



ბანათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი  
NATIONAL CENTER FOR EDUCATIONAL QUALITY ENHANCEMENT

**აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის დასკვნა  
უმალლესი საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ**

**უმალლესი საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება, საფეხური  
„ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია“, მაგისტრატურა**

**უმალლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების სახელწოდება  
სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

**შეფასების თარიღ(ებ)ი:  
16-17 მარტი 2021**

**დასკვნის წარდგენის თარიღი:  
18 მაისი 2021**

## ინფორმაცია უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების შესახებ<sup>1</sup>

დაწესებულების სახელწოდება ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის მითითებით	სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
დაწესებულების საიდენტიფიკაციო კოდი	204864548
დაწესებულების სახე	უნივერსიტეტი

## ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება	ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია
უმაღლესი განათლების საფეხური	მაგისტრატურა
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია <sup>2</sup>	მეცნიერებათა მაგისტრი ელექტრულ და ელექტრონულ ინჟინერიაში
დეტალური სფეროს დასახელება და კოდი	ინჟინერია და საინჟინრო საქმე – არაკლასიფიცირებული 0719
ზოგადი განათლების შესაბამისი საფეხურის საგნის/საგნების/საგნობრივი ჯგუფის სწავლების უფლების მითითება (მასწავლებლის მომზადების ინტეგრირებული საბაკალავრო-სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის ან მასწავლებლის მომზადების საგანმანათლებლო პროგრამის შემთხვევაში)	-
სწავლების ენა	ქართული
ECTS კრედიტების რაოდენობა	120 ECTS
პროგრამის სტატუსი (ავტორიზებული/აკრედიტებული/პირობით აკრედიტებული/ახალი/საერთაშორისო აკრედიტაციის შესაბამისი გადაწყვეტილების მითითებით (ნომერი თარიღი))	აკრედიტებული 07/11/2012 N193

## ექსპერტთა ჯგუფის წევრები

თავმჯდომარე (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	თამაზ ბიჭიაშვილი (ა(ა)იპ - საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი, საქართველო)
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ავთანდილ თავხელიძე (სსიპ - ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო)
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	შალვა კვიციანი (სსიპ - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო)
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	თამარ თავხელიძე (შპს - გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი, საქართველო)

<sup>1</sup> ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის შემთხვევაში: მიეთითება ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის განმახორციელებელი დაწესებულებები; „დაწესებულების საიდენტიფიკაციო კოდის“ და „დაწესებულების სახის“ მითითება არ არის სავალდებულო უცხო ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებული უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებ(ებ)ისათვის

<sup>2</sup> უცხო ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებასთან ერთად ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელების შემთხვევაში თუ განსხვავდება მისანიჭებელი კვალიფიკაციის ფორმულირება, მიეთითება ცალ-ცალკე დაწესებულებების მიხედვით

## აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის შემაჯამებელი დასკვნა

- **ზოგადი ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ**

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია“ თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში ხორციელდება 2007 წლიდან. უკანასკნელად პროგრამის აკრედიტაცია განხორციელდა 2012 წელს

პროგრამა შედგება სამი მოდულისგან:

1. რადიო და ზემოდალი სიხშირეების ინჟინერია;
2. ელექტრომაგნიტური მოვლენების კომპიუტერული მოდელირება;
3. ელექტრო-საინჟინრო პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნა და დიზაინი.

პროგრამის მოცულობაა 120 ECTS კრედიტი, სადანაც 45 კრედიტი ეთმობა ზოგადი სავალდებულო საგნების სწავლებას, ხოლო 75 კრედიტი არის საერთო-სავალდებულო ყველა მოდულისათვის (აქედან 30 კრედიტი ეთმობა სამაგისტრო ნაშრომს, 30 კრედიტი სავალდებულო საგნებს თითოეული მოდულისათვის, 15 კრედიტი არჩევითი კურსებს და მომიჯნავე სპეციალიზაციის მოდულის საგნებს).

პროგრამის ხანგრძლივობაა 2 წელი.

ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერიის სამაგისტრო პროგრამის მიზანია:

- ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერიის დარგში თეორიული საკითხების მცოდნე და ინდუსტრიაში, ბიზნესში, სამთავრობო და/ან საგანმანათლებლო დაწესებულებებში საპასუხისმგებლო პოზიციების დაკავებისათვის საჭირო კომპეტენციებისა და უნარების მქონე კვალიფიცირებული, მოტივირებული და პასუხისმგებლიანი მკვლევარის მომზადება;
- ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერიისა და მის მომიჯნავე სფეროებში სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების, ახალი ცოდნის შექმნისა და გავრცელების ხელშეწყობის, ჯგუფური მუშაობისთვის აუცილებელი კომუნიკაციის და სოციალური უნარებით აღჭურვილი სპეციალიტების მომზადება.
- თანამედროვე ელექტრონული ტექნოლოგიების დანერგვისა და განვითარების ხელშეწყობა, ელექტრომაგნიტური მოვლენების ფუნდამენტური კონცეფციების გამოყენება თანამედროვე ტექნოლოგიებში, შესაბამისი მეცნიერებატევადი პროგრამული უზრუნველყოფის მეთოდოლოგიური ბაზის შექმნა.

