

Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru – Mašinski fakultet

VODIČ ZA STUDENTE

Studijski program Elektrotehnika

I CIKLUS



www.mf.unmo.ba
mf@unmo.ba
+387 36 571 258

O FAKULTETU I STUDIJSKOM PROGRAMU

Mašinski fakultet u Mostaru je osnovan 1959. godine. Počeo je kao Visoka tehnička škola mašinske struke, a od 1977. godine je u sastavu Univerziteta “Džemal Bijedić” u Mostaru. Mašinski fakultet smješten je u USRC „Midhad Hujdur Hujka“, Sjeverni logor u Mostaru, u novoj zgradi sa savremenim učionicama, laboratorijama i opremom.

Studijski program „**Elektrotehnika**“ je jedinstven studij sa snažnom zajedničkom osnovom i stručnom profilacijom kroz mogućnost izbora jednog od dva ponuđena usmjerenja. Koncipiran je tako da omogući fleksibilno i savremeno studiranje, uz jasno definisane ishode učenja koji su direktno usklađeni sa potrebama tržišta rada i razvojnim trendovima u tehničkim naukama. Program obrazuje stručnjake osposobljene prvenstveno za rad u oblastima elektroenergetike, elektronike, automatike i telekomunikacija, uz mogućnost daljeg profesionalnog usavršavanja.

Novim studijskim programom “**Elektrotehnika**” studenti upisuju jedinstven studij, sa mogućnošću izbora jednog od ponuđenih usmjerenja na trećoj godini studija:

- **Elektroenergetika**
- **Automatika i pametni upravljački sistemi.**

STUDIJSKI PROGRAM ELEKTROTEHNIKA

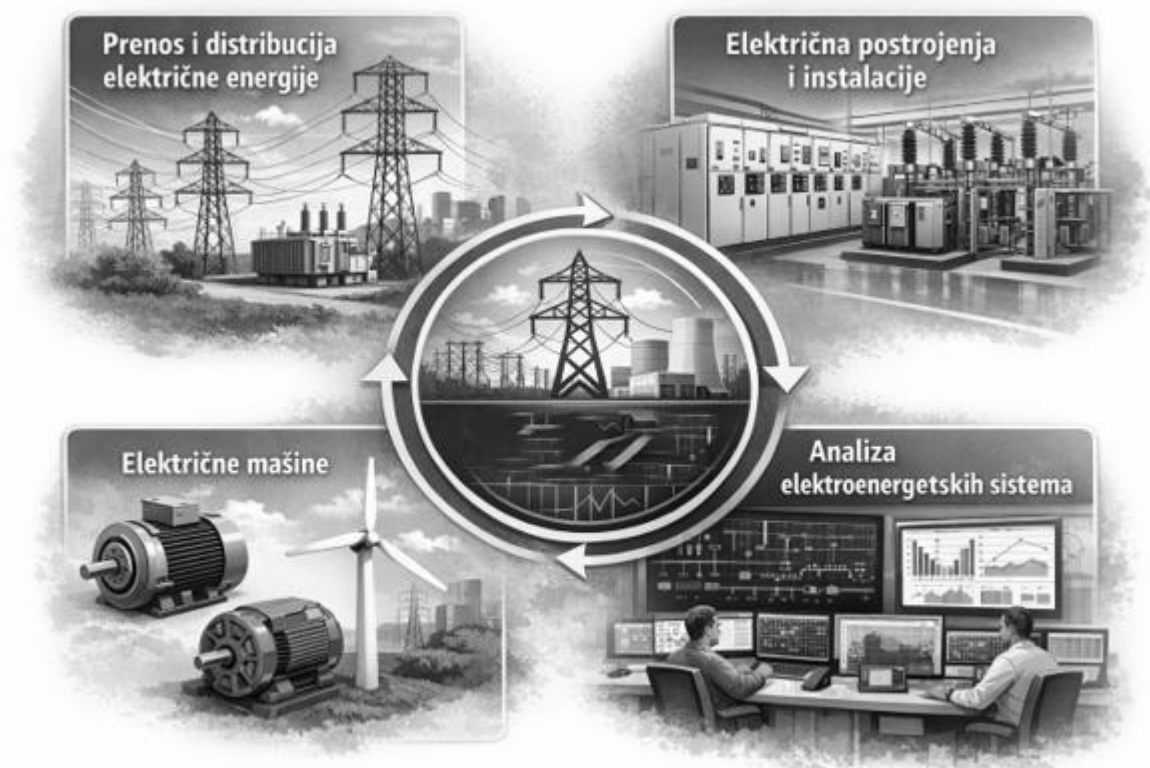
Studijski program Elektrotehnika osmišljen je kao temeljni tehnički studij prvog ciklusa, u potpunosti usklađen sa Bolonjskim procesom, evropskim obrazovnim standardima i strateškim pravcima razvoja visokog obrazovanja. Program je koncipiran tako da studentima pruži snažnu inženjersku osnovu kroz matematiku, fiziku i temeljne elektrotehničke discipline, uz postepeno uvođenje u kompleksnije oblasti savremene elektrotehnike.

