

ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა

ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერია

პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)

240

მისანიჭებელი კვალფიკაცია

ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის ბაკალავრი

სწავლების ენა

ქართული

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი

ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერის დარგში შრომის თავისუფალ ბაზარზე კონკურენტუნარიანი კადრების მომზადება, რისთვისაც აუცილებელია: ჰიდრო და თბოელექტროსადგურებში ელექტრული ენერჯის წარმოების ტექნოლოგიების შესწავლა. ელექტრული ენერჯის მაღალი ძაბვის ქსელით დიდ მანძილზე გადაცემის, მომხმრებელთა შორის მისი განაწილების, ელექტრული რეჟიმების პარამეტრების რეგულირების, ელექტრული სისტემების მართვის საჭირო ცოდნის შეძენა. ენერგეტიკული დანადგარების და მოწყობილობების მონტაჟის, გამართვის, გამოცდის, ექსპლუატაციის და რემონტის უნარ-ჩვევების დაუფლება. ენერგეტიკის ეკოლოგიური და ეკონომიკური ასპექტების, ენერჯის არატრადიციული წყაროების, ენერგოეფექტური ტექნოლოგიების და ენერგოსისტემის იმედიანობის გაუმჯობესების მეთოდების შესწავლა.

საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი

**- ცოდნა და გაცნობიერება** - გააჩნია ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის სფეროს მრავალმხრივი და/ან სპეციალიზებული თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა. გაცნობიერებული აქვს პროფესიული საქმიანობის შესაძლებლობები. აქვს ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის დარგის ფართო ცოდნა, რომელიც მოიცავს თეორიებისა და პრინციპების კრიტიკულ გააზრებას. იცნობს დარგის მთავარ პრინციპებს, რომელიც მოიცავს კომპლექსურ საკითხებს, კერძოდ, ენერგეტიკულ დანადგარების დაპროექტებას, მონტაჟს, გამოცდას, დიაგნოსტიკას, რემონტს, ექსპლუატაციის პირობებებს და პროცესებს. იცის შრომის დაცვის, უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის წესები და ნორმები. ფლობს სათანადო ტერმინოლოგიას, გაცნობიერებული აქვს ენერგეტიკის დარგის სტრუქტურისა და ენერგეტიკის ქვედარგებს შორის ურთიერთკავშირი. ესმის ცოდნის გაღრმავების აუცილებლობა.

**ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** – აქვს შემეცნებითი და პრაქტიკული უნარები ფართო სპექტრის აბსტრაქტული პრობლემების შემოქმედებითად გადასაწყვეტად ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის სფეროში; აქვს პროფესიული ფუნქციების განხორციელების უნარი. გააჩნია ენერგეტიკის სფეროში კომპლექსური პრობლემების ამოცნობა/იდენტიფიცირების და წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად მათი გადაჭრის უნარი. შეუძლია ენერგეტიკული დანადგარების და მოწყობილობების მონტაჟი, ექსპლუატაცია, რემონტი, საექსპლუატაციო პარამეტრების შეცვლა, ენერგიაშემცველების აღრიცხვისა და ხარისხის კონტროლი, ტექნიკური დოკუმენტაციის, მუშა ნახაზებისა და სქემების წაკითხვა.

**დასკვნის უნარი** – აქვს ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის სფეროსათვის დამახასიათებელი მკაფიოდ გამოკვეთილი პრობლემების ამოცნობის, მათი გადაჭრისათვის სათანადო მონაცემების იდენტიფიცირების უნარი. შეუძლია სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვება და განმარტება ასევე განყენებული მონაცემებისა და/ან სიტუაციების ანალიზი სტანდარტული და ზოგიერთი გამორჩეული მეთოდის გამოყენებით, დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბება ენერგეტიკული დანადგარების, ქსელების და სისტემების ტექნიკური მდგომარეობის და მუშაობის უნარიანობის შესახებ; ძირითადი ტექნიკურ-ეკონომიკური მოთხოვნების ფორმულირება. მომხმარებელთან მიწოდებული ენერჯის ხარისხის პარამეტრების შეფასება და ამ პარამეტრების რეგულირება;

**კომუნიკაციის უნარი** – იდეებისა და ინფორმაციის სტრუქტურირებულად და თანმიმდევრულად გადაცემა ენერგეტიკოსებისა და არა ენერგეტიკოსებისათვის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი ინფორმაციის გამოყენებით. ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის დარგსა და

ქვედარგებში არსებული პრობლემებისა, კერძოდ თბო და ჰიდროელექტროსადგურების, ენერგეტიკული სისტემის და სხვა ენერგეტიკული დანადგარებში არა საშტატო პროცესების მიმდინარეობის შესახებ წერილობითი და ზეპირი ანგარიშის მომზადება და წარდგენა. თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების შემოქმედებითად გამოყენება. ენერგეტიკული სისტემის მართვის პროგრამებით ინფორმაციის შეკრების (SCADA და სხვ.), დამუშავების, შენახვისა და გადაცემის უნარი. დისკუსიაში პროფესიულ დონეზე მონაწილეობა და პროექტის დეტალური და მომცველი წერილობითი ანგარიში მომზადება.

**სწავლის უნარი** – საკუთარი სწავლის მიმართულებების განსაზღვრა ცვალებად და გაუთვალისწინებელ ვითარებაში; შეირჩიოს და გააგრძელოს საწვლა მისთვის მისაღებ ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის არჩევით ბლოკებზე. მინიმალური ხელმძღვანელობის პირობებში შეუძლია საკუთარი სწავლის პროცესის მართვა. შემდგომი სწავლის საჭიროებების დადგენა და მრავალმხრივად შეფასება. ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის დარგში პროფესიული ცოდნისა და გამოცდილების გამდიდრების მიზნით, საკუთარი სწავლის მიმართულებების განსაზღვრა. ბაკალავრიატში მიღებული ცოდნით, ენერგეტიკა ელექტროინჟინერიის ქვედარგების შესაბამისი სამაგისტრო თემატიკების შერჩევა.

**ღირებულებები** – ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის სფეროს პრინციპების, ფასეულობებისა და ღირებულებების ცოდნა, შეფასება და სხებისათვის გაზიარება. ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის დარგისა და ქვედარგების პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელ ღირებულებებთან თავისი (უტყუარობა, პუნქტუალობა, ობიექტურობა, გამჭვირვალობა, ორგანიზებულობა და სხვ.) და სხვათა დამოკიდებულების შეფასება. ღირებულებების ფორმირების პროცესში მონაწილეობა და სწრაფვა მათ დასამკვიდრებლად, პროფესიული ღირებულებების, ეთიკისა და მორალის მიღებული ნორმების დაცვა.

შეფასების წესი:

შეფასების ფორმები, მეთოდები, კრიტერიუმები და სკალები იხილეთ შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში)

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

- (A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;
- (B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;
- (C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;
- (E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებებია:

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

შეფასების ფორმები

- შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური დადებითი შეფასებაა 7,5 ქულა;
- მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა.
- დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 40, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 10 ქულა.

საკონტაქტო პირი:

პროფ.           გია არაბიძე

ტელ             595 75 24 58

ელ-ფოსტა: [power@gtu.ge](mailto:power@gtu.ge)

მისამართი: სტუ. ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი, მე-8 კორპუსი, მ.კოსტავას 77, 0175, თბილისი

ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა

ტელეკომუნიკაცია

პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)

240

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის ბაკალავრი

სწავლების ენა

რუსული

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი

ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის დარგში შრომის თავისუფალ ბაზარზე კონკურენტუნარიანი კადრების მომზადება, რისთვისაც აუცილებელია: ჰიდრო და თბოელექტროსადგურებში ელექტრული ენერჯის წარმოების ტექნოლოგიების შესწავლა. ელექტრული ენერჯის მაღალი ძაბვის ქსელით დიდ მანძილზე გადაცემის, მომხმრებელთა შორის მისი განაწილების, ელექტრული რეჟიმების პარამეტრების რეგულირების, ელექტრული სისტემების მართვის საჭირო ცოდნის შექმნა. ენერგეტიკული დანადგარების და მოწყობილობების მონტაჟის, გამართვის, გამოცდის, ექსპლუატაციის და რემონტის უნარ-ჩვევების დაუფლება. ენერგეტიკის ეკოლოგიური და ეკონომიკური ასპექტების, ენერჯის არატრადიციული წყაროების, ენერგოეფექტური ტექნოლოგიების და ენერჯის სისტემის იმედიანობის გაუმჯობესების მეთოდების შესწავლა.

საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი

**- ცოდნა და გაცნობიერება** - გააჩნია ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის სფეროს მრავალმხრივი და/ან სპეციალიზებული თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა. გაცნობიერებული აქვს პროფესიული საქმიანობის შესაძლებლობები. აქვს ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის დარგის ფართო ცოდნა, რომელიც მოიცავს თეორიებისა და პრინციპების კრიტიკულ გააზრებას. იცნობს დარგის მთავარ პრინციპებს, რომელიც მოიცავს კომპლექსურ საკითხებს, კერძოდ, ენერგეტიკულ დანადგარების დაპროექტებას, მონტაჟს, გამოცდას, დიაგნოსტიკას, რემონტს, ექსპლუატაციის პირობებებს და პროცესებს. იცის შრომის დაცვის, უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის წესები და ნორმები. ფლობს სათანადო ტერმინოლოგიას, გაცნობიერებული აქვს ენერგეტიკის დარგის სტრუქტურისა და ენერგეტიკის ქვედარგებს შორის ურთიერთკავშირი. ესმის ცოდნის გაღრმავების აუცილებლობა.

**ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** - აქვს შემეცნებითი და პრაქტიკული უნარები ფართო სპექტრის აბსტრაქტული პრობლემების შემოქმედებითად გადასაწყვეტად ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის სფეროში; აქვს პროფესიული ფუნქციების განხორციელების უნარი. გააჩნია ენერგეტიკის სფეროში კომპლექსური პრობლემების ამოცნობა/იდენტიფიცირების და წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად მათი გადაჭრის უნარი. შეუძლია ენერგეტიკული დანადგარების და მოწყობილობების მონტაჟი, ექსპლუატაცია, რემონტი, საექსპლუატაციო პარამეტრების შეცვლა, ენერგიაშემცველების აღრიცხვისა და ხარისხის კონტროლი, ტექნიკური დოკუმენტაციის, მუშა ნახაზებისა და სქემების წაკითხვა.