პროგრამის მიზნები ითვალისწინებს ადგილობრივი და საერთაშორისო ბაზრის ტენდენციებს, დასაქმების ბაზრის მოთხოვნებს. პროგრამის მიზნები შესაბამისობაშია თსუ-ს და მისი საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტის მისიას, მიზნებსა და სტრატეგიასთან.

პროგრამის კომპონენტების ერთობლიობა უზრუნველყოფს პროგრამით დასახული მიზნებისა და სწავლის შედეგების მიღწევას, სათანადო ცოდნის, უნარებისა და კომპეტენციების მქონე კურსდამთავრებულის მომზადებას. პროგრამა გაზიარებულია მასში ჩართული პირების მიერ, არის საჯარო და ხელმისაწვდომი ფაკულტეტის ვებ-გვერდის საშუალებით.

პროგრესზე ორიენტირებული, დარგობრივი ცოდნით, ანალიტიკური და პრაქტიკული უნარებით აღჭურვილი ელექტრულ და ელექტრონულ ინჟინერიაში მეცნიერების მაგისტრის ხარისხის მქონე სპეციალისტები დასაქმებას შეძლებენ სამეცნიერო კვლევით და საპროექტო ცენტრებში, მაღალტექნოლოგიურ ინდუსტრიაში, ელექტრონიკისა და ელექტრონული ტექნიკის მწარმოებელ და მომსახურე კომპანიებში, უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში და სხვა.

#### ▪ აკრედიტაციის ვიზიტის მიმოხილვა

2021 წლის 16 და 17 მარტს განხორციელდა აკრედიტაციის ჰიბრიდული ვიზიტი ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში. ვიზიტის პროცესში საექსპერტო ჯგუფის წევრები შეხვდნენ:

- უნივერსიტეტის და ფაკულტეტის ადმინისტრაციას;
- პროგრამის თვითშეფასების ჯგუფს;
- უნივერსიტეტისა და ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ხელმძღვანელებს;
- პროგრამის ხელმძღვანელს;
- საგანმანათლებლო პროგრამის განმახორციელებელ აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს;
- თსუ-ს საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტის ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერიის მიმართულების მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის სტუდენტებს და კურსდამთავრებულებს;
- დამსაქმებლებს და სტაჟირების განმახორციელებლებს.

ონლაინ ვიზიტის ფარგლებში მოხდა აგრეთვე პროგრამის განხორციელებისთვის გათვალისწინებული მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება (სასწავლო აუდიტორიები, ბიბლიოთეკა, სასწავლო-კვლევითი ლაბორატორიები). ვიზიტის დასასრულს საექსპერტო ჯგუფს გამოეყო სამუშაო დრო ვიზიტის მსვლელობისას გამოვლენილი ძირითადი მიგნებების ჩამოსაყალიბებლად და დაწესებულების წარმომადგენლებისათვის გასაცნობად.

#### • საგანმანათლებლო პროგრამის სტანდარტებთან შესაბამისობის მოკლე მიმოხილვა

ექსპერტთა ჯგუფმა პროგრამის თვითშეფასების ანგარიშის, შესაბამისი თანდართული დოკუმენტაციის დამუშავებისას მოპოვებული ინფორმაციისა და ონლაინ ვიზიტის საფუძველზე დაადგინა, რომ წარმოდგენილი პროგრამა შეესაბამება მასში მითითებულ სწავლის დეტალური სფეროს „0719 ინჟინერია და საინჟინრო საქმე – არაკლასიფიცირებული“ კლასიფიცირებული სწავლის სფეროს 0719.1.4 - ანიჭებს კვალიფიკაციას „მეცნიერების მაგისტრი ელექტრულ და ელექტრონულ ინჟინერიაში“.

