

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET



ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

OSNOVNE AKADEMSKE STUDIJE – STUDIJSKI PROGRAM

ENERGETIKA I AUTOMATIKA

Zašto ovaj studijski program?

Svijet se danas ubrzano mijenja: energetska efikasnost, obnovljivi izvori energije, automatizovani sistemi i pametne mreže postaju osnov moderne privrede i svakodnevnog života. Studijski program Energetika i automatika pruža znanja i vještine neophodne za rad u ovom dinamičnom i izuzetno traženom sektoru.

Ključne prednosti Studijskog programa:

- **Aktuelna i savremena znanja**
Nastavni plan obuhvata aktuelne teme iz oblasti elektroenergetike, industrijske automatike, upravljačkih sistema, zaštite i upravljanja mrežama, obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti.
- **Praksa i povezivanje sa privredom**
Program uključuje praktičnu nastavu, laboratorijske vježbe i stručne prakse u vodećim kompanijama iz oblasti elektroenergetike i automatizacije.
- **Velike mogućnosti zaposlenja**
Diplomirani studenti su traženi u elektroenergetskom sektoru, industriji, IT sektoru, projektantskim i konsultantskim firmama, kao i u istraživačkim i razvojnim centrima.
- **Prilika za nastavak školovanja**
Nakon osnovnih studija, studenti imaju mogućnost upisa na master i doktorske studije iz srodnih oblasti, kako u zemlji tako i u inostranstvu.

Kome je program namijenjen?

Program je idealan za sve koji:

- Žele učestvovati u razvoju, optimizaciji, digitalizaciji i modernizaciji energetskih mreža.
- Žele da rade na rješenjima za energetske tranzicije.
- Zanimaju ih automatizacija proizvodnih i distributivnih sistema.
- Imaju afinitet prema tehničkim naukama, inovacijama i tehnologijama budućnosti.

Kako upisati studije energetike i automatike?

Pravo upisa na osnovne studije Studijskog programa Energetika i automatika ima svaki kandidat nakon završenja četiri razreda gimnazije, elektrotehničke, mašinske, hemijske, građevinske, geodetske, saobraćajne, šumarske, geološko-rudarske, metalurške, pomorske ili ekonomske škole.

Pravo upisa imaju i svi učenici koji su završili četvorogodišnju srednju školu u inostranstvu.

Elektrotehnički fakultet u Podgorici raspisuje konkurs za upis 100 studenata (finansiranih iz budžeta), na Studijski program Energetika i automatika.

Kandidati su dužni da prilože originale dokumenata tražene konkursom i dokaze vezane za ostvarene rezultate na takmičenjima (ukoliko posjeduju).

Rangiranje kandidata vrši stručna komisija na osnovu priloženih dokumenata, uzimajući u obzir dotadašnji uspjeh i postignuća kandidata.

Kako su organizovane studije?

Osnovne studije Energetike i automatike na Elektrotehničkom fakultetu traju tri godine (180 ECTS kredita) nakon čega kandidat može da upiše master studije u trajanju od dvije godine (120 ECTS kredita).

Oblici nastave

Nastava na Studijskom programu Energetika i automatika realizuje se putem predavanja, računskih i laboratorijskih vježbi, kao i obaveznih praktičnih aktivnosti organizovanih u saradnji sa privrednim partnerima.

Obaveze studenata

Od studenata se očekuje redovno pohađanje nastave (predavanja i vježbi) i obavljanje planom predviđenih aktivnosti. U okviru svakog nastavnog predmeta studenti imaju dodatne, predmetnim planom predviđene nastavne obaveze, najčešće u vidu laboratorijskih vježbi ili seminarskih radova.

Uslovi za završetak studija

Studije energetike i automatike završavaju se nakon svih položenih ispita predviđenih akreditovanim planom i programom.

Pomoć tokom studija

Zajednička biblioteka Elektrotehničkog, Mašinskog, Metalurško-tehnološkog, Građevinskog i Prirodno-matematičkog fakulteta, u sklopu koje se nalazi i čitaonica, nalazi se u zgradi tehničkih fakulteta u Podgorici. Biblioteka obavlja osnovnu djelatnost: prijem i obrada (fizička i stručna) svih vrsta bibliotečkog materijala, usluživanje korisnika knjigama, časopisima i diplomskim radovima, biltenima i drugom bibliotečkom građom. Biblioteka se bavi i informativnom djelatnošću, odnosno pruža sve vrste informacija iz oblasti prirodno-matematičkih i tehničkih nauka. Biblioteka posjeduje fond sekundarnih i tercijalnih publikacija (enciklopedije, rječnici, priručnici, referalne publikacije), a preovlađuju knjige na stranim jezicima: engleskom, ruskom, njemačkom i francuskom (oko 80 odsto fonda).

Ishodi učenja

Po završetku trogodišnjeg Studijskog programa Energetika i automatika student će biti osposobljen da:

- Upotrebljava i primijeni stečena znanja iz elektrotehnike, matematike i fizike za rješavanje odgovarajućih problema iz oblasti elektrotehničkog inženjeringa.
- Razumije i tumači mogućnosti i karakteristike proizvodnje električne energije.
- Definiše i razumije ulogu, karakteristike i modele sastavnih elemenata elektroenergetskih sistema u podsistemima proizvodnje, prenosa, distribucije i potrošnje električne energije, kao i da vlada metodama za proračune stanja u normalnim režimima.
- Implementira stečena znanja iz projektovanja električnih instalacija niskog napona.
- Implementira stečena znanja sa aspekta uloge, konstrukcije, principa rada i karakteristika električnih mašina.
- Razumije i analizira komponente i uređaje energetske elektronike.
- Samostalno koristi odgovarajuće softverske alate za simulacije i analize rada.

Kako do dodatnih informacija?

Prof. dr **Budimir Lutovac**, dekan
e-mail: budo@ucg.ac.me

Prof. dr **Martin Čalasan**, prodekan za nastavu
e-mail: martinc@ucg.ac.me

Prof. dr **Vladan Radulović**
rukovodilac Studijskog programa
e-mail: vladanra@ucg.ac.me

I GODINA	
1. SEMESTAR	ECTS
Matematika I	7
Osnove elektrotehnike I	7
Fizika	7
Osnovi računarstva I	5
Engleski jezik I	2
Predmet opštih akademskih vještina	2
2. SEMESTAR	ECTS
Matematika II	7
Osnove elektrotehnike II	7
Osnovi računarstva II	6
Mehanika	3
Operativni sistemi	3
Engleski jezik II	2
Predmet opštih akademskih vještina	2
II GODINA	
3. SEMESTAR	ECTS
Matematika III	7
Teorija električnih kola	7
Programiranje I	6
Elektrotehnički materijali	3
Električna mjerenja	5
Engleski jezik III	2
4. SEMESTAR	ECTS
Elektromagnetika	6
Signali i sistemi	4
Analogna i digitalna elektronika	7
Elektrane	6
Programabilni uređaji i objektno orijentisano programiranje	5
Engleski jezik IV	2
III GODINA	
5. SEMESTAR	ECTS
Analiza elektroenergetskih sistema I	7
Teorija sistema automatskog upravljanja	6
Instalacije i osvjetljenje	5
Energetska elektronika	6
Uvod u električne mašine i transformatore	6
6. SEMESTAR	ECTS
MODUL I: Elektroenergetski sistemi	
Analiza elektroenergetskih sistema II	6
Visokonaponske mreže i vodovi	4
Visokonaponska razvodna postrojenja	6
Električne mašine u elektroenergetskim sistemima	6
Razvoj elektroenergetskog sektora	4
Izborni predmet	4
MODUL II: Automatika i industrijska elektrotehnika	
Elementi sistema automatskog upravljanja	5
Električne mašine	6
Digitalno upravljanje	5
Inteligentni sistemi automatskog upravljanja	5
Arhitektura i integracija računarskih sistema u upravljanju	4
Izborni predmet	5

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

OSNOVNE AKADEMSKE STUDIJE – STUDIJSKI PROGRAM

ELEKTRONIKA, TELEKOMUNIKACIJE I RAČUNARI

Zašto ovaj studijski program?