**დასკვნის უნარი** - აქვს ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის სფეროსათვის დამახასიათებელი მკაფიოდ გამოკვეთილი პრობლემების ამოცნობის, მათი გადაჭრისათვის სათანადო მონაცემების იდენტიფიცირების უნარი. შეუძლია სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვება და განმარტება ასევე განყენებული მონაცემებისა და/ან სიტუაციების ანალიზი სტანდარტული და ზოგიერთი გამორჩეული მეთოდის გამოყენებით, დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბება ენერგეტიკული დანადგარების, ქსელების და სისტემების ტექნიკური მდგომარეობის და მუშაობის უნარიანობის შესახებ; ძირითადი ტექნიკურ-ეკონომიკური მოთხოვნების ფორმულირება. მომხმარებელთან მიწოდებული ენერჯის ხარისხის პარამეტრების შეფასება და ამ პარამეტრების რეგულირება;

**კომუნიკაციის უნარი** - იდეებისა და ინფორმაციის სტრუქტურირებულად და თანმიმდევრულად გადაცემა ენერგეტიკოსებისა და არა

ენერგეტიკოსებისათვის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი ინფორმაციის გამოყენებით. ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის დარგსა და ქვედარგებში არსებული პრობლემებისა, კერძოდ თბო და ჰიდროელექტროსადგურების, ენერგეტიკული სისტემის და სხვა ენერგეტიკული დანადგარებში არა საშტატო პროცესების მიმდინარეობის შესახებ წერილობითი და ზეპირი ანგარიშის მომზადება და წარდგენა. თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების შემოქმედებითად გამოყენება. ენერგეტიკული სისტემის მართვის პროგრამებით ინფორმაციის შეკრების (SCADA და სხვ.), დამუშავების, შენახვისა და გადაცემის უნარი. დისკუსიაში პროფესიულ დონეზე მონაწილეობა და პროექტის დეტალური და მომცველი წერილობითი ანგარიში მომზადება.

**სწავლის უნარი** – საკუთარი სწავლის მიმართულებების განსაზღვრა ცვალებად და გაუთვალისწინებელ ვითარებაში; შეირჩიოს და გააგრძელოს საწვლა მისთვის მისაღებ ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის არჩევით ბლოკებზე. მინიმალური ხელმძღვანელობის პირობებში შეუძლია საკუთარი სწავლის პროცესის მართვა. შემდგომი სწავლის საჭიროებების დადგენა და მრავალმხრივად შეფასება. ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის დარგში პროფესიული ცოდნისა და გამოცდილების გამდიდრების მიზნით, საკუთარი სწავლის მიმართულებების განსაზღვრა. ბაკალავრიატში მიღებული ცოდნით, ენერგეტიკა ელექტროინჟინერიის ქვედარგების შესაბამისი სამაგისტრო თემატიკების შერჩევა.

**ღირებულებები** – ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის სფეროს პრინციპების, ფასეულობებისა და ღირებულებების ცოდნა, შეფასება და სხებისათვის გაზიარება. ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის დარგისა და ქვედარგების პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელ ღირებულებებთან თავისი (უტყუარობა, პუნქტუალობა, ობიექტურობა, გამჭვირვალობა, ორგანიზებულიობა და სხვ.) და სხვათა დამოკიდებულების შეფასება. ღირებულებების ფორმირების პროცესში მონაწილეობა და სწრაფვა მათ დასამკვიდრებლად, პროფესიული ღირებულებების, ეთიკისა და მორალის მიღებული ნორმების დაცვა.

შეფასების წესი:

შეფასების ფორმები, მეთოდები, კრიტერიუმები და სკალები იხილეთ შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში)

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

- (A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;
- (B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;
- (C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;
- (E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებებია:

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

შეფასების ფორმები

- შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური დადებითი შეფასებაა 7,5 ქულა;
- მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა.
- დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 40, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 10 ქულა.

საკონტაქტო პირი:

პროფ. ბადურ ჭუნაშვილი

ტელ 595290044

ელ-ფოსტა: [b.tchunashvili@gtu.ge](mailto:b.tchunashvili@gtu.ge) btchunashvili@yahoo.com

მისამართი: სტუ, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი, მე-8 კორპუსი, მ.კოსტავას 77, 0175, თბილისი

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა

ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერია

პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)

120

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის მაგისტრი არჩეული სამაგისტრო თემატიკის შესაბამისი სპეციალიზაციით:

- ა) ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის მაგისტრი თბოენერგეტიკის სპეციალიზაციით;
- ბ) ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის მაგისტრი ჰიდროენერგეტიკის სპეციალიზაციით;
- გ) ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის მაგისტრი ელექტროენერგეტიკის სპეციალიზაციით;
- დ) ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის მაგისტრი ელექტროტექნიკისა და სამრეწველო ელექტრონიკის სპეციალიზაციით;
- ე) ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის მაგისტრი ელექტრომექანიკის სპეციალიზაციით;

სწავლების ენა

ქართული

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი

სამაგისტრო პროგრამის მიზანია, ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისი, ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის დარგისა და ქვედარგებისათვის, კერძოდ თბოენერგეტიკისათვის ჰიდროენერგეტიკისათვის, ელექტროენერგეტიკისათვის, ელექტრომექანიკისათვის, ელექტროტექნიკა და ელექტრონიკისათვის დამახასიათებელი ორგანიზაციულ – ნორმატიული და საწარმოო – ტექნოლოგიური საქმიანობისათვის საჭირო ფართო და გაღრმავებული ცოდნის მქონე სპეციალისტის მომზადება. პროგრამა სტუდენტებს მიცემს ფუნდამენტურ ცოდნას ენერჯის წარმოების, გადაცემის, განაწილების და გარდაქმნის ტექნოლოგიებში. განუვითარებს რაოდენობრივი შეფასებების, ენერგეტიკული პრობლემების ანალიზის, პროგნოზირების, კაპიტალდაბანდებების და დანახარჯების გაანგარიშების, გარემოზე ზეგავლენის შეფასების, საქმიანობის ეფექტური დაგეგმვის და მართვის უნარებს.

საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი

**ცოდნა და გაცნობიერება** - აქვს ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის დარგში კვლევაზე დაფუძნებული ღრმა და სისტემური ცოდნა. აცნობიერებს დარგისა და შესაბამისი ქვედარგის დამახასიათებელ სპეციფიკურ პრობლემებს და მათი გადაჭრის გზებს. იცის - ჰიდრორესურსების/ არატრადიციული განახლებადი ენერგორესურსების გამოყენების (ათვისების) საკითხები; ჰიდრო/ თბური ენერჯების მექანიკურ და ელექტრულ ენერჯიად გარდაქმნის ტექნოლოგიები; ელექტრული/ თბური ენერჯების გადაცემის და განაწილების პრობლემები; ენერგეტიკული სისტემების მოქმედების პრინციპები, ტექნიკური განვითარების პერსპექტივები და ფუნქციონირების თავისებურებანი; თანამედროვე ენერგოტექნოლოგიური დანადგარების და კომპლექსების დაპროექტება, მონტაჟი, ექსპლუატაცია და რემონტი; პროფესიული საქმიანობის შესაბამისი საერთაშორისო სტანდარტები, დადგენილებები, ნორმატიული და სხვა სახელმძღვანელო მასალები; ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის დარგის მენეჯმენტის და მარკეტინგის საფუძვლები;

**ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** - შეუძლია: ახალ, გაუთვალისწინებელ და მულტიდისციპლინურ გარემოში მოქმედება; კომპლექსური პრობლემის გადაჭრა დამოუკიდებლად და ორიგინალური გზით; ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის დარგში და ქვედარგებში (თბოენერგეტიკა/ ჰიდროენერგეტიკა/ელექტროენერგეტიკა/ელექტრომექანიკა/ელექტროტექნიკა და ელექტრონიკა) არსებული დანადგარების და სისტემების მუშაობის რეჟიმების მართვა და ოპტიმიზაცია; ექსპლუატაციის და ავარიულ სიტუაციებში მიმდინარე პროცესების მოდელირება, მუშაობის მდგრადობის გაანგარიშება - შეფასება თანამედროვე მეთოდების საფუძველზე.

ამოცანათა დაგეგმვა და განხორციელება დამოუკიდებლად პროფესიულ დონეზე; კვლევის და დაკვირვების შედეგების დამუშავება, ლიტერატურაში არსებული მონაცემების გათვალისწინებით მათი გააზრება და ანალიზი; დარგში და ქვედარგებსი სამეწარმეო პროექტების შემუშავება და განხორციელება.

**დასკვნის უნარი** - შეუძლია კრიტიკული მიდგომის გათვალისწინებით ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზი, ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის დარგში და ქვედარგებში (თბოენერგეტიკა/ ჰიდროენერგეტიკა/ ელექტროენერგეტიკა/ ელექტრომექანიკა/ ელექტროტექნიკა და ელექტრონიკა) სფეროში უახლესი მონაცემების გამოყენებით. ფუნდამენტური და გამოყენებითი კვლევების საფუძველზე მიღებული შედეგების ანალიზი. ენერგეტიკული სისტემის და ენერგოტექნოლოგიური დანადგარები მუშაობის არამდგრადობით გამოწვეული პრობლემების გადაწყვეტის განზოგადებული ვარიანტების დამუშავება, მათი ანალიზი, შედეგების პროგნოზირება, გადაწყვეტების მიღება და პროექტის რეალიზაცია. არასრულ და შეზღუდულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით აზრის ჩამოყალიბება, პრობლემების განსაზღვრა.

**კომუნიკაციის უნარი** - შეუძლია: მშობლიურ და მის მიერ არჩეულ უცხოურ ენაზე კომუნიკაცია, ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერიის დარგსა და შესაბამის ქვედარგებში მიმდინარე პროცესებზე, როგორც აკადემიურ ასევე პროფესიულ დონეზე. თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენებით ბიბლიოგრაფიული სამუშაოების ჩატარება; ჩატარებული სამუშაოს შედეგების წარმოდგენა ანგარიშების, რეფერატების, სტატიის სახით: დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადება; სპეციალისტებისა და არასპეციალისტებისათვის ინფორმაციის ზეპირად გადაცემა.

**სწავლის უნარი** - სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვა, სწავლის პროცესის თავისებურებების გაცნობიერება და სტრატეგიულად დაგეგმვა. პროფესიული ცოდნისა და გამოცდილების გაღრმავების მიზნით, საკუთარი სწავლის მიმართულებების განსაზღვრა; მომზადებულია დოქტორანტურაში სწავლის გასაგრძელებლად ენერგეტიკის და მონათესავე მიმართულებებში.