პროგრამა სრულ ან მეტწილ შესაბამისობაშია უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის სტანდარტების მოთხოვნებთან. პროგრამის მიზნები და სწავლის შედეგები შეესაბამება სწავლის მეორე საფეხურისთვის გათვალისწინებულ ზოგადი და ძირითადი სპეციალობის შესაბამისი დისციპლინების სპეციფიკური სასწავლო შედეგების სტანდარტებს. პროგრამის სტრუქტურა, სასწავლო კურსების შინაარსი, სწავლისა და სწავლების მეთოდოლოგია უზრუნველყოფს გაცხადებული სასწავლო შედეგების მიღწევას. არსებობს პროგრამის განხორციელებისათვის სათანადო მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა. პროგრამაში ჩართულია კვალიფიცირებული აკადემიური პერსონალი. ხელმისაწვდომია სასწავლო მასალა

(სახელმძღვანელოები, პუბლიკაციები, ინტერნეტ-რესურსები). შემუშავებულია მექანიზმები სწავლის ხარისხის უზრუნველსაყოფად.

ექსპერტთა ჯგუფის მიგნებები პროგრამის სუსტი მხარეების შესახებ წარმოდგენილია ქვემოთ, რეკომენდაციებისა და რჩევების სახით.

- **რეკომენდაციები**

ექსპერტთა ჯგუფმა ჩამოაყალიბა შემდეგი რეკომენდაციები:

სამიზნე ნიშნულების მეტი მიღწევადობისა და რეალურობისათვის საჭიროა:

- პრაქტიკის კომპონენტის გაძლიერება, ზოგირთი საგნის სწავლებისას და სტუდენტთა პრაქტიკული უნარების უკეთ განვითარების მიზნით მიზანშეწონილია სწავლებაში პრაქტიკული გამოცდილების ინჟინრის კვალიფიკაციის მქონე მეცნიერთა ჩართვა;
- სტუდენტთა პროექტების დაფინანსების სისტემის მოგვარება, დაფინანსების პროცესისა და წესის გამარტივება.

- **რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

ექსპერტთა ჯგუფმა ჩამოაყალიბა შემდეგი რჩევები:

- დამსაქმებლებისა და სტუდენტების მოთხოვნიდან გამომდინარე, მიზანშეწონილია ავტომატიზაციის მეტი დოზით და FPGA ელექტრონიკის გარკვეული დოზით სწავლება.
- სტუდენტთა კვლევითი უნარების უკეთ განვითარების მიზნით მიზანშეწონილია სხვადასხვა თეორიული დისციპლინების შემჭიდროების ხარჯზე გაძლიერდეს ემპირიული კვლევის მეთოდოლოგიის სწავლება.
- სამაგისტრო ნაშრომები გაფორმდეს უნივერსიტეტის მიერ დადგენილი და მსოფლიო პრაქტიკაში აღიარებული ნორმების მიხედვით, მეცნიერული სტილის მკაცრი დაცვით.
- საჭიროა სტუდენტების მეტი ჩართულობა ადგილობრივ და საერთაშორისო კვლევით პროექტებში.
- პროგრამის გაუმჯობესების მიზნით გამოკითხვაში უმჯობესია ჩართული იყოს ყველა სტუდენტი და პროგრამის პერსონალი.

- **საუკეთესო პრაქტიკის მოკლე მიმოხილვა (არსებობის შემთხვევაში)**

- **ხელახალი აკრედიტაციისას, მნიშვნელოვანი მიღწევებისა და/ან პროგრესის მოკლე მიმოხილვა (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)**

## **პროგრამის შესაბამისობა აკრედიტაციის სტანდარტებთან**

### **1. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა**

პროგრამას აქვს ნათლად ჩამოყალიბებული მიზნები და სწავლის შედეგები, რომლებიც ლოგიკურადაა ერთმანეთთან დაკავშირებული. პროგრამის მიზნები შეესაბამება

უნივერსიტეტის მისიას, მიზნებსა და სტრატეგიულ გეგმას. პროგრამის გაუმჯობესებისთვის მუდმივად ფასდება პროგრამის სწავლის შედეგები.

### 1.1 პროგრამის მიზნები

პროგრამის მიზნები ასახავს, თუ რა ცოდნის, უნარებისა და კომპეტენციების მქონე კურსდამთავრებულის მომზადებისკენ არის მიმართული და რა წვლილი შეაქვს სფეროსა და საზოგადოების განვითარებაში.

#### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის თანამედროვე ეტაპზე ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერიის როლის ზრდა, მისი ტექნიკური და ტექნოლოგიური შესაძლებლობების გამოყენება სახალხო მეურნეობის თითქმის ყველა დარგში ზრდის მოთხოვნებს კვალიფიციურ სპეციალისტებზე მოცემული მიმართულებით. აღსანიშნავია ისიც, რომ თანამედროვე ტექნოლოგიებისა და ტექნიკური სისტემების დამუშავება და შექმნა, მათი მუშაობის რეჟიმების შესწავლა და ანალიზი არის კვლევისა და თანამედროვე ტექნოლოგიების განვითარების ერთ-ერთი პერსპექტიული მიმართულება მსოფლიო მასშტაბით.