Studijski program **Elektronika, telekomunikacije i računari** (ETR) u potpunosti je kompatibilan sa strategijom Sistema visokog obrazovanja Crne Gore. Na ovaj fakultet se tradicionalno upisuju najbolji srednjoškolci koji imaju potencijal da postignu rezultate i na svjetskim univerzitetima, da odmah dobiju posao, da budu na vodećim pozicijama gdje god da se zaposle. Studenti ETF-a, sa Studijskog programa ETR, plasirali su se u 5,2% najboljih timova na vodećem svjetskom takmičenju u programiranju IEEE Extreme, koje je okupilo 12.946 takmičara iz cijelog svijeta. Na startap takmičenjima na nivou Univerziteta nagrade obično odnose timovi studenata ETF-a.

Savremene potrebe tržišta rada, trendovi globalizacije i digitalizacije i razvoj pametnih tehnologija zahtijevaju opšta i specijalizovana znanja, vještine i kompetencije kojima raspolažu svršeni studenti Elektrotehničkog fakulteta. Znanja stečena na Fakultetu omogućavaju studentima zapošljavanje kako u Crnoj Gori i regionu, tako i daleko van granica naše zemlje. Svršeni studenti Elektrotehničkog fakulteta, Studijskog programa Elektronika, telekomunikacije i računari rade u velikim kompanijama, ali i u malim firmama, u oblastima elektronike, telekomunikacija i računarstva.

Osnovne akademske studije Elektrotehnike, na Studijskom programu Elektronika, telekomunikacije i računari, pružaju sveobuhvatna fundamentalna znanja svršenim studentima za nastavak akademske karijere na matičnom ili bilo kojem evropskom i svjetskom fakultetu u oblasti elektronike, telekomunikacija i računarstva.

Kako upisati Studijski program Elektronika, telekomunikacije i računari?

Pravo upisa na osnovne studije elektrotehnike, na Studijski program Elektronika, telekomunikacije i računari, ima svaki kandidat nakon završenja četiri razreda gimnazije, elektrotehničke, mašinske, hemijske, građevinske, geodetske, saobraćajne, šumarske, geološko-rudarske, metalurške, pomorske i ekonomske škole.

Elektrotehnički fakultet u Podgorici raspisuje konkurs za upis 100 studenata na Studijski program Elektronika, telekomunikacije i računari.

Kandidati su dužni da prilože originale dokumenata tražene konkursom i dokaze vezane za ostvarene rezultate na takmičenjima (ukoliko posjeduju).

Rangiranje kandidata vrši stručna komisija na osnovu priloženih dokumenata (uzimajući u obzir dotadašnji uspjeh i postignuća kandidata).

Kako su organizovane studije?

Osnovne studije elektrotehnike, na Studijskom programu Elektronika, telekomunikacije i računari, traju tri godine (180 ECTS kredita) nakon čega kandidat može upisati master studije u trajanju od dvije godine (120 ECTS kredita).

Oblici nastave

Nastava na Studijskom programu Elektronika, telekomunikacije i računari realizuje se putem predavanja, računskih i laboratorijskih vježbi, uz mogućnost obavljanja prakse u nekoj od partnerskih kompanija iz prirede.

Obaveze studenata

Od studenata se očekuje redovno pohađanje nastave (predavanja, računске i laboratorijske vježbe). U okviru svakog nastavnog predmeta studenti imaju predmetnim planom predviđene nastavne obaveze.

Uslovi za završetak studija

Studije elektrotehnike se završavaju nakon svih položenih ispita predviđenih akreditovanim planom i programom.

Po završetku osnovnih studija, student može nastaviti dalje obrazovanje i upisati master studije, u dvogodišnjem trajanju (četiri semestra).

Pomoć tokom studija

Centralna univerzitetska biblioteka, koja se nalazi u zgradi tehničkih fakulteta, a u čijem sastavu radi i čitaonica, raspolaže brojnim renomiranim naslovima iz oblasti elektronike, telekomunikacija i računara.

Ishodi učenja

Po završetku trogodišnjeg Studijskog programa Elektronika, telekomunikacija i računari student će biti osposobljen da:

- Upotrebljava stečena znanja i vještine iz elektrotehnike, matematike i fizike za rješavanje odgovarajućih problema iz oblasti inženjerstva.
- Implementira stečena znanja iz oblasti telekomunikacija.
- Implementira stečena znanja iz oblasti analognih i digitalnih elektronskih kola i uređaja.
- Analizira i implementira komponente računarskih sistema (programi, baze podataka, hardverski sistemi).
- Aktivno učestvuje u procesu projektovanja i održavanja elektronske opreme.
- Koristi odgovarajuće softverske alate.
- Učestvuje u timskom radu radi organizacije i realizacije projekata.

Kako do dodatnih informacija?

Prof. dr **Enis Kočan**
rukovodilac Studijskog programa
e-mail: enisk@ucg.ac.me

Prof. dr **Martin Čalasan**
prodekan za nastavu
e-mail: martinc@ucg.ac.me

Prof. dr **Budimir Lutovac**
dekan
e-mail: budo@ucg.ac.me

I GODINA	
1. SEMESTAR	ECTS
Matematika I	7
Osnovi elektrotehnike I	7
Fizika	7
Osnovi računarstva I	5
Engleski jezik I	2
Opšte akademske vještine (Osnovi poslovanja; Inženjerska etika)	2
2. SEMESTAR	ECTS
Matematika II	7
Osnovi elektrotehnike II	7
Osnovi računarstva II	6
Organizacija i arhitektura računara I	5
Organizacija rada i menadžment	3
Engleski jezik II	2
II GODINA	
3. SEMESTAR	ECTS
Matematika III	7
Teorija električnih kola	7
Programiranje I	6
Električna mjerenja	5
Elektrotehnički materijali	3
Engleski jezik III	2
4. SEMESTAR	ECTS
Osnovi elektronike	6
Osnovi telekomunikacija	5
Elektromagnetika	5
Operativni sistemi	4
Sistemi automatskog upravljanja	4
Elektroenergetika	4
Engleski jezik IV	2
III GODINA	
5. SEMESTAR	ECTS
Elektronika	6
Digitalna elektronika	6
Digitalna obrada signala	6
Programiranje II	6
Digitalne telekomunikacije	6
6. SEMESTAR	ECTS
MODUL I: Elektronika	
Mjerenje u elektronici	5
Medicinska elektronika	5
Optoelektronika	5
Multimedijalni sistemi	5
Računarski periferije i interfejsi	5
Izborni predmet	5
MODUL II: Telekomunikacije	
Telekomunikacione mreže	7
Radiokomunikacije	6
Optičke komunikacije	6
Prostiranje i zračenje elektromagnetnih talasa	6
Izborni predmet	5
MODUL III: Računari	
Baze podataka	6
Multimedijalni sistemi	5
Informacioni sistemi	5
Programiranje internet aplikacija	5
Ekspertni sistemi	5
Izborni predmet	4

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

OSNOVNE PRIMIJENJENE STUDIJE – STUDIJSKI PROGRAM

PRIMIENJENO RAČUNARSTVO

Zašto ovaj studijski program?

Studijski program Primijenjeno računarstvo osmišljen je kao odgovor na sve veće potrebe tržišta za stručnjacima koji posjeduju znanja i vještine iz oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija i računarskog inženjerstva. Program kombinuje teorijska znanja sa praktičnim radom i obuhvata najvažnije oblasti savremenog računarstva – od računarskog hardvera, programiranja i softverskog inženjerstva, preko mrežnih i računarskih sistema, do baza podataka, web tehnologija i informacione bezbjednosti.

