



აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

საინჟინრო ტექნიკური ფაკულტეტი

ელექტროტექნიკური დეპარტამენტი

სამაგისტრო პროგრამა:
ტელეკომუნიკაცია

სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამული მიმართულება:
საინჟინრო

მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი:
საინჟინრო მეცნიერებათა მაგისტრი ტელეკომუნიკაციებში

პროგრამის მოცულობა:
120 ECTS კრედიტი (4 სემესტრი)

პროგრამის ხელმძღვანელი: სრული პროფესორი თამაზ კუპატაძე

საკონტაქტო ინფორმაცია: ტელ.: 877 40 26 26
E-mail: tamazk@hotmail.com

ქუთაისი
2008

პროგრამის მიზანი და ამოცანები:

სპეციალისტების მომზადება გადრმავებული, ფუნდამენტური და პროფესიული მოთხოვნების შესაბამისი მოღვაწეობისათვის, მათ შორის სამეცნიერო-კვლევითი, საპროექტო, საწარმოო-ტექნოლოგიური, საორგანიზაციო-სამმართველო და პედაგოგიური მუშაობისათვის.

ტელეკომუნიკაციის მიმართულების ტექნიკისა და ტექნოლოგიების მაგისტრის პროფესიული მოღვაწეობის ობიექტებს წარმოადგენს ციფრული და ანალოგური შეტყობინებების ქსელებსა და სისტემებზე ორიენტირებული ტექნიკური საშუალებები, მოწყობილობები და გადაცემის, დამუშავების, შენახვისა და ინფორმაციის განაწილების სისტემები; კავშირგაბმულობის ქსელები და კომუტაციის სისტემები; მრავალარხიანი სატელეკომუნიკაციო სისტემები; ოპტიკური დიაპაზონის სატელეკომუნიკაციო სისტემები; რადიოკავშირგაბმულობის, თანამგზავრული კავშირისა და მობილური რადიოკავშირის სისტემები და მოწყობილობები; რადიო და ტელესამაუწყებლო, ელექტროაკუსტიკისა და სამეტყველო ინფორმაციის, მულტიმედიის ტექნიკის სისტემები და მოწყობილობები; მონაცემების გადაცემის სისტემები და მოწყობილობები; სატელეკომუნიკაციო სისტემებში ინფორმაციის დაცვის საშუალებები; სატელეკომუნიკაციო სისტემების და ქსელების მეტროლოგიური უზრუნველყოფის საშუალებები.

მოსალოდნელი შედეგები:

ტელეკომუნიკაციის სფეროში სამეცნიერო კვლევების ჩატარება; ექსპერიმენტის ჩატარების უნარი (მონაწილეობა), დაკვირვებებისა და გაზომვების ჩატარება, დაკვირვებების პირობების აღწერა და გაზომვების შედეგებზე დასკვნის გამოტანა სატელეკომუნიკაციო მოწყობილობების მოდერნიზაციისა და ექსპლუატაციის პროცესში, სისტემების გამოცდის პროგრამისა და მეთოდის შემუშავება; სატელეკომუნიკაციო ქსელებისა და სისტემების განვითარებისათვის მიღებული გადაწყვეტილებების ტექნიკური დასაბუთების შედგენა; სატელეკომუნიკაციო სისტემებისა და ქსელების მოწყობილობების ფუნქციონირების იმიტაციური და მათემატიკური მოდელების შედგენა; სატელეკომუნიკაციო ტექნიკის მდგომარეობისა და განვითარების პერსპექტივების ანალიზი.

საპროექტო მოღვაწეობაში:

სატელეკომუნიკაციო მოწყობილობების სისტემებისა და ქსელების აგების საიმედოობის, მომსახურების ხარისხისა და ეკონომიკურობის ზრდის ამოცანების გადაწყვეტა და პროექტის მიზნების ფორმულირება; მოქმედების ზნეობრივი ასპექტის გათვალისწინებით პრიორიტეტების გამოვლენა; პრობლემის გადაწყვეტის განზოგადებული ვარიანტების დამუშავება, მათი ანალიზი, შედეგების პროგნოზირება, კომპრომისული გადაწყვეტების განსაზღვრა და პროექტის რეალიზაცია მრავალკრიტერიუმიაზობისა და შემთხვევითი ფაქტორების პირობებში; სატელეკომუნიკაციო ქსელების, სისტემებისა და მოწყობილობების დაპროექტებისას თანამედროვე საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენება; დასამუშავებელი პროექტებისა და ტექნიკური დოკუმენტაციის დავალებთან, სტანდარტებთან, ტექნიკურ პირობებთან და სხვა ნორმატიულ დოკუმენტებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა.