სარეაქტივაციოდ წარმოდგენილი პროგრამის თანდართული დოკუმენტაციისა და აკრედიტაციის ვიზიტის შედეგად მიღებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით პროგრამის მიზნებთან მიმართებაში შესაძლოა აღინიშნოს, რომ პროგრამა ორიენტირებულია:

- ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერიის, ასევე მის მომიჯვანე დარგებში დაგროვილი ფუნდამენტური და გამოყენებითი საკითხებისა და საინჟინრო პრობლემების იდენტიფიცირების, ფორმულირებისა და გადაჭრისათვის საჭირო მიდგომების მცოდნე სპეციალისტების მომზადებაზე,
- ახალგაზრდა სპეციალისტებში ელექტრომაგნიტური მოვლენების მოდელირებისთვის საინჟინრო მეთოდების გამოყენების, ელექტრული და ელექტრონული სისტემებისა და მათი ცალკეული კომპონენტების პროექტირებისა და შექმნის, მულტი და ინტერდისციპლინურ გუნდში მუშაობის, ეთიკური და პროფესიული პასუხისმგებლობის უნარების განვითარებაზე.

პროგრამის მიზნები ჩამოყალიბებულია ნათლად, არის რეალისტური და მიღწევადი, ასახავს თუ რა ცოდნის, უნარებისა და კომპეტენციების მქონე კურსდამთავრებულის მომზადებისკენ არის მიმართული პროგრამა და რა წვლილი შეაქვს ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერიის სფეროსა და საზოგადოების განვითარებაში.

პროგრამაში გათვალისწინებულია როგორც თსუ-ს პარტნიორ უნივერსიტეტებთან თანამშრომლობა და სტუდენტების ჩართულობა საერთაშორისო გაცვლით პროგრამებში, ასევე პროგრამის შედეგების მონიტორინგისა და შეფასების სტრატეგია, შედეგების ანალიზის საფუძველზე მასში ცვლილებების შეტანა.

პროგრამა შეესაბამება თსუ-ს, საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტის და ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერიის მიმართულების მისიას, მიზნებსა და სტრატეგიას, არის საჯარო, ხელმისაწვდომი და გაზიარებული პროგრამაში ჩართული პირების მიერ.



**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- პროგრამის აღწერა და სილაბუსები;
- უნივერსიტეტის მისია ([https://www.tsu.ge/ge/about/mission\\_statement/](https://www.tsu.ge/ge/about/mission_statement/));
- თსუ-ს სტრატეგიული განვითარების გეგმა (2018-2024) [https://www.tsu.ge/data/file\\_db/PR/20182024\\_93990.pdf](https://www.tsu.ge/data/file_db/PR/20182024_93990.pdf);
- პროგრამის დარგობრივ კომიტეტზე საგანმანათლებლო პროგრამაში განსახორციელებელი ცვლილებების განხილვის სხდომის;
- შრომის ბაზრისა და დამსაქმებელთა მოთხოვნის ანალიზი.

**რეკომენდაციები:**

- წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

**საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

**მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)**

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

**შეფასება**

- გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა
  - ✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
  - მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
  - ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
  - არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

**1.2 პროგრამის სწავლის შედეგები**

- პროგრამის სწავლის შედეგები აღწერს იმ ცოდნას, უნარებსა ან/და პასუხისმგებლობასა და ავტონომიურობას, რომლებსაც სტუდენტი იძენს პროგრამის დასრულებისას;
- პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების პროცესი მოიცავს სწავლის შედეგების გასაზომად საჭირო მონაცემთა განსაზღვრას, შეგროვებასა და ანალიზს;
- შეფასების შედეგები გამოიყენება პროგრამის გასაუმჯობესებლად.

## სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

თსუ-ს მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის „ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია“ სწავლის შედეგებიდან გამომდინარე: თეორიული საკითხების, პროგრამული ტექნოლოგიების, საზომი აპარატურის/ექსპერიმენტული ტექნიკის გამოყენებისა და მოდერნიზაციის ხერხების მცოდნე, დამოუკიდებელ და შემოქმედებით ხედვებზე ორიენტირებული, კვლევის მეთოდების, ინჟინერინგის ინსტრუმენტების თეორიულ ცოდნასთან ინტეგრირების, პროფესიული განვითარების, ცოდნის ტრანსფერის, მისი პრაქტიკაში გამოყენებისა და სპეციალისტებთან და არასპეციალისტებთან კომუნიკაციისათვის საჭირო უნარებით აღჭურვილი და ინჟინრული ეთიკის ნორმების მცოდნე კვალიფიციური ინჟინერ-მკვლევარები შეიტანენ მნიშვნელოვან წვლილს ახალი ცოდნის შექმნაში, ხელს შეუწყობენ/დააჩქარებენ თანამედროვე ტექნოლოგიების განვითარებას/დანერგვას სახალხო მეურნეობის სხვადასხვა დარგში; პროგრამის რეალიზებით გამყარდება ბაზისი ახალგაზრდა სპეციალისტთა თვითრეალიზების, პროფესიული წინსვლისა და კარიერული წარმატებისათვის ადგილობრივ და საერთაშორისო ასპარეზზე.