Savremeni pristup nastavi, tehnička opremljenost i stručni kadar omogućavaju studentima da već tokom studija steknu konkretna iskustva u radu sa aktuelnim tehnologijama. Modularna struktura studija u završnoj godini omogućava studentima da izaberu fokus koji najbolje odgovara njihovim interesovanjima i profesionalnim planovima.

Zahvaljujući svojoj širokoj primjenjivosti i usklađenosti sa razvojem digitalnog društva, ovaj program pruža snažnu osnovu za zaposlenje u različitim sektorima – kako u privatnoj industriji, tako i u javnoj upravi, obrazovanju i drugim oblastima u kojima su informacione tehnologije neophodne.

Kako upisati studije primijenjenog računarstva?

Pravo upisa na Studijski program Primijenjeno računarstvo ima svaki kandidat nakon završena četiri razreda gimnazije ili srednje stručne škole (IV).

Pravo upisa imaju i svi učenici koji su završili četvorogodišnju srednju školu u inostranstvu.

Elektrotehnički fakultet u Podgorici raspisuje konkurs za upis 130 studenata na studije primijenjenog računarstva.

Kandidati su dužni da prilože originale dokumenata tražene konkursom i dokaze vezane za ostvarene rezultate na takmičenjima (ukoliko posjeduju).

Rangiranje kandidata vrši stručna komisija na osnovu priloženih dokumenata (uzimajući u obzir dotadašnji uspjeh i postignuća kandidata).

Kako su organizovane studije?

Osnovne studije primijenjenog računarstva traju tri godine (180 ECTS kredita) nakon čega se kandidat može upisati na master studije u trajanju od dvije godine ili 120 ECTS kredita.

Oblici nastave

Nastava se realizuje kroz predavanja i vježbe, kao i obavezne praktične aktivnosti u laboratorijama i računarskim salama Elektrotehničkog fakulteta u Podgorici.

Obaveze studenata

Od studenata se očekuje redovno pohađanje nastave (predavanja i vježbi), te izrada praktičnih projekata. U okviru svakog nastavnog predmeta studenti imaju dodatne nastavne obaveze, predviđene predmetnim planom.

Uslovi za završetak studija

Studije primijenjenog računarstva se završavaju nakon svih položenih ispita predviđenih akreditovanim nastavnim planom i programom.

Po završetku osnovnih studija student može nastaviti dalje obrazovanje i upisati master studije, u dvogodišnjem trajanju (četiri semestra).

Pomoć tokom studija

Studenti na raspolaganju imaju prostorije Centralne univerzitetske biblioteke i Biblioteke prirodnih i tehničkih nauka, sa čitaonicama i računarima. Biblioteka prirodnih i tehničkih nauka raspolaže širokim dijapazonom naučnih i stručnih tekstova iz oblasti tehničkih nauka i računarskog inženjerstva.

Ishodi učenja

Po završetku osnovnih studija Studijskog programa Primijenjeno računarstvo student će biti sposoban da:

- Upotrebljava stečena znanja i vještine iz oblasti računarskih nauka za rješavanje odgovarajućih problema iz oblasti softverskog inženjeringa.

- Analizira i implementira komponente računarskih sistema (programi, baze podataka, hardverski sistemi).
- Primijeni stečena znanja iz objektno orijentisanog programiranja (različiti programski jezici).
- Upravlja bazama podataka.
- Održava i administrira računarske mreže.
- Primijeni stečena znanja iz oblasti operativnih i informacionih sistema.
- Učestvuje u timskom radu u cilju organizacije i realizacije projekata.

Kako do dodatnih informacija?

Doc. dr **Miloš Brajović**
rukovodilac Studijskog programa
e-mail: milosb@ucg.ac.me

Prof. dr **Martin Čalasan**
prodekan za nastavu
e-mail: martinc@ucg.ac.me

I GODINA	
1. SEMESTAR	ECTS
Osnovi elektrotehnike	6
Osnovi računarstva	6
Principi programiranja	6
Aplikativni softver (Tekst procesori)	5
Inženjerska matematika	5
Engleski jezik I	2
2. SEMESTAR	ECTS
Osnove elektronike	6
Matematika u računarstvu	6
Programski jezik I	6
Operativni sistemi	5
Kompjuterska grafika	5
Engleski jezik II	2
II GODINA	
3. SEMESTAR	ECTS
Baze podataka	6
Računarske mreže	6
Programski jezik II	6
Računarski hardver	5
Multimedijalni sistemi	5
Engleski jezik III	2
4. SEMESTAR	ECTS
Internet tehnologije	6
Web programiranje	6
Softversko inženjerstvo	6
Računarske vještine	5
E-poslovanje	5
III GODINA	
5. SEMESTAR	ECTS
Projektovanje informacionih sistema	7
Arhitektura računara	6
Zaštita podataka i sistema	6
Programiranje mobilnih aplikacija	6
Menadžment u ICT	5
6. SEMESTAR	ECTS
MODUL I: Softverski inženjering	
Stono izdavaštvo	6
Baze podataka (napredni kurs)	6
Programiranje kroz aplikacije	6
Bezbjednost i zaštita informacionih sistema	6
Projekat	6
MODUL II: Kompjuterski inženjering	
Računarske periferije i interfejsi	6
Administriranje računarskih sistema	6
Identifikacioni sistemi	6
Računarske komunikacije	6
Projekat	6

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

MASTER AKADEMSKE STUDIJE – STUDIJSKI PROGRAM

ELEKTRONIKA

Zašto ovaj studijski program?

Master Studijski program Elektronika nudi izuzetno perspektivno obrazovanje u oblasti koja pokreće savremeni svijet. Elektronika je prisutna u svim segmentima života: od mobilnih telefona, automobila i medicinskih uređaja, do pametnih gradova i industrijskih postrojenja. Studenti ovog programa stiču znanja i vještine koje omogućavaju zaposlenje u dinamičnim i inovativnim industrijama širom svijeta.

Kroz studije elektronike razvijaju se znanja iz oblasti projektovanja čipova, razvoja mikrosistema, pametnih senzora, mjerenja i upravljanja industrijskim procesima. Osim teorijskih znanja, studenti učestvuju u realizaciji praktičnih projektnih zadataka koristeći savremene softverske i hardverske platforme, kao i odgovarajuću mjernu instrumentaciju. Na ovom studijskom programu nastavu izvodi stručan i posvećen nastavni kadar, sa bogatim iskustvom u akademskom, istraživačkom i industrijskom radu. Nastavnici i saradnici su aktivni učesnici u međunarodnim projektima i savremenim istraživanjima u oblastima kao što su projektovanje integrisanih kola, sensorika, industrijska i biomedicinska elektronika.

Zahvaljujući širokom spektru stečenih znanja i praktičnih vještina, po završetku master Studijskog programa Elektronika moguće je obavljati poslove koji su globalno visokocijenjeni na tržištu rada. Karijeru je dalje moguće graditi kroz savremene industrije među kojima su automobilska industrija, poluprovodnička industrija, medicinska instrumentacija, obnovljivi izvori energije, telekomunikacije, industrijska automatizacija i robotika itd.

Budi dio generacije inženjera koja oblikuje budućnost – upiši master Studijski program Elektronika.

Kako upisati master studije na Studijskom programu Elektronika?

Pravo prijave na konkurs za upis na master akademske studije imaju kandidati sa završenim osnovnim akademskim studijama, obima najmanje 180 ECTS kredita.

Elektrotehnički fakultet u Podgorici raspisuje konkurs za upis 50 studenata na master Studijski program Elektronika.

Kandidati su dužni da prilože originale dokumenata tražene konkursom i polože prijemni ispit.

