



**ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა**

**პროგრამის სახელწოდება**

ტელეკომუნიკაცია

Telecommunication

**ფაკულტეტი**

ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი

Power Energy and Telecommunication

**პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები**

სრული პროფესორი, თამაზ კუპატაძე

**მისანიჭებელი კვალიფიკაცია და პროგრამის მოცულობა კრედიტებით**

შუალედური კვალიფიკაცია ინჟინერიის ბაკალავრის შუალედური კვალიფიკაცია  
ტელეკომუნიკაციაში

Intermediary Qualification in Bachelor of Engineering in Telecommunication

მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამაში არსებული მოკლე ციკლის გავლის შემთხვევაში  
(არანაკლებ 120 კრედიტი)

ინჟინერიის ბაკალავრი ტელეკომუნიკაციაში

(Bachelor of Engineering in Telecommunication )

მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამაში არსებული მოკლე ციკლის და თავისუფალი კომპონენტების  
ან/და დამატებითი სპეციალობების კომბინირებით არანაკლებ 240 კრედიტის შესრულების  
შემთხვევაში

**სწავლების ენა**

ქართული

**პროგრამის მიზანი**

ინჟინერიის ბაკალავრის მომზადება, რომლის პროფესიული მოღვაწეობის ობიექტებს წარმოადგენს ის ტექნოლოგიური სისტემები და ტექნიკური საშუალებები, რომლებითაც ხორციელდება ბგერის, მონაცემებისა და გამოსახულების სიგნალების გამოსხივება, გადაცემა და მიღება რადიო, სადენიანი, ოპტიკური ან სხვა სისტემებით, რაც, როგორც მომსახურებათა სახეობების, ასევე მათი გავრცელების თვალსაზრისით, ემთხვევა ტელეკომუნიკაციის განვითარების მსოფლიო ტენდენციებით განსაზღვრულ ვითარებას.

## პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

ბაკალავრიატში სწავლის უფლება აქვს მხოლოდ სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი სახელმწიფო სერტიფიკატის მფლობელს, რომელიც ჩაირიცხება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

## სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

### ცოდნა და გაცნობიერება:

- გააჩნია ტელეკომუნიკაციის მიმართულების საგანმანათლებლო პროგრამით მიღწეული თეორიული და პრაქტიკული უნარ-ჩვევების ერთობლიობით განსაზღვრული ბაკალავრის პროფესიული კომპეტენტურობა; პროფესიული ფუნქციების განხორციელების უნარი; ტელეკომუნიკაციის თეორიისა და ტექნიკის განვითარების ძირითადი ტენდენციების ცოდნა;
- შეუძლია სატელეკომუნიკაციო საშუალებების ექსპლუატაციისათვის დადგენილი მოთხოვნების, მოქმედი ნორმების, წესებისა და სტანდარტების დაცვა;
- იცის სქემოტექნიკური დაპროექტების, საკომუტაციო კვანძების გათვლისა და აგების, ანალოგური და დისკრეტული შეტყობინების სისტემებისა და აპარატურის, მონაცემთა გადაცემისა და სატელეფონო კავშირის ქსელების, არხწარმომქმნელი და დამაბოლოებელი მოწყობილობების, ელექტრონული მართვის კომპლექსების, მობილური კავშირის სისტემების თეორიული საფუძვლები და მოქმედების პრინციპები; მრავალარხიანი და რადიოსარელეო კავშირის საფუძვლები; გააჩნია კავშირგაბმულობის სისტემების, ელექტროაკუსტიკისა და ელექტროკავშირგაბმულობის კვების მოწყობილობების საფუძვლების ცოდნა;
- იცის გადაცემის მრავალარხიანი სისტემების, მიწისპირა და კოსმოსური რადიოკავშირის, რადიო და სატელევიზიო მაუწყებლობის, მიმღებ-გადამცემებისა და საანტენო-საფიდერო ტექნიკის აგებისა და მოქმედების პრინციპები; ინფორმაციის შეკრების, დამუშავების, შენახვისა და გადაცემის სისტემების თეორიული შესაძლებლობები და აგების პრინციპები; ინფორმაციული უსაფრთხოებისა და არასანქცონირებული ჩართვებისაგან ინფორმაციის დაცვის მეთოდები. გააჩნია შრომის კანონმდებლობისა და შრომის დაცვის საფუძვლების გამოყენების უნარი.

### ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი: შეუძლია

- ტელეკომუნიკაციის ქსელებში, ინფორმაციის დამუშავების მოწყობილობებში და სისტემებში პროცესების განხილვა და მათი ტექნიკური ექსპლუატაციის წესების დამუშავება;
- სატელეკომუნიკაციო სისტემებისა და მოწყობილობების საექსპლუატაციო და სასერვისო მომსახურება;
- ექსპერიმენტული, კვლევითი, სამონტაჟო და გაშვება-მოწესების სამუშაოებში მონაწილეობა;
- ტელეკომუნიკაციის მოწყობილობების, არხებისა და ტრაქტების მახასიათებლების გაზომვა და გაზომვის შედეგების დამუშავება;
- განათლების პროცესში შემნილი საწყისი უნარ-ჩვევების საფუძველზე კონკრეტული ტექნიკური ობიექტების ექსპლუატაცია;
- ბაკალავრს უნდა შეეძლოს მუშაობა სატელეკომუნიკაციო და რადიოტექნიკური წარმოება-დაწესებულებების საკვალიფიკაციო მოთხოვნების შესაბამისად.

### დასკვნის უნარი:

- შეუძლია საპროექტო ობიექტებისა და სისტემებისათვის ძირითადი ტექნიკურ-ეკონომიკური მოთხოვნების ფორმულირება;
- ბაკალავრი შეიმუშავებს წარმოებისათვის საჭირო ტექნიკურ, მეთოდურ და ნორმატიულ დოკუმენტაციას, აგრეთვე წინადადებებს ამ დოკუმენტაციის რეალიზაციისათვის;
- შეუძლია ინფორმაციის გადაცემის, მიღებისა და განაწილების ქსელებისა და სისტემების დამუშავებასა და დაპროექტებაში მონაწილეობა;
- შეუძლია ინფორმაციულ ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულ მომიჯნავე მიმართულებებში ტელეკომუნიკაციის თეორიის მეთოდების გამოყენება.

**კომუნიკაციის უნარი:**

- შეუძლია გასაგებად და გრამატიკული წესების დაცვით წერა;
- გააჩნია იდეების, არსებული პრობლემებისა და გადაჭრის გზების შესახებ დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადების უნარი;
- გააჩნია მშობლიურ და უცხოურ ენაზე კომუნიკაციის უნარი;
- შეუძლია სპეციალისტებისა და არასპეციალისტებისათვის ინფორმაციის ზეპირად გადაცემა ქართულ და უცხოურ ენებზე.
- შეუძლია მონაწილეობა მოწყობილობა-დანადგარების გამოცდასა და მათი ექსპლუატაციაში დანერგვის პროცესში, აგრეთვე ტექნიკური საშუალებების, სისტემებისა და პროცესების სტანდარტიზაციასთან დაკავშირებულ სამუშაოებში. მონაწილეობა შეუძლია კომპიუტერული ტექნიკის საშუალებით საწარმოო ინფორმაციის გაანალიზება და შედეგების დაყვანა მომსახურე პერსონალზე;
- ბაკალავრი მონაწილეობს წარმოების ფუნქციონირების მაღალეკონომიკური და ეფექტური მეთოდების დადგენის ექსპერიმენტულ და კვლევით სამუშაოებში. ამუშავებს ექსპერიმენტის შედეგებს და ახორციელებს მათ ანალიზს;
- გააჩნია ინფორმაციულ-კომუნიკაციური ტექნოლოგიური რესურსების ეფექტიანად გამოყენების უნარი.