**ღირებულებები** - ღირებულებებისადმი თავისი და სხვების დამოკიდებულების შეფასება და ახალი ღირებულებების დამკვიდრებაში წვლილის შეტანა. პროფესიული ღირებულებების, ეთიკისა და მორალის მიღებული ნორმების დაცვა; იცის ის ეთიკური და საკანონმდებლო ნორმები, რომელთა საფუძველზეც უნდა მოქმედებდეს საზოგადოებაში და წარმოებაში; პასუხისმგებლობით ეკიდება გარემოს დაცვას ეკოლოგიურ პრობლემებს;

შეფასების წესი:  
შეფასების ფორმები, მეთოდები, კრიტერიუმები და სკალები იხილეთ შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში)

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.  
დადებითი შეფასებებია:  
(A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;  
(B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;  
(C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;  
(D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;  
(E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.  
უარყოფითი შეფასებებია:  
(FX) - ვერ ჩააბარა - შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;  
(F) - ჩაიჭრა - შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

შეფასების ფორმები

- შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური დადებითი შეფასებაა 15 ქულა;
- მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა.

➤ დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 40, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 20 ქულა.

საკონტაქტო პირი:

პროფ. თენგიზ ჯიშკარიანი

ტელ 593790084

ელ-ფოსტა: [t.jishkariani@gtu.ge](mailto:t.jishkariani@gtu.ge) [tengish@yahoo.com](mailto:tengish@yahoo.com)

მისამართი: სტუ. ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი, მე-8 კორპუსი, მ.კოსტავას 77, 0175, თბილისი

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამა	
ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერია	
	პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)
	180
	მისანიჭებელი კვალიფიკაცია
	ენერგეტიკის და ელექტროინჟინერიის დოქტორი
	სწავლების ენა
	ქართული
	საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი
	სადოქტორო პროგრამის მიზანია, სამეცნიერო-კვლევით, საპროექტო-საკონსტრუქტორო, საწარმოო-ტექნოლოგიურ, ორგანიზაციულ-მმართველობით და საგანმანათლებლო სფეროებში მოღვაწეობისათვის საჭირო, ფუნდამენტურ კვლევებზე დამყარებული, ფართო, პრობლემების სისტემური ხედვის და გაღრმავებული ცოდნის მქონე დოქტორის მომზადება.
	საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი
	<p><b>ა) ცოდნა და გაცნობიერება</b> – ელექტრული და სითბური ენერჯიების წარმოების, გადაცემის, განაწილებისა და მოხმარების სფეროში უახლეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნა, რაც არსებული ცოდნის გაფართოებისა თუ ინოვაციური მეთოდების გამოყენების საშუალებას იძლევა (რეფერირებადი პუბლიკაციისათვის აუცილებელი სტანდარტის დონეზე). ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის სფეროში არსებული ცოდნის ხელახალი გააზრებისა და ნაწილობრივი გადაფასების გზით დოქტორანტი გააცნობიერებს ცოდნის განახლებულ ფარგლებს;</p> <p><b>ბ) ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი</b> – ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის სფეროში დამოუკიდებლად დაგეგმავს, განახორციელებს და ზედამხედველობას გაუწევს ინოვაციურ კვლევებს; შეიმუშავებს ახლებურ კვლევით და ანალიტიკურ მეთოდებსა და მიდგომებს, რომლებიც, ელექტრული და სითბური ენერჯიების წარმოების, გადაცემის, განაწილებისა და მოხმარების სფეროში, ახალი ცოდნის შექმნაზე ორიენტირებული და რომელიც საერთაშორისო რეფერირებად პუბლიკაციებში შეიძლება აისახოს.</p> <p><b>გ) დასკვნის უნარი</b> – ექნება, ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის სფეროში ახალი, რთული და წინააღმდეგობრივი იდეებისა და მიდგომების კრიტიკული ანალიზის, სინთეზისა და შეფასების უნარი. შეძლებს ელექტრული და სითბური ენერჯიების წარმოების, გადაცემის, განაწილებისა და მოხმარების მიმდინარე პროცესებში წარმოქმნილი პრობლემების გადაჭრისათვის სწორი და ეფექტური გადაწყვეტილების დამოუკიდებლად მიღებას;</p> <p><b>დ) კომუნიკაციის უნარი</b> – ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის სხვადასხვა სფეროში ახალი ცოდნის არსებულ ცოდნასთან ურთიერთკავშირის ფონზე, შეეძლება რთული და სადავო იმფორმაციის დასაბუთებული, მკაფიო და ეფექტური წარმოჩენა, ასევე საერთაშორისო სამეცნიერო საზოგადოებასთან თემატურ პოლემიკაში ჩართვა;</p> <p><b>ე) სწავლის უნარი</b> – მზად იქნება, ენერგეტიკის სექტორში უახლეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნის ფონზე, განავითაროს და განახორციელოს ახალი იდეები საქართველოში მდგრადი და ეფექტური ენერგეტიკული ბაზის შექმნის, ენერგეტიკული სისტემების და ობიექტების ოპტიმალური მართვისა და განვითარების, გააზრებული ენერგეტიკული პოლიტიკის შემუშავებისა და მისი ეტაპობრივი განხორციელების პროცესში.</p> <p><b>ვ) ღირებულებები</b> – შეუძლია ღირებულებებისადმი თავისი და სხვების დამოკიდებულების შეფასება და ახალი ღირებულებების დამკვიდრებაში წვლილის შეტანა. პროფესიული ღირებულებების, ეთიკისა და მორალის მიღებული ნორმების დაცვა, რაც აუცილებელ პირობას წარმოადგენს საწარმოს ხელმძღვანელებთან, ტექნიკურ პერსონალთან, საინვესტიციო თუ კომერციულ ბანკებთან, საქმიან თუ ფინანსურ წრეებთან, მუნიციპალურ ორგანოებთან, სახელმწიფო სტრუქტურებისა და საზოგადოების წარმომადგენლებთან, საერთაშორისო და ადგილობრივ ორგანიზაციებთან, პარტნიორებთან და ა. შ. მჭიდრო კოტაქტების</p>

დასამყარებლად და ურთიერთობის, თანხმობისა და ერთსულოვნების მისაღწევად.

შეფასების წესი: შეფასების ფორმები, მეთოდები, კრიტერიუმები და სკალები იხილეთ შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში)

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

(A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;

(B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;

(C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;

(D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;

(E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებებია:

(FX) - ვერ ჩააბარა - შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;

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

შეფასების ფორმები

- შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური დადებითი შეფასებაა 15 ქულა;
- მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა.
- დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 40, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 20 ქულა.

საკონტაქტო პირი:

პროფ. თენგიზ ჯიშკარიანი

ტელ

ელ-ფოსტა: [t.jishkariani@gtu.ge](mailto:t.jishkariani@gtu.ge) [tengish@yahoo.com](mailto:tengish@yahoo.com)

მისამართი: სტუ. ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი, მე-8 კორპუსი, მ.კოსტავას 77, 0175, თბილისი

<b>ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა</b>	
<b>ტელეკომუნიკაცია</b>	
	პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)
	240
	მისანიჭებელი კვალიფიკაცია
	ინჟინერიის ბაკალავრი ტელეკომუნიკაციაში
	სწავლების ენა
	ქართული
<b>საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი</b>	
<p>ტელეკომუნიკაციის დარგში შრომის თავისუფალ ბაზარზე კონკურენტუნარიანი კადრების მომზადება, რომლის პროფესიული მოღვაწეობის ობიექტებს წარმოადგენს ის ტექნოლოგიური სისტემები და ტექნიკური საშუალებები, რომლებითაც ხორციელდება ზგერის, მონაცემებისა და გამოსახულების სიგნალების გამოსხივება, გადაცემა და მიღება რადიო, სადენიანი, ოპტიკური ან სხვა სისტემებით; ტელეკომუნიკაციის მოწყობილობების მონტაჟის, გამართვის, გამოცდის, ექსპლუატაციის და რემონტის უნარ-ჩვევების დაუფლება. მათი ეკოლოგიური და ეკონომიკური ასპექტების, გაუმჯობესების მეთოდების შესწავლა. ასევე იმ ტექნოლოგიების და მომსახურებათა სახეობების შესწავლა რომლებიც, გავრცელების თვალსაზრისით, ემთხვევა ტელეკომუნიკაციის განვითარების მსოფლიო ტენდენციებით განსაზღვრულ ვითარებას.</p>	
<b>საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი</b>	
<p><b>ცოდნა და გაცნობიერება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>გააჩნია ტელეკომუნიკაციის სფეროს ფართო ცოდნა, რომელიც მოიცავს თეორიებისა და პრინციპების კრიტიკულ გააზრებას, პროფესიული ფუნქციების განხორციელების, შრომის კანონმდებლობისა და შრომის დაცვის საფუძვლების გამოყენების უნარებს. გაცნობიერებული აქვს ტელეკომუნიკაციის თეორიისა და ტექნიკის კომპლექსური საკითხები და სფეროს განვითარების ძირითადი ტენდენციები;</li> <li>ბაკალავრმა 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 რადიოსარელო კავშირის საფუძვლები; სატელეკომუნიკაციო სისტემების, ელექტროაკუსტიკისა და ელექტროკავშირგაბმულობის კვების მოწყობილობების საფუძვლები; 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 არასანქციონირებული ჩართვებისაგან ინფორმაციის დაცვის მეთოდები.</li> <li>ბაკალავრს შეუძლია სატელეკომუნიკაციო საშუალებების ექსპლუატაციისათვის დადგენილი მოთხოვნების, მოქმედი ნორმების, წესებისა და სტანდარტების დაცვა.</li> </ul> <p><b>ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი:</b></p> <p>ბაკალავრი შეძლებს ტელეკომუნიკაციის სფეროსათვის დამახასიათებელი და ზოგიერთი გამორჩეული მეთოდის გამოყენებას პრობლემების გადასაჭრელად, კვლევითი და პრაქტიკული ხასიათის პროექტის განხორციელებას წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად კერძოდ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ტელეკომუნიკაციის ქსელებში, ინფორმაციის დამუშავების მოწყობილობებში და სისტემებში პროცესების განხილვასა და მათი</li> </ul>	

ტექნიკური ექსპლუატაციის წესების დამუშავებას;

- სატელეკომუნიკაციო სისტემებისა და მოწყობილობების საექსპლუატაციო და სასერვისო მომსახურებას;
- ექსპერიმენტული, კვლევითი, სამონტაჟო და გაშვება-მოწესების სამუშაოებში მონაწილეობას;
- ტელეკომუნიკაციის მოწყობილობების, არხებისა და ტრაქტების მახასიათებლების გაზომვასა და გაზომვის შედეგების დამუშავებას;
- განათლების პროცესში შეძენილი საწყისი უნარ-ჩვევების საფუძველზე კონკრეტული ტექნიკური ობიექტების ექსპლუატაციას;
- მუშაობას სატელეკომუნიკაციო და რადიოტექნიკური წარმოება-დაწესებულებების საკვალიფიკაციო მოთხოვნების შესაბამისად.

