

Informator

Računarskog fakulteta



Računarski fakultet

www.raf.edu.rs

Sadržaj

Uvod	3	Master akademske studije	21
O univerzitetu	5	Računarske nauke Program studijskog područja: Inteligentni sistemi	21
Fakultet	5	Master akademske studije	24
Akreditacija	5	Računarsko inženjerstvo Program studijskog područja: Računarske komunikacije	24
Lokacija	5	Doktorske studije	25
Oprema	5	Studijski programi doktorskih studija	27
Biblioteka	6	Algoritmi, kombinatorika, optimizacija	27
RAF Challenge	6	Obrada signala u telekomunikacijama	28
IT OpenDays	6		
Stipendiranje najboljih	7		
Studiranje uz rad	7		
Studentska dostignuća	7		
Studiranje na Računarskom fakultetu	10		
Komunikacione veštine	10	Upis na fakultet	30
Rad u timovima	10	Upis na prvi stepen studija	30
Primene u praksi	10	Prelazak sa drugih visokoškolskih ustanova	30
		Upis na drugi stepen studija	31
		Transfer kredita iz Računarske i Matematičke gimnazije	31
Akreditovani studijski programi	11		
Osnovne akademske studije	11	Naučno-istraživačka delatnost	32
Računarske nauke	11	Nastavnici i saradnici zaposleni na Računarskom fakultetu	33
Računarsko inženjerstvo Program studijskog područja: Računarske mreže i komunikacije	15		
Program za administratore		O fakultetu i osnivaču	34
Osnovne strukovne studije	19	O Računarskom fakultetu	34
Informacione tehnologije	19	O CET-u	35
		Dodatak A	36
		Zarade u IT sektoru	36
		Dodatak B	37
		Najčešće postavljena pitanja	37



Računarski fakultet

www.raf.edu.rs

Uvod

Računarstvo je snažno uticalo na razvoj nauke, tehnike, poslovanja, kao i na mnoge druge oblasti stvaralaštva. Danas skoro svaki čovek, svesno ili nesvesno, ima potrebu za računarom i mnogi žele da uče računarstvo u nekom obliku.

Računarstvo će i dalje pružati izazovne mogućnosti u izboru zanimanja, a oni koji budu radili u oblasti računarstva svakako će biti nosioci stvaranja budućeg društva.

Računarstvo uključuje projektovanje i izradu hardverskih i softverskih sistema za najrazličitije potrebe: obradu, organizaciju i upravljanje informacijama, naučna istraživanja uz pomoć računara, izradu inteligentnih računarskih sistema, stvaranje i korišćenje medija kako za komunikaciju tako i za zabavu, pronalaženje i prikupljanje informacija u različite svrhe, itd. Lista je neiscrpna, a mogućnosti neograničene.

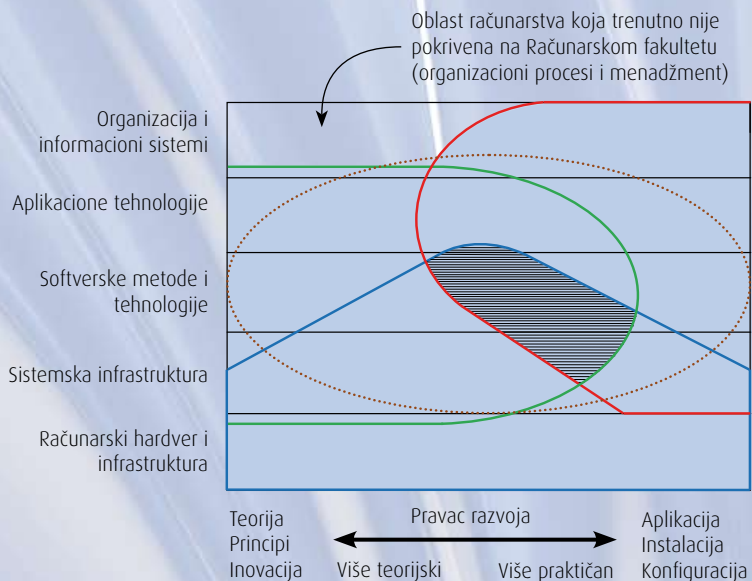
Računarstvo nije jedna disciplina već čitava familija disciplina. Tokom poslednje dekade dvadesetog veka odigrale su se važne promene u računarstvu i komunikacijama, a uticaj koje su ove tehnologije imale na društvo doveo je do važnih promena u disciplinama računarstva.

Na Računarskom fakultetu u Beogradu, kroz odgovarajuće studijske programe, izučavaju se sledeće oblasti:

- Računarske nauke
- Računarsko inženjerstvo
- Informacione tehnologije

Imajući u vidu da računarstvo nudi široku lepezu zanimanja, teško je da jedna osoba istovremeno postane stručna za sve. Stoga, neko ko želi da postane profesionalac u računarstvu mora da se opredeli za jednu od oblasti, a samim tim i za neki od studijskih programa. Na sledećem dijagramu prikazane su oblasti koje se izučavaju na Računarskom fakultetu.





- Legenda:**
- Računarske nauke su ograničene zelenom bojom
 - Računarsko inženjerstvo je ograničeno plavom bojom
 - Informacione tehnologije su ograničene crvenom bojom
 - Tačkasta elipsa ograničava oblast softverskog inženjerstva
 - Siva površina predstavlja oblasti pokrivena na Računarskom fakultetu
 - Šrafirana oblast predstavlja zajedničko jezgro svih programa na fakultetu



O univerzitetu

Univerzitet Union u Beogradu osnovan je 21.6.2005. godine, i predstavlja javnu, samostalnu i autonomnu visokoškolsku ustanovu koja, ostvarujući akademske studijske programe u različitim naučnim i umetničkim poljima, uvažava i afirmiše najviše standarde nastave, učenja, evaluacije i primene naučnih znanja i umetničkih veština.

U svom sastavu Univerzitet Union ima pet fakulteta i to su visokoškolske ustanove na čelu sa eminentnim stručnjacima u oblastima kojima se bave.

Fakultet

Akreditacija

Odlukom **Komisije za akreditaciju i proveru kvaliteta** (IV ciklus) Nacionalnog saveta za visoko obrazovanje, Računarski fakultet, Univerzitet Union, uspešno je završio proces akreditacije. Akreditovano je svih sedam studijskih programa u dva polja: **prirodno-matematičko** i **tehničko-tehnološko polje**, u svim nivoima studija.

Lokacija

Fakultet se nalazi u Knez Mihailovoj ulici br. 6. Broj studenata na osnovnim studijama u jednoj grupi na predavanjima (bez računara) je najviše 80, a na računarskim vežbama najviše 25, s tim da na jednom računaru na vežbama radi samo jedan student.

Oprema

Računarski fakultet poseduje veći broj računarskih učionica i laboratorija sa najsavremenijom računarskom i komunikacionom opremom i to: radne stanice tipa Dell Dimension 4550, Dell Optiplex GX280 i Dell Optiplex GX620, zatim HP Proliant BL460c blade servere, Digital Alpha Server 4000 i Sun SPARCStation radne stanice. Laboratorija za računarske komunikacije ima namenske uređaje za izvođenje studijskih programa na svim nivoima studija: IBM xSeries 306 servere, Cisco 2503 i 2600 rutere, Cisco Catalyst 3550 switch-eve, Cisco 3600 Multiservice Platform, Cisco PIX 515 Firewall i Cisco LightStream 1010 ATM switch. Pored toga, Računarski fakultet poseduje veći broj namenskih računara i opreme za infrastrukturnu podršku: server za video nadzor i video striming, web server, komunikacioni uređaji u svakoj učionici i laboratoriji (Cisco, Allied Telesyn, Linksys, TrendNet), tačke pristupa za bežičnu mrežu, HP i ATC UPS uređaji, optički link od 100Mb/s za permanentnu vezu sa ISP, itd.



Biblioteka

Studenti Računarskog fakulteta u Beogradu, na svim nivoima studija dobijaju svu potrebnu literaturu za savlađivanje studijskog programa. Ova literatura uključena je u cenu školarine. Pored toga, studentima je na raspolaganju: 1) Registrovana biblioteka Računarskog fakulteta koja poseduje preko 1300 naslova domaćih i stranih knjiga iz svih relevantnih oblasti koje se izučavaju na fakultetu. Biblioteka je u sistemu COBISS2. 2) Biblioteka Matematičkog instituta SANU. 3) Biblioteka Zadužbine Ilije M. Kolarca.

RAF Challenge

Računarski fakultet od 2009. godine organizuje takmičenje pod nazivom **RAF Challenge**.

Reč je o informatičkom takmičenju sa zadatim temama na kome pravo učešća imaju svi učenici srednjih škola iz Srbije. Srednjoškolci imaju zadatak da na ponuđenu ili slobodnu temu naprave program, prezentaciju, animaciju ili igricu. Cilj je da se učenici na što bolji način motivišu da analiziraju i prezentuju informacije korišćenjem raznih računarskih alata.



Od početka samog takmičenja fakultet je dobio i podršku Društva matematičara Srbije i uspešnih IT kompanija u Srbiji. Na takmičenje se prijavi preko 200 takmičara, od kojih se 40 poziva na finale, a deset najboljih nagradi vrednim nagradama. Pored učenika, nagrade dobijaju i profesori i srednje škole sa najvećim brojem prijavljenih takmičara.

Detaljnije informacije o takmičenju i nagradama možete pogledati na sajtu fakulteta.

IT OpenDays

U organizaciji Tehničke škole „Nikola Tesla“ Šid i Računarskog fakulteta iz Beograda, a uz podršku Ministarstva kulture, informisanja i informacionog društva, Opštine Stari grad (Beograd), Kancelarije za mlade grada Beograda, Opštine Šid, Kancelarije za mlade opštine Šid i Društva matematičara Srbije, svake godine u prostorijama Računarskog fakulteta održava se seminar IT OpenDays .

Seminar je namenjen talentovanim učenicima osnovnih (oglednih) i srednjih stručnih škola i gimnazija iz Republike Srbije čija interesovanja prevazilaze okvire redovnog školskog programa.

Ciljevi seminara su promovisanje edukacije, obrazovanja i stručnog usavršavanja mladih ljudi, prezentovanje intelektualnih potencijala učesnika, učešće eminentnih stručnjaka i ostvarivanje saradnje sa institucijama, kompanijama i pojedincima.