**სწავლის უნარი:** ინჟინერიის ბაკალავრი ტელეკომუნიკაციის სპეციალობით მომზადებულია:

- განათლების გასაგრძელებლად ტელეკომუნიკაციის, ელექტროტექნიკური და გამოყენებითი მათემატიკის მიმართულებებით მაგისტრატურაში სწავლის გასაგრძელებლად;
- ბაკალავრის ხარისხის მიღება მონათესავე მიმართულებებში, შესაბამისი საგანმანათლებლო პროგრამის შემოკლებულ ვადებში ათვისების საფუძველზე;
- გააჩნია საკუთარი სწავლის პროცესის თანამიმდევრულად და მრავალმხრივად შეფასებისა და დამოუკიდებლად წარმართვის უნარი.

**ღირებულებები:**

- ბაკალავრი ფლობს ჰუმანიტარული ცოდნის საფუძვლებს, იცის ის ეთიკური და საკანონმდებლო ნორმები, რომელთა საფუძველზეც მოქმედებს საზოგადოებაში;
- პასუხისმგებლობით ეკიდება გარემოს დაცვას;
- გააჩნია აზროვნების ისეთი კულტურა, რომ შეუძლია საკუთარი შრომის მეცნიერულ საფუძველზე ორგანიზება და დარგში მიღწეული ახალი ცოდნის მოპოვება;
- კრიტიკულად აფასებს საკუთარ საქმიანობას და ცდილობს დარგში მიღწეული ახალი ცოდნის მოპოვებას;
- გააჩნია სოციალური პასუხისმგებლობითა და სამოქალაქო თვითშეგნებით მოქმედების აუცილებლობის გააზრების უნარი;
- საკუთარი მოქმედების კრიტიკული შეფასების უნარი.

**სწავლის შედეგების მიღწევის ფორმები და მეთოდები**

ლექცია     სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)     პრაქტიკული     ლაბორატორიული   

პრაქტიკა  საკურსო სამუშაო/პროექტი     დამოუკიდებელი მუშაობა

სწავლის მეთოდები იხილეთ თანდართულ სილაბუსში

## სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით.

დადებით შეფასებად ჩაითვლება:

- (A) - ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;
- (B) - ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;
- (C) - კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;
- (E) - საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%;

უარყოფით შეფასებად ჩაითვლება:

- (FX) - ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება.
- (F) - ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

შეფასების ფორმები:

- ყოველკვირეული შუალედური შეფასება;
- შუალედური გამოცდა;
- დასკვნითი გამოცდა.

შეფასების მეთოდები:

- ტესტირება ღია საკითხებით;
- ტესტირება დახურული საკითხებით;
- წერიტი გამოკითხვა საკითხებით;
- საშინაო დავალება

სილაბუსებში მოცემულია სტუდენტის ცოდნის შეფასების შესაბამისი ფორმები და მეთოდები. შეფასების ფორმების შესაბამისი მეთოდების, კრიტერიუმებისა და სკალების აღწერა თან ერთვის საგანმანათლებლო პროგრამას, აგრეთვე განთავსებულია უნივერსიტეტის ვებ – გვერდზე [www.gtu.ge/quality/axali/shefasebisforma.pdf](http://www.gtu.ge/quality/axali/shefasebisforma.pdf)

## დასაქმების სფერო

საერთო სარგებლობის და კორპორატიული სატელეფონო ქსელები; ფიჭური, მობილური, ინტერნეტ და ოპტიკურ-ბოჭკოვანი ქსელები; რადიოკავშირგაბმულობის, რადიომაუწყებლობის და ტელევიზიის კომპანიები; მიწისპირა და სატელიტური კავშირგაბმულობის ობიექტები; საერთაშორისო და საქალაქთაშორისო კავშირგაბმულობის კომპანიები, საკაბელო ტელევიზია.

## სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამები: ტელეკომუნიკაციის სპეციალობისა და გამოყენებითი მათემატიკის მიმართულებებით.

## პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი

პროგრამა უზრუნველყოფილია შესაბამისი ადამიანური და მატერიალური რესურსით. დამატებითი ინფორმაცია იხილეთ თანდართულ სილაბუსებში.

თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 135

პროგრამაში არსებული მოკლე ციკლის საგნობრივი დატვირთვა

№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
				I წელი		II წელი	
				სემესტრი			
				I	II	III	IV
1	MAAN108	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები 1	არა აქვს	5			
2	MAAN208	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები 2	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები 1		5		
3	MATLA08	წრფივი ალგებრა	არა აქვს	5			
4	MATPS08	ალბათობათა თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები 2, წრფივი ალგებრა, ფიზიკა 1			4	
5	PHY0108	ფიზიკა 1	არა აქვს	4			
6	PHY0208	ფიზიკა 2	ფიზიკა 1		4		
7	PHY0308	ფიზიკა 3	ფიზიკა 2			4	
8	ITEQ108	ინფორმაციული ტექნოლოგიები 1	არა აქვს	4			
9	ITEQ108	ინფორმაციული ტექნოლოგიები 2	ინფორმაციული ტექნოლოგიები 1		4		
10	ECT1002	ელექტრული წრედების თეორია 1	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები 1, ფიზიკა 1, ინფორმაციული ტექნოლოგიები 2		5		
11	ECT2002	ელექტრული წრედების თეორია 2	ელ. წრედების თეორია 1			4	
12	INTT002	შესავალი სპეციალობაში	არ გააჩნია	6			
13	GRAF105	მხაზველობითი გეომეტრია	არ გააჩნია	3			
14	GRAF205	კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკა	ინფორმაციული ტექნოლოგიები 1, მხაზველობითი გეომეტრია		3		
15	FLN0307	უცხოური ენა (ინგლისური) - B1.1	იხ. სილაბ.	3			
	FLN1307	უცხოური ენა (ინგლისური) - B2.1	იხ. სილაბ.				
	FLN1107	უცხოური ენა (რუსული) - 1T	არ აქვს				
	FLN1107	უცხოური ენა (გერმანული) - 1T	არ აქვს				
	FLN1107	უცხოური ენა (ფრანგული) - 1T	არ აქვს				
16	FLN0407	უცხოური ენა (ინგლისური) - B1.2	ინგ. B1.1	3			
	FLN1407	უცხოური ენა (ინგლისური) - B2.2	ინგ. B1.1				
	FLN1207	უცხოური ენა (რუსული) - 2T	რუსულ. 1T				
	FLN1207	უცხოური ენა (გერმანული) - 2T	გერმან. 1T				
	FLN1207	უცხოური ენა (ფრანგული) - 2T	გრანგ. 1T				
17		<b>არჩევითი ჰუმანიტარული:</b>					

№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
				I წელი		II წელი	
				სემესტრი			
				I	II	III	IV
	INPHI07 GEHIS07 BOPOOO7; CULO007; MLCTOO7  APPSY07 SOCOOO7 GEL0007	ფილოსოფიის შესავალი საქართველოს ისტორია, პოლიტიკის საფუძვლები კულტუროლოგია ენობრივი კომუნიკაციების თანამედროვე ტექნოლოგიები გამოყენებითი ფსიქოლოგია სოციოლოგია ქართული ენა	არ გააჩნია არ გააჩნია არ გააჩნია არ გააჩნია არ გააჩნია  არ გააჩნია არ გააჩნია არ გააჩნია		3		
18	BRDE002	რადიოელექტრონიკის საფუძვლები	ელექტრული და ელექტრონული კომპონენტები				4
19	EEC0002	ელექტრული და ელექტრონული კომპონენტები	ფიზიკა 1, ელექტრული წრედების თეორია 1, შესავალი სპეციალობაში			4	
20	SGNL002	სიგნალები	შესავალი სპეციალობაში, ელექტრული წრედების თეორია 1			4	
21	SIGSS02	სიგნალები და სისტემები	სიგნალები, ინფორმაციული ტექნოლოგიები 2				4
22	TTH0102	ტელეკომუნიკაციის თეორია 1	ელექტრული წრედების თეორია 1			4	
23	TTH0202	ტელეკომუნიკაციის თეორია 2	ტელეკომუნიკაციის თეორია 1				5
24	CODTH02	კოდირების თეორია	წრფივი ალგებრა, სიგნალები				5
25	TELT002	სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიები	ინფორმაციული ტექნოლოგიები 2, სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიები 1				4
26	FCTN002	სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები	ალბათობათა თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა, შესავალი სპეციალობაში, რადიოელექტრონიკის საფუძვლები				5
27	FECON02	ეკონომიკის საფუძვლები	არ გააჩნია		3		
28	FBMG002	ბიზნესის მართვის საფუძვლები	ეკონომიკის საფუძვლები			3	
29	ENPR104	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია	არ გააჩნია			3	
30	LS02703	შრომის უსაფრთხოება და საგანგებო სიტუაციების მართვა	არ გააჩნია				3
სემესტრში				<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
წელიწადში				<b>60</b>		<b>60</b>	
სულ				<b>120</b>			