#### **დასკვნის უნარი:**

ბაკალავრს გააჩნია ტელეკომუნიკაციის სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვებისა და განმარტების აგრეთვე სტანდარტული და ზოგიერთი გამორჩეული მეთოდის გამოყენებით განყენებული მონაცემებისა და სიტუაციების ანალიზისა და დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბების უნარი, კერძოდ:

- საპროექტო ობიექტებისა და სისტემებისადმი ძირითადი ტექნიკურ-ეკონომიკური მოთხოვნების ფორმულირების უნარი;
- წარმოებისათვის საჭირო ტექნიკური, მეთოდური და ნორმატიული დოკუმენტაციის, აგრეთვე ამ დოკუმენტაციის რეალიზაციისათვის წინადადებების შემუშავების უნარი;
- ინფორმაციის გადაცემის, მიღებისა და განაწილების ქსელებისა და სისტემების დამუშავებასა და დაპროექტებაში მონაწილეობის უნარი;
- ინფორმაციულ ტექნოლოგიებთან დაკავშირებული მომიჯნავე მიმართულებებში ტელეკომუნიკაციის თეორიის მეთოდების გამოყენების უნარი.

#### **კომუნიკაციის უნარი:**

ბაკალავრი შეძლებს:

- იდებებს, არსებული პრობლემებისა და მათი გადაჭრის გზების შესახებ დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადებას გასაგებად და გრამატიკული წესების დაცვით;
- მონაწილეობას მოწყობილობა-დანადგარების გამოცდასა და მათი ექსპლუატაციაში დანერგვის პროცესსა და ტექნიკური საშუალებების, სისტემებისა და პროცესების სტანდარტიზაციასთან დაკავშირებულ სამუშაოებში, კომპიუტერული ტექნიკის საშუალებით საწარმოო ინფორმაციის გაანალიზებასა და მიღებული შედეგების მომსახურე პერსონალამდე დაყვანას.
- ინფორმაციულ-კომუნიკაციური ტექნოლოგიური რესურსების ეფექტიანად გამოყენებას.

#### **სწავლის უნარი:**

ბაკალავრს შეუძლია:

- საკუთარი სწავლის პროცესის თანმიმდევრულად და მრავალმხრივად შეფასება და შემდგომი სწავლის საჭიროებების დადგენა;
- მაგისტრატურაში სწავლის გაგრძელება, განსაკუთრებით ტელეკომუნიკაციის, ელექტროტექნიკური და გამოყენებითი მათემატიკის მიმართულებებით;

#### **ღირებულებები:**

- ბაკალავრი შეძლებს ღირებულებების ფორმირებისა და დამკვიდრების პროცესში მონაწილეობას.
- ბაკალავრი ფლობს ჰუმანიტარული ცოდნის საფუძვლებს, იცის ის ეთიკური და საკანონმდებლო ნორმები, რომელთა საფუძველზეც მოქმედებს საზოგადოებაში;
- პასუხისმგებლობით ეკიდება გარემოს დაცვას;
- ბაკალავრს გააჩნია აზროვნების ისეთი კულტურა, რომ შეუძლია საკუთარი შრომის მეცნიერულ საფუძველზე ორგანიზება და დარგში მიღწეული ახალი ცოდნის მოპოვება;
- ბაკალავრი კრიტიკულად აფასებს საკუთარ საქმიანობას და ცდილობს დარგში მიღწეული ახალი ცოდნის მოპოვებას;

- ბაკალავრს გააჩნია სოციალური პასუხისმგებლობითა და სამოქალაქო თვითშეგნებით მოქმედების აუცილებლობის გააზრების უნარი;
- ბაკალავრს გააჩნია საკუთარი მოქმედების კრიტიკული შეფასების უნარი

შეფასების წესი:

შეფასების ფორმები, მეთოდები, კრიტერიუმები და სკალები იხილეთ შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში)

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

- (A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;
- (B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;
- (C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;
- (E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებებია:

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

შეფასების ფორმები

- შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური დადებითი შეფასებაა 7,5 ქულა;
- მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა.
- დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 40, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 10 ქულა.

საკონტაქტო პირი:

პროფ. ჯანიკო ხუნწარია

ტელ 595 450093

ელ-ფოსტა: [j.khuntsaria@gtu.ge](mailto:j.khuntsaria@gtu.ge) [jkhuntsaria@mail.ru](mailto:jkhuntsaria@mail.ru)

მისამართი: სტუ. ინერჯიტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი, მე-8 კორპუსი, მ.კოსტავას 77, 0175, თბილისი

ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა

ტელეკომუნიკაცია

პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)

240

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

ინჟინერიის ბაკალავრი ტელეკომუნიკაციაში

სწავლების ენა

რუსული

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი

ტელეკომუნიკაციის დარგში შრომის თავისუფალ ბაზარზე კონკურენტუნარიანი კადრების მომზადება, რომლის პროფესიული მოღვაწეობის ობიექტებს წარმოადგენს ის ტექნოლოგიური სისტემები და ტექნიკური საშუალებები, რომლებითაც ხორციელდება ზგერის, მონაცემებისა და გამოსახულების სიგნალების გამოსხივება, გადაცემა და მიღება რადიო, სადენიანი, ოპტიკური ან სხვა სისტემებით; ტელეკომუნიკაციის მოწყობილობების მონტაჟის, გამართვის, გამოცდის, ექსპლუატაციის და რემონტის უნარ-ჩვევების დაუფლება. მათი ეკოლოგიური და ეკონომიკური ასპექტების, გაუმჯობესების მეთოდების შესწავლა. ასევე იმ ტექნოლოგიების და მომსახურებათა სახეობების შესწავლა რომლებიც, გავრცელების თვალსაზრისით, ემთხვევა ტელეკომუნიკაციის განვითარების მსოფლიო ტენდენციებით განსაზღვრულ ვითარებას.

საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი

**ცოდნა და გაცნობიერება:**

- გააჩნია ტელეკომუნიკაციის სფეროს ფართო ცოდნა, რომელიც მოიცავს თეორიებისა და პრინციპების კრიტიკულ გააზრებას, პროფესიული ფუნქციების განხორციელების, შრომის კანონმდებლობისა და შრომის დაცვის საფუძვლების გამოყენების უნარებს. გაცნობიერებული აქვს ტელეკომუნიკაციის თეორიისა და ტექნიკის კომპლექსური საკითხები და სფეროს განვითარების ძირითადი ტენდენციები;
- ბაკალავრმა 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 რადიოსარელო კავშირის საფუძვლები; სატელეკომუნიკაციო სისტემების, ელექტროაკუსტიკისა და ელექტროკავშირგაბმულობის კვების მოწყობილობების საფუძვლები; 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 არასანქციონირებული ჩართვებისაგან ინფორმაციის დაცვის მეთოდები.
- ბაკალავრს შეუძლია სატელეკომუნიკაციო საშუალებების ექსპლუატაციისათვის დადგენილი მოთხოვნების, მოქმედი ნორმების, წესებისა და სტანდარტების დაცვა.

**ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი:**

ბაკალავრი შეძლებს ტელეკომუნიკაციის სფეროსათვის დამახასიათებელი და ზოგიერთი გამორჩეული მეთოდის გამოყენებას პრობლემების გადასაჭრელად, კვლევითი და პრაქტიკული ხასიათის პროექტის განხორციელებას წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად კერძოდ:

- ტელეკომუნიკაციის ქსელებში, ინფორმაციის დამუშავების მოწყობილობებში და სისტემებში პროცესების განხილვასა და მათი

ტექნიკური ექსპლუატაციის წესების დამუშავებას;

- სატელეკომუნიკაციო სისტემებისა და მოწყობილობების საექსპლუატაციო და სასერვისო მომსახურებას;
- ექსპერიმენტული, კვლევითი, სამონტაჟო და გაშვება-მოწესების სამუშაოებში მონაწილეობას;
- ტელეკომუნიკაციის მოწყობილობების, არხებისა და ტრაქტების მახასიათებლების გაზომვასა და გაზომვის შედეგების დამუშავებას;
- განათლების პროცესში შეძენილი საწყისი უნარ-ჩვევების საფუძველზე კონკრეტული ტექნიკური ობიექტების ექსპლუატაციას;
- მუშაობას სატელეკომუნიკაციო და რადიოტექნიკური წარმოება-დაწესებულებების საკვალიფიკაციო მოთხოვნების შესაბამისად.

**დასკვნის უნარი:**

ბაკალავრს გააჩნია ტელეკომუნიკაციის სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვებისა და განმარტების აგრეთვე სტანდარტული და ზოგიერთი გამორჩეული მეთოდის გამოყენებით განყენებული მონაცემებისა და სიტუაციების ანალიზისა და დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბების უნარი, კერძოდ:

- საპროექტო ობიექტებისა და სისტემებისადმი ძირითადი ტექნიკურ-ეკონომიკური მოთხოვნების ფორმულირების უნარი;
- წარმოებისათვის საჭირო ტექნიკური, მეთოდური და ნორმატიული დოკუმენტაციის, აგრეთვე ამ დოკუმენტაციის რეალიზაციისათვის წინადადებების შემუშავების უნარი;
- ინფორმაციის გადაცემის, მიღებისა და განაწილების ქსელებისა და სისტემების დამუშავებასა და დაპროექტებაში მონაწილეობის უნარი;
- ინფორმაციულ ტექნოლოგიებთან დაკავშირებული მომიჯნავე მიმართულებებში ტელეკომუნიკაციის თეორიის მეთოდების გამოყენების უნარი.

**კომუნიკაციის უნარი:**

ბაკალავრი შეძლებს:

- იდეების, არსებული პრობლემებისა და მათი გადაჭრის გზების შესახებ დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადებას გასაგებად და გრამატიკული წესების დაცვით;
- მონაწილეობას მოწყობილობა-დანადგარების გამოცდასა და მათი ექსპლუატაციაში დანერგვის პროცესსა და ტექნიკური საშუალებების, სისტემებისა და პროცესების სტანდარტიზაციასთან დაკავშირებულ სამუშაოებში, კომპიუტერული ტექნიკის საშუალებით საწარმოო ინფორმაციის გაანალიზებასა და მიღებული შედეგების მომსახურე პერსონალამდე დაყვანას.
- ინფორმაციულ-კომუნიკაციური ტექნოლოგიური რესურსების ეფექტიანად გამოყენებას.