Stipendiranje najboljih

Talentovani i vredni učenici su od osnivanja imali našu punu pažnju i podršku. Kao specijalizovana naučna ustanova i jedina akademska institucija u Srbiji usmerena isključivo na računarske nauke, računarsko inženjerstvo i informacione tehnologije, Računarski fakultet svake godine pridaje veliki značaj uspesima koje srednjoškolci postižu na domaćim i međunarodnim takmičenjima.

Svake godine određeni broj studenata dobija priliku da se na Računarskom fakultetu školuje bez plaćanja školarine (stipendisti). Računarski fakultet dodeljuje stipendije najbolje plasiranim maturantima na Srpskoj informatičkoj olimpijadi. Maturanti koji su osvojili nagradu na državnom takmičenju iz matematike ili fizike mogu podneti zahtev fakultetu za stipendiju.

Studiranje uz rad

Za zaposlene studente nastava, predispitne obaveze i polaganje ispita organizuju se petkom popodne i tokom vikenda. To je idealan način da steknete visoko obrazovanje uz rad, čak i ako ne živite u Beogradu.

Studentska dostignuća

Student Računarskog fakulteta na Informatičkoj internacionalnoj olimpijadi (avgust 2011.)

Dušan Zdravković, student Računarskog fakulteta, osvojio je bronzanu medalju na Međunarodnoj informatičkoj olimpijadi. Takmičenje je održano u Pataji na Tajlandu od 22. do 29. jula 2011. godine, a pored Dušana na olimpijadi su učestvovala još dva buduća studenta RAF-a: Nikola Smiljković, kome je za samo 2 poena izmakla bronzana medalja, i Aleksa Stanković. Četvrti član tima bio je Boris Grubić, učenik trećeg razreda, i on je osvojio srebrnu medalju.

Pet studenata Računarskog fakulteta dobilo zaposlenje u Facebook-u (mart 2011.)

Grupa od šest mladih i talentovanih informatičara iz Srbije, od kojih su pet svršeni ili sadašnji studenti Računarskog fakulteta, dobila je priliku da se zaposli u Facebook-u. Njihov rad u Wowd-u, naročito deo o rankiranju u društvenim mrežama, primećen je od strane Facebook-a, pa su dobili ponudu da se priključe njihovom razvojnom timu. Ovu grupu čine Igor Kabiljo, Srećko Toroman, Relja Petrović, Maja Kabiljo, Slavko Fodor i Aleksandar Ilić.

Facebook je društvena mreža lansirana 2004. godine i trenutno ima više od 600 miliona korisnika. Jedna je od najbrže rastućih internet kompanija u prethodnih par godina. Ponose se velikim brojem korisnika po jednom programeru, koji je oko milion. Taj broj je znatno veći nego u drugim kompanijama. To omogućava da svaki programer u Facebook-u ima priliku da njegov rad utiče na veliki broj ljudi.

10th Extreme Challenge 24-hour Programming Contest, Budimpešta (maj 2010.)

Ekipa Računarskog fakulteta, koju su činili Maja Kabiljo, Miloš Stanković i Miroslav Bogdanović, osvojila je šesto mesto na ovom međunarodnom takmičenju iz programiranja, a ujedno je najbolje plasirana ekipa iz Srbije. Finale takmičenja održano je od 30. aprila do 2. maja u Budimpešti. Prvo mesto osvojio je tim iz Poljske, a učestvovalo je 270 timova iz celog sveta.

„Bubble cup”, Beograd (septembar 2009.)

U konkurenciji svih fakulteta u Srbiji na kojima se izučava računarstvo, studenti RAF-a osvojili su drugo i treće mesto na finalu Microsoft-ovog takmičenja „Bubble cup”. Prvo mesto osvojio je hrvatski tim Surlaši, drugo Royal Air Fork (Miloš Stanković, Srećko Toroman, Andrija Jovanović), a treće mesto je zauzeo Royal Air Force (Maja Kabiljo, Igor Kabiljo i Moroslav Bogdanović).

Masačusetski institut za tehnologiju, SAD (jesen 2009.)

Nakon završene prve godine studija na Računarskom fakultetu, Sanja Popović, nastavlja svoje obrazovanje na prestižnom MIT-u. Uroš Delić, student druge godine RAF-a, dobio je priliku da se stručno usavršava u okviru Research Laboratory of Electronics MIT-a.

9th Extreme Challenge 24-hour Programming Contest, Budimpešta (maj 2009.)

Royal Air Force tim (Maja Kabiljo, Igor Kabiljo, Relja Petrović) zauzeo je 13. mesto, u konkurenciji od 250 ekipa, i bio najbolje plasiran tim iz Srbije.

„Code Jam”, Ciri (septembar 2008.)

U konkurenciji od 11.500 programera iz celog sveta, Relja Petrović, student druge godine Računarskog fakulteta u Beogradu, izborio se za ulazak u polufinale Guglovog takmičenja u programiranju „Code Jam”.

Institut za kvantnu optiku i kvantnu informatiku, Beč (mart 2008.)

Marina Radulaški, i Uroš Delić, jednomesečni boravak na Institutu za kvantnu optiku i kvantnu informatiku u Beču.

8th Extreme Challenge 24-hour Programming Contest (februar 2008.)

Na takmičenju Challenge 24 učestvovala su tri ekipe Računarskog fakulteta – Royal Air Force (Relja Petrović, Srećko Toroman i Igor Kabiljo), GGNORE (Adela Maznikar, Andrija Jovanović i Ivan Bocić) i Royal Air Force beta wing (Saša Šijak, Vljeko Stojanović i Dimitar Miščev). Naša najbolja ekipa je uradila 7 zadataka, a samo tri ekipe su uspele da urade svih 8.

Računarski fakultet bez konkurencije na „ecode reloaded“ (decembar 2007.)

Studenti Računarskog fakulteta osvojili su prva tri mesta na takmičenju u programiranju „ecode reloaded“. Sedam od prvih deset mesta pripadaju našim studentima, koji su pokupili skoro sve nagrade: Igor Kabiljo (1. mesto), Miloš Stanković (2. mesto), Srećko Toroman (3. mesto), Relja Petrović (4. mesto), Saša Šijak (5. mesto), Andrija Jovanović (7. mesto) i Ivan Bocić (10. mesto).

7th Extreme Challenge 24-hour Programming Contest (maj 2007.)

Studentski tim Royal Air Force (Nikola Todorović, Igor Kabiljo i Uroš Rajković) ovoga puta deveti (od 155) na kvalifikacionom takmičenju 7th Extreme Challenge 24-hour Programming Contest. Ekipa studenata RAF-a, Royal Air Force (Relja Petrović, Srećko Toroman i Igor Kabiljo) zauzela je 4. mesto u finalu 7. Extreme Challenge turnira u programiranju 2007 godine.

Računarski fakultet na ACM takmičenju (oktobar 2006.)

Na takmičenju ACM International Collegiate Programming Contest, tim Računarskog fakulteta zauzeo je 15. mesto u konkurenciji 50 fakulteta iz jugoistočne Evrope. Prvi tim RAF-a ostvario je najbolji rezultat od domaćih timova: našao se ispred timova MF-a (23. mesto) i ETF-a (35. mesto). Drugi tim RAF-a zauzeo je 32. mesto.

Microsoft Imagine Cup 2006 Royal Air Force (avgust 2006.)

Igor Kabiljo i Uroš Rajković, članovi tima Royal Air Force i studenti prve godine Računarskog fakulteta, osvojili su drugo mesto na međunarodnom Microsoftovom takmičenju Imagine Cup 2006. Zajedno sa još 180 studenata iz 42 zemlje, takmičili su se u finalu koje je održano u Delhiju (Indija). Takmičenje je u početnim fazama okupilo 65.000 studenata iz preko 100 zemalja.

Student Računarskog fakulteta na praksi u E. ON. Ruhrgas, Essen (jun 2006.)

Dejan Štrbac, student treće godine Računarskog fakulteta u Beogradu, dobio je stipendiju Fonda dr Zoran Đinđić za radnu praksu u Nemačkoj, gde je radio u njihovom IT odeljenju.

Nikola Todorović, student RAF-a, na praksi u Google-u (maj 2006.)

Nikola Todorović, student treće godine, bio je na tromesečnoj praksi u Google-u, gde mu je znanje stečeno na Računarskom fakultetu veoma pomoglo u radu.

6th Extreme Challenge 24-hour Programming Contest (april 2006.)

Studenti Računarskog fakulteta na internacionalnom takmičenju 6th Extreme Challenge 24-hour Programming Contest zauzeli su 17. mesto među 130 ekipa, i time obezbedili plasman u finale u Budimpešti, gde smo bili 12. od 30 finalista.

ACM takmičenje (oktobar 2005.)

Na ACM takmičenju iz programiranja za region jugoistočne Evrope, koje je održano u Rumuniji, od 43 ekipe, studenti Računarskog fakulteta Igor Kabiljo, Uroš Rajković i Nikola Todorović osvojili su 13. mesto. Iz naše zemlje u Rumuniji je bilo pet ekipa, a Računarski fakultet je od tih pet ekipa drugi po plasmanu.

Studiranje na Računarskom fakultetu

Komunikacione veštine

Zbog važnosti dobrih komunikacionih veština u skoro svim profesionalnim karijerama u računarstvu, studenti računarstva će izbrusiti svoje govorne i pisane veštine u raznim kontekstima – kako u okviru računarskih predmeta, tako i izvan njih. Studenti računarstva će posebno moći da:

- Efikasno razmenjuju ideje u pisanoj formi
- Pripreme efektivne usmene prezentacije, formalne i neformalne
- Razumeju i konstruktivno kritikuju prezentaciju drugih

Rad u timovima

Malo računarskih stručnjaka može očekivati da će dugo raditi izolovano. Na softverskim projektima obično zajednički radi grupa ljudi organizovana kao tim. Zato studenti računarstva tokom studija savladavaju veštine efikasnog timskog rada. Pored toga, pošto korist od rada u timovima (kao i teškoće koje se pojavljuju) nije evidentna u malim projektima, studenti moraju učestvovati u timski orijentisanim projektima koji traju relativno dugo, možda ceo semestar ili njegov značajan deo. Da bi obezbedili da studenti dobiju priliku da steknu ove veštine tokom studija, svi programi računarstva sadrže mogućnosti za rad u timovima skoro od početka programa.