**თავისუფალი კომპონენტები (მოდული/საგანი)**

<b>მოდული I</b> (მოცულობა არაუმეტეს 60 კრედიტისა): <b>ტელეკომუნიკაციის ქსელები და სისტემები.</b>					
ხელ-ლი. სრული პროფესორი ჯანიკო ხუნწაია					
<b>მოდულზე დაშვების წინაპირობა:</b> მოკლე ციკლის არანაკლებ 90 კრედიტი					
№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი	
				სემესტრი I	სემესტრი II
1.1	WPA0002	რადიოტალღების გავრცელება და ანტენები	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები 2; ელექტრული წრედების თეორია 2	-	5
1.2	TTRTO02	ტელეტრაფიკის თეორია	ალბათობათა თეორია და მათმატიკური სტატისტიკა; სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები	5	-
1.3	FUMTO02	მრავალარხიანი ტელეკომუნიკაციის საფუძვლები 1	სიგნალები და სისტემები; ტელეკომუნიკაციის თეორია 2;	5	-
1.4	FUGTO02	მრავალარხიანი ტელეკომუნიკაციის საფუძვლები 2	მრავალარხიანი ტელეკომუნიკაციის საფუძვლები 1	-	5
1.5	OTN0000	ოპტიკური სატრანსპორტო ქსელები	ფიზიკა 2; სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები	-	5
1.6	FCDTN02	ტელეკომუნიკაციის ციფრული ქსელების აგების საფუძვლები	ელექტრული და ელექტრონული კომპონენტები; ტელეტრაფიკის თეორია; სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები.	-	5
1.7	SWMNT02	კომუტაცია თანამედროვე სატელეკომუნიკაციო ქსელებში	სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები; სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიები 2.	5	-
1.8	TECL002	ტელეკომუნიკაციის ელექტრული საკაბელო ხაზები	ელექტრული წრედების თეორია 2;	5	-
1.9	TFOL002	ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკური ხაზები	ფიზიკა 2	5	-
1.10	INFTT02	საინფორმაციო ტექნოლოგიები ტელეკომუნიკაციაში	სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიები 2; ტელეკომუნიკაციის თეორია 2	-	5
1.11	TECON02	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა	ეკონომიკის საფუძვლები; ბიზნესის მართვის საფუძვლები	5	-
1.12	TELMK02	ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა	-	5
<b>სულ კრედიტი</b>				<b>30</b>	<b>30</b>

**მოდული II** (მოცულობა არაუმეტეს 60 კრედიტისა): **მომავალი თაობის ქსელები.**

ხელ-ლი სრული პოფესორი ჯემალ ბერიძე

**მოდულზე დაშვების წინაპირობა:** მოკლე ციკლის არანაკლებ 90 კრედიტი

№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი	
				სემესტრი	
				I	II
2.1	MSTSO02	გადაცემის რადიოსარელო და თანამგზავრული სისტემები	რადიოტალღების გავრცელება და ანტენები; მრავალარხიანი ტელეკომუნიკაციის საფუძვლები 2	5	-
2.2	MSRTO2	გაზომვები სატელეკომუნიკაციო ტექნიკაში	ელექტრული წრედების თეორია 2; ალბათობათა თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა; ტელეკომუნიკაციის ელექტრული საკაბელო ხაზები, ტელეკომუნიკაციის ოპტიკურ-ბოჭკოვანი ხაზები.	-	5
2.3	FCNMC02	ფიჭური მობილური კავშირის ქსელების აგების საფუძვლები	სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები; რადიოტალღების გავრცელება და ანტენები, ტელეტრაფიკის თეორია.	5	-
2.4	ATTN002	ტელეკომუნიკაციის ქსელები, არქიტექტურა და ტექნოლოგიები	ტელეკომუნიკაციის ციფრული ქსელების აგების საფუძვლები; ოპტიკური სატრანსპორტო ქსელები; ტელეტრაფიკის თეორია	5	-
2.5	IPNGN02	IP ტექნოლოგია და NGN ქსელები	ტელეტრაფიკის თეორია; კომუტაცია თანამედროვე სატელეკომუნიკაციო ქსელებში;	-	5
2.6	CTMC002	ფიჭური მობილური კავშირის ტექნოლოგიები	რადიოტალღების გავრცელება და ანტენები, ფიჭური მობილური კავშირის ქსელების აგების საფუძვლები	-	5
2.7	TQMTC02	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა ხარისხის მენეჯმენტი	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა	5	-
2.8	PRMNG02	პროექტის მართვა	ეკონომიკის საფუძვლები, ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა ხარისხის მენეჯმენტი	-	5
2.9	BACHP02	საბაკალავრო ნაშრომი	ტელეტრაფიკის თეორია; ტელეკომუნიკაციის ქსელები, არქიტექტურა და ტექნოლოგიები.	5	5
2.10		არჩევითი საგნები		5	5
2.10.1	PLCSS02	სიგნალების წყაროს კოდირების პრინციპები	მრავალარხიანი ტელეკომუნიკაციის საფუძვლები 2		
2.10.2	PKCSS02	სატელეკომუნიკაციო სიგნალების ეფექტური კოდირება	მრავალარხიანი ტელეკომუნიკაციის საფუძვლები 2		
2.10.3	FDS0002	ციფრული ნაკადების ფორმირება	მრავალარხიანი ტელეკომუნიკაციის საფუძვლები 2		
2.10.4	OTS0002	ოპტიკური სატრანსპორტო სისტემები (DWDM)	ოპტიკური სატრანსპორტო ქსელები; ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკური ხაზები		
2.10.5	TFOS002	ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემები	ოპტიკური სატრანსპორტო ქსელები; ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკური ხაზები		
2.10.6	DTSN002	ტელეკომუნიკაციის საკაბელო სისტემებისა და ქსელების	ტელეკომუნიკაციის ელექტრული საკაბელო ხაზები; ოპტიკური სატრანსპორტო ქსელები;		



