prilagođavanje principima aktuelnih promjena i reformi na polju visokog obrazovanja kadrova u području tehničkog odgoja i obrazovanja.

Primjena novog nastavnog nastavnog plana i programa počinje od akademske 2014/2015. godine.

4. Trajanje prvog ciklusa studija i ukupan broj ECTS bodova

Studij traje četiri akademske godine (8 semestara) pri čemu student ostvaruje 240 ECTS bodova. Studijska godina se organizira u dva semestra (zimski i ljetni), od kojih svaki ima 15 nastavnih sedmica. Studijski program se realizuje po studijskim godinama i semestrima.

5. Kompetencije koje se stiču po završetku prvog ciklusa studija na studijskom odsjeku Tehnički odgoj i informatika

a) Sistemske opće i specifične kompetencije

- Sposobnost teorijskog i praktičnog razumijevanja fenomena odgoja i nastavnog rada u području opće tehničkog odgoja i informatike.
- Praćenje savremenih tokova u području opće tehničkog odgoja i informatike.
- Sposobnost uočavanja i istraživanja aktuelnih problema na polju školskog odgoja i nastave u području općeg tehničkog odgoja i informatike
- Metodološka osposobljenost istraživanja problema i fenomena u području općeg tehničkog odgoja i informatike
- Sposobnost za permanentno usavršavanje, cjeloživotno i samousmjerenoučenje u području struke.
- Sposobnost ostvarivanja saradnje s društvenom sredinom i različitim faktorima odgojno-obrazovnog rada u području općeg tehničkog odgoja i informatike.

b) Poslovi za koje je osposobljen student po završetku prvog ciklusa studija na studijskom odsjeku Tehnički odgoj i informatika

Profesionalne i stručne aktivnosti koje će moći obavljati student poslije završenog prvog ciklusa studija su sljedeće:

- planiranje, programiranje i organiziranje nastavnog rada u odgojno-obrazovnim institucijama na koje se odnosi na područje općeg tehničkog odgoja i informatike
- neposredno izvođenje nastavnih aktivnosti u različitim u odgojno-obrazovnim institucijama na koje se odnosi na područje općeg tehničkog odgoja i informatike,
- korištenje savremenih metoda i oblika nastavnog rada uvažavajući temeljne didaktičke principe
- inoviranje nastavnog rada u području općeg tehničkog odgoja i informatike,
- korištenje savremenih nastavnih sredstava i nastavne tehnologije,
- kontinuirano praćenje i evaluacija odgojno-obrazovnog razvoja učenika u području općeg tehničkog odgoja i informatike
- rad s učenicima s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama na elementarnom nivou uz podršku stručnih saradnika iz ove oblasti,
- timski rad s drugim nastavnicima i stručnim saradnicima na unapređenju odgojno-obrazovnog i nastavnog rada u području općeg tehničkog odgoja i informatike,
- razvijanje saradnje s porodicom i drugim faktorima odgoja iz društvene zajednice,
- vođenje odgovarajuće pedagoške dokumentacije i evidencije u osnovnim školama,
- rad s nastavnicima pripravnicima u sklopu odvijanja pripravničkog staža u okviru općeg tehničkog odgoja i informatike.

6. 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. Nakon položenih svih ispita, student završava studij.

7. Način izvođenja studija

Studij je organiziran kao redovni.

8. Uslovi nastavka studija

Po završetku studija prvog ciklusa student može nastaviti studij drugog ciklusa u trajanju od jedne godine.

II. NASTAVNI PLAN

Nastavni plan četverogodišnjeg studija tehničkog odgoja i informatike sadrži obavezne (opće i stručne) predmete, izborne predmete i profesionalnu pedagošku praksu i metodičku praksu.

Profesionalna pedagoška praksa studenata realizira se u okviru nastavnih predmeta:

- *Pedagogija sa didaktikom*: sadržaj prakse se odnosi na upoznavanje s pedagoškom evidencijom i dokumentacijom koja se odnosi na neposredni nastavn rad i praćenje razvoja učenika u osnovnim školama.

Metodička praksa realizira se u okviru *pojedinih predmetnih metodika*.

U okviru navedenih predmeta izrađuje se program za profesionalnu pedagošku i metodičku praksu koji je sastavni dio programa navedenih predmeta.

Način organizacije nastave i obavljanja ispita reguliran je odgovarajućim aktima i propisima Univerziteta u Tuzli koji se odnose na ovu oblast.