**სწავლის უნარი:**

ბაკალავრს შეუძლია:

- საკუთარი სწავლის პროცესის თანმიმდევრულად და მრავალმხრივად შეფასება და შემდგომი სწავლის საჭიროებების დადგენა;
- მაგისტრატურაში სწავლის გაგრძელება, განსაკუთრებით ტელეკომუნიკაციის, ელექტროტექნიკური და გამოყენებითი მათემატიკის მიმართულებებით;

**ღირებულებები:**

- ბაკალავრი შეძლებს ღირებულებების ფორმირებისა და დამკვიდრების პროცესში მონაწილეობას.
- ბაკალავრი ფლობს ჰუმანიტარული ცოდნის საფუძვლებს, იცის ის ეთიკური და საკანონმდებლო ნორმები, რომელთა საფუძველზეც მოქმედებს საზოგადოებაში;
- პასუხისმგებლობით ეკიდება გარემოს დაცვას;
- ბაკალავრს გააჩნია აზროვნების ისეთი კულტურა, რომ შეუძლია საკუთარი შრომის მეცნიერულ საფუძველზე ორგანიზება და დარგში მიღწეული ახალი ცოდნის მოპოვება;
- ბაკალავრი კრიტიკულად აფასებს საკუთარ საქმიანობას და ცდილობს დარგში მიღწეული ახალი ცოდნის მოპოვებას;

- ბაკალავრს გააჩნია სოციალური პასუხისმგებლობითა და სამოქალაქო თვითშეგნებით მოქმედების აუცილებლობის გააზრების უნარი;
- ბაკალავრს გააჩნია საკუთარი მოქმედების კრიტიკული შეფასების უნარი

შეფასების წესი:

შეფასების ფორმები, მეთოდები, კრიტერიუმები და სკალები იხილეთ შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში)

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

- (A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;
- (B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;
- (C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;
- (E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებებია:

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

შეფასების ფორმები

- შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური დადებითი შეფასებაა 7,5 ქულა;
- მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა.
- დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 40, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 10 ქულა.

საკონტაქტო პირი:

პროფ. ვიქტორ ნანობაშვილი

ტელ 599 15 11 15

ელ-ფოსტა: v.nanobashvili@gtu.ge vnanob@mail.ru

მისამართი: სტუ, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი, მე-8 კორპუსი, მ.კოსტავას 77, 0175, თბილისი

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა

ტელეკომუნიკაცია

პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)

120

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

ინჟინერიის მაგისტრი ტელეკომუნიკაციაში

სწავლების ენა

ქართული

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი

სამაგისტრო პროგრამის მიზანია სპეციალისტების გადრმავებული მომზადება პროფესიული მოთხოვნების შესაბამისი მოღვაწეობისათვის ტელეკომუნიკაციის სფეროში, რომელიც მოიცავს ფართოზოლოვან ციფრულ ქსელებს, ბოჭკოვან-ოპტიკურ ტექნოლოგიებს, ციფრული მობილური რადიოკავშირისა და ციფრული მაუწყებლობის სისტემებს, ელექტრომაგნიტური ველებისა და ტალღების გავრცელების პრინციპებს, საანტენო ტექნიკასა და ელექტრომაგნიტური ეკოლოგიის პრობლემებს. საგანმანათლებლო პროგრამა ითვალისწინებს პროფესიული საქმიანობის შესაბამისი საერთაშორისო სტანდარტების, წარმოება-დაწესებულებების ტექნიკური განვითარების პერსპექტივებისა და ფუნქციონირების თავისებურებების, მენეჯმენტისა და მარკეტინგის შესწავლის შესაძლებლობას.

საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი

**- ცოდნა და გაცნობიერება:**  
 გააჩნია ტელეკომუნიკაციის დარგის პრობლემების კვლევაზე დაფუძნებული ღრმა და სისტემური ცოდნა და შესაბამისი უნარ-ჩვევები, რაც აძლევს ახალი, ორიგინალური იდეების შემუშავების საშუალებას.  
 იცის: პროფესიული საქმიანობის შესაბამისი საერთაშორისო სტანდარტები, დადგენილებები, ნორმატიული აქტები და სხვა სახელმძღვანელო მასალები; წარმოება-დაწესებულებების ტექნიკური განვითარების პერსპექტივები და ფუნქციონირების თავისებურებანი; თანამედროვე სატელეკომუნიკაციო სისტემებისა და მოწყობილობების მოქმედების პრინციპები, ტექნიკური მონაცემები და კონსტრუქციული თავისებურებანი; კვლევების მეთოდები და შეუძლია კვლევითი მუშაობის წარმართვის პირობების განსაზღვრა; ტექნიკური დოკუმენტაციის შემუშავებისადმი და პრაქტიკული ნიმუშების ან მოწყობილობებისადმი წაყენებული ძირითადი მოთხოვნები; სამეცნიერო-კვლევით სამუშაოებთან დაკავშირებული მათემატიკური აპარატი და მიღებული შედეგების ტექნიკურ-ეკონომიკური ეფექტურობის განსაზღვრა; ტელეკომუნიკაციის სფეროში მეცნიერებისა და ტექნიკის მიღწევები; ეკონომიკის, წარმოების ორგანიზაციის, შრომის და მართვის საფუძვლები; შრომის კანონმდებლობა; შრომის დაცვის წესები და ნორმები.  
 გაცნობიერებული აქვს დარგისათვის დამახასიათებელი ცალკეული სპეციფიკური პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები.

**- ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი:**  
 შეუძლია: ახალ, გაუთვალისწინებელ და მულტიდისციპლინურ გარემოში მოქმედება; ტელეკომუნიკაციის სფეროს კომპლექსური პრობლემების გადაწყვეტის ახალი, ორიგინალური გზების ძიება, მათ შორის, კვლევის დამოუკიდებლად განხორციელება უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით; სამეცნიერო-კვლევითი მოღვაწეობის პროცესში დამოუკიდებლად ისეთი ამოცანების ფორმულირება და გადაწყვეტა, რომლებიც მოითხოვენ ღრმა პროფესიულ ცოდნას; კვლევის საჭირო მეთოდების შერჩევა კონკრეტული კვლევების ამოცანებიდან გამომდინარე; არსებული მეთოდების მოდიფიცირება და კვლევის ახალი მეთოდების დამუშავება; კვლევის და დაკვირვების შედეგების დამუშავება, მათი გააზრება და ანალიზი ლიტერატურაში არსებული მონაცემების გათვალისწინებით; თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენებით ბიბლიოგრაფიული სამუშაოების ჩატარება; ჩატარებული სამუშაოს შედეგების წარმოდგენა ანგარიშების, რეფერატების, სტატიის სახით რედაქტირების, ბეჭდვისა და ასახვის თანამედროვე საშუალებების გამოყენებით; შემსრულებელთა 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 მეთოდების დანერგვა.

გააჩნია დასახული მიზნების მისაღწევად მთავარი საკითხების (კომპონენტების) გამოყოფის, შესაბამისი დროითი ჩარჩოების დადგენისა და სამუშაოთა შესრულების გრაფიკების შედგენის უნარი.

**- დასკვნის უნარი:**

გააჩნია: რთული და არასრული ინფორმაციის (მათ შორის, უახლესი კვლევების) კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბებისა და უახლეს მონაცემებზე დაყრდნობით ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზის უნარი.

შეუძლია: ტელეკომუნიკაციის სფეროს ფუნდამენტური და გამოყენებითი კვლევების საფუძველზე მიღებული შედეგების ანალიზი; ექსპერიმენტების ჩატარებაში მონაწილეობით დაკვირვებებისა და გაზომვების შედეგებზე დასკვნების გამოტანა; სატელეკომუნიკაციო მოწყობილობების მოდერნიზაციისა და ექსპლუატაციის პროცესში შესაბამისი სისტემის გამოცდის მეთოდისა და პროგრამის შემუშავება, შედეგების პროგნოზირება და მათი ანალიზი.

სატელეკომუნიკაციო სისტემებისა და ქსელების განვითარებისთვის მიღებული გადაწყვეტილებების ტექნიკური დასაბუთების შედგენა; სატელეკომუნიკაციო სისტემებისა და ქსელების მოწყობილობების ფუნქციონირების იმიტაციური და მათემატიკური მოდელების შედგენა; სატელეკომუნიკაციო ტექნიკის მდგომარეობისა და განვითარების პერსპექტივების ანალიზი.

**- კომუნიკაციის უნარი:**

შეუძლია: ქართულ და მის მიერ არჩეულ უცხოურ ენაზე კომუნიკაცია ტელეკომუნიკაციის დარგის აკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან სატელეკომუნიკაციო სისტემებსა და მოწყობილობებში მიმდინარე პროცესებისა და მის მიერ გაკეთებული დასკვნების, მოყვანილი არგუმენტაციისა და კვლევის მეთოდების შესახებ აკადემიური პატიოსნების სტანდარტებისა და საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მიღწევათა გათვალისწინებით; ტელეკომუნიკაციის სფეროში არსებული პრობლემების გადაჭრის მიზნით მის მიერ ჩამოყალიბებული იდეების შესახებ დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადება; გააჩნია საჯარო გამოსვლების უნარი.

**- სწავლის უნარი:**

შეუძლია: საკუთარი სწავლის მიმართულებების განსაზღვრა პროფესიული ცოდნისა და ამოცდილების გაღრმავების მიზნით; სწავლის პროცესის თავისებურებების გაცნობიერება, მისი სტრატეგიის მაღალ დონეზე დაგეგმვა, სწავლის თანმიმდევრობის შეფასება და მისი დამოუკიდებლად წარმართვა; შემოქმედებითი და ინოვაციური საქმიანობის წარმართვა. გააჩნია ანალიტიკური და ლოგიკური აზროვნებისა და ახალი ინფორმაციის მიღების, დამუშავებისა და ანალიზის უნარი. მომზადებულია დოქტორანტურაში სწავლის გასაგრძელებლად ტელეკომუნიკაციისა და მონათესავე პროგრამებში.

**- ღირებულებები:**

შეუძლია ღირებულებებისადმი თავისი და სხვების დამოკიდებულების შეფასება და ახალი ღირებულებების დამკვიდრებაში წვლილის შეტანა; პროფესიული ღირებულებების, ეთიკისა და მორალის მიღებული ნორმების დაცვა.

იცის ის ეთიკური და საკანონმდებლო ნორმები, რომელთა საფუძველზეც უნდა მოქმედებდეს საზოგადოებაში და კომპანიაში.