Upis se vrši na konkurentskoj osnovi u skladu sa rezultatima postignutim na osnovnim studijama obima najmanje 180 ECTS kredita i na prijemnom ispitu, a nakon sprovedenog postupka rangiranja.

Kako su organizovane studije?

Master akademske studije na Elektrotehničkom fakultetu traju dvije godine (120 ECTS kredita), nakon čega kandidat stiče pravo upisa na doktorske studije u trajanju od tri godine (180 ECTS kredita).

Oblici nastave

Nastava na master Studijskom programu Elektronika realizuje se putem predavanja, računskih i laboratorijskih vježbi, uz mogućnost obavljanje prakse u nekoj od partnerskih kompanija iz privrede.

Obaveze studenata

Od studenata se očekuje redovno pohađanje nastave (predavanja, računске i laboratorijske vježbe). U okviru svakog nastavnog predmeta studenti imaju predmetnim planom predviđene nastavne obaveze.

Uslovi za završetak studija

Master studije na Elektrotehničkom fakultetu završavaju se polaganjem svih ispita predviđenih nastavnim planom i programom, nakon čega slijedi istraživački rad i odbrana master teze.

Pomoć tokom studija

Centralna univerzitetska biblioteka, koja se nalazi u zgradi tehničkih fakulteta, a u čijem sastavu radi i čitaonica, raspolaže brojnim renomiranim naslovima iz oblasti elektronike.

Ishodi učenja

Po završetku master Studijskog programa Elektronika student će biti osposobljen da:

- Uspostavi vezu elektronike sa elektrotehnikom, matematikom, fizikom, biomedicinom, informatikom, automatikom i drugim inženjerskim disciplinama.
- Primjenjuje odgovarajuće inženjerske principe i matematičke metode na složenije probleme iz oblasti elektronike.
- Implementira elektroniku u praksi, prepoznaje standarde i uticaje koji elektronski sistemi, njihov rad i održavanje, imaju na okolinu.
- Projektuje analogna i digitalna elektronska kola bazirana na realizacijama u diskretnoj tehnici.
- Projektuje analogna i digitalna elektronska kola bazirana na realizacijama u integrisanim tehnologijama.
- Primijeni znanja iz biomedicinskih mjerenja i instrumentacije, kao i digitalne obrade biomedicinskih signala i slika.
- Primijeni znanja i vještine u sistemima za konverziju neelektričnih veličina u električne veličine u cilju realizacije fizičko-tehničkih mjerenja primjenom elektronskih mjernih instrumenata.
- Modeluje i simulira rad elektronskih kola i sistema.
- Projektuje logičke sisteme, uključujući i sisteme zasnovane na mašinama sa konačnim brojem stanja.
- Projektuje sisteme za automatsko upravljanje na bazi savremenih mikroprocesorskih sistema.
- Obavlja poslove u različitim profesionalnim oblastima zahvaljujući stečenim opštim, specijalističkim i metodološkim kompetencijama.

Kako do dodatnih informacija?

Prof. dr **Enis Kočan**
 rukovodilac Studijskog programa
 e-mail: enisk@ucg.ac.me

Prof. dr **Martin Čalasan**
 prodekan za nastavu
 e-mail: martinc@ucg.ac.me

I GODINA	
1. SEMESTAR	ECTS
Fizičko-tehnička mjerenja	5
Mikrokontroleri	5
Automatizovano projektovanje elektronskih kola i sistema	5
Identifikacioni sistemi	5
Projektovanje VLSI kola	5
Energetska elektronika	5
2. SEMESTAR	ECTS
Digitalna obrada biomedicinskih signala i slika	5
Elektronski mjerni instrumenti	5
Industrijska elektronika	5
Projektovanje analognih integrisanih kola	5
Projektovanje digitalnih sistema	5
Senzori	5
II GODINA	
3. SEMESTAR	ECTS
Biomedicinska mjerenja i instrumentacija	6
Hardversko-sofverski dizajn elektronskih kola i sistema	6
Integrisani mikrosistemi	6
Odabrana poglavlja iz digitalnih sistema	6
Senzorika, softver i kontrola	6
4. SEMESTAR	ECTS
Prijava teme master rada	10
Obrana master rada	20

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

MASTER AKADEMSKE STUDIJE – STUDIJSKI PROGRAM

TELEKOMUNIKACIJE

Zašto ovaj studijski program?

Master Studijski program Telekomunikacije pruža ti priliku da postaneš stručnjak u jednoj od najvažnijih i najbrže rastućih oblasti savremenog inženjerstva. Ovaj program je osmišljen da pruži napredna znanja i vještine potrebne za projektovanje, razvoj i upravljanje kompleksnim telekomunikacionim sistemima i mrežama, ali i da pripremi kandidate za nastavak akademskog usavršavanja na doktorskim studijama.

Zašto odabrati baš ovaj master studijski program?

- U korak sa vremenom: Program je dizajniran da odgovori na potrebe savremenog tržišta rada u izuzetno aktuelnoj i dinamičnoj oblasti telekomunikacija.
- Praktična primjenjivost: Stečena znanja možeš direktno primijeniti u praksi, rješavajući složene probleme i projektujući telekomunikacione sisteme i mreže.
- Širok spektar znanja: Savladaćeš ključne oblasti telekomunikacija, uključujući najnovije trendove kao što su mobilne radiokomunikacije, 5G mreže, IoT mreže, smart antene...
- Moderni alati i metode: Koristićeš savremene alate za modeliranje, simulaciju i implementaciju telekomunikacionih sistema.
- Razvoj vještina: Razvićeš vještine analitičkog razmišljanja, rješavanja problema i timskog rada, koje su ključne za uspjeh u ovoj oblasti.
- Kvalitetna nastava: Program vode dokazani stručnjaci sa dugogodišnjim iskustvom u oblasti telekomunikacija.
- Aktuelna istraživanja: Istraživačke teme na master Studijskom programu Telekomunikacije obrađuju ono najaktuelnije iz oblasti bežičnih komunikacionih sistema, IoT komunikacionih rješenja, podvodnih komunikacija, računarskih mreža, pružajući odličnu osnovu za nastavak istraživanja na doktorskim studijama.
- Široke mogućnosti zaposlenja: Nakon završenih studija imaćeš priliku da se zaposliš u različitim sektorima, kako u privatnom tako i u javnom, u kompanijama koje se bave telekomunikacijama, informacionim tehnologijama, ali i u drugim oblastima gdje su potrebni stručnjaci za telekomunikacije.

Kako upisati master studije na Studijskom programu Telekomunikacije?

Pravo prijave na konkurs za upis na master akademske studije imaju kandidati sa završenim osnovnim akademskim studijama, obima najmanje 180 ECTS kredita.

Elektrotehnički fakultet u Podgorici raspisuje konkurs za upis 50 studenata na master Studijski program Telekomunikacije.

Kandidati su dužni da prilože originale dokumenata tražene konkursom i polože prijemni ispit.

Upis se vrši na konkurentskoj osnovi u skladu sa rezultatima postignutim na osnovnim studijama obima najmanje 180 ECTS kredita i na prijemnom ispitu, nakon sprovedenog postupka rangiranja.

Kako su organizovane studije?

Master akademske studije na Elektrotehničkom fakultetu traju dvije godine ili 120 ECTS kredita, nakon čega kandidat može upisati doktorske studije u trajanju od tri godine ili 180 ECTS kredita.

Oblici nastave

Nastava na master Studijskom programu Telekomunikacije realizuje se putem predavanja, računskih i laboratorijskih vježbi, uz mogućnost obavljanje prakse u nekoj od partnerskih kompanija iz privrede.

Obaveze studenata

Od studenata se očekuje redovno pohađanje nastave (predavanja, računске i laboratorijske vježbe). U okviru svakog nastavnog predmeta studenti imaju predmetnim planom predviđene nastavne obaveze.