		პროექტირება	ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკური ხაზები		
2.10.7	BTSMR02	სატელეკომუნიკაციო სიხშირული სპექტრის მართვისა და რეგულირების საფუძვლები	რადიოტალღების გავრცელება და ანტენები;		
2.10.8	TSMR002	სატელეკომუნიკაციო სიხშირული სპექტრის მართვა და მონიტორინგი	რადიოტალღების გავრცელება და ანტენები;		
2.10.9	FDNMC02	ფიჭური მობილური კავშირის ქსელების პროექტირების საფუძვლები	ფიჭური მობილური კავშირის ქსელების აგების საფუძვლები, ტელეტრაფიკის თეორია..		
2.10.10	OHSMS02	მობილური კავშირის მაღალსიხშირიანი სისტემების ორგანიზება ტელეკომუნიკაციის თანამედროვე ტექნოლოგიების საფუძველზე	გადაცემის რადიოსარელო და თანამგზავრული სისტემები, ოპტიკურ-ბოჭკოვანი სატრანსპორტო სისტემები		
2.10.11	HRMG002	ადამიანური რესურსების მენეჯმენტი	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა; ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი		
2.10.12	PTCM002	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა მენეჯმენტის ძირითადი პრინციპები	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა; ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი		
2.10.13	EOCTS02	სატელეკომუნიკაციო სისტემების ელექტრული და ოპტიკური კომპონენტები	ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკური ხაზები		
2.10.14	NDDT002	ციფრული ტექნიკის კვანძები და მოწყობილობები	მრავალარხიანი ტელეკომუნიკაციის საფუძვლები 2		
2.10.15	MTN0002	ელექტროკავშირგაბმულობის თანამედროვე ქსელები	ტელეტრაფიკის თეორია; კომუტაცია თანამედროვე სატელეკომუნიკაციო ქსელებში; ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკური ხაზები		
2.10.16	INFN002	ინფოტელეკომუნიკაციური ქსელები	კომუტაცია თანამედროვე სატელეკომუნიკაციო ქსელებში, ტელეკომუნიკაციის ქსელები, არქიტექტურა და ტექნოლოგიები.		
2.10.17	MULNT02	მულტისერვისული ქსელების ტექნოლოგიები	ტელეტრაფიკის თეორია; ტელეკომუნიკაციის ციფრული ქსელების აგების საფუძვლები; ოპტიკური სატრანსპორტო ქსელები		
2.10.18	BMTEL02	ტელეკომუნიკაციის ბიზნესის მართვა	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა; ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი		
			<b>სულ კრედიტი</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

**მოდული III (მოცულობა არაუმეტეს 60 კრედიტსა): რადიოტექნიკა**  
 ხელ-ლი სრული პროფესორი ვანო ზურაბიშვილი

**მოდულზე დაშვების წინაპირობა:** მოკლე ციკლის არანაკლებ 90 კრედიტი

№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი	
				სემესტრი	
				I	II
3.1	BOIT H02	ინფორმაციის თეორიის საფუძვლები	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები 2; ალბათობათა თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა; ინფორმაციული ტექნოლოგიები 2; სიგნალები; კოდირების თეორია	5	-
3.2	ELDN M02	ელექტროდინამიკა	ფიზიკა 2; ელექტრული წრედების თეორია 2;	5	-
3.3	TRNS M02	რადიოგადამცემები	ელექტრული და ელექტრონული კომპონენტები; რადიოელექტრონიკის საფუძვლები; სიგნალები და სისტემები	5	-
3.4	RCVR 002	რადიომიმღებები	ელექტრული და ელექტრონული კომპონენტები; რადიოელექტრონიკის საფუძვლები; სიგნალები და სისტემები	5	-
3.5	RDMS R02	რადიოელექტრონული გაზომვები	ინფორმაციული ტექნოლოგიები 2; რადიოელექტრონიკის საფუძვლები; სიგნალები;	5	-
3.6	TECO N02	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა	ეკონომიკის საფუძვლები, ბიზნესის მართვის საფუძვლები	5	-
3.7	WVPR G02	რადიოტალღების გავრცელება	ელექტროდინამიკა	-	5
3.8	ELME G02	ელექტრომაგნიტური ეკოლოგია	ელექტროდინამიკა	-	5
3.9	RDCH N02	რადიოკავშირის არხები	სიგნალები და სისტემები	-	5
3.10	RDTM R02	რადიოტექნიკური გაზომვები	ელექტრული და ელექტრონული კომპონენტები; რადიოელექტრონული გაზომვები	-	5
3.11	MWT A002	ზემაღალი სიხშირის მოწყობილობები და ანტენები	ელექტროდინამიკა	-	5
3.12	TELM K02	ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი	სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები; სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიები 2; ეკონომიკის საფუძვლები; ბიზნესის მართვის საფუძვლები; ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა	-	5
<b>სულ კრედიტი</b>				<b>30</b>	<b>30</b>

**მოდული IV (მოცულობა არაუმეტეს 60 კრედიტსა): რადიოკავშირი და მაუწყებლობა**

ხელ-ლი სრული პროფესორი ნოდარ უღრელიძე

**მოდულზე დაშვების წინაპირობა:** მოკლე ციკლის არანაკლებ 90 კრედიტი

№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი	
				სემესტრი	
				I	II
4.1	DTRN002	მონაცემთა გადაცემის ქსელები	ტელეკომუნიკაციის ციფრული ქსელების აგების საფუძვლები, ტელეკომუნიკაციური ბოჭკოვან-ოპტიკური ხაზები	5	-
4.2	TVVIS02	ტელეხედვა	ელექტროდინამიკა	5	-
4.3	EMCM002	ელექტრომაგნიტური თავსებადობა	ელექტროდინამიკა	5	-
4.4	MOBCM02	მობილური კავშირი	სიგნალები და სისტემები; ზემადალი სიხშირის მოწყობილობები და ანტენები	5	-
4.5	SLRD002	კოსმოსური და მიწისპირა რადიოკავშირი	სიგნალები და სისტემები; ზემადალი სიხშირის მოწყობილობები და ანტენები	5	-
4.6	TQMTC02	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა ხარისხის მენეჯმენტი	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა	5	-
4.7	RDSYS02	რადიოლოკაცია	ტელეკომუნიკაციის თეორია 2; რადიოგადამცემები; რადიომიმღებები; რადიოტალღების გავრცელება; რადიოკავშირის არხები; ზემადალი სიხშირის მოწყობილობები და ანტენები;	-	5
4.8	RDNAV02	რადიონავიგაცია	რადიოგადამცემები; რადიომიმღებები; რადიოტალღების გავრცელება; ზემადალი სიხშირის მოწყობილობები და ანტენები	-	5
4.9	RDBC002	რადიომაუწყებლობა	რადიოგადამცემები; რადიომიმღებები	-	5
4.10	TVBC002	სატელევიზიო მაუწყებლობა	რადიოგადამცემები; ტელეხედვა	-	5
4.11	VDTCH02	ვიდეოტექნიკა	სიგნალები; ტელეხედვა	-	5
4.12	PRMNG02	პროექტის მართვა	ეკონომიკის საფუძვლები, ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა ხარისხის მენეჯმენტი	-	5
<b>სულ კრედიტი</b>				<b>30</b>	<b>30</b>

**მოდული V** (მოცულობა არაუმეტეს 60 კრედიტსა): **ციფრული ტელეკომუნიკაცია**  
 ხელ-ლი სრული პროფესორი სერგო შავგულიძე

**მოდულზე დაშვების წინაპირობა:** მოკლე ციკლის არანაკლებ 90 კრედიტი

№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი	
				სემესტრი	
				I	II
5.1	DITE102	ციფრული ტელეკომუნიკაცია 1	სიგნალები. კოდირების თეორია.	5	
5.2	DITE202	ციფრული ტელეკომუნიკაცია 2	ციფრული ტელეკომუნიკაცია1		5
5.3	SCSIS02	სიგნალურ-კოდური სისტემები	მოდულაცია-კოდირებისა და მონაცემთა გადაცემის უკუკავშირიანი სისტემები	-	5
5.4	RSCMT02	მოდულაცია-კოდირებისა და მონაცემთა გადაცემის უკუკავშირიანი სისტემები	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები 2; წრფივი ალგებრა; ალბათობათა თეორია; და მათემატიკური სტატისტიკა, სიგნალები. კოდირების თეორია.	5	-
5.5	CEPCS02	ციფრული სატელეკომუნიკაციო სისტემების კომპიუტერული ინჟინირინგი 1	ტელეკომუნიკაციის თეორია 2;	5	-
5.6	CEPCS02	ციფრული სატელეკომუნიკაციო სისტემების კომპიუტერული ინჟინირინგი 2	ციფრული სატელეკომუნიკაციო სისტემების კომპიუტერული ინჟინირინგი 1;	-	5
5.7	SFEIN02	პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია ინფოქსელში	ციფრული სატელეკომუნიკაციო სისტემების კომპიუტერული ინჟინირინგი 1; მონაცემთა გადაცემის ქსელები;	5	-
5.8	FIPST02	ინფორმაციის დაცულობისა და უსაფრთხოების საფუძვლები ტელეკომუნიკაციაში	პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია ინფოქსელში	-	5
5.9	TECON02	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა	ეკონომიკის საფუძვლები, ბიზნესის მართვის საფუძვლები	5	-
5.10	TELMK02	ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა	-	5
5.11	TCPIP02	TCP/IP მოდელები და დამისამართება ქსელში	პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია ინფოქსელში	5	
5.12	CETSNO2	სატელეკომუნიკაციო სისტემებისა და ქსელების კომპიუტერული ინჟინირინგი	TCP/IP მოდელები და დამისამართება ქსელში		5
<b>სულ კრედიტი</b>				<b>30</b>	<b>30</b>