NASTAVNI PLAN ZA PRVI CIKLUS STUDIJA
TEHNIČKI ODGOJ I INFORMATIKA
od akademske 2014/2015. godine

PRVA GODINA	ZIMSKI SEMESTAR				LJETNI SEMESTAR			
	P	A	L	ECTS	P	A	L	ECTS
<i>Nastavnipredmet</i>								
Sociologija	3	1	0	4				
Matematika I	2	3	0	7				
Fizika I	2	1	1	6				
Osnovi informatike i računarstva I	3	2	1	6				
Upravljanje tehnološkim razvojem	2	0	0	3				
Saobraćajna kultura i tehnika I	2	1	1	4				
Tjelesni i zdravstveni odgoj I	0	0	2	0				
Konstruktivna geometrija i tehnička dokumentacija					4	0	2	6
Matematika II					2	2	0	5
Fizika II					2	1	1	5
Osnovi informatike i računarstva II					3	1	1	7
Saobraćajna kultura i tehnika II					2	1	1	4
Audio-vizualna tehnologija					2	0	0	3
Tjelesni i zdravstveni odgoj II					0	0	2	0
Ukupno	14	8	3	30	15	5	5	30

DRUGA GODINA	ZIMSKI SEMESTAR				LJETNI SEMESTAR			
	P	A	L	ECTS	P	A	L	ECTS
<i>Nastavni predmet</i>								
Elektrotehnika I	2	1	1	5				
Mašinska tehnika i tehnologija I	2	1	1	5				
Programiranje I	2	1	1	5				
Informacioni sistemi	4	1	1	6				
Psihologija	3	1	0	5				
Građevinska tehnika					4	1	1	6
Elektrotehnika II					2	1	1	5
Mašinska tehnika i tehnologija II					2	1	1	5
Programiranje II					2	1	1	5
Osnovi elektronike					2	1	1	5
Ukupno obaveznih	13	5	4	26	12	5	5	26
Dopunski krediti – student bira 4 ECTS	2	1	0	4	2	1	0	4
Ukupno	15	6	4	30	14	6	5	30

DOPUNSKI KREDITI	ZIMSKI SEMESTAR				LJETNI SEMESTAR				
	<i>Nastavni predmet</i>	P	A	L	ECTS	P	A	L	ECTS
Automatika	2	1	0	4					
Robotika	2	1	0	4					
Savremeni bosanski, hrvatski, srpski jezik	2	1	0	4					
Fluidna tehnika					2	1	0		4
Senzori i mjerenja					2	1	0		4
Projektovanje pomoću računara					2	1	0		4

TREĆA GODINA	ZIMSKI SEMESTAR				LJETNI SEMESTAR				
	<i>Nastavni predmet</i>	P	A	L	ECTS	P	A	L	ECTS
Uvod u računarsku grafiku	3	1	1	6					
Saobraćajni sistemi	2	1	1	5					
Windows programiranje	3	2	0	6					
Tehnološki postupci	3	1	1	5					
Pedagogija sa didaktikom	2	1	0	4					
Softverski inženjering					3	2	0		6
Kompjuterski upravljane alatne mašine					2	0	1		4
Telekomunikacione mreže					3	0	1		5
Energija i održivi razvoj					4	2	0		6
Proizvodnja i montaža					3	0	1		4
Ukupno obaveznih	13	6	3	26	15	4	3		26
Dopunski – student bira 4 ECTS	2	1	0	4	2	1	0		4
Ukupno	15	7	3	30	17	5	3		30
DOPUNSKI KREDITI	ZIMSKI SEMESTAR				LJETNI SEMESTAR				
	<i>Nastavni predmet</i>	P	A	L	ECTS	P	A	L	ECTS
Historija BiH	2	1	0	4					
Engleski jezik	2	1	0	4					
Psihologija ličnosti	2	1	0	4					
Porodična pedagogija					2	1	0		4
Modeliranje i analiza konstrukcija					2	1	0		4
Demokratija i ljudska prava					2	1	0		4

ČETVRTA GODINA	ZIMSKI SEMESTAR				LJETNI SEMESTAR			
	P	A	L	ECTS	P	A	L	ECTS
<i>Nastavni predmet</i>								
Toplotne i hidrauličke mašine	3	1	1	5				
Projektovanje mehanizama	3	1	0	5				
Metodika nastave tehničkog odgoja	2	2	0	5				
Obrada digitalne slike	3	1	1	6				
Razvoj i evaluacija kurikuluma	3	1	0	5				
Psihologija nadarenosti					2	1	0	4
Uvod u inteligentne sisteme					3	1	0	5
Nove proizvodne tehnologije					4	1	0	5
Modelovanje i simulacija					3	0	1	4
Metodika nastave informatike					2	1	0	4
Završni rad					0	0	0	2
Ukupno obaveznih	14	6	2	26	14	5	1	26
Dopunski – student bira 4 ECTS	2	1	0	4	2	1	0	4
Ukupno	16	7	2	30	17	6	1	30
DOPUNSKI KREDITI	ZIMSKI SEMESTAR				LJETNI SEMESTAR			
	P	A	L	ECTS	P	A	L	ECTS
<i>Nastavni predmet</i>								
Kulturna historija BiH	2	1	0	4				
Interakcija čovjek-mašina	2	1	0	4				
Fluidna tehnika	2	1	0	4				
Obrazovanje na daljinu					2	1	0	4
Hidrauličke i pneumatske komponente					2	1	0	4
Mehatronika					2	1	0	4