Uslovi za završetak studija

Master studije na Elektrotehničkom fakultetu se završavaju nakon svih položenih ispita predviđenih Statutom ustanove i odbrane master teze.

Po završetku master studija student može nastaviti dalje obrazovanje i upisati doktorske studije u trogodišnjem trajanju (šest semestara).

Pomoć tokom studija

Centralna univerzitetska biblioteka, koja se nalazi u zgradi tehničkih fakulteta, a u čijem sastavu radi i čitaonica, raspolaže brojnim renomiranim naslovima iz oblasti telekomunikacija.

Biblioteka studentima omogućava korišćenje brojnih veb-stranica, na kojima mogu pronaći korisne informacije iz navedenih oblasti.

Ishodi učenja

Po završetku master Studijskog programa Telekomunikacije student će biti osposobljen da:

- Primijeni znanje o postojećim telekomunikacionim tehnologijama na rješavanje složenih problema iz oblasti telekomunikacija i mikrotalasne tehnike.
- Rješava inženjerske probleme i projektuje telekomunikacione sisteme i mreže.
- Primjenjuje složene analitičke metode, modeluje i simulira procese u telekomunikacijama.
- Razvija elemente telekomunikacionih sistema.
- Implementira programabilne elemente telekomunikacionih sistema.
- Objasni arhitekturu interneta i implementira njegove elemente.
- Razumije koncepte naprednih telekomunikacionih tehnologija.

Kako do dodatnih informacija?

Prof. dr **Enis Kočan**
rukovodilac Studijskog programa
e-mail: enisk@ucg.ac.me

Prof. dr **Martin Čalasan**
prodekan za nastavu
e-mail: martinc@ucg.ac.me

I GODINA	
1. SEMESTAR	ECTS
Digitalni telekomunikacioni sistemi	5
Radiotehnika	5
Komutacioni sistemi	5
Mikrotalasna tehnika	5
Nelinearna kola	5
Modelovanje i simulacije u telekomunikacijama	5
2. SEMESTAR	ECTS
Mobilne radiokomunikacije	5
Računarske mreže	5
Mikrotalasne antene	5
Digitalni filtri	5
Mikrotalasna kola i mjerenja	5
Satelitske komunikacije i navigacija	5
II GODINA	
3. SEMESTAR	ECTS
Principi modernih telekomunikacija	5
Tehnike višestrukog pristupa	5
IoT mreže	5
Smart antene	5
M2M komunikacioni sistemi	5
Opšta teorija telekomunikacionih mreža	5
4. SEMESTAR	ECTS
Prijava teme master rada	10
Odbrana master rada	20

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

MASTER AKADEMSKE STUDIJE – STUDIJSKI PROGRAM

RAČUNARI

Zašto ovaj studijski program?

Master Studijski program Računari namijenjen je studentima koji žele da prodube znanja iz savremenog računarskog inženjerstva, sa posebnim fokusom na arhitekturu računarskih sistema, obradu signala i slike, bezbjednost podataka, kao i razvoj naprednih softverskih rješenja. Program integriše teorijska znanja i praktične vještine iz oblasti koje su ključne za razumijevanje i primjenu savremenih računarskih tehnologija.

Posebna pažnja posvećena je oblasti vještačke inteligencije i mašinskog učenja, koja se izučava već na prvoj godini, kao i naprednim temama poput heurističkih metoda optimizacije, kompjuterske vizije i analize nestacionarnih signala. Studenti takođe stiču kompetencije za rad sa višeprosorskim i distribuiranim sistemima, dizajnom specijalizovanih arhitektura, obradom multimedijalnih sadržaja i savremenim konceptima softverskog inženjerstva.

Nastava se realizuje kroz predavanja, računske i laboratorijske vježbe, uz mogućnosti stručne prakse u partnerskim kompanijama. Kroz praktične projekte, istraživački rad i master tezu, studenti se osposobljavaju za analitičko i inženjersko razmišljanje, te za rješavanje kompleksnih problema u oblastima gdje se primjenjuju napredni računarski sistemi.

Program je koncipiran tako da odgovori na aktuelne izazove digitalnog doba i pripremi studente za zapošljavanje u industriji, javnom sektoru, obrazovanju i istraživanju, ali i za nastavak studija na doktorskom nivou.

Kako upisati master studije na Studijskom programu Računari?

Pravo prijave na konkurs za upis na master akademске studije Računari imaju kandidati sa završenim osnovnim akademskim studijama, obima najmanje 180 ECTS kredita.

Elektrotehnički fakultet u Podgorici raspisuje konkurs za upis 50 studenata na master Studijski program Računari.

Kandidati su dužni da prilože originale dokumenata koji su traženi konkursom i polože prijemni ispit.

Upis se vrši na konkurentskoj osnovi, u skladu sa rezultatima postignutim na osnovnim studijama obima najmanje 180 ECTS kredita i na prijemnom ispitu, nakon sprovedenog postupka rangiranja.

Kako su organizovane studije?

Master akademske studije na Elektrotehničkom fakultetu traju dvije godine (120 ECTS kredita), nakon čega kandidat stiče pravo upisa na doktorske studije u trajanju od tri godine (180 ECTS kredita).

Oblici nastave

Nastava na master Studijskom programu Računari realizuje se putem predavanja, računarskih i laboratorijskih vježbi, uz mogućnost obavljanje prakse u nekoj od partnerskih kompanija iz privrede.

Obaveze studenata

Od studenata se očekuje redovno pohađanje nastave (predavanja, računarske i laboratorijske vježbe). U okviru svakog nastavnog predmeta studenti imaju nastavne obaveze predviđene predmetnim planom.

Uslovi za završetak studija

Master studije na Elektrotehničkom fakultetu završavaju se polaganjem svih ispita predviđenih nastavnim planom i programom, nakon čega slijedi istraživački rad i odbrana master teze.

Pomoć tokom studija

Centralna univerzitetska biblioteka, koja se nalazi u zgradi tehničkih fakulteta, a u čijem sastavu radi i čitaonica, raspolaže brojnim renomiranim naslovima iz oblasti računarskih nauka i inženjerstva.

Ishodi učenja

Po završetku master Studijskog programa Računari student će biti osposobljen da:

- Razumije kodove i njihove osobine, te primijeni znanje na praktične realizacije sistema za telekomunikacije i računarstvo.

- Razumije i primijeni algoritme i postupake akvizicije, memorisanja i obrade digitalne slike.
- Projektuje i analizira linearne i nelinearne adaptivne sisteme.
- Projektuje sisteme za akviziciju podataka i inteligentno upravljanje, bazirane na savremenim programabilnim platformama.
- Obrazloži i upotrijebi osnovne koncepte softverskog dizajna, kao i da razlikuje faze životnog ciklusa softvera.
- Analizira nestacionarne i slučajne signale i primjenjuje ih u praksi.
- Razumije standarde za snimanje, skladištenje, modulaciju i prenos podataka u digitalnim TV sistemima, videokomunikacione tehnologije i protokole, interaktivne servise i slično.
- Koristi višeprocorske i distribuirane računarske sisteme i izvrši analizu njihovog funkcionisanja u cilju poboljšavanja performansi složenih inženjerskih aplikacija.
- Razumije tehnike zaštite digitalnih podataka i sistema, watermarking, steganografija i kriptografija, osnovne aspekte zaštite bezbjednosti digitalnih sistema.
- Razumije i razlikuje egzaktnu i heurističku metode optimizacije i primjenjuje ih u praksi.
- Razumije koncepte složenosti algoritama, naprednih linkovanih struktura podataka, naprednih algoritama i primjenjuje ih u relevantnim oblastima elektrotehnike.

Kako do dodatnih informacija?