Primene u praksi

Zbog široke primene računara u današnjem društvu, informatičari moraju biti sposobni da rade sa stručnjacima iz drugih disciplina. Zato će svi studenti računarstva učestvovati u nekom detaljnom projektu u kojem se računari koriste u velikoj meri. Studenti računarstva imaju široko polje interesovanja i profesionalnih ciljeva. Za mnoge studente izučavanje računara zajedno sa nekom oblašću primene izuzetno je korisno. To se postiže obavezanim uključivanjem profesionalne prakse u one studijske programe koji pripadaju tehničko-tehnološkom naučnom polju, dok je na programima prirodno-matematičkog polja ova aktivnost fakultativna.



Akreditovani studijski programi

Naučno polje	Naučna oblast	Nivo studija	Studijski program
Prirodno-matematičko	Računarske nauke	Osnovne akademske studije	Računarske nauke
		Diplomske akademske studije – master	Inteligentni sistemi
		Doktorske akademske studije	Algoritmi, kombinatorika, optimizacija
Tehničko-tehnološko	Elektrotehničko i računarsko inženjerstvo	Osnovne strukovne studije	Informacione tehnologije
		Osnovne akademske studije	Računarske mreže i komunikacije
		Diplomske akademske studije – master	Računarske komunikacije
		Doktorske akademske studije	Obrada signala u telekomunikacijama

Osnovne akademske studije

Računarske nauke

(4 godine, 240 ESPB)

Od svog nastanka, pre samo pola veka, računarstvo je postalo dominantna tehnologija naše ere. Računari su postali integralni deo moderne kulture i predstavljaju glavnu pokretačku snagu većeg dela svetskog ekonomskog napretka. I ne samo to, ova oblast nastavlja da se razvija neverovatnom brzinom. Nove tehnologije se neprekidno uvode, a one postojeće zastare skoro onog trenutka čim se pojave.

Najveći broj promena koje utiču na računarstvo su posledica tehnološkog napretka. Mnoge od ovih promena su deo stalnog evolutivnog procesa koji traje već duži niz godina. Murov zakon – koji je formulisao osnivač Intela 1965. godine Gordon Mur i koji kaže da se gustina mikroprocesorskog čipa udvostručuje svakih osamnaest meseci – i dalje važi. Njegova posledica je da smo svedoci eksponencijalnog rasta raspoložive računarske snage koja danas omogućava rešavanje problema koji su bili nerešivi pre samo nekoliko godina. Druge promene u domenu računarstva, kao što je recimo brz razvitak mrežnih tehnologija nakon pojave Interneta, jesu još dramatičnije. To ukazuje da se promene u računarstvu događaju u revolucionarnim koracima. Kako evolutivne,

tako i revolucionarne promene utiču na fond znanja potreban za računarstvo i obrazovni proces. Tehnički napredak u protekloj deceniji doprineo je povećanom interesovanju za mnoge oblasti računarstva.

Studijski program Računarske nauke postoji skoro na svim univerzitetima i koledžima u svetu. Istorijski razlozi za ovo su različiti. Najčešći scenario potiče iz 1970-tih godina, kada su se matematički departmani (ili fakulteti) širili uvodeći postepeno računarske nauke i postajući na taj način departmani (ili fakulteti) za matematiku i informatiku. Oni su se 1990-tih godina odvajali u zasebne departmane koji postoje i danas. Univerziteti koji su imali elektrotehničke programe razvijali su računarstvo prvenstveno u pravcu inženjerstva, tako da na njima danas postoje departmani za elektrotehniku i računarsko inženjerstvo.

Tokom 1990-tih godina, jedan broj visokoškolskih institucija prepoznao je veliki i sveprisutni uticaj računarstva na društvene tokove i formirao nezavisne jedinice, kao što su visoke škole, koledži ili departmani isključivo za računarske nauke. Računarski fakultet se priključio ovom trendu 2003. godine sa programom studija računarskih nauka pripremajući studente za poslove širokog spektra, od teorijskog računarstva do razvoja softvera, dajući im opšte znanje i veštine neophodne za nastavak studija, naučnoistraživački rad ili interdisciplinarnu inovaciju.

I godina

Predmet		ESPB
0001	Linearna algebra	6
0002	Diskretne strukture 1	6
0003	Uvod u programiranje	6
0004	Uvod u organizaciju računara	6
0005	Osnovi engleskog jezika i računarska terminologija	3
0006	Poslovne aplikacije	3
1001	Matematička analiza	6
1002	Diskretne strukture 2	6
1003	Objektno orijentisano programiranje	6
1004	Uvod u WWW	6
1005	Osnovi engleskog jezika i informacione tehnologije	3
1006	Pismeno i usmeno izražavanje	3

II godina

Predmet		ESPB
2004	Konverzijski kurs engleskog jezika	4
2005	Dizajn i analiza algoritama	6
2007	Arhitektura računara	6
2008	Operativni sistemi	6
2910	Izborni predmet iz grupe CS4-1	6
2920	Izborni predmet iz grupe CS4-2	2
3004	Savremeni engleski	4
3005	Verovatnoća i statistika	6
3930	Izborni predmet iz grupe CS4-3	6
3940	Izborni predmet iz grupe CS4-4	2
3950	Izborni predmet 1 iz grupe CS4-5	6
3951	Izborni predmet 2 iz grupe CS4-5	6

Izborni predmeti		ESPB
Grupa CS4-1		
2002	Objektno-orijentisani dizajn i metodologija	6
4008	Programski prevodioci	6
Grupa CS-2		
2011	Praktikum iz arhitekture računara i operativnih sistema	2
2012	Praktikum iz objektnog programiranja	2
Grupa CS4-3		
2001	Računarske mreže	6
2003	Interakcija čovek-računar	6
Grupa CS4-4		
3011	Laboratorijske vežbe – računarske mreže	2
3012	Laboratorijske vežbe – razvojna okruženja	2
Grupa CS4-5		
3001	Upravljanje informacijama	6
3002	Razvoj softvera i programiranje sistema	6
3007	Računarska grafika	6
5005	Modelovanje i simulacija	6

III godina

Predmet		ESPB
2009	Inteligentni sistemi	6
4013	Kodovanje i teorija informacija	6
4960	Izborni predmet 1 iz grupe CS4-6	6
4961	Izborni predmet 2 iz grupe CS4-6	6
4962	Izborni predmet 3 iz grupe CS4-6	6
3003	Web programiranje	6
3006	Napredna matematička analiza	6
5008	Skript jezici	6
5009	Kompresija podataka	6
5017	Upravljanje projektima	6

Izborni predmeti		ESPB
Grupa CS4-6		
4001	Geometrijski algoritmi	6
4015	Projektovanje baza podataka	6
4016	Integrirani informacijski sistemi	6
4023	Dizajn softvera	6
4025	Softverske komponente	6
5004	Kriptografija	6
5013	Skladišta podataka	6
5022	Testiranje softvera	6
8013	Paralelni algoritmi	6

IV godina

Predmet		ESPB
4004	Teorija algoritama automata i jezika	6
5007	Funkcionalno programiranje	6
5020	Multimedijalni sistemi	6
6081	Napredno Java programiranje	6
8015	Konkurentni i distribuirani sistemi	6
2010	Računarstvo i društvo	6
5006	Sistemi u realnom vremenu	6
6004	Intelektualna svojina	3
7012	Istorija računarstva	4
7104	Završni rad	11

Računarsko inženjerstvo

Program studijskog područja: Računarske mreže i komunikacije

(4 godine, 240 ESPB)

Kao jedna od tehnologija današnje kulture sa najbržim rastom, računarske mreže i komunikacije predstavljaju jedinstveni izazov u obrazovanju. A ne tako davno, svakodnevn život je bio znatno jedonostavniji. Ljudi su imali jedan ili dva telefonska broja, adresu stanovanja i pristup na četiri do pet televizijskih kanala. Sada u vreme „instant“ komunikacija, imamo telefone kod kuće, na poslu, mobilne telefone, faksove i pejdžere. Imamo i po nekoliko e-mail adresa. Imamo pristup neograničenoj količini informacija na Internetu. Upotrebom kablovske mreže ili satelitske antene pristupamo stotinama televizijskih kanala. A to je tek početak.

Gde god da pogledamo, tehnološki napredak, kao i sama upotreba tehnologije, postaje sve više sastavni deo svakodnevnog života. Ova permanentna i sveprisutna promena ukazuje na velike mogućnosti koje se pružaju u skorijoj budućnosti. Iako se ništa ne može prevideti sa apsolutnom sigurnošću, mogu se identifikovati neki trendovi koji uobličavaju stanje najmodernijih tehnologija u svetu, pa i u Srbiji:

1. Računari će nastaviti dosadašnji trend da budu brži, jefiniji, snažniji i široko raspoloživi.
2. Propusni opseg će se povećavati. To znači veću upotrebu videa i ostalog multi-medijalnog sadržaja.
3. Unapređene tehnike pretraživanja će omogućiti jednostavnije pronalaženje informacija iz ogromnog distribuiranog prostora digitalnih biblioteka.
4. Tehnologije minijaturizovanih senzora će omogućiti širenje aplikacija u mnogim oblastima, kao što su zdravstvo, bezbednosni sistemi, kontrola kvaliteta u industriji ili „pametne zgrade“.
5. Prepoznavanje govora će postati „standardni ulaz“ u računarske sisteme.
6. Tehnologije bezbednosti mreža i računarskih sistema će doživeti napredak i poboljšanje kroz širu upotrebu mrežnih barijera, kontrole pristupa, kriptografije, digitalne identifikacije itd.
7. Moge današnje ožičene infrastrukture biće zamenjene bežičnim.
8. Korisnici koji danas razmišljaju o Internetu kao o nečemu za šta im je potreban računar i pristupna računarska mreža, promeniće svoj način razmišljanja. Uvek povezan, mobilan i dostupan u svakom trenutku – biće savim uobičajeno u skorijoj budućnosti. Tačnije, o Internetu se neće ni razmišljati jer će korisnik uvek biti „online“ i to bez bilo kakve linije.

Jedan od važnih aspekata studiranja računarskih mreža i komunikacija svakako se odnosi na prikupljanje osnovnog znanja neophodnog za razumevanje inženjerskih koncepata

i umeća. To osnovno znanje pokriva oblasti kao što su računarstvo, elektronika i matematika. Uobičajeno je da diplomirani studenti već imaju širok opseg interesovanja i profesionalne ciljeve. Da bi dopunio tehničku stranu svog iskustva, inženjer računarskih mreža i komunikacija mora da razume i netehničke procese koji su prisutni u razvoju novog proizvoda. U osnovi, inženjer treba da ima sklonost ka kreativnosti i inovaciji i da ima osećaj za profitabilan biznis, i unutar već uspešnih kompanija i u preduzetništvu. Vreme se gleda kroz novac i važno je kompletirati poslove i projekte prema planu. Ali svet biznisa obično predstavlja kompromis između potreba i etike. Studenti treba da budu svesni svojih profesionalnih izazova koji ih čekaju na poslovima u kompanijama ili u državnoj službi.