საწარმოო-ტექნოლოგიურ მოღვაწეობაში:

ტელეკომუნიკაციის სფეროში გამოყენებული სისტემებისა და მოწყობილობების სტანდარტული და სერტიფიკაციული გამოცდების ჩატარება, აგრეთვე მათი ექსპლუატაციაში დანერგვა; ტელეკომუნიკაციის სფეროში ტექნიკური საშუალებებისა და სისტემების სტანდარტიზაციის სამუშაოების ჩატარება; სატელეკომუნიკაციო მოწყობილობების მდგომარეობის ექსპერტიზის, კონტროლისა და აგრეთვე, ტექნიკური დოკუმენტაციის ექსპერტიზის ჩატარება.

საორგანიზაციო-სამმართველო მოღვაწეობაში:

თანამშრომელთა მუშაობის ორგანიზება და მმართველობითი გადაწყვეტილებების განხორციელება განსხვავებული შეხედულებების პირობებში; დამუშავებული პროექტებისა და პროგრამების განსახორციელებლად მეთოდური, ნორმატიული და ტექნიკური დოკუმენტების, წინადადებებისა და ღონისძიებების დამუშავება; წარმოების ეფექტურად მუშაობის უზრუნველსაყოფად მოწინავე გამოცდილების გამოყენება და მეცნიერებისა და ტექნიკის უახლესი მიღწევების დანერგვა.

პროგრამის სტრუქტურა

№	საგნის კოდი†	საგანი\ მოდული‡	I კურსი		II კურსი		ECTS კრედიტი
			ECTS კრედიტი				
			I სემესტრი	II სემესტრი	I სემესტრი	II სემესტრი	
1.		საინჟინრო კვლევების მათემატიკური უზრუნველყოფა	5	5			10
1.1.		ფურიეს მწკრივი, ფურიეს ინტეგრალი და მათი გამოყენება ტელეკომუნიკაციისა და სიგნალების გადაცემის თეორიაში					
1.2.		თანამედროვე ალგებრა და მისი გამოყენება ტელეკომუნიკაციისა და ელექტრული წრედების შესწავლაში					
1.3.		კომპლექსური ცვლადის ფუნქციითა თეორია და მისი გამოყენება ელექტრული წრედების გათვლაში					
1.4.		ვექტორული ალგებრა და მისი გამოყენება ელექტრომაგნიტური ველის თეორიაში					
1.5.		ტელეტრაფიკის თეორიის მათემატიკური მეთოდები					
1.6.		მათემატიკური მოდელირება საინჟინრო საქმეში		x			
2.		კომპიუტერული ტექნოლოგიები		5			5
2,1		მსოფლიო საინფორმაციო სისტემები	5				5
3.		ელექტროდინამიკა და რადიოტალღების გავრცელება	5				5
4.		პედაგოგიკა და ფსიქოლოგია	2.5				
5.		ტელეკომუნიკაციის თეორიის სპეციალური თავები	2.5	5			10
6.		უცხო ენა	5	5			10
7.		ინოვაციური მენეჯმენტი				5	5
8.		კვლევითი კომპონენტი:					
7.1.		სამეცნიერო-პედაგოგიური			5	5	10
7.2.		სამეცნიერო-კვლევითი	5	5	5	5	20
9.		სამაგისტრო ნაშრომის გაფორმება				5	5
10.		მოდულები (არჩევით)		5	20	10	30
9.1.		ციფრული ტელეკომუნიკაცია					
9.1.1.		მონაცემთა ქსელები					
9.1.2.		სიგნალურ-კოდური სისტემები					
9.1.3.		კრიპტოგრაფია					
9.2.		კავშირგაბმულობის ქსელები, კვანძები და ინფორმაციის განაწილება					
9.2.1.		ფართოხოლოვანი ციფრული ქსელები					
9.2.2.		თანამედროვე ინფოტელეკომუნიკაციური ტექნოლოგიები					
9.2.3.		ციფრული მობილური რადიოკავშირი					
9.3.		რადიოტექნიკური და სატელევიზიო სისტემები და მოწყობილობები					