პროგრამის სწავლის შედეგები მოიცავს პროგრამის შინაარსით გათვალისწინებულ ძირითად ცოდნას, უნარებს, პასუხისმგებლობასა და ავტონომიურობას, არის გაზომვადი, მიღწევადი და შეესაბამება როგორც პროგრამის მიზნებს, ასევე მისანიჭებელი კვალიფიკაციის შესაბამის დონეს.

პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების მექანიზმი, მოიცავს სფეროს სპეციფიკის შეფასების ადეკვატურ ფორმებსა და მეთოდებს. შეფასების სისტემა არის გამჭვირვალე, თანმიმდევრული და მოსახერხებელი სტუდენტების მიერ საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევის დასადგენად.

პროგრამის სწავლის შედეგის სამიზნე ნიშნულებთან შედარებას უზრუნველყოფს სწავლის შედეგების შეფასების მონიტორინგი. პროგრამის სწავლის შედეგების შემუშავებაში ჩართულია ყველა დაინტერესებული მხარე (აკადემიური/სამეცნიერო/მოწვეული პერსონალი, სტუდენტი, კურსდამთავრებული, დამსაქმებელი და სხვა). პროგრამის განმახორციელებელი აკადემიური და მოწვეული პერსონალი იცნობს სწავლის შედეგების შეფასების მეთოდებს და იღებს მხარდაჭერას სწავლის შედეგების შედგენის, გაზომვისა და ანალიზის უნარების განვითარებისთვის. პროგრამაში ჩართული პირები უზრუნველყოფენ დაინტერესებულ პირთათვის სწავლის შედეგების გაცნობას. სტუდენტები იღებენ უკუკავშირს, თუ რამდენად მიაღწიეს პროგრამის სწავლის შედეგებს.

## მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- საგანმანათლებლო პროგრამის აღწერა, სასწავლო კურსების სილაბუსები და სხვა დანართი დოკუმენტები;
- პროგრამის მიზნებისა და სწავლის შედეგების შესაბამისობის რუკა;
- შრომის ბაზრისა და დამსაქმებელთა მოთხოვნების ანალიზი;
- Criteria for Accrediting Engineering Programs, 2019 – 2020, <https://www.abet.org/accreditation/accreditation-criteria/criteria-for-accrediting-engineering-programs-2019-2020>
- პროგრამის თვითშეფასების ანგარიში
- ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელებთან და სტუდენტებთან



<p><b>რეკომენდაციები:</b></p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p><b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</li> </ul>
<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

**პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა**

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა	✓			

**2. სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა**

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები, პროგრამის სტრუქტურა, შინაარსი, სწავლება-სწავლის მეთოდები და სტუდენტთა შეფასება უზრუნველყოფს დასახული მიზნებისა და მოსალოდნელი სწავლის შედეგების მიღწევას.

**2.1 პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები**

უსდ-ს განსაზღვრული აქვს პირთა პროგრამაზე დაშვების შესაბამისი, გამჭვირვალე, სამართლიანი, საჯარო და ხელმისაწვდომი წინაპირობები და პროცედურები.

**სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი**

საგანმანათლებლო პროგრამის წინაპირობების მიხედვით, პროგრამის სტუდენტი შეიძლება გახდეს საქართველოს მოქალაქე, რომელსაც აქვს:

- მინიმუმ ბაკალავრის ხარისხი ელექტრულ და ელექტრონულ ინჟინერიაში ან ბაკალავრის ხარისხი შემდეგ სპეციალობებში: ელექტრული ინჟინერია, ფიზიკა, მათემატიკა, ინფორმატიკა, მართვის სისტემები, კომპიუტერული მეცნიერება, ენერგეტიკა, ტელეკომუნიკაცია;
- გავლილი უნივერსიტეტის ელექტრონიკის საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კურსების ექვივალენტური სასწავლო კურსები მათემატიკაში (30 ECTS კრედიტი), ზოგად ფიზიკასა (20 ECTS კრედიტი) და ელექტრონიკაში (20 ECTS კრედიტი);
- ჩაბარებული საერთო სამაგისტრო გამოცდა;
- გამოცდა ჩაბარებული ელექტრულ და ელექტრონულ ინჟინერიაში;
- ჩაბარებული გამოცდა ინგლისურ ენაში (B2 დონის შესაბამისი) ან შესაბამისი ცოდნის დამადასტურებელი სერტიფიკატი;

საგანმანათლებლო პროგრამაზე მობილობის წესით ჩარიცხვა შესაძლებელია საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს მიერ დადგენილ ვადებში, სავალდებულო პროცედურებისა და უნივერსიტეტის მიერ დადგენილი წესების დაცვით.