**მოდული VI (მოცულობა არაუმეტეს 60 კრედიტისა): სატელეკომუნიკაციო კომპანიების მენეჯმენტი**  
ხელ-ლი ასოცირებული პროფესორი ნანული ღიბრაძე

**მოდულზე დაშვების წინაპირობა:** მოკლე ციკლის არანაკლებ 90 კრედიტი

№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი	
				სემესტრი	
				I	II
6.1	TCSC002	ტექნოლოგია და საზოგადოება	არა აქვს	5	
6.2	MTS0002	მულტისერვისული ქსელების ტელეტრაფიკი	ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა, სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები.		5
6.3	MTS0002	სატელეკომუნიკაციო სერვისების მარკეტინგი	ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი	-	5
6.4	HRMG002	ადამიანური რესურსების მენეჯმენტი	არა აქვს	5	-
6.5	TQMTC02	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა ხარისხის მენეჯმენტი	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა	5	-
6.6	PRMG002	პროექტის მართვა	ეკონომიკის საფუძვლები, ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა ხარისხის მენეჯმენტი	-	5
6.7	MFFM002	ფინანსური მენეჯმენტის მათემატიკური საფუძვლები	არა აქვს	5	-
6.8	PTCM002	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა მენეჯმენტის ძირითადი პრონციპები	ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი	-	5
6.9	FSMT002	სტრატეგიული მენეჯმენტის საფუძვლები ტელეკომუნიკაციაში	არა აქვს	5	-
6.10	NPD0002	ახალი პროდუქტების განვითარება	არა აქვს არა აქვს	-	5
6.11	BMTEL02	ტელეკომუნიკაციის ბიზნესის მართვა	პროექტის მართვა	5	
6.12	MRSR002	მარკეტინგული კვლევა	ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი		5
<b>სულ კრედიტი</b>				<b>30</b>	<b>30</b>

№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი	
				სემესტრი	
				I	II
7.1	CHE0104	ზოგადი ქიმია	არა აქვს	4	
7.2	MATSC04	მასალათმცოდნეობა	არა აქვს	3	
7.3	ICTS002	სატელეკომუნიკაციო სისტემების მახასიათებლების შესწავლა გამოთვლითი ტექნიკის გამოყენებით	არა აქვს	5	

სწავლის შედეგების რუკა

№	საგნის კოდი	საგანი	ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენტურობები					
			ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
1	MAAN108	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები 1	+	+			+	
2	MAAN208	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები 2	+	+			+	
3	MATLA08	წრფივი ალგებრა	+	+			+	
4	MATPS08	ალბათობათა თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა	+	+			+	
5	PHY0108	ფიზიკა 1	+	+	+	+	+	
6	PHY0208	ფიზიკა 2	+	+	+	+	+	
7	PHY0308	ფიზიკა 3	+	+	+	+	+	
8	ITEQ108	ინფორმაციული ტექნოლოგიები 1	+	+		+	+	
9	ITEQ108	ინფორმაციული ტექნოლოგიები 2	+	+		+	+	
10	ECT1002	ელექტრული წრედების თეორია 1	+	+			+	
11	ECT2002	ელექტრული წრედების თეორია 2	+	+			+	
12	INTT002	შესავალი სპეციალობაში	+			+		+
13	DGEOM05	მხაზველობითი გეომეტრია	+	+			+	
14	CGRAE05	კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკა	+	+			+	
15		უცხოური ენა B12	+	+				
16		უცხოური ენა B21	+	+				
17.1	GEHIS07	საქართველოს ისტორია	+					+
17.2	INFIL07	ფილოსოფიის შესავალი	+		+			+
17.3	GEL0007	ქართული ენა	+	+		+		
17.4	BOP0007	პოლიტიკის საფუძვლები	+	+	+			
17.5	SOC0007	სოციოლოგია	+			+		+
17.6	APSYC07	გამოყენებითი ფსიქოლოგია	+		+	+		
17.7	CULTU07	კულტუროლოგია	+	+				+
18	BRDE002	რადიოელექტრონიკის საფუძვლები	+	+	+			
19	EEC0002	ელექტრული და ელექტრონული კომპონენტები	+	+	+			
20	SGNL002	სიგნალები	+	+	+	+		
21	SIGSS02	სიგნალები და სისტემები	+	+	+			
22	TTH0102	ტელეკომუნიკაციის თეორია 1	+	+	+		+	
23	TTH0202	ტელეკომუნიკაციის თეორია 2	+	+	+			
24	CODTH02	კოდირების თეორია	+	+	+			
25	TELTE02	სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიები	+	+	+			
26	FCTN002	სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები	+	+		+		
27	FECON02	ეკონომიკის საფუძვლები	+	+			+	
28	FBMG002	ბიზნესის მართვის საფუძვლები	+	+	+			
29	ENPR104	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია	+	+			+	+
30	LS02703	შრომის უსაფრთხოება და საგანგებო სიტუაციების	+	+	+	+		

№	საგნის კოდი	საგანი	ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენტურობები					
			ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
		მართვა						
		<b>მოდული I - ტელეკომუნიკაციის ქსელები და სისტემები</b>						
1.1	WPA0002	რადიოტალღების გავრცელება და ანეტენები	+	+	+			
1.2	TTRTO02	ტელეტრაფიკის თეორია	+	+	+			
1.3	FUMTO02	მრავალარხიანი ტელეკომუნიკაციის საფუძვლები 1	+	+	+			
1.4	FUGTO02-	მრავალარხიანი ტელეკომუნიკაციის საფუძვლები 2	+	+				+
1.5	OTN00002	ოპტიკური სატრანსპორტო ქსელები	+	+	+			
1.6	FCDTN02	ტელეკომუნიკაციის ციფრული ქსელების აგების საფუძვლები	+	+				
1.7	SWMNT02	კომუტაცია თანამედროვე სატელეკომუნიკაციო ქსელებში	+	+				+
1.8	TECL002	ტელეკომუნიკაციის ელექტრული საკაბელო ხაზები	+	+	+			
1.9	TFOL002	ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკური ხაზები	+	+	+			
1.10	INFTT02	საინფორმაციო ტექნოლოგიები ტელეკომუნიკაციაში	+	+				+
1.11	TECON02	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა	+	+				+
1.12	TELMK02	ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი	+	+				+
		<b>მოდული II - მომავალი თაობის ქსელები</b>						
2.1	MSTSO02	გადაცემის რადიოსარელეო და თანამგზავრული სისტემები	+	+	+			
2.2	MSRTT02	გაზომვები სატელეკომუნიკაციო ტექნიკაში	+	+				
2.3	FCNMC02	ფიჭური მობილური კავშირის ქსელების აგების საფუძვლები	+	+				
2.4	ATTN002	ტელეკომუნიკაციის ქსელები, არქიტექტურა და ტექნოლოგიები	+	+			+	
2.5	IPNGN02	IP ტექნოლოგია და NGN ქსელები	+	+		+		
2.6	CTMC002	ფიჭური მობილური კავშირის ტექნოლოგიები	+	+		+		
2.7	TQMTC02	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა ხარისხის მენეჯმენტი	+	+	+			+
2.8	PRMNG02	პროექტის მართვა	+	+	+			+
2.9	BACHP02	საბაკალავრო ნაშრომი		+	+	+		
2.10		არჩევითი საგნები						
2.10.1	PLCSS02	სიგნალების წყაროს კოდირების პრინციპები	+	+				+
2.10.2	PKCSS02	სატელეკომუნიკაციო სიგნალების ეფექტური კოდირება	+	+			+	
2.10.3	FDS0002	ციფრული ნაკადების ფორმირება	+	+	+			
2.10.4	OTS0002	ოპტიკური სატრანსპორტო სისტემები (DWDM)	+	+	+			
2.10.5	TFOS002	ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკური	+	+	+			