№	საგნის კოდი†	საგანი\ მოდული‡	I კურსი		II კურსი		ECTS კრედიტი
			ECTS კრედიტი				
			I სემესტრი	II სემესტრი	I სემესტრი	II სემესტრი	
9.3.1.		რადიოგადამცემი მოწყობილობები					
9.3.2.		რადიომიმღები მოწყობილობები					
9.3.3.		აუდიო-ვიდეო ტექნიკა და დაპროექტების ავტომატიზაცია					
9.4.		კავშირგაბმულობის ოპტიკური სისტემები					
9.4.1.		ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემები					
9.4.2.		სახაზო კოდირება ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემებში					
9.4.3.		ბოჭკოვან-ოპტიკურ კაბელებზე აგებული ქსელები					
9.5.		სიგნალების ციფრული დამუშავება, კოდირება და გადაცემა					
9.5.1.		ციფრული ტელეხედვა					
9.5.2.		სიგნალების ეფექტური კოდირების პრინციპები					
9.5.3.		სიგნალების ელემენტური და ბლოკური კოდირება და გადაცემის მეთოდები					
9.6.		ანტენები და ზემაღალი სიხშირეების მოწყობილობები					
9.6.1.		ტექნიკური ელექტროდინამიკა					
9.6.2.		რადიოტალღების გავრცელება					
9.6.3.		საანტენო ტექნიკა					
9.7.		ელექტრომაგნიტური ეკოლოგია					
9.7.1.		კოსმოსური ეკოლოგია					
9.7.2.		ელექტრომაგნიტური ველები და ცოცხალი ბუნება					
9.7.3.		ადამიანის ელექტრომაგნიტური უსაფრთხოება					
		ECTS კრედიტები	სემესტრში	30	30	30	30
			კურსზე	60		60	
		საგნების\მოდულების რაოდენობა კურსზე	5/1		4/1		

სტუდენტთა შეფასების სისტემა

სტუდენტთა მიღწევების შეფასება ხდება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის №3 და 2009 წლის 21 სექტემბრის №785 ბრძანებებით განსაზღვრული შემდეგი პუნქტების გათვალისწინებით:

1. კრედიტის მიღება შესაძლებელია მხოლოდ სტუდენტის მიერ სილაბუსით დაგეგმილი სწავლის შედეგების მიღწევის შემდეგ, რაც გამოიხატება მე-6 პუნქტის “ა” ქვეპუნქტით გათვალისწინებული ერთ-ერთი დადებითი შეფასებით.

2. დაუშვებელია სტუდენტის მიერ მიღწეული სწავლის შედეგების ერთჯერადად, მხოლოდ დასკვნითი გამოცდის საფუძველზე შეფასება. სტუდენტის გაწეული შრომის შეფასება გარკვეული შეფარდებით უნდა ითვალისწინებდეს:

ა) შუალედურ შეფასებას;

ბ) დასკვნითი გამოცდის შეფასებას.

3. სასწავლო კურსის მაქსიმალური შეფასება 100 ქულის ტოლია.

4. დასკვნითი გამოცდა არ უნდა შეფასდეს 40 ქულაზე მეტით.

5. დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომელსაც შუალედური შეფასებისა და დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულის გათვალისწინებით უგროვდება 51 ქულა.

6. შეფასების სისტემით დასაშვებია:

ა) ხუთი სახის დადებითი შეფასება:

ა.ა) (A) ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;

ა.ბ) (B) ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;

ა.გ) (C) კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;

ა.დ) (D) დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;

ა. ე) (E) საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%;

ბ) ორი სახის უარყოფითი შეფასება:

ბ.ა) (FX) ვერჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება.

ბ.ბ) (F) ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

7. მე-6 პუნქტით გათვალისწინებული შეფასებების მიღება ხდება შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი გამოცდის შეფასების დაჯამების საფუძველზე.

8. სტუდენტს დამატებით გამოცდაზე გასვლის უფლება აქვს იმავე სემესტრში. დასკვნით და შესაბამის დამატებით გამოცდას შორის შუალედი უნდა იყოს არანაკლებ 10 დღისა.

სასწავლო კურსში სტუდენტის მიღწევების შეფასების დამატებითი კრიტერიუმები განისაზღვრება შესაბამისი სილაბუსით.