Upotreba odgovarajućeg alata je fundamentalna u inženjerstvu, i to prvenstveno da bi se informacije efektivno organizovale i smanjio obim složenosti posla. Poznavanje standardnih alata i sposobnost njihove primene u odgovarajućim standardnim i nestandardnim situacijama su važna umeća. U brzo promenljivom svetu računarstva, razvoj i eksploatacija veoma kvalitetnih alata je deo uloge inženjera računarskih mreža i komunikacija. Relevantni opseg alata proteže se kroz ceo hardverski i softverski spektar. Alati za dizajniranje i analizu hardvera uključuju instrumente za merenje i analizu hardverskog ponašanja, dizajniranje softvera, jezike za opis hardvera i ostale alate za modelovanje simulacije i emulacije, kao i alate za debugovanje. Alati za dizajniranje i analizu softvera uključuju operativne sisteme, editore, kompajlere, jezičke procesore, debugere, kao i alate za softversko inženjerstvo. Alati generalne podrške uključuju matematičke programe za matematičku analizu, kancelarijski softver, baze podataka, komunikacioni softver, kao i alate za planiranje i upravljanje projektima.

I godina

Predmet		ESPB
0001	Linearna algebra	6
0002	Diskretne strukture 1	6
0003	Uvod u programiranje	6
0004	Uvod u organizaciju računara	6
0005	Osnovi engleskog jezika i računarska terminologija	3
0006	Poslovne aplikacije	3
1001	Matematička analiza	6
1002	Diskretne strukture 2	6
1003	Objektno orijentisano programiranje	6
1004	Uvod u WWW	6
1005	Osnovi engleskog jezika i informacione tehnologije	3
1006	Pismeno i usmeno izražavanje	3

II godina

	Predmet	ESPB
2004	Konverzijski kurs engleskog jezika	4
2005	Dizajn i analiza algoritama	6
2011	Praktikum iz arhitekture računara i operativnih sistema	2
2911	Izborni predmet iz grupe CCN-1	6
2921	Prvi izborni predmeti iz grupe CCN-2	6
2922	Drugi izborni predmeti iz grupe CCN-2	6
2001	Računarske mreže	6
3004	Savremeni engleski	4
3005	Verovatnoća i statistika	6
3011	Laboratorijske vežbe – računarske mreže	2
3931	Prvi izborni predmeti iz grupe CCN-3	6
3932	Drugi izborni predmeti iz grupe CCN-3	6

Izborni predmeti		ESPB
Grupa CCN-1		
2002	Objektno-orijentisani dizajn i metodologija	6
4008	Programski prevodioci	6
Grupa CCN-2		
2007	Arhitektura računara	6
2008	Operativni sistemi	6
2015	Osnovi elektronike	6
4013	Kodovanje i teorija informacija	6
Grupa CCN-3		
3015	Digitalna elektronika	6
5005	Modelovanje i simulacija	6
5006	Sistemi u realnom vremenu	6
5009	Kompresija podataka	6

III godina

Predmet		ESPB
4004	Teorija algoritama automata i jezika	6
6050	Praktične tehnike rutiranja	6
6051	Skalabilne računarske mreže	6
6052	Višeslojne komutirane računarske mreže	6
6053	Mreže za udaljeni pristup	6
3006	Napredna matematička analiza	6
4011	Digitalne komunikacije	6
5017	Upravljanje projektima	6
5941	Izborni predmet iz grupe CCN-4	6
5951	Izborni predmet iz grupe CCN-5	6

Izborni predmeti		ESPB
Grupa CCN-4		
4007	Kritični i bezbedni sistemi	6
4030	Elektromagnetika	6
5011	Bezbednost mreža	6
Grupa CCN-5		
3003	Web programiranje	6
5008	Skript jezici	6

IV godina

Predmet		ESPB
4010	Signali i sistemi	6
4012	Računarske mreže velikih sistema	6
5010	Bežične i mobilne komunikacije	6
5012	Digitalna obrada signala	6
5020	Multimedijalni sistemi	6
2010	Računarstvo i društvo	6
6004	Intelektualna svojina	3
7012	Istorija računarstva	4
7101	Stručna praksa	6
7104	Završni rad	11

Program za administratore Osnovne strukovne studije

Informacione tehnologije

(3 godine, 180 ESPB)

Naziv Informacione tehnologije ima dvostruki značaj. U najširem smislu ovaj termin se koristi za sve što se tiče računarstva. U obrazovnom smislu, ovaj termin pokriva studijske programe koji pripremaju studente da odgovore na potrebe za računarskom tehnologijom u savremenim poslovnim sistemima, vladi, zdravstvu, školama i drugim organizacijama i kompanijama. Imajući u vidu da se Informacioni sistemi fokusiraju na pojam „informacije“, Informacione tehnologije su u tom smislu komplementarne: njihovo težište je više na samoj tehnologiji, a manje na informaciji. To je nova disciplina koja se razvija vrtoglavo brzinom i koja je nastala iz potrebe da se odgovori na praktične, svakodnevne zahteve poslovanja unutar različitih organizacija. Danas bukvalno sve organizacije i kompanije zavise od informacionih tehnologija. One zahtevaju da računarski sistemi budu u funkciji, raspoloživi i bezbedni, ali i inovirani i održavani na ogovarajući način. Ove organizacije ili kompanije po pravilu nisu one kojima je osnovna delatnost računarstvo. Zbog toga im je potrebna podrška osoblja koje razume računarske sisteme, njihov softver, mehanizme njihove komunikacije i ostale probleme koje ovakvi sistemi mogu da imaju. Studenti studijskog programa Informacione tehnologije proučavaju ove zahteve i pronalaze mogućnosti njihovog rešavanja. Program je nastao kao posledica činjenice da ostali studijski programi nisu u stanju da proizvedu onoliko spremnih stručnjaka koliko to ovakvo tržište trenutno zahteva. S druge strane, studijski program pruža pravu kombinaciju znanja i praktičnih veština koje se mogu primeniti u infrastrukturi radne organizacije, ali može da pomogne i ljudima koji tu infrastrukturu koriste.

Sastavni deo studijskog programa predstavlja i izučavanje odgovarajućih platformskih tehnologija koje su odmah primenljive u praksi. Tu spadaju tehnologije poznatih svetskih proizvođača (Microsoft, Cisco, IBM, Sun, Oracle, SAP), ali i Open Source tehnologije koje sve više nalaze mesta u savremenom poslovanju. Većina proizvođača obezbeđuje ispite i davanje odgovarajućih sertifikata za svoje proizvode. Računarski fakultet podržava studente u pripremi i polaganju sertifikacionih ispita, ali ih ne smatra zamenom znanja koje studenti stiču pohađanjem studijskog programa Informacione tehnologije.

I godina

Predmet		ESPB
0007	Administracija i održavanje sistema 1	8
0008	Osnovi informacionih tehnologija	8
0014	Organizacija računara	8
0015	Engleski jezik 1	6
1008	Administracija i održavanje sistema 2	8
1014	Dizajn i razvoj web strana	8
0016	Poslovni softver	8
1016	Engleski jezik 2	6

II godina

Predmet		ESPB
2012	Osnovi programiranja	8
2014	Web sistemi i tehnologije	8
2015	Engleski jezik 3	6
3011	Informacioni sistemi	8
2003	Interakcija čovek-računar	6
3010	Računarske komunikacije	8
3017	Programiranje web aplikacija	8
6016	Elektronsko poslovanje	8

III godina

Predmet		ESPB
2012	Osnovi programiranja	8
2014	Web sistemi i tehnologije	8
2015	Engleski jezik 3	6
3011	Informacioni sistemi	8
2003	Interakcija čovek-računar	6
3010	Računarske komunikacije	8
3017	Programiranje web aplikacija	8
6016	Elektronsko poslovanje	8
7101	Stručna praksa	6

Izborni predmeti		ESPB
Grupa SIT-1		
5960	Uvod u administraciju IP mreža	8
5961	Konfiguracija i održavanje IP mreža	8
5962	Upravljanje i održavanje Windows Server okruženja	8
5963	Implementacija i administracija Windows Server mrežne infrastrukture	8
Grupa IT-2		
Grupa SIT-1	Održavanje mreža i rešavanje mrežnih problema	6
5960	Uvod u administraciju IP mreža	8
5961	Konfiguracija i održavanje IP mreža	8
5962	Upravljanje i održavanje Windows Server okruženja	8
5963	Implementacija i administracija Windows Server mrežne infrastrukture	8
6059	Implementiranje Microsoft Internet Security and Acceleration (ISA) servera	6

Master akademske studije

Računarske nauke

Program studijskog područja: Inteligentni sistemi

(1 godina, 60 ESPB)

Da li biste želeli da razvijate robote ili autonomna vozila koji će se samostalno kretati i vršiti razne zadatke u potpuno nepoznatom okruženju i bez uticaja čoveka? Da li želite dubinski da pretražujete web ili da otkrivete tajne DNK? Jednom rečju, da li želite da se bavite inteligentnim sistemima? Jednogodišnji akreditovani studijski program diplomskih studija na Računarskom fakultetu može vam pomoći da vaša želja postane stvarnost. Oblast inteligentnih sistema uključuje mnoge discipline, kao što su mašinsko učenje, računarske igre, automatsko dokazivanje matematičkih teorema ili dijagnoza bolesti u medicini. Ova oblast sistematizuje i automatizuje intelektualne aktivnosti. Discipline inteligentnih sistema sve su više integrisane, a i sama oblast je postala sastavni deo drugih oblasti računarskih nauka. Tako, na primer, imamo integraciju audio i vizuelnih informacija u računarske sisteme, različite metode prepoznavanja oblika, istraživanja u oblasti distribuiranih sistema, rasplinutu logiku, stabilnost, neuralne mreže, okruženje računarskih mreža, meko računarstvo, računarsku inteligenciju, itd.