Prof. dr **Enis Kočan**
 rukovodilac Studijskog programa
 e-mail: enisk@ucg.ac.me

Prof. dr **Martin Čalasan**
 prodekan za nastavu
 e-mail: martinc@ucg.ac.me

I GODINA	
1. SEMESTAR	ECTS
Teorija informacija i kodova	5
Slučajni procesi	5
Digitalna obrada slike	5
Organizacija i arhitektura računara II	5
Programabilne platforme	5
Osnovi mašinskog učenja i vještačke inteligencije	5
2. SEMESTAR	
Adaptivni diskretni sistemi i neuralne mreže	5
Dizajn i razvoj softvera	5
Digitalna televizija i multimedijalne komunikacije	5
Paralelni i distribuirani sistemi	5
Zaštita i sigurnost multimedijalnih i računarskih podataka	5
Heurističke metode optimizacije	5
II GODINA	
3. SEMESTAR	ECTS
Teorija algoritama	6
Nestacionarni signali i sistemi	6
Kompjuterska vizija	6
Tehnika dizajniranja arh. specijalizovane namjene	6
Izborni predmet	6
4. SEMESTAR	
Prijava teme master rada	10
Obrana master rada	20

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

MASTER AKADEMSKE STUDIJE – STUDIJSKI PROGRAM

AUTOMATIKA I INDUSTRIJSKA ELEKTROTEHNIKA

Zašto ovaj studijski program?

Automatika i industrijska elektrotehnika predstavljaju ključne oblasti za razvoj savremenih proizvodnih i energetske sistema, uz primjenu naprednih tehnologija, senzora, robotike i informacionih tehnologija.

Ovim studijskim programom obezbjeđuje se obrazovanje inženjera sa znanjima potrebnim za projektovanje, razvoj i upravljanje automatizovanim i inteligentnim sistemima u različitim granama industrije.

Ključne karakteristike studijskog programa:

- **Obuhvatan program iz oblasti automatike i industrijske elektrotehnike**

Izučavaju se principi modelovanja i upravljanja sistema, programabilni logički kontroleri (PLC), industrijska robotika, upravljanje motorima, mjerni i regulacioni tehnike, komunikacioni protokoli i industrijska informatika.

- **Fokus na savremene tehnologije i praktičnu primjenu**

Realizuju se laboratorijske vježbe, rad na savremenoj opremi i praktična nastava kroz projektne zadatke i stručnu praksu.

- **Širok spektar mogućnosti zapošljavanja**

Stechena znanja omogućavaju zaposlenje u:

- industrijskim i proizvodnim postrojenjima,
- kompanijama za razvoj i održavanje automatizovanih sistema,
- energetskim i infrastrukturnim kompanijama,
- projektantskim i konsultantskim firmama,
- istraživačkim i razvojnim centrima.

- **Usmjerenost na aktuelne potrebe privrede**

Program je prilagođen potrebama savremenih industrijskih okruženja, sa naglaskom na automatizaciji procesa, digitalizaciji, energetski efikasnim rješenjima i održivom razvoju.

- **Mogućnost nastavka školovanja**

Po završetku osnovnih studija omogućeno je dalje akademsko usavršavanje na doktorskim studijama u zemlji i inostranstvu.

Kome je program namijenjen?

Program je namijenjen kandidatima koji žele da se bave:

- Projektovanjem i održavanjem automatizovanih sistema.
- Upravljanjem industrijskim procesima i proizvodnim linijama.
- Razvojem pametnih sistema i industrijske robotike.
- Digitalizacijom proizvodnje i primjenom savremenih softverskih rješenja u industriji, posebno elektroenergetici.

Kako upisati master Studijski program Automatika i industrijska elektrotehnika?

Pravo prijave na konkurs za upis na master studije imaju kandidati sa završenim osnovnim studijama, obima najmanje 180 ECTS kredita, iz odgovarajuće oblasti. Upis se vrši na konkurentskoj osnovi, u skladu sa rezultatima postignutim na osnovnim studijama i prijemnom ispitu, nakon sprovedenog postupka rangiranja.

Elektrotehnički fakultet u Podgorici raspisuje konkurs za upis 50 studenata (finansiranih iz budžeta), na master Studijski program Automatika i industrijska elektrotehnika.

Kandidati su dužni da prilože originale dokumenata koji su traženi konkursom. Rangiranje kandidata vrši stručna komisija na osnovu priloženih dokumenata, uzimajući u obzir dotadašnji uspjeh i postignuća kandidata, kao i rezultate ostvarene na prijemnom ispitu.

Kako su organizovane studije?

Master Studijski program Automatika i industrijska elektrotehnika traje dvije godine ili 120 ECTS kredita.

Oblici nastave

Nastava na master Studijskom programu Automatika i industrijska elektrotehnika realizuje se putem predavanja, računskih i laboratorijskih vježbi, kao i obaveznih praktičnih aktivnosti organizovanih u saradnji sa privrednim partnerima.

Obaveze studenata

Od studenata se očekuje redovno pohađanje nastave (predavanja i vježbi) i obavljanje planom predviđenih aktivnosti.

Uslovi za završetak studija

Master Studijski program Automatika i industrijska elektrotehnika završava se nakon odbrane master rada, shodno Pravilima studiranja na master studijama.

Po završetku master studija student može nastaviti dalje obrazovanje i upisati doktorske studije, u trogodišnjem trajanju (šest semestara).

Pomoć tokom studija

Zajednička biblioteka Elektrotehničkog, Mašinskog, Metalurško-tehnološkog, Građevinskog i Prirodno-matematičkog fakulteta, u sklopu koje se nalazi i čitaonica, nalazi se u zgradi tehničkih fakulteta u Podgorici. Biblioteka obavlja osnovnu djelatnost: prijem i obrada (fizička i stručna) svih vrsta bibliotečkog materijala, usluživanje korisnika knjigama, časopisima i diplomskim radovima, biltenima i drugom bibliotečkom građom. Biblioteka se bavi i informativnom djelatnošću, odnosno pruža sve vrste informacija iz oblasti prirodno-matematičkih i tehničkih nauka. Posjeduje fond sekundarnih i tercijalnih publikacija (enciklopedije, rječnici, priručnici, referalne publikacije), a preovlađuju knjige na stranim jezicima: engleskom, ruskom, njemačkom i francuskom (oko 80 odsto fonda).

Ishodi učenja

Po završetku dvogodišnjeg master Studijskog programa Automatika i industrijska elektrotehnika student će biti osposobljen da:

- Definiše, opiše i kreira parametarske i neparametarske modele kompleksnih elektro-dinamičkih sistema, vrši simulacije na istima i upoređuje dobijene rezultate sa rezultatima mjerenja na realnim sistema.
- Analizira i kreira upravljačke metode nad kompleksnim električnim, računarskim, elektro-mehaničkim i drugim sistemima – pogonima, primjenjujući razne metodologije i zakone upravljanja (optimalno, robusno, adaptivno, digitalno, analognog, fuzzy, nelinearno, distribuirano...).
- Vršiti sintezu elemenata sistema automatskog upravljanja shodno izvršenim analizama i funkcionalnim zahtjevima.

- Projektuje pojedine sisteme upravljanja ili njihove komponente (električne instalacije, električne mašine, tehnološke procese, energetske pretvarače, mikrokontrolerske sisteme, manipulatore, robotske sisteme, itd).
- Istražuje, analizira, prilagođava i implementira savremene inteligentne sisteme upravljanja (SMART sisteme) u svakodnevnom okruženju i industriji.
- Izrađuje i kontroliše projektnu dokumentaciju koja je neophodna u svim fazama od apliciranja do izrade dokumentacije izvedenog stanja inženjerskih projekata.

Kako do dodatnih informacija?