პასუხისმგებლობით ეკიდება გარემოს დაცვასა და ეკოლოგიური პრობლემების მოგვარებას. აქვს ადამიანის უფლებების დაცვის ვალდებულების შეგნება და გააჩნია სოციალური პასუხისმგებლობითა და სამოქალაქო თვითშეგნებით მოქმედების აუცილებლობის გააზრების უნარი.

შეფასების წესი:

შეფასების ფორმები, მეთოდები, კრიტერიუმები და სკალები იხილეთ შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში)

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

- (A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;
- (B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;
- (C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;

- **(D)** - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;
- **(E)** - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებები:

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

შეფასების ფორმები

- შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური დადებითი შეფასებაა 15 ქულა;
- მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა.
- დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 40, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 20 ქულა.

საკონტაქტო პირი:

პროფ. ჯემალ ბერიძე

ტელ 577 40 17 00

ელ-ფოსტა: j.beridze@gtu.ge jberidze@rambler.ru

მისამართი: სტუ, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი, მე-8 კორპუსი, მ.კოსტავას 77, 0175, თბილისი

<b>დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამა</b>	
<b>ტელეკომუნიკაცია</b>	
	პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)
	180
	მისანიჭებელი კვალიფიკაცია
	ინჟინერიის დოქტორი ტელეკომუნიკაციაში
	სწავლების ენა
	ქართული
<b>საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი</b>	
<p>თანამედროვე ეტაპზე ტრადიციული სატელეკომუნიკაციო საშუალებები (სატელეფონო, სატელეგრაფო, მონაცემთა გადაცემის და ა.შ.), ვერ აკმაყოფილებენ არსებულ მოთხოვნებს. ამას ადასტურებს ინტერნეტისა და მობილური კავშირის სისტემების ზვავისებურად განვითარების პროცესი. შესაბამისად, მსოფლიო სატელეკომუნიკაციო საზოგადოებამ წამოაყენა ახალი პარადიგმა - მომავალი თაობის ქსელების, NGN (Next Generation Networks) შექმნის აუცილებლობა, რომელიც დაფუძნებულია პაკეტური კომუტაციის გამოყენებაზე, სხვადასხვა სახის ინფორმაციის ერთიანი საქსელო ინფრასტრუქტურით გადაცემის უზრუნველყოფის მიზნით. მსოფლიო მასშტაბით, სატელეკომუნიკაციო კომპანიების წინაშე დაისვა პრობლემათა კომპლექსი, თუ როგორ განხორციელდეს არსებული სატელეკომუნიკაციო სისტემებიდან მიგრაცია NGN ქსელზე ეფექტურად, როგორი საქსელო არქიტექტურა უნდა იქნას გამოყენებული, რა გზებით უნდა იქნას უზრუნველყოფილი ინფორმაციის გადაცემის ხარისხი და დაცულობა.</p> <p>განვითარებულ ქვეყნებში მიმდინარებს გლობალური ინფორმაციული ინფრასტრუქტურის შექმნისა და განვითარების სამუშაოები, რომლებიც ითვალისწინებს განვითარებადი ქვეყნების მოქცევას მსოფლიოს ერთიან საინფორმაციო სივრცეში, რასაც ხელმძღვანელობენ მრავალი საერთაშორისო ორგანიზაციები და მათ შორის ყველაზე ავტორიტეტული - ტელეკომუნიკაციის საერთაშორისო კავშირი (ITU), რომელმაც განსაზღვრა ტელეკომუნიკაციის დარგში სამეცნიერო-თეორიული და გამოყენებითი კვლევების ძირითადი მიმართულება: თანამედროვე ქსელებისა და სისტემების ფუნქციონირების ხარისხობრივი მაჩვენებლების რაოდენობრივო შეფასების ახალი მეთოდების დამუშავება.</p> <p>სადოქტორო პროგრამის მიზანია, ფუნდამენტურ კვლევებზე დამყარებული, პრობლემების სისტემური ხედვისა და ღრმა ცოდნის დოქტორის აკადემიური ხარისხის მქონე პიროვნებების მომზადება, სამეცნიერო-კვლევითი, საპროექტო-საკონსტრუქტორო, საწარმოო-ტექნოლოგიურ, ორგანიზაციულ-მმართველობით და საგანმანათლებლო სფეროებში მოღვაწეობისათვის, რომლებსაც გააჩნიათ ცოდნა და კვლევის მეთოდების გამოყენების უნარ-ჩვევები ტელეკომუნიკაციის დარგის ძირითად მიმართულებებში, იციან დარგის განვითარების თანამედროვე ტენდენციები, შეუძლიათ კომპლექსური პრობლემების განსაზღვრა და მათი გადაჭრისათვის ახალი იდეებისა და მეთოდების დამუშავება.</p>	
<b>საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი</b>	
<p><b>ცოდნა და გაცნობიერება:</b> გააჩნია ტელეკომუნიკაციის სფეროს უახლეს სამეცნიერო და ტექნიკურ მიღწევებზე დამყარებული ცოდნა, რაც არსებული ცოდნის გაფართოებისა თუ ინოვაციური მეთოდების გამოყენების საშუალებას იძლევა რეფერირებადი პუბლიკაციისათვის აუცილებელი სტანდარტის დონეზე; იცის პროფესიული და კვლევითი საქმიანობის შესაბამისი საერთაშორისო და სამამულო სტანდარტები, მეთოდური, ნორმატიული და სხვა სახელმძღვანელო მასალები; ფლობს კვლევის მეთოდებს და შეუძლია კვლევითი მუშაობის წარმართვის პირობების განსაზღვრა; იყენებს სამეცნიერო-კვლევით სამუშაოებთან დაკავშირებულ მათემატიკურ აპარატს და შეუძლია მიღებული შედეგების ტექნიკურ-ეკონომიკური ეფექტურობის განსაზღვრა.</p> <p><b>ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი:</b> შეუძლია: პრობლემის გადაჭრა დამოუკიდებლად ცოდნის შემოქმედებითად გამოყენების საფუძველზე; დამოუკიდებლად დაგეგმოს და განახორციელოს ინოვაციური კვლევები და მათზე განახორციელოს ზედამხედველობა;</p>	

შეიმუშაოს უახლესი კვლევითი და ანალიტიკური მეთოდები და მიდგომები, რომლებიც ახალი ცოდნის შექმნაზე იქნება ორიენტირებული და აისახება საერთაშორისო რეფერირებად პუბლიკაციებში; სატელეკომუნიკაციო სისტემებისა და ქსელების ფუნქციონირების იმიტაციური და მათემატიკური მოდელების შედგენა; სატელეკომუნიკაციო ტექნიკის მდგომარეობისა და განვითარების პერსპექტივების ანალიზი; სატელეკომუნიკაციო სისტემებისა და ქსელების აგების საიმედოობის, მომსახურების ხარისხისა და ეკონომიკურობის ზრდის ამოცანების გადაწყვეტა და პროექტის მიზნების გამჭვირვალედ ფორმულირება და პრიორიტეტების გამოვლენა; პრობლემის გადაწყვეტის განზოგადებული ვარიანტების დამუშავება, მათი ანალიზი, შედეგების პროგნოზირება და მრავალკრიტერიუმიალობის პირობებში კომპრომისული გადაწყვეტილების განსაზღვრა;

**დასკვნის უნარი:** შეუძლია: ტელეკომუნიკაციის დარგში ახალი, რთული და წინააღმდეგობრივი იდეებისა და მიდგომების კრიტიკული ანალიზი, სინთეზი და შეფასება, რითაც ხდება ახალი მეთოდოლოგიის შემუშავება/განვითარების ხელშეწყობა; პრობლემის გადაჭრისათვის სწორი და ეფექტური გადაწყვეტილების დამოუკიდებლად მიღება; სატელეკომუნიკაციო ქსელებისა და სისტემების შემდგომი განვითარებისათვის მიღებული გადაწყვეტილების ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთების შედგენა.

**კომუნიკაციის უნარი:** შეუძლია: ახალი ცოდნის არსებულ ცოდნასთან ურთიერთკავშირში დასაბუთებული და გარკვევით წარმოჩენა, რთული და სადავო ინფორმაციის მკაფიოდ გადაცემა სპეციალისტებისა და არასპეციალისტებისათვის მათი მომზადების დონის გათვალისწინებით; თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების შემოქმედებითად გამოყენება; ახალი საინფორმაციო ტექნოლოგიების დამოუკიდებლად ათვისება; საერთაშორისო სამეცნიერო საზოგადოებასთან თემატურ პოლემიკაში ჩართვა უცხოურ ენაზე. გააჩნია სამეცნიერო-ტექნიკურ კონფერენციებში და თათბირებში მონაწილეობის უნარი.

**სწავლის უნარი:** გააჩნია, უახლეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნიდან გამომდინარე, ახალი იდეების ან პროცესების განვითარების მზაობა სწავლისა და საქმიანობის (მათ შორის კვლევითი საქმიანობის) პროცესში. შეუძლია: სხვების სწავლის პროცესის დაგეგმვა და მართვა; სამეცნიერო-ტექნიკური ცოდნის ამაღლების ღონისძიებების ორგანიზება; ცოდნის აკადემიურ და პროფესიულ სფეროებში წვლილის შეტანა სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების შედეგების ფართოდ დანერგვის საფუძველზე; სასწავლო რესურსების სრული სპექტრის გამოყენება.

**ღირებულებები:** შეუძლია: ღირებულებათა დამკვიდრების გზების კვლევა და მათ დასამკვიდრებლად ინოვაციური მეთოდების შემუშავება; ღირებულებებისადმი თავისი და სხვების დამოკიდებულებების შეფასება; პროფესიული ღირებულებების, ეთიკისა და მორალის მიღებული ნორმების დაცვა, რაც აუცილებელი პირობაა კომპანიის ხელმძღვანელებთან, ტექნიკურ პერსონალთან, საინვესტიციო და კომერციულ ბანკებთან, საქმიან წრეებთან, მუნიციპალურ ორგანოებთან, სახელმწიფო სტრუქტურებისა და საზოგადოების წარმომადგენლებთან, საერთაშორისო და ადგილობრივ ორგანიზაციებთან, პარტნიორებთან და ა.შ. მჭიდრო კონტაქტების დასამყარებლად და ურთიერთობის, თანხმობისა და ერთსულოვნების მისაღწევად; გლობალური ინფორმაციული საზოგადოების შექმნისადმი ხელშეწყობა; ტელეკომუნიკაციის ტექნიკისა და ტექნოლოგიების განვითარების ტენდენციების პროგნოზირება და ასახვა სასწავლო პროგრამებში და სასწავლო-სამეცნიერო ბაზის განვითარების გეგმებში

შეფასების წესი:

შეფასების ფორმები, მეთოდები, კრიტერიუმები და სკალები იხილეთ შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში)

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

- (A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;
- (B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;
- (C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;
- (E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებებია:

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

#### შეფასების ფორმები

- შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური დადებითი შეფასებაა 15 ქულა;
- მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა.
- დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 40, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 10 ქულა.

