

**UNIVERZITET U TUZLI**

**FAKULTET ELEKTROTEHNIKE**

***STUDIJSKI PROGRAM PRVOG CIKLUSA  
FAKULTETA ELEKTROTEHNIKE***

***“Elektrotehnika i računarstvo”  
s primjenom od ak. 2012/13. godine***

***Tuzla, juli 2011.***

## **Organizacija studija**

Studijski program definira skup nastavnih predmeta iz oblasti elektrotehnike i računarstva, čiji se ECTS krediti mogu ostvarivati sa ciljem sticanja 240 ECTS kredita potrebnih za završetak prvog ciklusa studija u skladu sa Zakonom i Statutom.

Unutar Studijskog programa studenti imaju mogućnost da se specijaliziraju u određenoj oblasti elektrotehnike i računarstva izborom jednog od pet ponuđenih usmjerenja studijskog programa:

- Automatika i robotika
- Elektroenergetske mreže i sistemi (EEMS)
- Elektrotehnika i sistemi konverzije energije (ESKE)
- Računarstvo i informatika
- Telekomunikacije

Sva usmjerenja Studijskog programa imaju istovjetne (zajedničke) nastavne predmete u prvom i drugom semestru. Izborom jednog od ponuđenih usmjerenja Studijskog programa student dobija raspored nastavnih predmeta po semestrima iz kojih je obavezan ostvariti ECTS kredite. U okviru dobivenog rasporeda predviđeni su i ECTS bodovi koje student ostvaruje izborom nastavnih predmeta, pri čemu student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima. Student ostvaruje ECTS kredite za nastavni predmet dobijanjem prolazne ocjene iz nastavnog predmeta u skladu sa Statutom.

Izborni ECTS krediti se mogu ostvariti i izborom nastavnog predmeta iz uže naučne oblasti Biomedicinska tehnologija.

Za nastavne predmete Studijskog programa definirani su preduslovi koje student mora da ispuni kako bi mogao pristupiti nastavi iz nastavnog predmeta. Preduslovi za nastavni predmet definiraju se kao lista nastavnih predmeta iz kojih student mora imati ostvarene ECTS kredite prije pristupanja nastavi iz tog nastavnog predmeta. Lista preduslova za nastavni predmet navodi se u silabusu (programu) nastavnog predmeta. Student može pristupiti nastavi na nastavnom predmetu za koje nema ispunjene preduslove i uz pismeno dopuštenje predmetnog nastavnika. Ukoliko u Studijskom programu nisu definirani preduslovi za neki nastavni predmet, taj nastavni predmet student može slušati bezuslovno.

## **Upis na Studijski program**

Studenti upisuju studijski program prvog ciklusa "Elektrotehnika i računarstvo" u skladu sa dokumentom "Pravila i procedure za prijem i upis studenata u prvu godinu prvog ciklusa studija na Univerzitetu u Tuzli".

Kandidati koji su ostvarili pravo upisa na studijski program mogu birati usmjerenje u skladu sa pozicijom na rang listi formiranoj nakon kvalifikacionog ispita i utvrđenim kvotama po usmjerenjima. Kvote po usmjerenjima formiraju se tako da studenti budu ravnomjerno raspoređeni po usmjerenjima. Usmjerenje na koje je student raspoređen ne može se mijenjati nakon završenog upisa na prvu godinu studija.

Student upisuje višu godinu studija u skladu sa Zakonom i Općim aktima Univerziteta u Tuzli.

## PRVA GODINA STUDIJA – sva usmjerenja

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Matematika I	3	2	0	6				
	Fizika I	3	1	1	6				
	Osnovi elektrotehnike I	3	2	1	7				
	Osnovi računarstva	3	1	1	6				
	Tehnologije za podršku tehničkom pisanju	3	1	0	5				
	Tjelesni i zdravstveni odgoj I	0	0	2					
Obavezni predmeti	Matematika II					3	2	0	6
	Fizika II					3	1	1	6
	Osnovi elektrotehnike II					3	2	1	7
	Osnovi programiranja					3	1	1	6
	Uvod u energetske sisteme					3	1	0	5
	Tjelesni i zdravstveni odgoj II					0	0	2	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>15</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>30</b>

## DRUGA GODINA STUDIJA – usmjerenje ESKE

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Elektromehanička konverzija energije	3	2	0	6				
	Teorija električnih kola	3	1	1	6				
	Osnovi elektronike	3	1	1	6				
	Signali i sistemi	3	1	1	6				
Izborni predmet				6					
Obavezni predmeti	Električna mjerenja					3	1	1	6
	Teorija elektromagnetnih polja					3	1	1	6
	Senzori i pretvarači					3	1	1	6
	Osnovi mehatronike					3	1	1	6
Izborni predmet								6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>12</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima									