Posebna pažnja posvećena je uravnoteženom odnosu teorijskih znanja, praktičnih vještina i primjene savremenih softverskih alata.

Naziv studija	ELEKTROTEHNIKA
Nivo:	I ciklus / dodiplomski studij
Broj ECTS bodova:	180 ECTS
Vrsta studija:	Akademski studij
Zvanje:	Bakalaureat/Bachelor - Inženjer elektrotehnike Usmjerenje Elektroenergetika Bakalaureat/Bachelor - Inženjer elektrotehnike Usmjerenje Automatika i pametni upravljački sistemi
Područje, polja, grane:	Područje: Tehničke nauke Polje: Elektrotehnika
Način izvođenja:	Redovan samofinansirajući/vanredan

ELEKTROENERGETIKA

Usmjerenje Elektroenergetika osmišljeno je s ciljem obrazovanja inženjera osposobljenih za planiranje, projektovanje, analizu i upravljanje elektroenergetskim sistemima u uslovima savremene energetske tranzicije i liberalizovanog tržišta električne energije. Program obuhvata temeljna znanja iz oblasti proizvodnje, prenosa i distribucije električne energije, zaštite elektroenergetskih sistema, elektroenergetskih mreža i sistema, kao i integracije obnovljivih i distribuiranih izvora energije.



AUTOMATIKA I PAMETNI UPRAVLJAČKI SISTEMI

Usmjerenje Automatika i pametni upravljački sistemi osmišljeno je s ciljem obrazovanja inženjera osposobljenih za projektovanje, implementaciju i održavanje savremenih sistema automatizacije i upravljanja u industrijskim, energetske i infrastrukturnim sistemima, sa posebnim naglaskom na praktičnu primjenu znanja. Program integriše znanja iz oblasti automatskog i digitalnog upravljanja, industrijskih i telekomunikacijskih mreža, robotike, energetskih sistema, obnovljivih izvora energije i primjene pametnih tehnologija.



SADRŽAJ STUDIJSKOG PROGRAMA

I godina

Prvi semestar

R.B.	Naziv predmeta	ECTS	P	V	
				A	L
1.	Matematika I	7	45	45	
2.	Osnove mehanike i termodinamike	6	30	30	15
3.	Osnove elektrotehnike	6	30	30	15
4.	Osnove inženjerskog projektovanja	5	30	15	15
5.	Programiranje	6	30	30	15
	Ukupno:	30			

Drugi semestar

R.B.	Naziv predmeta	ECTS	P	V	
				A	L
1.	Matematika II	7	45	45	
2.	Električna kola I	7	45	30	15
3.	Digitalna logika	5	30	15	15
4.	Računarski sistemi i mikrokontroleri	6	30	15	30
5.	Engleski jezik	5	30	30	
	Ukupno:	30			

SADRŽAJ STUDIJSKOG PROGRAMA

II godina

Treći semestar

R.B.	Naziv predmeta	ECTS	P	V	
				A	L
1.	Matematika III	7	45	45	
2.	Električna kola II	6	30	30	15
3.	Fizičke osnove elektronike	5	30	15	15
4.	Vjerovatnoća i statistika za inženjere	5	30	30	
5.	Elektromagnetska polja	7	45	30	15
	Ukupno:	30			

Četvrti semestar

R.B.	Naziv predmeta	ECTS	P	V	
				A	L
1.	Osnove inženjerskog menadžmenta	5	30	30	
2.	Elektronika	6	30	30	15
3.	Elektroenergetika i pametni sistemi	6	30	30	15
4.	Mehatronika	5	30	15	15
5.	Električna mjerenja	5	30	15	15
6.	Izborni predmet	3	15	15	
	Ukupno:	30			

SADRŽAJ STUDIJSKOG PROGRAMA

III godina – usmjerenje Elektroenergetika

Peti semestar

R.B.	Naziv predmeta	ECTS	P	V	
				A	L
1.	Automatsko upravljanje	6	30	30	15
2.	Obnovljivi i distribuirani izvori energije	5	30	15	15
3.	Energetska elektronika	6	30	30	15
4.	Umjetna inteligencija u elektrotehnici	5	30	15	15
5.	Prenos i distribucija električne energije	5	30	15	15
6.	Izborni predmet	3	15	15	
	Ukupno:	30			

Šesti semestar

R.B.	Naziv predmeta	ECTS	P	V	
				A	L
1.	Električna postrojenja i instalacije	5	30	15	15
2.	Električne mašine	5	30	15	15
3.	Analiza elektroenergetskih sistema	5	30	15	15
4.	Stručna praksa	9			
5.	Završni rad	6			
	Ukupno:	30			

SADRŽAJ STUDIJSKOG PROGRAMA

III godina – usmjerenje Automatika i pametni upravljački sistemi

Peti semestar

R.B.	Naziv predmeta	ECTS	P	V	
				A	L
1.	Automatsko upravljanje	6	30	30	15
2.	Obnovljivi i distribuirani izvori energije	5	30	15	15
3.	Energetska elektronika	6	30	30	15
4.	Umjetna inteligencija u elektrotehnici	5	30	15	15
5.	Digitalni sistemi upravljanja	5	30	15	15
6.	Izborni predmet	3	15	15	
	Ukupno:	30			