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები და პროცედურები არის სამართლიანი, საჯარო და ხელმისაწვდომი და შესაბამისი მოქმედ კანონმდებლობასთან.

სათანადო ინფორმაცია განთავსებულია უნივერსიტეტის და ფაკულტეტის ვებ-გვერდებზე.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია“;
- უნივერსიტეტის ვებ-გვერდი.

**რეკომენდაციები:**

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

**საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

**მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის**

### შემთხვევაში)

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

### შეფასება

○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- ✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

## 2.2 საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი

პროგრამა შედგენილია უსდ-ში მოქმედი საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განვითარების მეთოდოლოგიის გამოყენებით. პროგრამის შინაარსი ითვალისწინებს პროგრამაზე დაშვების წინაპირობებსა და სწავლის შედეგებს. პროგრამის სტრუქტურა თანმიმდევრული და ლოგიკურია. შინაარსი და სტრუქტურა უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია შესაბამისობაშია პროგრამის შინაარსთან და სწავლის შედეგებთან.

### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

რეაკრედიტაციისათვის წარმოდგენილი საგანმანათლებლო პროგრამა შედგენილია მასში ჩართული აკადემიური პერსონალის და თვითშეფასების ჯგუფის მონაწილეობით.

პროგრამა შედგენილია უსდ-ში მოქმედი საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განვითარების მეთოდოლოგიის გამოყენებით უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს 2017 წლის 8 დეკემბრის №153/2017 დადგენილება „ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საბაკალავრო, სამაგისტრო და დიპლომირებული მედიკოსის/სტომატოლოგის საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განვითარების ინსტრუქციისა და დამტკიცების პროცედურის შესახებ“ მოთხოვნების შესაბამისად.

პროგრამა აგებულია საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით ევროპული კრედიტების ტრანსფერის სისტემის შესაბამისად - იყენებს ECTS კრედიტებს. პროგრამის მოცულობაა 120 კრედიტი, მათ შორის:

- ზოგადი სავალდებულო საგნები 45 კრედიტი
- მოდულის სავალდებულო საგნები 30 კრედიტი
- არჩევითი საგნები 15 კრედიტი
- სამაგისტრო ნაშრომი – 30 კრედიტი.

პროგრამა შედგება სამი მოდულისაგან:

1. რადიო და ზემალაღი სიხშირეების ინჟინერია
2. ელექტრომაგნიტური მოვლენების კომპიუტერული მოდელირება
3. ელექტრო-საინჟინრო პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნა და დიზაინი

პროგრამის სტრუქტურა თანმიმდევრული და ლოგიკურია. პროგრამის შინაარსი ითვალისწინებს როგორც პროგრამაზე დაშვების წინაპირობებსა და სწავლის შედეგებს, ასევე ახალი კვლევის შედეგებს და სფეროს თანამედროვე მიღწევებს.

პროგრამის შინაარსი და სტრუქტურა უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას. პროგრამის შინაარსი და მოცულობა შეესაბამება სამაგისტრო საფეხურის მოთხოვნებს. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია შესაბამისობაშია პროგრამის შინაარსთან და სწავლის შედეგებთან.

პროგრამის შემუშავებაში მონაწილეობდა პროგრამაში მონაწილე ყველა დაინტერესებული მხარე (აკადემიური პერსონალი, ფაკულტეტისა და საუნივერსიტეტო სწავლის ხარისხის მართვის სამსახურის წარმომადგენლები, კურსდამთავრებულები, დამსაქმებლები და სხვა). უსდ უზრუნველყოფს პროგრამის შესახებ ინფორმაციის საჯაროობასა და ხელმისაწვდომობას.

### მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია“;
- თსუ-ს აკადემიური საბჭოს 22.07.2019 წლის N100/2019 დადგენილება „საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავების, შეფასებისა და განვითარების პროცედურის დამტკიცების შესახებ“. [https://tsu.ge/ge/juridical/axad\\_council\\_resolutions/2019/1002019//](https://tsu.ge/ge/juridical/axad_council_resolutions/2019/1002019//)
- თსუ-ს აკადემიური საბჭოს დადგენილება №76/2018 „უნივერსიტეტის ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განვითარების მხარდამჭერი კომიტეტების შემადგენლობების დამტკიცების შესახებ“. [https://www.tsu.ge/ge/juridical/axad\\_council\\_resolutions/2018acad/762018//](https://www.tsu.ge/ge/juridical/axad_council_resolutions/2018acad/762018//)

### რეკომენდაციები:

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

### რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

### საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

### მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

### შეფასება

○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

<input checked="" type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან <input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან <input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან <input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
--

**2.3. სასწავლო კურსი**

- ძირითადი სფეროს თითოეული სასწავლო კურსის სწავლის შედეგები შეესაბამება პროგრამის სწავლის შედეგებს, ხოლო ყოველი სასწავლო კურსის/საგნის/მოდულის/კონცენტრაციის შინაარსი და კრედიტების რაოდენობა შეესაბამება ამ კურსის სწავლის შედეგებს;
- სილაბუსში მითითებული სასწავლო მასალა დაფუძნებულია სწავლის სფეროს აქტუალურ მიღწევებზე და უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას.

**სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი**

საგანმანათლებლო პროგრამის თვითშეფასების ანგარიშის, თანდართული დოკუმენტაციისა და აკრედიტაციის ვიზიტის შედეგად მიღებული ინფორმაცია ცხადყოფს, რომ:

- პროგრამის თითოეული სასწავლო კურსის სწავლის შედეგები ორიენტირებულია სტუდენტის მიერ ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერიის მაგისტრისათვის აუცილებელი ცოდნის შეძენასა და სათანადო უნარების გამომუშავებაზე;
- პროგრამით გათვალისწინებული სასწავლო კურსების სწავლის შედეგები შეესაბამება მაგისტრატურის საფეხურის დონეს;
- სილაბუსებში მითითებული ლიტერატურა ითვალისწინებს დარგის უახლეს კვლევებს და უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას;
- სასწავლო კურსებში მითითებული სამეცნიერო სტატიები, ჟურნალები და სახელმძღვანელოები, ხელმისაწვდომია თსუ-ს ბიბლიოთეკაში.

აღნიშნულის მიუხედავად, დამსაქმებლებთან და სტუდენტებთან გასაუბრებისას გამოიკვეთა ავტომატიზაციის მეტი დოზით და FPGA ელექტრონიკის გარკვეული დოზით სწავლების სურვილი და საჭიროება. აღინიშნა ისიც, რომ ინჟინერიის პრობლემების სამეცნიერო კვლევაზე ორიენტირებულ პროგრამაში თუ მოხდება პრაქტიკის კომპონენტის დამატება და მისი, როგორც ინსტრუმენტის გამოყენება მნიშვნელოვნად გაძლიერდება სამეცნიერო კვლევების ეფექტიანობა.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- საგანმანათლებლო პროგრამის აღწერა;
- კურიკულუმის რუკა;
- სასწავლო კურსების პროგრამები (სილაბუსები);
- სასწავლო კურსის სწავლის შედეგების შეფასება;
- ინტერვიუები სტუდენტებთან, აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალთან.

**რეკომენდაციები:**

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები
<p><b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>დამსაქმებლებისა და სტუდენტების მოთხოვნიდან გამომდინარე მიზანშეწონლია ავტომატიზაციის მეტი დოზით და FPGA ელექტრონიკის გარკვეული დოზით სწავლება.</li> </ul>
<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>ი გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

<p><b>2.4 პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარება</b></p>
<p>პროგრამა უზრუნველყოფს, სწავლის შედეგების შესაბამისად, სტუდენტთა პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარებას და/ან მათ კვლევით პროექტებში ჩართვას.</p>
<p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>საგანმანათლებლო პროგრამა და მისი ცალკეული კომპონენტები უზრუნველყოფენ, სტუდენტთა სწავლის შედეგების შესაბამისი პრაქტიკული და ტრანსფერული უნარების განვითარებას. სტუდენტების კვლევითი უნარების განვითარებაში მთავარ როლს ასრულებენ მათი სამეცნიერო ხელმძღვანელები და პროგრამის აკადემიური პერსონალი.</p> <p>სამაგისტრო ნაშრომები სრულდება შერჩეული თემატიკის შესაბამისად საუნივერსიტეტო ლაბორატორიებში, თსუ-ს სამეცნიერო-კვლევით ცენტრებსა და პარტნიორ ორგანიზაციებში. ექსპერტთა მიერ გადაიხედა სამაგისტრო ნაშრომები და ერთხმად აღინიშნა, რომ სამაგისტრო ნაშრომები უნდა გაფორმდეს მსოფლიო პრაქტიკაში აღიარებული თანამედროვე ფორმატის მიხედვით, მეცნიერული სტილის მკაცრი დაცვით.</p> <p>ზოგიერთი დამსაქმებლის მხრიდან გამოითქვა მოსაზრება კურსდამთავრებულებში პროდუქციის სერიული წარმოებისათვის საჭირო კვლევითი და პრაქტიკული/ინჟინრული უნარების განვითარების აუცილებლობის შესახებ. სტუდენტებმა გასაუბრების დროს ისიც</p>