Veštačku inteligenciju je teško definisati samom činjenicom da je to teško uraditi i sa „prirodnom“ inteligencijom. To je jednostavno stanje uma. Ali, ukratko, veštačkom inteligencijom možemo nazvati softver koji ima sposobnost planiranja, rešavanja problema i donošenja zaključaka ili odluka (rezonovanja) – ukoliko mu se pruži odgovarajući broj ulaznih informacija i skup mogućih akcija. Zbog ovakve svoje kompleksnosti, veštačka inteligencija i dalje predstavlja veliki izazov za naučnike i inženjere. Studijski program Inteligentni sistemi predstavlja pažljivo odabranu i uravnoteženu mešavinu teorije, arhitekture i aplikacija, služeći kao uvod u dalja istraživanja i primene u ovoj oblasti. Programom su obuhvaćeni:

1. Baza znanja (jezgro programa). Istorija veštačke inteligencije, mehanizmi i algoritmi pretraživanja, računarske igre, reprezentacija znanja, mašinsko učenje, evoluciono računarstvo, neuralne mreže, robotika, inteligentni agenti, biološki inspirisani i hibridni modeli, savremena računarska infrastruktura, virtualna stvarnost, jezici veštačke inteligencije.
2. Priprema za naučnoistraživački rad. Studenti na studijskom programu Inteligentni sistemi uče o mehanizmima i dinamici efikasnog naučnoistraživačkog rada. Imajući u vidu mogućnost daljeg nastavka školovanja na doktorskim studijama, studenti se pripremaju za planiranje i vođenje istraživačkih projekata, za pravilan izbor i procenu adekvatnog metoda istraživanja, spovođenje istraživanja, prikupljanje i obradu informacija i prezentaciju svog naučnog rada.
3. Društveni aspekti (izborni). U vreme velike potražnje za diplomiranim informatičarima, na obrazovne institucije se vrši pritisak da obezbede stručnjake koji su ovladali posebnim veštinama potrebnih poslodavcima. Sa jedne strane, stvaranje diplomiranih informatičara koji vladaju specifičnim znanjima svakako je pozitivan cilj. Sa druge strane, poslodavci vide diplomirane informatičare kao činioce promena koji su sposobni da svojim zaposlenjem donesu znanja i veštine i ispune očekivanja koja imaju trajnu vrednost za radne organizacije. Da bi se studenti osposobili za to, oni se podstiču da razviju skup prenosivih znanja i veština koja povećavaju njihovu ukupnu efikasnost, kao što su npr. pravni i etički aspekti računarstva ili ekonomski principi na kojima se zasniva razvoj informatičkog društva.

I godina

Predmet		ESP
4002	Simboličko računanje	3
8903	Tri izborna predmeta iz grupe M3	18
8904	Dva izborna predmeta iz grupe M4	12
8905	Jedan predmet iz grupe M5 ili oba iz grupe M6	6
9000	Uvod u metodologiju naučno-istraživačkog rada	3
9001	Završni master rad	18

Izborni predmeti		ESPB
Grupa M-3		
5001	Genetski algoritmi	6
8017	Računarski klasteri	6
8019	Bioinformatika	6
8021	Multiprocesorski sistemi	6
8023	Programski jezici	6
8025	Pronalaženje informacija	6
8026	Računarske igre	6
8030	Semantički web	6

Izborni predmeti		ESPB
Grupa M-4		
6001	Fazi logika i fazi odlučivanje	6
6002	Neuralne mreže	6
8010	Sistemi zasnovani na znanju	6
8012	Robotika	6
8016	Performanse računara	6

Izborni predmeti		ESPB
Grupa M-5		
4020	Računarska animacija	6
8029	Računarstvo u oblaku (Cloud Computing)	6
8031	Virtualna stvarnost	6
8032	Modelovanje i simulacija diskretnih događaja	6

Izborni predmeti		ESPB
Grupa M-6 (predmeti se biraju zajedno - u paketu)		
4018	Etički aspekti računarstva	3
5016	Ekonomika računarstva	3

Master akademske studije

Računarsko inženjerstvo

Program studijskog područja: Računarske komunikacije

(1 godina, 60 ESPB)

Tehnološki napredak kao i sama upotreba tehnologije postaje sve više sastavni deo svakodnevnog života. Ova permanentna i sveprisutna promena ukazuje na velike mogućnosti koje se pružaju u skorijoj budućnosti. Među najpropulzivnije tehnologije svakako spadaju računarske komunikacije. 4G filozofija „sve putem ultrabrzog mobilnog IP” predstavlja budućnost tržišta komunikacija. Upotrebom optičkih vlakana omogućuje se pristup širokopoljnom Internetu visokog kvaliteta putem fiksnih veza. Današnji 3G sistemi postaju rešenje za bežični pristup Internetu koji će imati naročit uticaj u ruralnim ili udaljenim oblastima, u zemljama istočne Evrope i u ostalim privredama u razvoju, gde su troškovi za pristup putem fiksnih veza toliko veliki da je nemoguće obezbediti napredne usluge za prenos podataka. Sistemima bežičnih lokalnih mreža će se, uz buduće 3G sisteme, na lokalnom nivou omogućiti veze širokog propusnog opsega i jednostavan pristup Internetu i intranetu, bez neophodnog ožičenja. Alternativna rešenja za pristup Internetu velike brzine su sistemi zasnovani na satelitima i kablovskim tehnologijama.

Ovaj program master akademskih studija omogućuje studentima da steknu nova znanja u oblasti projektovanja širokopoljnih mreža, uključujući okosnice i pristupne mreže, kao i mogućnost implementacije integriranih usluga koje obuhvataju zvuk, video i klasični prenos podataka.

Nastava na master akademskim studijama traje jednu godinu u okviru koje studenti rade master rad. Studenti koji uspešno završe master akademske studije dobijaju diplomu Master elektrotehnike i računarstva. Radi obezbeđenja visokog kvaliteta studija, studenti master akademskih studija obavezni su da objave bar jedan naučni ili stručni rad na domaćoj ili međunarodnoj konferenciji iz oblasti iz koje rade master rad. Planiranje, pisanje i objavljivanje rada je dobra priprema za studente koji se opredele za dalje naučno usavršavanje na doktorskim studijama.

Akcent na ovom programu stavljen je na rad u manjim grupama u savremeno opremljenim eksperimentalnim laboratorijama ili računarskim učionicama prilagođenim za uspešan naučno-istraživački rad u oblasti računarskih komunikacija.

I godina

Predmet		ESPB
4018	Etički aspekti računarstva	3
5016	Ekonomika računarstva	3
8020	Teorija optičkih komunikacija	6
8022	Planiranje radio mreža	6
8024	3-Play mreže	3
9125	Teorija telekomunikacionog saobracaja	6
9000	Uvod u metodologiju naučno-istraživačkog rada	3
7102	Stručna praksa diplomskih studija	6
8027	Projektovanje mreža	6
9001	Završni master rad	18

Doktorske studije

Doktorski studijski programi omogućuju naprednim studentima da, nakon master akademskih studija, usavrše stečeno znanje i da ovladaju metodama i postupcima naučno-istraživačkog rada iz oblasti za koju se opredele kroz izborne predmete i temu doktorske disertacije. Na ovaj način će studenti biti sposobni za samostalan i kvalitetan istraživački rad u skladu sa potrebama društva. Kroz ovakvo obrazovanje studenti će biti sposobni da kritički procenjuju istraživački rad drugih i da samostalno vode originalna i naučno relevantna istraživanja koja će omogućiti razvoj novih tehnologija i postupaka koji će doprinosti opštem razvoju društva. Pored toga, svrha doktorskih programa je doprinos razvoju naše nauke, jer će se doktoranti po pravilu uključivati u naučno-istraživački rad na projektima Fakulteta.

Studijski programi doktorskih studija odgovaraju opterećenju od najmanje 180 ESPB bodova, a studije traju najmanje 3 (tri) studijske godine (6 semestara). Od toga se 90 ESPB stiče polaganjem ispita iz nastavnih predmeta, 30 ESPB polaganjem teorijskih osnova doktorske disertacije, a 60 ESPB se stiče izradom i odbranom doktorske disertacije.

Tehnički kvalifikacioni ispit je jedini obavezan predmet na doktorskim studijama i on nosi 5 ESPB. Studenti polažu Tehnički kvalifikacioni ispit da bi pokazali da poseduju odgovarajuće tehničko znanje koje će im omogućiti da se u nastavku doktorskih studija efikasno bave istraživačkim radom. Svoje istraživačko interesovanje student profilise izborom predmeta koje će izučavati i polagati, a koji doprinose produbljenim znanjima i razumevanju oblasti svoje doktorske disertacije.

Aktivna nastava iz nastavnih predmeta sastoji se od predavanja, koja se po pravilu izvode kao individualna (mentorska), i od studentskog istraživačkog rada. Izborni predmeti na doktorskim studijama nose ukupno 85 ESPB, i to 25 ESPB u prvom semestru, 30 ESPB u drugom semestru i 30 ESPB u trećem semestru.

Uslovi upisivanja godine i predmeta, ispitni rokovi, način polaganja ispita, kao i ponovno upisivanje godine i predmeta regulisani su opštim aktima Univerziteta i Fakulteta. Po pravilu, za upis druge godine potrebno je da student prikupi najmanje 37 ESPB, a za upis treće godine 97 ESPB i da ima položen Istraživački kvalifikacioni ispit. Specifikacijom svakog predmeta u studentskom programu predviđene su predispitne obaveze, njihov udeo u ukupnom broju poena kao i način polaganja ispita. Ispit može biti pismeni ili usmeni. Deo ispita može biti i u vidu izrade seminarskog rada koji se brani pred predmetnim nastavnikom. Studentski istraživački rad na predmetu Teorijske osnove doktorske disertacije obuhvata Istraživački kvalifikacioni ispit za izradu doktorske disertacije na kojem studenti pokazuju da su ovladali potrebnim teorijskim znanjima iz naučne oblasti od interesa. Teorijske osnove se polažu kao ispit (pismeno i/ili usmeno) po oblastima (pitanjima) iz bar tri nastavna predmeta sa studentskog programa.

Za studenta koji je položio Istraživački kvalifikacioni ispit, smatra se da je stekao kvalifikacije za nastavak dokorskog programa. Od tog trenutka nadalje, rad studenta nadgleda Doktorska komisija koju obrazuje nastavno-naučno veće Fakulteta.

Doktorska komisija može da zahteva od studenta da upiše izvestan broj dodatnih predmeta master studija (do 30 ESPB), koji pripadaju istoj oblasti kao i njegov istraživački rad. Doktorska komisija obaveštava Komisiju za doktorske studije koji su predmeti potrebni. Doktorska komisija može da zahteva od studenta da završi i komplementarni program. Namena ovog programa je da proširi iskustvo studenta u onim oblastima koja u širem smislu ne pripadaju njegovoj oblasti istraživanja. Program se sastoji od dva predmeta, od kojih je najmanje jedan na naprednom nivou studija.