საკონტაქტო პირი:

პროფ. ჯანიკო ხუნწარია

ტელ 595 450093

ელ-ფოსტა: [j.khuntsaria@gtu.ge](mailto:j.khuntsaria@gtu.ge) [jkhuntsaria@mail.ru](mailto:jkhuntsaria@mail.ru)

მისამართი: სტუ. ინერჯიტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი, მე-8 კორპუსი, მ.კოსტავას 77, 0175, თბილისი

ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა	
საინჟინრო მენეჯმენტი	
	პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)
	240
	მისანიჭებელი კვალიფიკაცია
	მენეჯმენტის ბაკალავრი
	სწავლების ენა
	ქართული
საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი	
<p>პროგრამის მიზანია სპეციალისტების მომზადება სამრეწველო და სერვისული საწარმოების ოპერაციული და საპროექტო საქმიანობის მართვის ამოცანების მაღალი ეფექტურობით გადასაწყვეტად, აღჭურვილობის და სათავსოების გამოყენების რაციონალური დაგეგმარების მეშვეობით, პროდუქციის და მომსახურების მაღალი ხარისხის და რესურსების ყაირათიანი ხარჯვის უზრუნველყოფელი პირობების შექმნით მათ შიგნით, აგრეთვე საკუთარი ქმედითი მონაწილეობით ტექნოლოგიური გადაიარაღების, ახალი ნაწარმის და სერვისის ათვისების პროექტების შედგენასა და რეალიზებაში.</p>	
საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი	
<p><b>-ცოდნა და გაცნობიერება -</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ფლობს ცოდნას საწარმოო და ოპერაციულ მენეჯმენტში, ნაწარმის და პროცესების ხარისხის უზრუნველყოფაში, პროექტების მენეჯმენტში, ტექნოლოგიათა მენეჯმენტში, გაცნობიერებული აქვს შესაბამისი საკითხების გავლენა საწარმოთა მართვის აქტივობებზე და მენეჯერულ გადაწყვეტილებებზე;</li> <li>• საშუალო რგოლის მენეჯერთათვის მისაღები კომპეტენტურობით დაუფლებულია საწარმოო ოპერაციათა მენეჯმენტის თეორიულ საფუძვლებს, ტექნოლოგიური პროექტების შედგენისა და რეალიზების მეთოდოლოგიას და შეუძლია სათანადო მიდგომების გამოყენება როგორც ზოგადად, ისე ტელეკომუნიკაციის, ან ენერგეტიკის სფეროებთან მიმართებაში.</li> </ul> <p><b>-ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი -</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• შეუძლია საწარმოო ოპერაციების დაგეგმარებასა და ტექნოლოგიური პროექტების შედგენაში მონაწილეობა, მათი რეალიზების შედეგების მისაღები ხარისხის უზრუნველყოფელი ღონისძიებების დამოუკიდებელი შემუშავება;</li> <li>• შეუძლია საწარმოო პროცესების და პროექტების შესრულების რესურსებით უზრუნველყოფის ორგანიზება, პერსონალის უსაფრთხო და ეფექტური მუშაობის მოწყობა, შედეგიანი კომუნიკაცია საქმიან პარტნიორებთან, ოპერაციული რისკების შეფასება სტრატეგიულ გადაწყვეტილებებში მათი ასახვის მიზნით, ბიზნესის ოპერაციული სისტემის დაგეგმარება კორპორატიულ დონეზე განსაზღვრული მითითებების საფუძველზე; შეუძლია ყველა ზემოაღნიშნული ამოცანის გადაწყვეტის იმ თავისებურებების გათვალისწინება, რომლებიც ტელეკომუნიკაციის, ან ენერგეტიკის სფეროს ახასიათებს.</li> </ul> <p><b>-დასკვნის უნარი -</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• სპეციალური დისციპლინების გავლის შედეგად ათვისებული მიდგომების გამოყენებით, შეუძლია საწარმოში მიმდინარე ვითარების შეფასება, როგორც არსებულ ტექნოლოგიურ დონესთან, ისე განვითარების პერსპექტივებთან მიმართებაში;</li> <li>• შეუძლია რელევანტური დასკვნების გამოტანა იმ მონაცემების შეგროვებისა და რაოდენობრივი ანალიზის საფუძველზე, რომლებიც სამრეწველო ოპერაციათა მიმდინარეობის კონტროლს, აგრეთვე ტექნოლოგიურ გადაიარაღებასთან დაკავშირებული პროექტების რეალიზებას ასახავენ; სათანადო ინფორმაციის სისტემატიზების საფუძველზე, შეუძლია პირველადი გადაწყვეტილებების მომზადება სატელეკომუნიკაციო, ან ენერგეტიკულ კომპანიების ტექნოლოგიური განვითარების ბიზნესპოტენციალის შესაფასებლად.</li> </ul>	

**-კომუნიკაციის უნარი -**

- შეუძლია ლაკონურად, გრამატიკული წესების დაცვით და შინაარსობრივად გასაგებად წარმოადგინოს ზეპირ და წერილობით მიმართევებში საკუთარი იდეები და მოსაზრებები;
- შეუძლია საწარმოს საქმიანობის შედეგების და მიღებული გადაწყვეტილებების ადეკვატური ასახვა სათანადო ანგარიშებში, შეუძლია უცხოურ ენაზე მარტივი ინფორმაციის გადაცემა სპეციალისტებისთვის და დამხმარე ფუნქციების შესრულება მათთან საქმიანი მოლაპარაკებების წარმოებისას.

**-სწავლის უნარი -**

- აქვს უნარი ობიექტურად შეაფასოს საკუთარი კვალიფიკაციის დონე, სრულფასოვნად დაგეგმოს თავისი შემდგომი სწავლა და გააზრებულად გამოიყენოს ამისთვის სწავლების არსებული შესაძლებლობები, დისტანციური სწავლის ჩათვლით;
- შეუძლია დამოუკიდებლად დაეუფლოს კვალიფიკაციის სრულყოფისთვის საჭირო ცოდნის ახალ ელემენტებს და პროფესიული საქმიანობის განხორციელების მისთვის ჯერ უცნობ მეთოდებს.

**-ღირებულებები -**

- საკუთარ საქმიანობაში ხელმძღვანელობს ეთიკისა და მორალის მიღებული ნორმებით, პროფესიულ საქმიანობაში აჩვენებს ისეთ პიროვნულ თვისებებს, როგორცაა სიზუსტე, პუნქტუალობა, ობიექტურობა, მოქმედებების გამჭვირვალობა და ორგანიზებულობა;
- გათავისებული აქვს საკუთარი პროფესიული პასუხისმგებლობა საწარმოთა რითმულ და ეფექტიან მუშაობაზე, არატიპიურ ვითარებებში დამოუკიდებლად მიღებულ გადაწყვეტილებებზე; ესმის მენეჯერის პასუხისმგებლობები საბოლოო მომხმარებელთათვის მიწოდებულ ნაწარმსა და სერვისზე; ითავისებს პასუხისმგებლობას საწარმოთა გარემოსდაცვით და საზოგადოებრივ ვალდებულებებზე; საკუთარი კომპეტენციის ფარგლებში მონაწილეობს ღირებულებების ფორმირების პროცესში და ისწრაფვის მათ დასამკვიდრებლად.

შეფასების წესი:

შეფასების ფორმები, მეთოდები, კრიტერიუმები და სკალები იხილეთ შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში)

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

- (A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;
- (B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;
- (C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;
- (E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებებია:

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

შეფასების ფორმები

- შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური დადებითი შეფასებაა 7,5 ქულა;
- მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა.
- დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 40, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 10 ქულა.

საკონტაქტო პირი:

პროფ. არჩილ სამადაშვილი  
599457701

ელ-ფოსტა: a.samadshvili@gtu.ge samadarch@hotmail.com

მისამართი: სტუ, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი, მე-8 კორპუსი, მ.კოსტავას 77, 0175, თბილისი

<b>მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა</b>	
<b>ტექნოლოგიური პროექტების მენეჯმენტი და ინდუსტრიული პოლიტიკა</b>	
	პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)
	120
	მისანიჭებელი კვალიფიკაცია
	მენეჯმენტის მაგისტრი პროექტების მენეჯმენტის სპეციალიზაციით
	სწავლების ენა
	ქართული
	საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი
	მაღალკვალიფიცირებული სპეციალისტების მომზადება ინოვაციური გადაწყვეტილებების შემუშავებისა და რეალიზებისთვის, საწარმოო სისტემებთან და ინდუსტრიულ პოლიტიკასთან მიმართებაში.
	საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი
	<p><b>ცოდნა და გაცნობიერება</b> – გააჩნია ინდუსტრიული სისტემების ინოვაციური ინჟინერინგისთვის და მათი ეფექტიანობის რადიკალური გაუმჯობესებისთვის საჭირო მყარი და სისტემური ცოდნა; კურსდამთავრებული სრულად აცნობიერებს კომპლექსური სოციოტექნიკური სისტემების როლს საზოგადოების განვითარებაში და შესაბამისი ინდუსტრიული პოლიტიკის მნიშვნელობას.</p> <p><b>ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი</b> – უზრუნველყოფს მის საქმიანობის სფეროში დამკვიდრებულ პროფესიული სტანდარტების ოპტიმიზებას; სათანადო კვლევების წარმოების მეშვეობით, შეუძლია სამრეწველო და სერვისული ოპერაციების ორგანიზებისადმი ახლებური მიდგომების და ახალი ტექნოლოგიების მწარმოებლობითი პოტენციალის დამოუკიდებელი შესწავლა; მიღებული ინფორმაციის რაოდენობრივი ანალიზის და იმიტაციური მოდელირებისას მისი გამოყენების საფუძველზე, შეიმუშავებს ადექვატურ სტრატეგიულ გადაწყვეტილებებს ტექნოლოგიებთან და საწარმოო ოპერაციებთან მიმართებაში და უზრუნველყოფს მათ რეალიზებას ინოვაციურ საწარმოო სისტემებში.</p> <p><b>დასკვნის უნარი</b> – სხვების მიერ მოპოვებული სამეცნიერო ინფორმაციის, აგრეთვე საკუთარი კვლევების შედეგების ანალიზის საფუძველზე, შეუძლია გრძელვადიანი სამეწარმეო პოლიტიკის განმსაზღვრელი წინადადებების სინთეზირება, როგორც კონკრეტული საწარმოებისა და ცალკეული დარგებისთვის, ისე მთლიანად ინდუსტრიისთვის; საკუთარ დასკვნებს აყალიბებს რაოდენობრივი ფორმულირებების სახით, ამასთან ახდენს რეალიზებისთვის დასახულ ინოვაციათა საკუთარი არჩევანის ამომწურავ არგუმენტირებას.</p> <p><b>კომუნიკაციის უნარი</b> – აკადემიური პატიოსნების სტანდარტების დაცვით და საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სათანადო გამოყენებით, შეუძლია საკუთარი დასკვნების, არგუმენტაციის, კვლევების მეთოდების და შედეგების ადექვატური წარმოდგენა, როგორც პროფესიული, ისე ნებისმიერი სხვა საზოგადოების წინაშე.</p> <p><b>სწავლის უნარი</b> – შეუძლია საკუთარი კვალიფიკაციის დონის ობიექტური შეფასება და სრულყოფის აუცილებლობის გაცნობიერება; ხელეწიფება პროფესიული განვითარების სტრატეგიის შემუშავება და მისი რეალიზების შესაძლებლობების (დამოუკიდებელი მუშაობა, სტაჟირება სხვა ორგანიზაციებში, სწავლა დოქტორანტურაში, პოსტ-დოქტორალური კვლევა) კრეატიული გამოყენება.</p> <p><b>ღირებულებები</b> – იზიარებს მისი საქმიანობის სფეროში დამკვიდრებულ პროფესიულ ღირებულებებს, აქტიურად ხელს უწყობს საკუთარ გარემოცვაში: დაქვემდებარებულებში, თანამემსრულებლებში, საქმიან პარტნიორებში მათ დამკვიდრებას და შემდგომ განვითარებას; სრულად იღებს პასუხისმგებლობას როგორც დამსაქმებლების და დაქვემდებარებული თანამშრომლების, ისე მთლიანად საზოგადოების წინაშე საკუთარი პროფესიული საქმიანობის შედეგებზე.</p> <p>შეფასების წესი:  შეფასების ფორმები, მეთოდები, კრიტერიუმები და სკალები იხილეთ შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში)</p>