Šesti semestar

R.B.	Naziv predmeta	ECTS	P	V	
				A	L
1.	Industrijske i telekomunikacijske mreže	5	30	15	15
2.	Robotika i pametno upravljanje	5	30	15	15
3.	Nadzor i upravljanje energijom	5	30	15	15
4.	Stručna praksa	9			
5.	Završni rad	6			
	Ukupno:	30			

LISTA IZBORNIH PREDMETA

PREDMET	P	S	V	ECTS	Obvezni /izborni
Materijali	15	-	15	3	Izborni
Energetska efikasnost	15	-	15	3	Izborni
Dizajniranje pomoću računara	15	-	15	3	Izborni
Mašinski elementi I	15	-	15	3	Izborni
Operativni sistemi	15	-	15	3	Izborni
Sistem kvaliteta	15	-	15	3	Izborni
Tehnološki procesi	15	-	15	3	Izborni
Modeliranje tehnoloških procesa	15	-	15	3	Izborni
Kompjuterska grafika	15	-	15	3	Izborni
Web tehnologije	15	-	15	3	Izborni
Baze podataka	15	-	15	3	Izborni
Termoenergetska postrojenja	15	-	15	3	Izborni

CILJEVI STUDIJSKOG PROGRAMA

- Sticanje temeljnog razumijevanja principa elektrotehnike, uključujući električna kola, elektroniku, elektroenergetske sisteme, automatiku i pametne upravljačke sisteme, upravljanje procesima i računarske tehnologije;
- Razvijanje sposobnosti analize, sinteze i rješavanja složenih inženjerskih problema u oblasti elektrotehnike primjenom matematičkih, naučnih i inženjerskih principa;
- Razvijanje sposobnosti projektovanja elektrotehničkih sistema, uređaja i mreža, uz uvažavanje funkcionalnih, ekonomskih, ekoloških, etičkih i društvenih faktora;
- Sticanje praktičnih znanja i vještina u primjeni savremenih tehnologija, softverskih alata i simulacionih paketa koji se koriste u elektrotehnici, posebno u oblasti industrijske automatizacije, robotike i pametnih upravljačkih sistema;
- Osposobljavanje za timski rad, stručnu komunikaciju, prezentaciju inženjerskih rješenja i efikasno rješavanje profesionalnih izazova;
- Podsticanje kontinuiranog učenja, profesionalnog razvoja, kao i razvoja etičke i društvene odgovornosti inženjera elektrotehnike.

ZNANJA I VJEŠTINE

Znanja koja stiče student po završetku studijskog programa Elektrotehnika:

1. Odabir i primijena odgovarajućih naučnih i tehničkih načela, matematičkih metoda i računarskih resursa u analizi problema iz oblasti elektrotehnike i inženjerskih tehnologija;
2. Razumijevanje stručnih, profesionalnih i etičkih odgovornosti elektrotehničkog inženjera;
3. Integracija teorijskih znanja i praktičnih vještina u rješavanju inženjerskih problema u oblasti elektrotehnike, uz prepoznavanje mogućnosti i ograničenja primijenjenih metoda i tehnika.

Vještine koja stiče student po završetku studijskog programa Elektrotehnika:

1. Sposobnost upotrebe tehnika, vještina i savremenih alata neophodnih za elektrotehničku praksu, samostalno i u timu;
2. Sposobnost prepoznavanja savremenih pravaca razvoja i načina razmišljanja u inženjerstvu;
3. Sposobnost rješavanja tehničkih problema i primjene stručnih inženjerskih rješenja u praksi;
4. Sposobnost izrade projektne dokumentacije i tehničkih izvještaja, uz korištenje savremenih tehnologija, kao i jasno usmeno i pismeno prezentovanje rezultata inženjerskih projekata.

AKTIVNOSTI U TOKU STUDIJA

- Nastava u učionici se izvodi u savremeno opremljenim učionicama, uz upotrebu najnovijih pomagala u edukaciji;
- Praktična nastava izvodi se od strane stručnog osoblja u savremeno opremljenih laboratorija;
- Studijske posjete privrednim subjektima, laboratorijima, istraživačkim centrima te drugim fakultetima;
- Obavezna stručna praksa u preduzećima koja se bave poslovima elektro struke;
- Kursevi i obuke iz različitih oblasti koji olakšavaju zaposlenje;
- Takmičenja u inženjerskom znanju i sposobnostima;
- Mogućnost razmjene i plaćenog boravka na evropskim univerzitetima u trajanju jednog semestra.

Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru
Mašinski fakultet
USRC „Midhad Hujdur Hujka“, Sjeverni logor
88000 Mostar, Bosna i Hercegovina
+38736571258
www.mf.unmo.ba
mf@unmo.ba