№	საგნის კოდი	საგანი	ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენტურობები					
			ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
		სისტემები						
2.10.6	DTSN002	ტელეკომუნიკაციის საკაბელო სისტემებისა და ქსელების პროექტირება	+	+	+			
2.10.7	BTSMR02	სატელეკომუნიკაციო სიხშირული სპექტრის მართვისა და რეგულირების საფუძვლები	+	+				
2.10.8	TSMR002	სატელეკომუნიკაციო სიხშირული სპექტრის მართვა და მონიტორინგი	+	+				
2.10.9	FDNMC02	ფიჭური მობილური კავშირის ქსელების პროექტირების საფუძვლები	+	+				
2.10.10	OHSMS02	მობილური კავშირის მაღალსიჩქარიანი სისტემების ორგანიზება ტელეკომუნიკაციის თანამედროვე ტექნოლოგიების ბაზაზე	+	+	+			
2.10.11	HRMG002	ადამიანური რესურსების მენეჯმენტი	+	+	+			
2.10.12	PTCM002	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა მენეჯმენტის ძირითადი პრინციპები	+	+	+	+		
2.10.13	EOCTS02	სატელეკომუნიკაციო სისტემების ელექტრული და ოპტიკური კომპონენტები	+	+	+			
2.10.14	NDDT002	ციფრული ტექნიკის კვანძები და მოწყობილობები	+	+	+			
2.10.15	MTN0002	ელექტროკავშირგაბმულობის თანამედროვე ქსელები	+	+	+			
2.10.16	INFN002	ინფოტელეკომუნიკაციის ქსელები	+	+	+			
2.10.17	MULNT02	მულტისერვისული ქსელების ტექნოლოგიები	+	+				+
2.10.18	BMTELO2	ტელეკომუნიკაციის ბიზნესის მართვა		+	+	+		
		<b>მოდული III - რადიოტექნიკა</b>						
3.1	BOITH02	ინფორმაციის თეორიის საფუძვლები	+	+	+			
3.2	ELDNM02	ელექტროდინამიკა	+	+			+	
3.3	TRNSM02	რადიოგადამცემები	+	+	+			
3.4	RCVR002-	რადიომიმღებები	+	+	+			
3.5	RDMSR02	რადიოელექტრონული გაზომვები	+	+	+			
3.6	TECON02	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა	+	+				+
3.7	WVPRG02	რადიოტალღების გავრცელება	+	+	+			
3.8	ELMEG0	ელექტრომაგნიტური ეკოლოგია	+	+	+	+	+	+
3.9	RDCHN02	რადიოკავშირის არხები	+	+	+			
3.10	RDTMR02	რადიოტექნიკური გაზომვები	+	+	+			
3.11	MWTA002	ზემადალი სიხშირის მოწყობილობები და ანტენები	+	+	+		+	
3.12	TELMK02	ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი	+	+				+
		<b>მოდული IV - რადიოკავშირი და მაუწყებლობა</b>						
4.1	DTRN002	მონაცემთა გადაცემის ქსელები	+	+		+		
4.2	TVVIS02	ტელეხედვა	+	+			+	
4.3	EMCM002	ელექტრომაგნიტური თავსებადობა	+	+	+	+	+	+



№	საგნის კოდი	საგანი	ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენტურობები					
			ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
4.4	MOBCM02	მობილური კავშირი	+	+	+			
4.5	SLRD02	კოსმოსური და მიწისპირა რადიოკავშირი	+	+	+			
4.6	TQMTC02	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა ხარისხის მენეჯმენტი	+	+	+			+
4.7	RDSYS02	რადიოლოკაცია	+	+	+			
4.8	RDNAV02	რადიონავიგაცია	+	+	+			
4.9	RDBC002	რადიომაუწყებლობა	+	+			+	
4.10	TVBC002	სატელევიზიო მაუწყებლობა	+	+			+	
4.11	VDTCH02	ვიდეოტექნიკა	+	+			+	
4.12	PRMNG02	პროექტის მართვა	+	+	+			+
<b>მოდული V - ციფრული ტელეკომუნიკაცია</b>								
5.1	DITE102	ციფრული ტელეკომუნიკაცია1	+	+	+			
5.2	DITE202	ციფრული ტელეკომუნიკაცია2	+	+	+			
5.3	SCSIS02	სიგნალურ-კოდური სისტემები	+	+	+			
5.4	RSCM02	მოდულაცია-კოდირებისა და მონაცემთა გადაცემის უკუკავშირის სისტემები	+	+	+			
5.5	CEPCS02	ციფრული სატელეკომუნიკაციო სისტემების კომპიუტერული ინჟინირინგი 1	+	+				
5.6	CEPCS02	ციფრული სატელეკომუნიკაციო სისტემების კომპიუტერული ინჟინირინგი 2	+	+				
5.7	SFEIN02	პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია ინფოქსელში	+	+				
5.8	FIPST02	ინფორმაციის დაცულობისა და უსაფრთხოების საფუძვლები ტელეკომუნიკაციაში	+	+				+
5.9	TECON02	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა	+	+				+
5.10	TELMK02	ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი	+	+				+
5.11	TCPIP0	TCP/IP მოდელები და დამისამართება ქსელში	+	+				
5.12	CETSN0	სატელეკომუნიკაციო სისტემებისა და ქსელების კომპიუტერული ინჟინირინგი	+	+				+
<b>მოდული VI - სატელეკომუნიკაციო კომპანია მენეჯმენტი</b>								
6.1	TCSC002	ტექნოლოგია და საზოგადოება	+			+		+
6.2	MTS0002	მულტისერვისული ქსელების ტელეტრაფიკი	+	+	+			
6.3	MTS0002	სატელეკომუნიკაციო სერვისების მარკეტინგი	+	+	+			
6.4	HRMG002	ადამიანური რესურსების მენეჯმენტი	+	+	+			
6.5	TQMTC02	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა ხარისხის მენეჯმენტი	+	+	+			+
6.6	PRMG002	პროექტის მართვა	+	+	+			+
6.7	MFFM002	ფინანსური მენეჯმენტის მათემატიკური საფუძვლები	+	+	+			

№	საგნის კოდი	საგანი	ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენტურობები					
			ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
6.8	PTCM002	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა მენეჯმენტის ძირითადი პრონციპები		+	+	+		
6.9	FSMT002	სტრატეგიული მენეჯმენტის საფუძვლები ტელეკომუნიკაციაში	+	+	+			
6.10	NPD0002	ახალი პროდუქტების განვითარება	+	+	+			
6.11	BMTEL02	ტელეკომუნიკაციის ბიზნესის მართვა	+	+	+	+		
6.12	MRSR002	მარკეტინგული კვლევა	+	+	+			
7.1	CHE0104	ზოგადი ქიმია	+	+	+		+	
7.2	MATSC04	მასალათმცოდნეობა	+	+	+			
7.3	ICTS002	სატელეკომუნიკაციო სისტემების მახასიათებლების შესწავლა გამოთვლითი ტექნიკის გამოყენებით	+	+	+			