Prof. dr **Budimir Lutovac**
dekan
e-mail: budo@ucg.ac.me

Prof. dr **Martin Čalasan**
prodekan za nastavu
e-mail: martinc@ucg.ac.me

Prof. dr **Vladan Radulović**
rukovodilac Studijskog programa
e-mail: vladanra@ucg.ac.me

I GODINA	
1. SEMESTAR	ECTS
Matematika	5
Upravljanje tehnološkim procesima	5
Električni pogoni	6
Mikroprocesori u industriji	5
Modelovanje i simulacija dinamičkih sistema	5
Robotika i fleksibilni proizvodni sistemi	4
2. SEMESTAR	ECTS
Upravljanje i regulacija električnih pogona	6
Izrada investiciono-tehničke dokumentacije	4
Optimalno upravljanje	5
Projektovanje EP pretvarača	5
Specijalne električne mašine	5
Izborni predmet	5
II GODINA	
3. SEMESTAR	ECTS
Projektovanje i implementacija inteligentnih sistema automatskog upravljanja	5
Upravljanje u realnom vremenu	5
Adaptivno upravljanje	5
Projektovanje mikroprocesorskih sistema	5
Mehatronika	5
Izborni predmet	5
Izrada master rada	30

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

MASTER AKADEMSKE STUDIJE – STUDIJSKI PROGRAM

ELEKTROENERGETSKI SISTEMI

Zašto ovaj studijski program?

Elektroenergetski sistemi predstavljaju ključni stub savremenog društva i privrede. Razvoj i modernizacija proizvodnje, prenosa i distribucije električne energije, kao i integracija obnovljivih izvora i pametnih mreža, zahtijevaju stručnjake sa savremenim znanjima i vještinama. Ovaj studijski program obrazuje inženjere sposobne da odgovore na aktuelne izazove energetske tranzicije i održivog razvoja.

Ključne karakteristike studijskog programa:

- **Obuhvatan program iz oblasti elektroenergetike**
Program pokriva specifična znanja iz oblasti proizvodnje, prenosa i distribucije električne energije, upravljanja sistemima, planiranja razvoja mreža, zaštite i stabilnosti elektroenergetskih sistema.
- **Naglasak na savremene izazove**
Obrađuju se teme vezane za obnovljive izvore energije, energetske efikasnost, digitalizaciju i automatizaciju sistema, kao i upravljanje složenim energetskim mrežama.
- **Praktična nastava i stručno usavršavanje**
Realizuju se laboratorijske vježbe, simulacije i praktična obuka u saradnji sa privrednim subjektima, čime se omogućava povezivanje teorijskih znanja sa realnim uslovima rada.
- **Široke mogućnosti zapošljavanja**
Stečena znanja omogućavaju zaposlenje u:
 - elektroenergetskim kompanijama za prenos i distribuciju električne energije,
 - projektantskim i konsultantskim firmama,
 - regulatornim institucijama i državnim agencijama,
 - naučno-istraživačkim i razvojnim centrima.
- **Prilagođenost savremenom tržištu rada**
Program je koncipiran tako da znanja i kompetencije budu primjenjivi u nacionalnom i međunarodnom profesionalnom okruženju.
- **Mogućnost nastavka školovanja**
Po završetku osnovnih studija omogućeno je dalje akademsko usavršavanje na doktorskim studijama u zemlji i inostranstvu.

Kome je program namijenjen?

Program je namijenjen kandidatima koji žele da se bave:

- razvojem i upravljanjem elektroenergetskim sistemima,
- rješavanjem izazova energetske efikasnosti i održivog razvoja,
- projektovanjem, analizom i optimizacijom elektroenergetskih mreža.

Kako upisati master Studijski program Elektroenergetski sistemi?

Pravo prijave na konkurs za upis na master studije imaju kandidati sa završenim osnovnim studijama, obima najmanje 180 ECTS kredita, iz odgovarajuće oblasti. Upis se vrši na konkurentskoj osnovi, u skladu sa rezultatima postignutim na osnovnim studijama i prijemnom ispitu, nakon sprovedenog postupka rangiranja.

Elektrotehnički fakultet u Podgorici raspisuje konkurs za upis 50 studenata (finansiranih iz budžeta), na master Studijski program Elektroenergetski sistemi.

Kandidati su dužni da prilože originale dokumenata koji su traženi konkursom. Rangiranje kandidata vrši stručna komisija na osnovu priloženih dokumenata, uzimajući u obzir dotadašnji uspjeh i postignuća kandidata, kao i rezultate ostvarene na prijemnom ispitu.

Kako su organizovane studije?

Master Studijski program Elektroenergetski sistemi traje dvije godine ili 120 ECTS kredita.

Oblici nastave

Nastava na master Studijskom programu Elektroenergetski sistemi realizuje se putem predavanja, računskih i laboratorijskih vježbi, kao i obaveznih praktičnih aktivnosti, organizovanih u saradnji sa privrednim partnerima.

Obaveze studenata

Od studenata se očekuje redovno pohađanje nastave (predavanja i vježbi) i obavljanje planom predviđenih aktivnosti.

Uslovi za završetak studija

Master Studijski program Elektroenergetski sistemi završava se nakon odbrane master rada, shodno Pravilima studiranja na master studijama.

Po završetku master studija student može nastaviti dalje obrazovanje i upisati doktorske studije, u trogodišnjem trajanju (šest semestara).

Pomoć tokom studija

Zajednička biblioteka Elektrotehničkog, Mašinskog, Metalurško-tehnološkog, Građevinskog i Prirodno-matematičkog fakulteta, u sklopu koje se nalazi i čitaonica, nalazi se u zgradi tehničkih fakulteta u Podgorici. Biblioteka obavlja osnovnu djelatnost: prijem i obrada (fizička i stručna) svih vrsta bibliotečkog materijala, usluživanje korisnika knjigama, časopisima i diplomskim radovima, biltenima i drugom bibliotečkom građom. Biblioteka se bavi i informativnom djelatnošću, odnosno pruža sve vrste informacija iz oblasti prirodno-matematičkih i tehničkih nauka. Biblioteka posjeduje fond sekundarnih i tercijalnih publikacija (enciklopedije, rječnici, priručnici, referalne publikacije), a prevlađuju knjige na stranim jezicima: engleskom, ruskom, njemačkom i francuskom (oko 80 odsto fonda).

Ishodi učenja

Po završetku dvogodišnjeg master Studijskog programa Elektroenergetski sistemi student će biti osposobljen da:

- Samostalno koristi softverske alate za projektovanje i izrađuje projektnu dokumentaciju.
- Definiše i razumije uticaj energetike na okolinu.
- Poznaje ulogu i vrste relejne zaštite i razumije principe podešavanja zaštitnih releja.
- Razumije ulogu i strukturu upravljanja elektroenergetskim sistemom.
- Razumije i određuje parametre pogona elektrodistributivne i prenosne mreže (uklopno stanje, naponske prilike, profil opterećenja, stabilnost, sigurnost, regulacija napona i frekvencije).
- Razumije ulogu i strukturu tržišta električne energije.
- Razumije i proračunava parametre uzemljenja elemenata sistema i mreže.
- Razumije ulogu proizvodnih jedinica i postupke njihovog optimalnog angažovanja.
- Poznaje prirodu i način modelovanja prenaponskih prelaznih procesa.
- Razumije i analizira principe rada, karakteristike i modele različitih distribuiranih izvora električne energije.

- Proračunava efekte integracije distribuiranih izvora električne energije na radne režime u elektroenergetskim mrežama sa aspekta strujnih i naponskih prilika, stabilnosti, kvaliteta električne energije.
- Primjenjuje metode optimizacije elektroenergetskih i elektrodistributivnih sistema.
- Definiše i analizira napredne elektroenergetske mreže i sisteme.
- Kroz izradu master rada vlada sposobnošću individualnog rada u multidisciplinarnom okruženju.

Kako do dodatnih informacija?