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

- (A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;
- (B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;
- (C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;
- (E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებებია:

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

შეფასების ფორმები

- შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური დადებითი შეფასებაა 15 ქულა;
- მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა.
- დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 40, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 20 ქულა.

საკონტაქტო პირი:

პროფ. არჩილ სამადაშვილი

ტელ 599457701

ელ-ფოსტა: a.samadshvili@gtu.ge samadarch@hotmail.com

მისამართი: სტუ, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი, მე-8 კორპუსი, მ.კოსტავას 77, 0175, თბილისი

<b>დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამა</b>	
<b>ინოვაციებისა და ოპერაციათა მენეჯმენტი</b>	
	პროგრამის მოცულობა კრედიტებით (ECTS)
	180
	მისანიჭებელი კვალიფიკაცია
	მენეჯმენტის დოქტორი
	სწავლების ენა
	ქართული
<b>საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი</b>	
<p>ქვეყნის ეკონომიკაში მიმდინარე გარდაქმნები, საერთაშორისო თანამშრომლობის გაფართოება პრინციპულად ახალ მოთხოვნებს აყენებს სამეწარმეო სუბიექტების მიმართ. საწარმოთა საქმიანობაში უმნიშვნელოვანეს ადგილს იკავებს პროდუქციის (მომსახურების) კომერციალიზაციის საკითხები, უპირველესად, ინოვაციებსა და უახლეს ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული სამეწარმეო საქმიანობა. შედეგად, წარმოიშვა მოთხოვნა იმ სპეციალისტებზე, რომლებსაც უნარი შესწევთ გაერკვნენ საიჟინრო ბიზნესის არსში (მეცნიერებატევად პროდუქტებსა და ტექნოლოგიებში), სისტემური ხედვით გაანალიზონ ადგილობრივი და საერთაშორისო ბაზრები, კომპლექსურად გადაწყვიტონ წარმოებისა და ორგანიზაციათა მართვის საკითხები.</p> <p>ეკონომიკის ინტენსიფიკაცია და მისი ეფექტიანობის ზრდის აუცილებლობა მოითხოვს სხვადასხვა ეკონომიკური პროცესების, პირველ რიგში ინოვაციური პროცესების მართვის ფორმებისა და მეთოდების მუდმივად სრულყოფას, რამდენადაც, თანამედროვე ეტაპზე, მხოლოდ სიახლეთა მაღალი დონე წარმოადგენს ქვეყნის ეკონომიკური განვითარებისა და ეროვნული უსაფრთხოების გარანტიას.</p> <p>ამჟამად, ეროვნული ეკონომიკის მართვის ორგანიზაციულ-ეკონომიკური სისტემის ერთ-ერთი სუსტი რგოლია ინოვაციების მართვის მექანიზმის არარსებობა. საბაზრო ეკონომიკის პირობებში ინოვაციებმა ხელი უნდა შეუწყოს ეკონომიკის ინტენსიურ განვითარებას, უზრუნველყოს მეცნიერებისა და ტექნიკის მიღწევათა დანერგვა წარმოებაში, მომხმარებელთა მოთხოვნის სრული დაკმაყოფილება მაღალი ხარისხის პროდუქციასა და მომსახურებაზე.</p> <p>ინოვაციებისა და ოპერაციათა მენეჯმენტის დაუფლება წარმოადგენს თანამედროვე მენეჯერ-პროფესიონალის ჩამოყალიბების აუცილებელ პირობას. მისი მიზანი და ამოცანებია სტუდენტებს მისცეს სისტემური თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა, რათა: განახორციელონ საქართველოს ეკონომიკის სფეროში ინოვაციური პროცესების მართვა, განაზოგადონ გამოცდილება, შექმნან ნორმატიულ-სამართლებრივი ბაზა, ჩამოაყალიბონ ინოვაციური ორგანიზაციების შექმნის და მართვის სისტემის მექანიზმი.</p>	
<b>საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგი</b>	
<b>ცოდნა და გაცნობიერება</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- საიჟინრო - ინოვაციური სფეროს თანამედროვე პარადიგმებსა და უახლეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნა, რაც ჰქმნის შესაძლებლობებს პრაქტიკულ საქმიანობაში გამოყენებულ იქნას ინოვაციური მეთოდები, მომზადდეს არსებული სტანდარტების შესაბამისი რეფერირებადი პუბლიკაციები.</li> <li>- სტუდენტისათვის გაცნობიერებულ იქნას აუცილებელი ცოდნის მიღების მნიშვნელობა. მან შეძლოს დაგროვილი ცოდნისა და ემპირიული გამოცდილების ხელახალი გააზრება და საჭიროების შემთხვევაში მისი გადაფასება/განახლება.</li> </ul>	
<b>ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- თანამედროვე ტექნოლოგიური მიღწევებისა და ინოვაციების სწორი და შემოქმედებითი გააზრება. მათი პრაქტიკაში დანერგვისათვის მზადყოფნა; ინოვაციებისა და ოპერაციათა მენეჯმენტის უახლესი ფორმებისა და მეთოდების შესახებ სამეცნიერო-პრაქტიკული ნაშრომის მომზადება.</li> <li>- სამეცნიერო-პრაქტიკული საქმიანობის საჭიროებისათვის კვლევის ინოვაციური სისტემის მეთოდებისა და ფორმების შემუშავება და</li> </ul>	

დანერგვა, ახალი ცოდნის დაგროვება და გავრცელება უპირატესად საერთაშორისო სამეცნიერო რეფერირებადი პუბლიკაციების მეშვეობით.

#### **დასკვნის უნარი**

- ინოვაციებისა და ოპერაციათა მენეჯმენტის სფეროში სწორი მეთოდოლოგიის შემუშავებისა და განვითარების მიზნით, აუცილებელი შეფასებებისა და ინფორმაციის დამუშავების შედეგად ახალი, რთული და წინააღმდეგობრივი იდეებისა და მიდგომების კრიტიკული ანალიზი, სინთეზი და შეფასება.

- ინოვაციურ პროცესებზე დასაბუთებული დასკვნებისა და გადაწყვეტილებების დამოუკიდებლად მიღება.

#### **კომუნიკაციის უნარი**

- ინოვაციური ტექნოლოგიების სფეროში არსებულ ცოდნასთან შედარებით სიახლეთა არგუმენტირებულად წარმოჩენის უნარი.

- თემატურ პოლემიკაში ჩართვა საერთაშორისო სამეცნიერო საზოგადოებასთან, მეცნიერული მიღწევების ურთიერთგაცვლა.

- თავისი დასკვნების, არგუმენტებისა და კვლევის მეთოდების შესახებ აუდიტორიისათვის გასაგები ენით გადაცემისა და მსმენელთა დარწმუნების უნარი. ადამიანებთან ურთიერთობისას თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენება.

#### **სწავლის უნარი**

- სწავლისათვის მუდმივად მზაობა, ცოდნის უახლეს მიღწევებზე დაფუძნებული ახალი იდეების, ინიციატივებისა და წამოწყებების ათვისების უნარი. სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვა, უახლეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნიდან გამომდინარე, ახალი იდეების ან პროცესების განვითარების გენერირება სწავლის, საქმიანობისა და კვლევის პროცესში. სწავლის ორგანიზაციისათვის ხელშეწყობა.

#### **ღირებულებები**

გააჩნია ზოგადსაკაცობრიო და ეროვნული ღირებულებების დამკვიდრებისაკენ მუდმივი სწრაფვის უნარი. მათ დასაწერად იკვლევს და შეიმუშავებს ინოვაციურ მეთოდებს. თავის მეცნიერულ-თეორიულ, პრაქტიკულ და პედაგოგიურ საქმიანობაში ხელმძღვანელობს ისეთი ღირებულებებით, როგორცაა პროფესიული ობიექტურობა, კოლეგიალურობა და პატიოსნება.

#### **შეფასების წესი:**

შეფასების ფორმები, მეთოდები, კრიტერიუმები და სკალები იხილეთ შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში)

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

- (A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;
- (B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;
- (C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;
- (E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებებია:

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

შეფასების ფორმები

➤ შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური დადებითი შეფასებაა 15 ქულა;

- მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა.
- დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 40, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 10 ქულა.

საკონტაქტო პირი:

პროფ. კონსტანტინე ხმალაძე

ტელ 577112125

ელ-ფოსტა: [k.hmaladzek@gtu.ge](mailto:k.hmaladzek@gtu.ge) khmaladzek@yahoo.com

მისამართი: სტუ, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი, მე-8 კორპუსი, მ.კოსტავას 77, 0175, თბილისი