Komplementarni predmeti moraju da predstavljaju koherentnu oblast unutar jedne discipline.

Kada je student položio Istraživački kvalifikacioni ispit, savladao dodatne predmete i komplementarni program, na predlog Doktorske komisije on stiče status dokorskog kandidata. Po pravilu na kraju četvrtog, a najkasnije na kraju šestog semestra od trenutka upisa na doktorske studije, očekuje se da student podnese prihvatljiv predlog doktorske teze. Na odbrani doktorske disertacije kandidat treba da pokaže da potpuno vlada materijom koju je obradio i da obrazloži i odbrani naučne zaključke do kojih je u svom radu došao, uz posebno isticanje svog naučnog doprinosa. Student doktorskih studija koji je uspešno odbranio doktorsku disertaciju, stiče naučni naziv doktora nauka.

Studijski programi doktorskih studija

Računarske nauke

Program studijskog područja: Algoritmi, kombinatorika, optimizacija

Računarsko inženjerstvo

Program studijskog područja: Obrada signala u telekomunikacijama

Algoritmi, kombinatorika, optimizacija

(3 godine, 180 ESPB)

I godina

Predmet		ESPB
9002	Tehnički kvalifikacioni ispit	5
9003	Izborni predmet iz grupe D1	12
9004	Izborni predmet iz grupe D2	13
9005	Prvi izborni predmet iz grupe D3	15
9006	Drugi izborni predmet iz grupe D3	15

Izborni predmeti		ESPB
Grupa D1		
9101	Linearno i celobrojno programiranje	12
9102	Numerička linearna algebra	12
Grupa D2		
9103	Teorija grafova	13
9104	Kombinatorika	13
9140	Analiza i sklapanje genetičkih sekvenci	13
9143	Algoritamska teorija brojeva	13
Grupa D3		
9105	Algoritmi	15
9106	Kombinatorna optimizacija	15
9107	Slučajni procesi	15
9141	Biološke mreže	15
9144	Kriptografija i kriptanalza	15

II godina

Predmet		ESPB
9007	Prvi izborni predmet iz grupe D4	15
9008	Drugi izborni predmet iz grupe D4	15
9009	Doktorska disertacija – teorijske osnove i istraživački kvalifikacioni ispit	30

Izborni predmeti		ESPB
Grupa D4		
9108	Teorija kompleksnosti	15
9109	Odabrana poglavlja iz algoritama	15
9110	Odabrana poglavlja iz teorije grafova	15
9111	Odabrana poglavlja iz optimizacije	15
9142	Funkcionalna genomika i genetički čipovi	15
9145	Sakrivanje informacija	15

III godina

Predmet		ESPB
9010	Doktorska disertacija – studijski istraživački rad	30
9011	Doktorska disertacija – studijski istraživački rad	10
9200	Doktorska disertacija – izrada i odbrana disertacije	20

Obrada signala u telekomunikacijama

I godina

Predmet		ESPB
9002	Tehnički kvalifikacioni ispit	5
9023	Izborni predmet iz grupe D5	12
9024	Izborni predmet iz grupe D6	13
9025	Prvi izborni predmet iz grupe D7	15
9026	Drugi izborni predmet iz grupe D7	15

Izborni predmeti		ESPB
Grupa D5		
9121	Napredni kurs digitalnih telekomunikacija	12
9122	Višebrzinska obrada signala	12
Grupa D6		
9123	Teorija detekcije i modulacije	13
9124	Stistička obrada signala	13
Grupa D7		
9125	Napredni kurs bežičnih komunikacija	15
9126	ASIC dizajn u telekomunikacijama	15
9107	Slučajni procesi	15

II godina

Predmet	ESPB	
9027	Prvi izborni predmet iz grupe D8	15
9028	Drugi izborni predmet iz grupe D8	15
9009	Doktorska disertacija – teorijske osnove i istraživački kvalifikacioni ispit	30

Izborni predmeti		ESPB
Grupa D8		
9128	Propagacija radio signala	15
9129	Teorija telekomunikacionog saobraćaja	15
9130	Napredne tehnike obrade signala	15
9111	Odabrana poglavlja iz optimizacije	15
9145	Sakrivanje informacija	15

III godina

Predmet	ESPB	
9010	Doktorska disertacija – studijski istraživački rad	30
9011	Doktorska disertacija – studijski istraživački rad	10
9200	Doktorska disertacija – izrada i odbrana disertacije	20

Upis na fakultet

Upis na prvi stepen studija

Upis u prvu godinu osnovnih akademskih i strukovnih studija Fakultet realizuje u skladu sa Statutom Univerziteta, opštim aktima Univerziteta, Statutom Fakulteta, studijskim programom i uslovima definisanim konkursom za upis na odgovarajući studijski program.

Kandidati za upis na osnovne akademske studije polažu prijemni ispit iz matematike i informatike. Kandidati za upis na osnovne strukovne studije polažu prijemni ispit iz informatike. Kandidati koji su potencijani stipendisti Računarskog fakulteta ne polažu prijemni ispit, već im se računa da su osvojili 60 poena.

Redosled kandidata za upis na prvi stepen studija utvrđuje se na osnovu opšteg uspeha postignutog u srednjem obrazovanju i rezultata postignutog na prijemnom ispitu.

Prelazak sa drugih visokoškolskih ustanova

Studenti koji su polagali prijemni ispit na drugom fakultetu ili visokoj školi akademskih studija

Kandidati koji su polagali prijemni ispit na drugom fakultetu mogu da upišu Računarski fakultet bez polaganja prijemnog ispita ukoliko imaju najmanje 51 poen, računajući na sledeći način:

$$\text{broj bodova} = 2 \times (\text{matematika} + \text{škola})$$

gde su:

- **matematika** = broj poena na prijemnom ispitu iz matematike (maksimalno 30) i
- **škola** = zbir srednjih ocena sva četiri razreda srednje škole (maksimalno 20)

Studenti koji još nisu završili akademske studije na drugim fakultetima ili visokim školama

Nastavak studiranja na akademskim studijama Računarskog fakulteta moguć je uz priloženo uverenje o položenim ispitima. Komisija Računarskog fakulteta ocenjuje koliko se položenih ispita i ESPB bodova može priznati za izabrani studijski program.

Studenti koji još nisu završili studije na visokim školama strukovnih studija

Studenti visokih škola strukovnih studija mogu se pod određenim uslovima upisati na studije prvog stepena na Računarskom fakultetu. Oni prilažu uverenje o položenim ispitima na svojoj školi koje sadrži i broj ESPB bodova za pojedine predmete.

Komisija Računarskog fakulteta ocenjuje koliko se položenih ispita i ESPB bodova može priznati za izabrani studijski program.

Prenos ESPB bodova sa drugih visokoškolskih ustanova

Kandidatima koji upisuju studijski program na Računarskom fakultetu, a kojima se priznaju neki položeni ispiti na drugoj visokoškolskoj ustanovi, po pravilu priznaje se onaj broj ESPB bodova koje ti predmeti nose na Računarskom fakultetu.

Upis na drugi stepen studija

Upis studija drugog stepena koje realizuje Fakultet vrši se u skladu sa Statutom Univerziteta, opštim aktima Univerziteta, Statutom Fakulteta i uslovima definisanim konkursom za upis na odgovarajući studijski program. Studije drugog stepena mogu započeti u zimskom ili letnjem semestru.

Za upis na master akademske studije potrebno je da kandidat ima završene odgovarajuće osnovne akademske studije u trajanju od najmanje četiri godine (240 ESPB).

Transfer kredita iz Računarske i Matematičke gimnazije

- Transfer kredita moguć je samo na prvu godinu osnovnih studija.
- Studenti kojima se priznaju ispiti potpisuju saglasnost za dobijenu ocenu. Ukoliko nisu saglasni, oni regularno pohađaju nastavu i polažu ispite iz tog predmeta.
- Prosečne ocene iz predmeta se računaju za sve godine izvođenja tog predmeta. Na tako dobijenu prosečnu ocenu, primenjuje se formula za određeni predmet na RAF-u, a na tako dobijeni broj poena, primenjuje se tabela o konačnoj oceni iz člana 29 Pravilnika o studijama prvog i drugog stepana.

Računarska gimnazija

0003. Uvod u programiranje 6 ECTS

Poeni = $7 \cdot PJ + 7 \cdot NT + 25$

PJ: Programiranje i programski jezici

NT: Napredne tehnike programiranja

0004. Uvod u organizaciju računara 6 ECTS

Poeni = $10 \cdot RS + 4 \cdot MS + 25$

RS: Računarski sistemi

MS: Mikroprocesorski sistemi

0006. Poslovne aplikacije 3 ECTS

Poeni = $12 \cdot PR + 35$

PR: Primena računara

1004. Uvod u WWW 6 ECTS

Poeni = $8 \cdot NT + 4 \cdot OS + 2 \cdot MB + 25$

NT: Napredne tehnike programiranja

OS: Operativni sistemi i računarske mreže

MB: Modeli i baze podataka

Matematička gimnazija

0001. Linearna algebra 6 ECTS

Poeni = $14 \cdot LA + 25$

LA: Linearna algebra i analitička geometrija

0003. Uvod u programiranje 6 ECTS

Poeni = $14 \cdot PJ + 25$

PJ: Programiranje i programski jezici

0004. Uvod u organizaciju računara 6 ECTS

Poeni = $14 \cdot RI + 25$

RI: Računarstvo i informatika

1001. Matematička analiza 6 ECTS

Poeni = $14 \cdot AA + 25$

AA: Analiza sa algebróm

Naučno-istraživačka delatnost

Računarski fakultet, kao mlada naučnoistraživačka organizacija osnovana 2003. godine, ima potrebu za svestranim uključivanjem u sve tri vrste naučnoistraživačkog rada (fundamentalna, primenjena i razvojna istraživanja). Pri tome, Fakultet prepoznaje posebnu šansu svoje naučnoistraživačke pozicioniranosti kao jednog od nosilaca istraživanja u oblasti informacionih i komunikacionih tehnologija na prostoru Republike Srbije.

Fakultet je formirao organizacione jedinice koje su namenjene naučnoistraživačkom radu, kao i razvoju komercijalnih softverskih proizvoda i usluga.