Prof. dr **Budimir Lutovac**, dekan
e-mail: budo@ucg.ac.me

Prof. dr **Martin Čalasan**, prodekan za nastavu
e-mail: martinc@ucg.ac.me

Prof. dr **Vladan Radulović**
rukovodilac Studijskog programa
e-mail: vladanra@ucg.ac.me

I GODINA	
1. SEMESTAR	ECTS
Matematika	5
Projektovanje u elektroenergetskim sistemima	5
Eksploatacija i planiranje elektroenergetskih sistema	5
Tehnika visokog napona	5
Elektrodistributivni sistemi	5
Elektroenergetski kablovi	5
2. SEMESTAR	ECTS
Upravljanje elektroenergetskim sistemima	6
Relejna zaštita	5
Kvalitet električne energije	5
Distribuirani izvori električne energije	5
Uzemljivački sistemi	5
Energetika i ekologija	4
II GODINA	
3. SEMESTAR	ECTS
Računarske metode u elektroenergetskim sistemima	5
FACTS i HVDC komponente energetske elektronike	4
Deregulacija elektroenergetskog sektora i tržište električne energije	4
Optimizacija distributivnih sistema	5
Napredne elektroenergetske mreže i sistemi	4
Optimizacija pogona elektroenergetskih sistema	5
Odabrana poglavlja iz električnih mašina	3
Izrada master rada	30

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

MASTER PRIMIJENJENE STUDIJE – STUDIJSKI PROGRAM

PRIMIJENJENO RAČUNARSTVO

Zašto ovaj studijski program?

Master Studijski program Primijenjeno računarstvo kreiran je kao odgovor na rastuće potrebe tržišta za visokoobrazovanim kadrom iz oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija i računarskog inženjerstva. Program integriše teorijska znanja sa praktičnim vještinama, pokrivajući ključne oblasti savremenog računarstva – od digitalne obrade signala i slike, VLSI dizajna i paralelnog programiranja, do razvoja softverskih rješenja, mobilnih i distribuiranih sistema, kao i savremenih ICT tehnologija.

Na master studijama nastava se realizuje kroz savremene pedagoške metode, uz podršku tehnički opremljenih laboratorija i stručnog nastavnog kadra, čime se studentima omogućava neposredno upoznavanje sa aktuelnim tehnologijama i alatima, uključujući programabilne platforme i naučne softverske alate. U završnoj godini studija, kroz izradu master rada, studenti dodatno produbljuju znanja iz odabrane oblasti i teme.

Zahvaljujući širokoj primjenjivosti i usklađenosti sa savremenim razvojem digitalnog društva, program pruža snažnu osnovu za profesionalni angažman u različitim sektorima – kako u privatnom tako i u javnom sektoru, obrazovanju, ali i u svim oblastima gdje su informacione tehnologije od ključnog značaja.

Kako upisati master studije primijenjenog računarstva?

Pravo prijave na konkurs za upis na master Studijski program Primijenjeno računarstvo obima 120 ECTS kredita ima crnogorski državljanin i stranac, u skladu sa zakonom, koji je stekao odgovarajuću kvalifikaciju VI podnivoa Nacionalnog okvira kvalifikacija (diploma osnovnih studija u obimu od najmanje 180 ECTS kredita), iz odgovarajuće oblasti.

Elektrotehnički fakultet u Podgorici raspisuje konkurs za upis 50 studenata, na master Studijski program Primijenjeno računarstvo.

Kandidati su dužni da prilože originale dokumenata tražene konkursom.

Rangiranje kandidata vrši stručna komisija na osnovu priloženih dokumenata (uzimajući u obzir dotadašnji uspjeh i postignuća kandidata) i postignutih rezultata na prijemnom ispitu.

Kako su organizovane studije?

Studije primijenjenog računarstva traju dvije godine (120 ECTS kredita).

Oblici nastave

Nastava na master Studijskom programu Primijenjeno računarstvo realizuje se putem predavanja i vježbi, kao i obaveznih praktičnih aktivnosti u laboratorijama i računarskim salama Elektrotehničkog fakulteta u Podgorici. U posljednjem semestru studenti prijavljuju master rad i sprovode istraživačke aktivnosti u cilju pripreme master rada.

Obaveze studenata

Od studenata se očekuje redovno pohađanje nastave (predavanja i vježbi), te izrada praktičnih projekata, sprovođenje istraživanja i pisanje master rada. U okviru svakog nastavnog predmeta studenti imaju dodatne, predmetnim planom predviđene nastavne obaveze.

Uslovi za završetak studija

Master studije Primijenjenog računarstva se završavaju nakon svih položenih ispita, koji su predviđeni akreditovanim nastavnim planom i programom, i nakon odbrane master rada.

Pomoć tokom studija

Studenti na raspolaganju imaju prostorije Centralne univerzitetske biblioteke i Biblioteke prirodnih i tehničkih nauka, sa čitaonicama i računarima. Biblioteka prirodnih i tehničkih nauka raspolaže širokim dijapazonom naučnih i stručnih tekstova iz oblasti tehničkih nauka i računarskog inženjerstva.

Ishodi učenja

Po završetku master studija primijenjenog računarstva student će biti sposoban da:

- Razumije osnove teorije kodiranja i prenosa informacija i osnovne tehnike računarske obrade signala i digitalne obrade slike.
- Razumije i koristi matematičko-inženjerske tehnike za analizu računarskih algoritama i složenih sistema.
- Analizira funkcionisanje složenih digitalnih sklopova.
- Opisuje principe savremenih mobilnih radiokomunikacija, identifikuje njihovu primjenu u računarskim i senzorskim mrežama i implementira jednostavne mobilne sisteme za prenos podataka.
- Koristi savremene programabilne platforme za akviziciju podataka i upravljanje jednostavnim sistemima. Razumije standarde i metodologije dizajniranja čipova u VLSI tehnici.
- Dizajnira, kreira, testira i implementira JAVA aplikacije.
- Razumije osnovne elemente VHDL programiranja.
- Primjenjuje naučne softverske alate (Matlab, Octave, Labview) za rješavanje konkretnih problema.
- Koristi višeprocorske i distribuirane računarske sisteme i primjenjuje metode paralelizacije u cilju poboljšavanja performansi složenih aplikacija.
- Prepoznaje i obrazlaže prednosti korišćenja softverskih rješenja otvorenog koda u konkretnim situacijama.
- Prepoznaje potrebu za implementacijom i razumije strukturu savremenih ICT rješenja (IoT, Cloud).
- Razumije pojam bioinformatike, identifikuje i definiše zahtjeve, pronalazi i prilagođava dostupna rješenja i analizira karakteristike i koristi rješenja.

Kako do dodatnih informacija?

Doc. dr **Miloš Brajović**
rukovodilac Studijskog programa
e-mail: milosb@ucg.ac.me

Prof. dr **Martin Čalasan**, prodekan za nastavu
e-mail: martinc@ucg.ac.me

I GODINA	
1. SEMESTAR	ECTS
Teorija informacija i kodova	5
Matematičke metode u računarstvu	5
Digitalna elektronika	5
VHDL programiranje	5
Java programiranje	5
Softver otvorenog koda	5
2. SEMESTAR	ECTS
Naučni softverski alati	6
Računarska obrada signala	6
Digitalni VLSI dizajn	6
Alati za razvoj softvera	6
Izborni predmet i**	6
** Izborni predmet se bira sa drugog master studijskog programa	
II GODINA	
3. SEMESTAR	ECTS
Paralelno programiranje	6
Ekspertni sistemi	6
Savremene ICT tehnologije	6
Principi mobilnih radiokomunikacija	6
Izborni predmet**	6
4. SEMESTAR	ECTS
Prijava i izrada master rada	30
** Izborni predmet se bira sa drugog master studijskog programa	