პროგრამის სასწავლო გეგმა

მოკლე ციკლის შესაბამისი საგნები

№	საგნის კოდი	საგანი	საათები	ECTS კრედიტი\ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
1	MAAN108	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები 1		5/135	30	30					75
2	MAAN208	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები 2		5/135	30	30					75
3	MATLA08	წრფივი ალგებრა		5/135	30	30					75
4	MATPS08	ალბათობათა თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა		4/108	15	30					63
5	PHY0108	ფიზიკა 1		4/108	15		30				63
6	PHY0208	ფიზიკა 2		4/108	15		30				63
7	HY0308	ფიზიკა 3		4/108	15		30				63
8	ITEQ108	ინფორმაციული ტექნოლოგიები 1		4/108	15		30				63
9	ITEQ108	ინფორმაციული ტექნოლოგიები 2		4/108	15		30				63
10	ECT1002	ელექტრული წრედების თეორია 1		5/135	30	15	15				75
11	ECT2002	ელექტრული წრედების თეორია 2		4/108	15	15	15				63
12	INTT002	შესავალი სპეციალობაში		6/162	30	30	15				87
13	DGEOM05	მხაზველობითი გეომეტრია		3/81	15	15					51
14	CGRAE05	კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკა		3/81		30					51
15		უცხოური ენა B12		3/81	15	15					51
16		უცხოური ენა B21		3/81	15	15					51
17		<b>არჩევითი ჰუმანტარული საგნები:</b>		3/81	15	15					51
17.1	GEHIS07	საქართველოს ისტორია									
17.2	INFIL07	ფილოსოფიის შესავალი									
17.3	GEL0007	ქართული ენა									
17.4	BOP0007	პოლიტიკის საფუძვლები									
17.5	SOC0007	სოციოლოგია									
17.6	APSYC07	გამოყენებითი ფსიქოლოგია									
17.7	CULTU07	კულტუროლოგია									
18	BRDE002	რადიოელექტრონიკის საფუძვლები		4/108	30	15	15				48
19	EEC0002	ელექტრული და ელექტრონული კომპონენტები		4/108	30	15	15				48
20	SGNL002	სიგნალები		4/108	30	15	15				48
21	SIGSS02	სიგნალები და სისტემები		4/108	30	30					48
22	TTH0102	ტელეკომუნიკაციის თეორია 1		4/108	15	30					63
23	TTH0202	ტელეკომუნიკაციის თეორია 2		5/135	30	30					75

№	საგნის კოდი	საგანი	საათები	ECTS კრედიტი/ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მონაწილეობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
24	CODTH02	კოდირების თეორია		5/135	30		30				75
25	TELTE02	სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიები 1		4/108			45				63
26	FCTN002	სატელეკომუნიკაციო ქსელების აგების საფუძვლები		5/135	15		30	15			75
27	FECON02	ეკონომიკის საფუძვლები		3/81	15		15				51
28	FBMG002	ბიზნესის მართვის საფუძვლები		3/81	15		15				51
29	ENPR104	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია		3/81	15			15			51
30	LS02703	შრომის უსაფრთხოება და საგანგებო სიტუაციების მართვა		3/81	15			15			51
			სულ	120/3240	585	15	525	285			1830

მოდულების შესაბამისი საგნები

მოდული I ტელეკომუნიკაციის ქსელები და სისტემები

№	საგნის კოდი	საგანი	საათები	ECTS კრედიტი\ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
1.1	WPA00 02-LP	რადიოტალღების გავრცელება და ანეტენები		5/135	30		30				75
1.2	TTRTO 02-PC	ტელეტრაფიკის თეორია		5/135	30		15			15	75
1.3	FUMTO 02-LP	მრავალარხიანი ტელეკომუნიკაციის საფუძვლები 1		5/135	30		30				75
1.4	FUGTO 02-LPC	მრავალარხიანი ტელეკომუნიკაციის საფუძვლები 2		5/135	15		30			15	75
1.5	OTN000 02-LP	ოპტიკური სატრანსპორტო ქსელები		5/135	30		30				75
1.6	FCDTN 02-LPB	ტელეკომუნიკაციის ციფრული ქსელების აგების საფუძვლები		5/135	15		30	15			75
1.7	SWMN T02- LPB	კომუტაცია თანამედროვე სატელეკომუნიკაციო ქსელებში		5/135	15		30	15			75
1.8	TECL00 2-LPC	ტელეკომუნიკაციის ელექტრული საკაბელო ხაზები		5/135	15		30			15	75
1.9	TFOL00 2-LP	ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკური ხაზები		5/135	30		30				75
1.10	INFTT0 2-LP	საინფორმაციო ტექნოლოგიები ტელეკომუნიკაციაში		5/135	30		30				75
1.11	TECON 02-LP	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა		5/135	30	30					75
1.12	TELMK 02-LPS	ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი		5/135	15	30	15				75

მოდული II მომავალი თაობის ქსელები

№	საგნის კოდი	საგანი	საათები	ECTS კრედიტი\ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მომზობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკუროსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
2.1	MSTSO02-LP	გადაცემის რადიოსარელო და თანამგზავრული სისტემები		5/135	30		30				75
2.2	MSRTT02-LPB	გაზომვები სატელეკომუნიკაციო ტექნიკაში		5/135	15		15	30			75
2.3	FCNMC02-LPB	ფიჭური მობილური კავშირის ქსელების აგების საფუძვლები		5/135	15		30	15			75
2.4	ATTN002-LPB	ტელეკომუნიკაციის ქსელები, არქიტექტურა და ტექნოლოგიები		5/135	30		15	15			75
2.5	IPNGN02-LPB	IP ტექნოლოგია და NGN ქსელები		5/135	15		30	15			75
2.6	CTMC002-LPB	ფიჭური მობილური კავშირის ტექნოლოგიები		5/135	15		30	15			75
2.7	TQMTC02-LP	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა ხარისხის მენეჯმენტი		5/135	30		30				75
2.8	PRMNG02-LP	პროექტის მართვა		5/135	30		30				75
2.9	BACHP02-CW	საბაკალავრო ნაშრომი		10/270					30	90	150
2.10		<b>არჩევითი საგნები:</b>									
2.10.1	PLCSS02-LP	სიგნალების წყაროს კოდირების პრინციპები		5/135	30		30				75
2.10.2	PKCSS02-LP	სატელეკომუნიკაციო სიგნალების ეფექტური კოდირება		5/135	30		30				75
2.10.3	FDS0002-LP	ციფრული ნაკადების ფორმირება		5/135	30		30				75
2.10.4	OTS0002-LP	ოპტიკური სატრანსპორტო სისტემები (DWDM)		5/135	30		30				75
2.10.5	TFOS002-LP	ტელეკომუნიკაციის ბოჭკოვან-ოპტიკური სისტემები		5/135	30		30				75
2.10.6	DTSN002-LPC	ტელეკომუნიკაციის საკაბელო სისტემებისა და ქსელების პროექტირება		5/135	15		30			15	75
2.10.7	BTSMR02-LB	სატელეკომუნიკაციო სიხშირული სპექტრის მართვისა და რეგულირების საფუძვლები		5/135	30		30				75
2.10.8	TSMR002-LB	სატელეკომუნიკაციო სიხშირული სპექტრის მართვა და მონიტორინგი		5/135	30		30				75
2.10.9	FDNMC02-	ფიჭური მობილური კავშირის ქსელების		5/135	15		15	15		15	75