Shodno virtuelnoj organizaciji naučnoistraživačkog rada, Fakultet ostaje otvoren i za mogućnosti kreiranja privremenih naučnoistraživačkih centara u zavisnosti od prirode i dužine trajanja preuzetih projekata iz zemlje ili inostranstva.

U ovom trenutku, istraživanje i razvoj na Računarskom fakultetu obuhvataju široki spektar delatnosti, od teorijskih i algoritamskih osnova do najznačajnijih pronalazaka u robotici, inteligentnim sistemima, bioinformatici i drugim poljima nauke. Ta istraživanja su po svojoj prirodi multidisciplinarna, pokrivajući sledeće projekte: Algoritmi, kombinatorika, optimizacija; Sistemska biologija; Hibridni sistemi sa aplikacijom u biologiji i medicini; Dinamika sistema; Stohastički modeli; Obrada signala u telekomunikacijama; Primenjeni inteligentni sistemi; Istorija i filozofija nauke.

Projekti Ministarstva prosvete i nauke Republike Srbije na kojima učestvuje Računarski fakultet (period 2011 – 2015)

Programi integralnih i interdisciplinarnih istraživanja

1. Razvoj novih informaciono-komunikacionih tehnologija, korišćenjem naprednih matematičkih metoda, sa primenama u medicini, energetici, e-upravi i zaštiti životne sredin
2. Matematička analiza obnovljivih izvora energije
3. Rentabilni izbor novih tehnologija i koncepcija odbrane kroz društvene promene i strateške orijentacije Srbije u 21. veku
4. Optoelektronski nanodimenzioni sistemi – put ka primeni
5. Klimatske promene

Osnovna istraživanja

6. Teorija grafova i matematičko programiranje sa primenama u hemiji i računarstvu
7. Matematički Modeli i Metode Optimizacije Velikih Sistema
8. Novi prilozu tehnikama kriptologije, procesiranja slika i algebarske topologije za informacionu bezbednost
9. Teorija i praksa nauke u društvu

Tehnološki razvoj

10. Softversko okruženje za optimalno upravljanje procesom razvoja kvalitetnog softvera
11. Napredne tehnike efikasnog korišćenja spektra u bežičnim sistemima
12. Planiranje u upravljanje saobraćajem i komunikacijama primenom mera računarske inteligencije
13. E-logoped
14. Optimizacija performansi energetski-efikasnih računarskih i komunikacionih sistema
15. Razvoj uređaja za trening pilota i dinamičku simulaciju leta modernih borbenih aviona i to 3-osne centrifuge i 4-osnog uređaja za prostornu dezorijentaciju pilota

Nastavnici i saradnici zaposleni na Računarskom fakultetu

Stalno zaposleni nastavnici

dr Kristina Vušković, redovni profesor
dr Stevan Milinković, redovni profesor
dr Vladimir Janković, redovni profesor
dr Đorđe Babić, vanredni profesor
dr Dragan Podlesnik, vanredni profesor
dr Nataša Pržulj, vanredni profesor
dr Milimir Pješčić, docent
dr Radomir Janković, docent
dr Nataša Kablar, docent
dr Dragan Šaletić, docent
dr Desimir Vučić, docent
dr Dragan Miletić, docent
dr Borislav Agapiev, docent
mr Snežana Popović, predavač strukovnih studija
mr Zoran Fidanovski, predavač strukovnih studija
mr Vera Vrbica-Matejić, viši predavač
dr Dušan Tošić, redovni profesor
dr Milan Merkle, redovni profesor
dr Dragan Urošević, vanredni profesor

Stalno zaposleni asistenti i saradnici

mr Ivan Babović, asistent
Petar Bojović, msc, asistent
Irena Jovanović, msc, asistent
mr Mirjana Radovojević, asistent
mr Dragan Stojanović, asistent
Milan Škarić, msc, asistent
mr Miroljub Zahorjanski, asistent
Uroš Popović dipl. inž, asistent
Uroš Krkić dipl. inž, saradnik u nastavi
Slavko Fodor dipl. inž, saradnik u nastavi
Marko Radovanović dipl. inž, asistent

O fakultetu i osnivaču

O Računarskom fakultetu

Nakon petnaestogodišnjeg iskustva, velikog broja polaznika, sertifikovanih IT profesionalaca, firma CET Computer Equipment and Trade odlučila je da ponudi i visoko obrazovanje u oblasti računarstva osnivanjem Računarskog fakulteta.

Na osnovu rešenja 612-00-1/03-01, izdatog 19.6.2003. godine, od strane Republičkog saveta za razvoj univerzitetskog obrazovanja, CET je ovlašćen da osnuje Računarski fakultet.

Računarski fakultet upisan je u sudski registar Trgovinskog suda u Beogradu 10.7.2003. godine, registarski uložak broj 5-741-00. Ministarstvo prosvete i sporta izdalo je rešenje kojim se utvrđuje da Računarski fakultet u Beogradu ispunjava kadrovske, prostorne i tehničke uslove za početak rada i obavljanje prve godine osnovnih studija – broj: 022-05-00204/2003-04, od 19.11.2003. godine.

Ministarstvo prosvete i sporta Republike Srbije dalo je saglasnost na plan i program osnovnih studija na Računarskom fakultetu, koje traju četiri godine, dana 24.2.2004. godine pod brojem 612-00-00113/2002-04. Ministarstvo prosvete i sporta izdalo je rešenje kojim se utvrđuje da Računarski fakultet u Beogradu ispunjava kadrovske, prostorne i tehničke uslove za početak rada i obavljanje druge, treće i četvrte godine osnovnih studija – broj: 119-05-00152/2004-04, od 29.9.2004. godine.

Ministarstvo prosvete i sporta Republike Srbije dalo je saglasnost na plan i program magistarskih studija na Računarskom fakultetu, dana 12.9.2005. godine, pod brojem 612-00-219/2005-04 za smerove: Računarske nauke, Računarsko inženjerstvo, Softversko inženjerstvo, Informacioni sistemi.

Odlukom Odbora za akreditaciju naučnoistraživačkih organizacija Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj (021-01-61/113 od 22.09.2008.) Računarski fakultet Univerziteta Union akreditovan je za obavljanje naučnoistraživačke delatnosti u oblasti prirodno-matematičkih i tehničko-tehnoloških nauka.

Na osnovu Pravilnika o vrsti obrazovanja nastavnika i stručnih saradnika u gimnaziji informatičkog smera („Sl. glasnik RS - Prosvetni glasnik“, br. 4/2006 i 2/2008.) diplomirani studenti Računarskog fakulteta Univerziteta Union mogu izvoditi nastavu i druge oblike obrazovno-vaspitnog rada u gimnazijama informatičkog smera.

Odlukom Komisije za akreditaciju i proveru kvaliteta Nacionalog saveta za visoko obrazovanje, Računarski fakultet, Univerzitet Union, uspešno je završio proces akreditacije. Računarski fakultet je prema rešenju br. 612-00-1424/2008-04 akreditovan kao ustanova i akreditovano je svih sedam studijskih programa u dva polja - prirodno-matematičko i tehničko-tehnološko polje.

Odlukom Ministarstva prosvete Republike Srbije, Računarski fakultet dobio je dozvolu za rad br. 612-00-00956/2010-04, na osnovu koje, prema novom Zakonu o visokom obrazovanju, može da izvodi nastavu u okviru svih sedam akreditovanih studijskih programa.

O CET-u

Firma **CET Computer Equipment and Trade** iz Beograda, osnovana 1990. godine, bavi se obrazovanjem u oblasti informacionih tehnologija, prodajom licencnog softvera i izdavaštvom stručne računarske literature. Danas je firma organizovana u tri odeljenja – CET Izdavaštvo, CET Softver i CET Škola računara.

Školski centar CET sa ponosom ističe partnerski odnos sa liderima IT industrije kao što su Microsoft, Adobe, Autodesk i Corel. Pored obuka za početnike i profesionalce, kod nas se mogu polagati ispiti za dobijanje međunarodno priznatih IT sertifikata. CET softver je najstariji i najpoznatiji posrednik u **prodaji legalnog softvera** u Srbiji. Mi smo zvanični Microsoft Gold Partner, Adobe Authorised Reseller i Symantec Silver Partner već duže od deceniju. Kao važan sastavni deo obrazovanja i podrške u korišćenju legalnog softvera, CET se praktično od svog osnivanja bavi **izdavanjem računarskih knjiga**. Do sada je prevedeno preko 200 naslova, od literature za početnike, do univerzitetskih udžbenika i specifičnih naslova za profesionalce.

Popunjavajući dugogodišnju prazninu klasičnog obrazovanja u domenu računarstva kod nas, CET je 2003. godine osnovao prvi **Računarski fakultet**, a dve godine kasnije i prvu privatnu **Računarsku gimnaziju** u Srbiji.

Knez Mihailova 6, Beograd



Dodatak A

Zarade u IT sektoru

Bez obzira na ekonomsku krizu, tražnja za stručnjacima u IT sektoru pokazuje relativno spor, ali stabilan rast. Takođe, očekuje se i povećanje zarada u proseku od 3% do 9%. U sledećoj tabeli dat je pregled srednjih godišnjih plata zaposlenih u IT industriji u SAD za 2012. godinu (izvor „Robert Half Technology 2012 Salary Guide“).

Radno mesto	Min. pros. plata u US \$	Maks. pros. plata u US \$	Povećanje u odnosu na 2011
Chief Technology Officer	120.750	188.750	3.6%
Information Technology Manager	91.000	130.750	3.0%
Project Manager/Senior Consultant (1)	84.750	121.750	4.0%
Developer/Programmer Analyst (1)	60.750	107.500	5.2%
Lead Application Developer (1)	89.250	123.500	5.1%
Software Engineer (2)	78.250	119.500	6.6%
System Administrator (3)	56.250	87.500	5.5%
Network Engineer (3)	75.000	107.750	5.8%
Mobile Applications Developer	85.000	122.500	9.1%
Database Manager (4)	96.500	133.500	4.3%
Senior Web Developer (5)	85.750	118.500	6.9%
System Security Administrator (6)	85.250	117.500	4.6%

Napomena: U velikim gradovima (kao npr. New York, San Francisco, Boston) zarade su veće i za 30–40% u odnosu na prosek.