## TREĆA GODINA STUDIJA – usmjerenje ESKE

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Električne mašine I	3	1	1	6				
	Linearni sistemi automatskog upravljanja I	3	1	1	6				
	Elektromagnetska kompatibilnost	3	1	1	6				
	Električne mreže	3	1	1	6				
Izborni predmet				6					
Obavezni predmeti	Električna postrojenja					3	1	1	6
	Električne mašine II					3	2	1	6
	Dijagnostika u energetici					3	1	1	6
	Operaciona istraživanja					3	1	0	6
Izborni predmet								6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>30</b>
Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima									

## ČETVRTA GODINA STUDIJA – usmjerenje ESKE

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Elektromotorni pogoni	3	1	1	6				
	Zaštitni i upravljački sistemi	3	1	1	6				
	Proizvodnja energije	3	1	1	6				
	Mehatronika	3	1	1	6				
Izborni predmet				6					
Obavezni predmeti	Sistemi konverzije energije					3	1	1	6
	Upravljanje elektromotornih pogona					3	1	1	6
	Energetika i okolina					3	1	1	6
	Ekonomika i organizacija poslovanja					3	1	1	6
Završni rad								6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima									
<b>Završni rad nosi 6 ECTS kredita čime je ukupan broj ostvarenih kredita 30</b>									

## DRUGA GODINA STUDIJA - usmjerenje EEMS

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Matematika III	3	2	0	6				
	Teorija električnih kola	3	1	1	6				
	Mjerenja u elektrotehnici	3	1	1	6				
	Matrične metode u elektrotehnici	3	1	1	6				
Izborni predmet					6				
Obavezni predmeti	Numeričke metode u elektrotehnici					3	2	0	6
	Programski alati u elektroenergetici					3	1	1	6
	Elektroenergetske prenosne i distributivne mreže					3	1	1	6
	Električne instalacije niskog napona					3	1	1	6
	Teorija elektromagnetnih polja					3	1	1	6
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>12</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<p><b>Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima</b></p>									

## TREĆA GODINA STUDIJA - usmjerenje EEMS

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Optimizacione metode u elektrotehnici	3	1	1	6				
	Modeliranje sistema	3	1	1	6				
	Inteligentni sistemi u elektroenergetici	3	1	1	6				
	Električne mašine I	3	1	1	6				
Izborni predmeti					6				
Obavezni predmeti	Elektroenergetske stanice					3	1	1	6
	Simulacija sistema					3	1	1	6
	Tehnika visokih napona					3	1	1	6
	Relejna tehnika					3	1	1	6
Izborni predmeti								6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<p><b>Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima</b></p>									

## ČETVRTA GODINA STUDIJA – usmjerenje EEMS

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Analiza elektroenergetskog sistema	3	1	1	6				
	Upravljanje elektroenergetskog sistema	3	1	1	6				
	Elektrane	3	1	1	6				
	Elektromotorni pogoni	3	1	1	6				
Izborni predmet					6				
Obavezni predmeti	Dinamika elektroenergetskog sistema					3	1	1	6
	Tržište električne energije					3	1	1	6
	Planiranje elektroenergetskih sistema					3	1	1	6
	Numerički postupci u projektovanju					3	1	1	6
	Završni rad							6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<p><b>Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima</b></p>									
<p><b>Završni rad nosi 6 ECTS kredita čime je ukupan broj ostvarenih kredita 30</b></p>									

## DRUGA GODINA STUDIJA – usmjerenje Telekomunikacije

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Matematika III	3	2	0	6				
	Osnovi elektronike	3	1	1	6				
	Signali i sistemi	3	1	1	6				
	Matrične metode u elektrotehnici	3	1	1	6				
	Teorija električnih kola	3	1	1	6				
Obavezni predmeti	Analogna integrisana elektronika					3	1	1	6
	Statistička teorija telekomunikacija					3	1	1	6
	Sekvencijalni sklopovi					3	1	1	6
	Teorija elektromagnetnih polja					3	1	1	6
Izborni predmet								6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<p style="text-align: center;"><b>Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima</b></p>									

## TREĆA GODINA STUDIJA – usmjerenje Telekomunikacije

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Osnovi telekomunikacija	3	1	1	6				
	Teorija informacija i kodovanje	3	1	1	6				
	Telekomunikacioni protokoli	3	1	1	6				
	Digitalna obrada signala	3	1	1	6				
Izborni predmet				6					
Obavezni predmeti	Optičke telekomunikacije					3	1	1	6
	Digitalne telekomunikacije					3	1	1	6
	Mjerenja u telekomunikacijama					3	1	1	6
	Radijski telekomunikacijski sistemi					3	1	1	6
Izborni predmeti								6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<p style="text-align: center;"><b>Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima</b></p>									