№	საგნის კოდი	საგანი	საათები	ECTS კრედიტი\ საათი		ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)				
	LPBC	პროექტირების საფუძვლები							
2.10.10	OHSMS02-LP	მობილური კავშირის მადალსიქარიანი სისტემების ორგანიზება ტელეკომუნიკაციის თანამედროვე ტექნოლოგიების ბაზაზე	5/135	30		30			75
2.10.11	HRMG002-LP	ადამიანური რესურსების მენეჯმენტი	5/135	30		30			75
2.10.12	PTCM002-LP	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა მენეჯმენტის ძირითადი პრინციპები	5/135	30		30			75
2.10.13	EOCTS02- LP	სატელეკომუნიკაციო სისტემების ელექტრული და ოპტიკური კომპონენტები	5/135	30		30			75
2.10.14	NDDT002-LP	ციფრული ტექნიკის კვანძები და მოწყობილობები	5/135	30		30			75
2.10.15	MTN0002-LPB	ელექტროკავშირგაბმულობის თანამედროვე ქსელები	5/135	15		30	15		75
2.10.16	INFN002-LPBC	ინფოტელეკომუნიკაციის ქსელები	5/135	15		15	15	15	75
2.10.17	MULNT02-LPC	მულტისერვისული ქსელების ტექნოლოგიები	5/135	15		30		15	75
2.10.18	BMTEL02-LP	ტელეკომუნიკაციის ბიზნესის მართვა	5/135	30		30			75

### მოდული III რადიოტექნიკა

№	საგნის კოდი	საგანი	საათები	ECTS კრედიტი\ საათი		ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)				
3.1	BOITH02-LP	ინფორმაციის თეორიის საფუძვლები	5/135	30		30			75
3.2	ELDNM02-LP	ელექტროდინამიკა	5/135	30		30			75
3.3	TRNSM02-LPB	რადიოგადამცემები	5/135	30		15	15		75
3.4	RCVR002-LPB	რადიომიმღებები	5/135	30		15	15		75

№	საგნის კოდი	საგანი	საათები	ECTS კრედიტი\ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
3.5	RDMSR02-LP	რადიოელექტრონული გაზომვები		5/135	30		30				75
3.6	TECON02-LP	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა		5/135	30	30					75
3.7	WVPRG02-LP	რადიოტალღების გავრცელება		5/135	30		30				75
3.8	ELMEG02-LP	ელექტრომაგნიტური ეკოლოგია		5/135	30		30				75
3.9	RDCHN02-LPB	რადიოკავშირის არხები		5/135	30		15	15			75
3.10	RDTMR02-LP	რადიოტექნიკური გაზომვები		5/135	30		30				75
3.11	MWTA002-LP	ზემადალი სიხშირის მოწყობილობები და ანტენები		5/135	30		30				75
3.12	TELMK02-LPS	ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი		5/135	15	30	15				75

**მოდული IV რადიოკავშირი და მაუწყებლობა**

№	საგნის კოდი	საგანი	საათები	ECTS კრედიტი\ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
4.1	DTRN002-LPB	მონაცემთა გადაცემის ქსელები		5/135	15		30	15			75
4.2	TVVIS02-LP	ტელეხედვა		5/135	30		30				75
4.3	EMCM002-LP	ელექტრომაგნიტური თავსებადობა		5/135	30		30				75
4.4	MOBCM02-LP	მობილური კავშირი		5/135	30		30				75
4.5	SLRD02-LPB	კოსმოსური და მიწისპირა რადიოკავშირი		5/135	30		15	15			75
4.6	TQMTC02-LP	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა ხარისხის მენეჯმენტი		5/135	30		30				75
4.7	RDSYS02-LP	რადიოლოკაცია		5/135	30		30				75
4.8	RDNAV02-LP	რადიონავიგაცია		5/135	30		30				75
4.9	RDBC002-LP	რადიომაუწყებლობა		5/135	30		30				75
4.10	TVBC002-LP	სატელევიზიო მაუწყებლობა		5/135	30		30				75
4.11	VDTCH02-LP	ვიდეოტექნიკა		5/135	30		30				75
4.12	PRMNG02-LP	პროექტის მართვა		5/135	30	30					75



**მოდული V**

**ციფრული ტელეკომუნიკაცია**

№	საგნის კოდი	საგანი	საათები						საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
			ECTS კრედიტი/საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა		
5.1	DITE102-LP	ციფრული ტელეკომუნიკაცია1	5/135	30		30				75
5.2	DITE202-LP	ციფრული ტელეკომუნიკაცია2	5/135	30		30				75
5.3	SCSIS02-LP	სიგნალურ-კოდური სისტემები	5/135	30		30				75
5.4	RSCMT02-LPB	მოდულაცია-კოდირებისა და მონაცემთა გადაცემის უკუკავშირებიანი სისტემები	5/135	30		15			15	75
5.5	CEPCS02-LP	ციფრული სატელეკომუნიკაციო სისტემების კომპიუტერული ინჟინირინგი 1	5/135	30		30				75
5.6	CEPCS02-LP	ციფრული სატელეკომუნიკაციო სისტემების კომპიუტერული ინჟინირინგი 2	5/135	30		30				75
5.7	SFEIN02-LP	პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია ინფოქსელში	5/135	30		30				75
5.8	FIPST02-LS	ინფორმაციის დაცულობისა და უსაფრთხოების საფუძვლები ტელეკომუნიკაციაში	5/135	30	30					75
5.9	TECON02-LP	ტელეკომუნიკაციის ეკონომიკა	5/135	30		30				75
5.10	TELMK02-LPS	ტელეკომუნიკაციის მარკეტინგი	5/135	30	30					75
5.11	TCPIP02-LP	TCP/IP მოდელები და დამისამართება ქსელში	5/135	30		30				75
5.12	CETS02-LP	სატელეკომუნიკაციო სისტემებისა და ქსელების კომპიუტერული ინჟინირინგი	5/135	30		30				75

**მოდული VI**

**სატელეკომუნიკაციო კომპანიების მენეჯმენტი**

№	საგნის კოდი	საგანი	საათები						საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
			ECTS კრედიტი/საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა		
6.1	TCSC002-LS	ტექნოლოგია და საზოგადოება	5/135	30	30					75

№	საგნის კოდი	საგანი	საათები						საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
			ECTS კრედიტი\ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა		
6.2	MTS000 2-LP	მულტისერვისული ქსელების ტელეტრაფიკი	5/135	30		15			15	75
6.3	MTS000 2-LP	სატელეკომუნიკაციო სერვისების მარკეტინგი	5/135	30		30				75
6.4	HRMG0 02-LP	ადამიანური რესურსების მენეჯმენტი	5/135	30		30				75
6.5	TQMTC 02-LP	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა ხარისხის მენეჯმენტი	5/135	30		30				75
6.6	PRMG0 02-LP	პროექტის მართვა	5/135	30		30				75
6.7	MFFM0 02-LP	ფინანსური მენეჯმენტის მათემატიკური საფუძვლები	5/135	30		30				75
6.8	PTCM0 02-LP	ტელეკომუნიკაციის კომპანიათა მენეჯმენტის ძირითადი პრონციპები	5/135	30	30					75
6.9	FSMT00 2-LS	სტრატეგიული მენეჯმენტის საფუძვლები ტელეკომუნიკაციაში	5/135	30	30					75
6.10	NPD000 2-LS	ახალი პროდუქტების განვითარება	5/135	30	30					75
6.11	BMTEL 02-LP	ტელეკომუნიკაციის ბიზნესის მართვა	5/135	30		30				75
6.12	MRSR0 02-LP	მარკეტინგული კვლევა	5/135	30		30				75

№	საგნის კოდი	საგანი	საათები						საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
			ECTS კრედიტი\ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა		
7.1	CHE010 4	ზოგადი ქიმია	4/108	15			30			63
7.2	MATSC 04	მასალათმცოდნეობა	3/81	15			15			51

№	საგნის კოდი	საგანი	საათები							
			ECTS კრედიტი\ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
7.3	ICTS002	სატელეკომუნიკაციო სისტემების მახასიათებლების შესწავლა გამოთვლითი ტექნიკის გამოყენებით	5/135	30		30				75

პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები

თამაზ კუპატაძე

ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი

ნიკოლოზ აბზიანიძე

ფაკულტეტის დეკანი

გია არაბიძე

**მიღებულია**

ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე 03 07 2012 წ.

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

გია არაბიძე

**შეთანხმებულია**

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ხელმძღვანელი

გიორგი ძიმიფური