- (1) Dodati 6% za AJAX, 8% za C#, 5% za C++, 7% za Javu, 6% za LAMP, 10% za Microsoft SharePoint, 7% za .NET, 8% za PHP i 4% za Visual Basic. Plata se uvećava ukoliko posedujete i sledeće veštine: 8% za Business Object, 7% za Hyperion, 7% za Java EE/J2EE i 8% za SAP.
- (2) Dodati 4% za ASP, 8% za C#, 5% za C++, 6% za DCOM/COM/ActiveX, 7% za Javu, 7% za .NET, 8% za PHP, 4% za Visual Basic, 6% za Web servise, kao i 7% za Java EE/J2EE.
- (3) Dodati 9% za Cisco administraciju, 8% za Linux/Unix administraciju, 6% za Windows 2000/Windows 2003/XP/Vista/7, 7% za Basis administraciju, 7% za Windows Server 2008, 7% za znanja i veštine iz oblasti virtuelizacije.
- (4) Dodati 5% za IBM DB2, 10% za Microsoft SQL Server, 9% za Oracle.
- (5) Dodati 6% za AJAX, 4% za ASP, 8% za C#, 4% za Cold Fusion, 6% za DCOM/COM/ActiveX, 7% za Javu, 7% za J2EE, 6% za LAMP, 7% za .NET, 8% za PHP, 10% za Microsoft SharePoint, 7% za virtuelizaciju, 6% za Web servise i 6% za Content Management Systems (CMS).
- (6) Dodati 9% za CheckPoint Firewall, 9% za Cisco administraciju i 8% za LINUX/UNIX administraciju.

Dodatak B

Najčešće postavljena pitanja

Kolika je cena studija?

Kada je reč o ceni studiranja, naravno da svaka cena za jednog studenta izgleda previsoka. Ali, pitanje je šta dobija za svoj novac i da li ga dobrovoljno daje. Gledano iz ugla studenta, školarina predstavlja neku vrstu investicije kapitala u sopstvenu budućnost. Ideja Računarskog fakulteta je da se studentu ova investicija višestruko isplati, i to vrlo brzo nakon završetka studija.

Cena akademskih studija (osnovnih, diplomskih – master i doktorskih) je 2.700 evra, a osnovnih strukovnih studija je 1.800 evra u dinarskoj protivrednosti za jednu godinu studija. Ona je „all inclusive“, tj. uključuje predavanja, vežbe i prateću literaturu, koja može da bude u štampanom ili elektronskom formatu, sve potvrde, uverenja, diplome – drugim rečima sve što na nekim fakultetima treba dodatno da se plati.

Ja nemam toliko novca odjednom. Šta da radim?

Školarina se može platiti i u tri rate. Za studijske programe akademskih studija prva rata iznosi 1.200 evra prilikom upisa, druga je 900 evra do 31. decembra i treća je 900 evra do 1. aprila. Za studijski program strukovnih studija prva rata je 800 evra prilikom upisa, druga je 600 evra do 31. decembra i treća iznosi 600 evra do 1. aprila.

I na drugim fakultetima i visokim školama se predaje računarstvo i informatika. Tamo je jeftinije, a na nekim fakultetima je i na teret budžeta.

Zašto onda da upišem Računarski fakultet?

I ovde važi pravilo: koliko para, toliko muzike. Obazovanje košta, ali to je investicija koja se najbrže vraća. Studiranje na teret budžeta (kada je potrebno položiti sve ispite za upis naredne godine, tj. osvojiti 60 ESPB godišnje) biće privilegija samo za najbolje studente, jer i to neko plaća. Računarski fakultet takođe dodeljuje stipendije (plaćenu školarinu) najboljim studentima. Studijski programi na Računarskom fakultetu su koncipirani tako da pruže vrhunsko obrazovanje u oblasti računarstva. To naravno zahteva i određena materijalna i intelektualna ulaganja. Državne visokoškolske ustanove zbog svoje inherentne inercije nisu u stanju da izađu na kraj sa neverovatno brzim promenama koje se događaju u oblasti računarstva.

Ja strašno volim računare, ali mi roditelji savetuju da upišem neki od državnih fakulteta jer je njihova diploma priznata i pružaju bolje znanje.

Nažalost, i ovo je jedna od velikih zabluda koja je i dalje prisutna, prvenstveno zbog nedovoljne obaveštenosti. Ne postoji državni fakultet na kome se studira računarstvo kao osnovna disciplina. Državni fakulteti na kojima se računarstvo studira u nekom vidu organizuju nastavu na odgovarajućim studijskim programima, ali to nije njihova osnovna delatnost. Uostalom, pođite od naziva fakulteta, ili naziva diplome, pa ćete tačno znati

šta se tamo zaista studira. Kao posledica toga, studenti koji završe neki od programa pomenutih fakulteta moraju dodatno da se obrazuju neposredno nakon diplomiranja.

Svi fakulteti sa dozvolom za rad u Srbiji izdaju javnu ispravu – diplomu – iza koje stoji država. Međutim, neki poslodavci se zadovoljavaju diplomom, drugi traže i spisak položenih ispita, dok treći zahtevaju dodatne testove pre nego što vas prime na probni rad. Ovo važi i za državne i za privatne fakultete. Ukoliko želite da se zaposlite u kompanijama koje zarađuju novac (što znači i veću zaradu za vas), najvažnije je znanje koje posedujete. Pa pođite od toga da li biste vi zaposlili nekoga zato što ima tu i tu diplomu, ili zato što odlično zna da radi posao koji će vama uvećati profit? Konačno, kada se opredeljujete za fakultet, odlučite se za onaj koji će vam pružiti takvo znanje koje ćete moći dobro da unovčite. Odaberite rešenje gde će se investicija u sopstveno obrazovanje (utrošeno vreme i uloženi novac) najbrže isplatiti.

Da li je Računarski fakultet akreditovan?

Da. Svi studijski programi, kao i sam fakultet kao ustanova, akreditovani su od strane Komisije za akreditaciju i proveru kvaliteta. Akreditacija je proces u kome se utvrđuje da li visokoškolska ustanova ispunjava standarde za obavljanje posla vezanog za studije, tj. da li su studijski programi u skladu sa standardima. Računarski fakultet je akreditovan u dva naučna polja (prirodno-matematičko i tehničko-tehnološko) u sva tri nivoa studija (osnovne, diplomske, doktorske).

Da li je diploma Računarskog fakulteta priznata u inostranstvu?

Ne postoji jedinstveni spisak visokoobrazovnih institucija koje su priznate u inostranstvu. Priznavanje naših diploma u inostranstvu zavisi od zemlje u kojoj biste da nostrifikujete diplomu, kao i od fakulteta koji bi trebalo da prihvati diplomu, ukoliko želite da nastavite studije u inostranstvu. Da biste znali da li će vam neki fakultet prihvatiti diplomu ili ispite sa studija u Srbiji, potrebno je da se obratite direktno tom fakultetu i da mu dostavite informacije koje vam budu tražili – o kom fakultetu i studijskom programu u Srbiji je reč, nastavni plan i sl. Primenom Bolonjske deklaracije, upoređivanje studijskih programa i diploma bi trebalo da bude jednostavnije.

Priča se da se na privatnim fakultetima „prodaju“ diplome. Možda mi je sigurnije da upišem neki državni fakultet?

Afere oko prodaje ispita i diploma na državnim fakultetima (neki od njihovih aktera su sada u zatvoru) iz osnova ruše ovaj stereotip. Računarski fakultet svojim studentima pruža sve uslove za rad i dobro studiranje i smatramo da svaki student može da položi svaki ispit (uz manje ili više truda). To je jedan od razloga zašto na Računarskom fakultetu nema ni prodaje diploma, ni plaćanja za polaganje ispita, kao ni rodbinskih veza i vezica. Fakultet i predmetni profesori stoje iza svake ocene koju je student zaslužio svojim trudom i radom.

Kada završim Računarski fakultet, da li dobijam neki od sertifikata (Microsoft, Cisco, Oracle, SAP, IBM, PMP...)?

Sertifikati se ne „dobijaju“, već za njih mora da se polaže poseban ispit u akreditovanim test centrima Pearson VUE i Prometric.

Da li na Računarskom fakultetu postoji studijski program Softversko inženjerstvo?

Ne postoji. Softversko inženjerstvo je u potpunosti obuhvaćeno računarskim naukama i informacionim tehnologijama. Platformske tehnologije koje pokriva oblast informacionih tehnologija svakodnevno se menjaju u praksi i zbog toga su veoma nepogodne za izvođenje u okviru klasičnih studija. Većina institucija u svetu ovo rešava preko programa sertifikacija, koje ponekad moraju da se obnavljaju svake godine. U suprotnom, stečene veštine postaju zastarele. Sjedinjene Američke Države su svetski softverski lider, ali nije slučajno da se samo na dvadeset američkih univerziteta i koledža (od oko 1800), izvodi akademski program iz softverskog inženjerstva. Iz navedenih praktičnih razloga to je prepušteno profesionalnim organizacijama, među kojima je najznačajnija internacionalna organizacija SEI (Software Engineering Institute).

Na Računarskom fakultetu se sprovodi program permanentnog obrazovanja koji u oblasti softverskog inženjerstva obuhvata:

- Razvoj softverskih procesa za različite nivoe: CMMI, ATAM
- Razvoj bezbednog softvera: CSSLP
- Bezbednost računarskih sistema: CISSP
- Individualnu sertifikaciju iz softverskog inženjerstva: CSDA, CSDP

Nažalost, u Srbiji nema softverske industrije, pa je pitanje da li će studenti koji su se usavršili u oblasti softverskog inženjerstva uopšte imati priliku da primene svoje znanje, ili će najverovatnije raditi kao programeri.

Da li na Računarskom fakultetu postoje studijski programi koji se realizuju putem učenja na daljinu?

Ne postoje. Mi smatramo da se celokupno gradivo koje je pokriveno studijskim programima Računarskog fakulteta, na današnjm nivou tehnologije ne može savladati učenjem na daljinu. Interaktivna nastava, praktičan rad i upotreba skupih računarskih resursa za sada ne dozvoljavaju ovakav pristup. Naravno, postoje pojedinačni predmeti gde je to moguće izvesti, ali oni ne čine celinu jednog studijskog programa.

S druge strane, elektronsko učenje (e-learning) postoji i to u različitim oblicima, zavisno od predmeta do predmeta. Međutim, ne treba poistovećivati elektronsko učenje i učenje na daljinu (koje i ne mora da bude elektronsko – npr. dopisne škole i slično).

Sigurnim korakom



Računarski fakultet

www.raf.edu.rs

Knez Mihailova 6/VI, Beograd
Tel: 011/2627-613, 2633-321