## ČETVRTA GODINA STUDIJA – usmjerenje Telekomunikacije

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Mobilne telekomunikacije	3	1	1	6				
	Satelitske telekomunikacije	3	1	1	6				
	Telekomunikacione mreže	3	1	1	6				
	Linearni sistemi automatskog upravljanja I	3	1	1	6				
Izborni predmet				6					
Obavezni predmeti	Komutacijski sistemi					3	1	1	6
	Projektovanje telekomunikacionih mreža					3	1	1	6
	Mikroprocesorski sistemi u telekomunikacijama					3	1	1	6
	Multimedijski sistemi i komunikacije					3	1	1	6
Završni rad								6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<p style="text-align: center;"><b>Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima</b></p>									
<p><b>Završni rad nosi 6 ECTS kredita čime je ukupan broj ostvarenih kredita 30</b></p>									

## DRUGA GODINA STUDIJA – usmjerenje Računarstvo i informatika

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Matematika III	3	2	0	6				
	Signali i sistemi	3	1	1	6				
	Osnovi elektronike	3	1	1	6				
	Objektno orijentirano programiranje	3	1	1	6				
	Matrične metode u elektrotehnici	3	1	1	6				
Obavezni predmeti	Primjena inženjerskih softverskih paketa					3	1	1	6
	Arhitektura računara					3	1	1	6
	Uvod u računarske algoritme					3	1	1	6
	Strukture podataka					3	1	1	6
Izborni predmet								6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<b>Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima</b>									

## TREĆA GODINA STUDIJA – usmjerenje Računarstvo i informatika

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Modeliranje sistema	3	1	1	6				
	Operativni sistemi	3	1	1	6				
	Baze podataka	3	1	1	6				
Izborni predmet					6				
Izborni predmet					6				
Obavezni predmeti	Računarska grafika					3	1	1	6
	Simulacija sistema					3	1	1	6
	Računarske mreže					3	1	1	6
	Razvoj softvera					3	1	1	6
Izborni predmet								6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<b>Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima</b>									

## ČETVRTA GODINA STUDIJA – usmjerenje Računarstvo i informatika

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Linearni sistemi automatskog upravljanja I	3	1	1	6				
	Windows programiranje	3	1	1	6				
	Dizajn kompajlera	3	1	1	6				
Izborni predmet					6				
Izborni predmet					6				
Obavezni predmeti	Sistemsko programiranje					3	1	1	6
	Razvoj web aplikacije					3	1	1	6
Izborni predmet								6	
Izborni predmet								6	
	Završni rad							6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
<b>Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima</b>									
<b>Završni rad nosi 6 ECTS kredita čime je ukupan broj ostvarenih kredita 30</b>									

## DRUGA GODINA STUDIJA – Automatika i robotika

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Matematika III	3	2	0	6				
	Teorija električnih kola	3	1	1	6				
	Osnovi elektronike	3	1	1	6				
	Objektno orijentirano programiranje	3	1	1	6				
Izborni predmet				6					
Obavezni predmeti	Analogna inegrirana elektronika					3	1	1	6
	Projektovanje logičkih sistema					3	0	2	6
	Linearni dinamički sistemi i signali					3	1	1	6
	Mjerenja u automatici i robotici					3	0	2	6
Izborni predmet								6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>12</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>30</b>
<b>Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima</b>									

## TREĆA GODINA STUDIJA – Automatika i robotika

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Linearni sistemi automatskog upravljanja I	3	1	1	6				
	Stohastički sistemi i estimacije	3	1	1	6				
	Instrumentacija	3	0	2	6				
	Modeliranje i simulacija	3	1	1	6				
Izborni predmet				6					
Obavezni predmeti	Linearni sistemi automatskog upravljanja II					3	1	1	6
	Nelinearni sistemi automatskog upravljanja					3	1	1	6
	Aktuatori					3	1	1	6
	Projektovanje mikroprocesorskih sistema					3	0	2	6
Izborni predmet								6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>12</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>30</b>
<b>Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima</b>									

## ČETVRTA GODINA STUDIJA – Automatika i robotika

Vrsta	Predmet	Zimski sem.				Ljetni sem.			
		P	A	L	EC	P	A	L	EC
Obavezni predmeti	Digitalni sistemi upravljanja i obrade signala I	3	1	1	6				
	Optimalno upravljanje	3	1	1	6				
	Projektovanje sistema na čipu	3	0	2	6				
	Distribuirani sistemi automatizacije	3	0	2	6				
Izborni predmet				6					
Obavezni predmeti	Digitalni sistemi upravljanja i obrade signala II					3	1	1	6
	Robotika i mašinska vizija					3	1	1	6
	Upravljanje mehatroničkim sistemima					3	1	1	6
	Inteligentni sistemi					3	0	2	6
	Završni rad							6	
<b>UKUPNO OBAVEZNIH</b>		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>30</b>
<b>Student bira bilo koji izborni predmet koji ide u tekućem semestru na ostala četiri usmjerenja, odnosno predmet sa drugog studijskog programa na Univerzitetu u Tuzli, vodeći računa o potrebnim preduslovima</b>									
<b>Završni rad nosi 6 ECTS kredita čime je ukupan broj ostvarenih kredita 30</b>									