აღნიშნეს, რომ სტუდენტთა კვლევითი უნარების უკეთ განვითარების მიზნით ურიგო არ იქნება, თუ სხვადასხვა თეორიული დისციპლინების შემჭიდროების ხარჯზე გაძლიერდება ემპირიული კვლევის მეთოდოლოგიის სწავლება. თუ გავითვალისწინებთ, რომ პროგრამის ძლიერი მხარეა მოდელირებაზე დაფუძნებული კვლევა, შესაძლოა ვივარაუდოთ, რომ კვლევის მეთოდოლოგიის გამრავალფეროვნება გააძლიერებს სტუდენტებში კვლევითი და ტრანსფერული უნარების გამომუშავებას. ხოლო პრაქტიკის კომპონენტის გაძლიერება, ზოგირთი საგნის სწავლებაში პრაქტიკული გამოცდილებისა და ინჟინრის კვალიფიკაციის მქონე მეცნიერთა ჩართვით გააუმჯობესებს სტუდენტებში ინჟინრული ხედვის და პრაქტიკული უნარების უკეთ განვითარებას.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- კომპონენტის მტკიცებულებები/ინდიკატორები შესაბამისი დოკუმენტებისა და ინტერვიუს შედეგების ჩათვლით

**რეკომენდაციები:**

- გასაძლიერებელია პრაქტიკის კომპონენტი, ზოგირთი საგნის სწავლებისას და სტუდენტთა პრაქტიკული უნარებისა და ინჟინრული ხედვის უკეთ განვითარების მიზნით მიზანშეწონილია სწავლებაში პრაქტიკული გამოცდილების ინჟინრის კვალიფიკაციის მქონე მეცნიერთა ჩართვა.

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- სტუდენტთა კვლევითი უნარების უკეთ განვითარების მიზნით მიზანშეწონილია სხვადასხვა თეორიული დისციპლინების შემჭიდროების ხარჯზე გაძლიერდეს ემპირიული კვლევის მეთოდოლოგიის სწავლება;
- სამაგისტრო ნაშრომის გაფორმება მოხდეს უნივერსიტეტის მიერ დადგენილი და მსოფლიო პრაქტიკაში აღიარებული ნორმების მიხედვით, მეცნიერული სტილის მკაცრი დაცვით.

**საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

**მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)**

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

**შეფასება**

○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

## 2.5 სწავლება-სწავლის მეთოდები

პროგრამა ხორციელდება სტუდენტზე ორიენტირებული სწავლება-სწავლის მეთოდების გამოყენებით. სწავლება-სწავლის მეთოდები შეესაბამება სწავლების საფეხურს, კურსის შინაარსს, სწავლის შედეგებს და უზრუნველყოფს მათ მიღწევას.

### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მისაღწევად გამოყენებულია სტუდენტზე ორიენტირებული სწავლება-სწავლის მრავალი მეთოდი: სალექციო სამუშაო, ჯგუფში მუშაობა, დემონსტრირების მეთოდი, წიგნზე (სახელმძღვანელოზე) მუშაობის მეთოდი. გამოიყენება აგრეთვე სხვადასხვა აქტივობები: დისკუსიები და დებატები; ინდუქცია, დედუქცია, ანალიზი, სინთეზი. პროგრამაში გამოყენებული სწავლება-სწავლის მეთოდები შეესაბამება სწავლების საფეხურს, კურსის შინაარსსა და სპეციფიკას, სწავლის შედეგებს და უზრუნველყოფს მათ მიღწევას.

საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტთა სპეციფიკიდან გამომდინარე, სტუდენტების ინდივიდუალური საჭიროებებისა და შესაძლებლობათა გათვალისწინებით, სწავლის შედეგების მისაღწევად შესაძლებელია აგრეთვე სწავლების და სწავლის სხვა მეთოდებისა და აქტივობების გამოყენებაც.

### მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კურსების სილაბუსები;
- საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების რუკა.
- უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს დადგენილება №68/2018 - ინდივიდუალური სასწავლო გეგმის შემუშავების წესის დამტკიცების შესახებ;
- ინტერვიუები სტუდენტებთან და აკადემიურ პერსონალთან

### რეკომენდაციები:

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

### რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

### საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

### მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

### შეფასება

ო გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

## 2.6. სტუდენტების შეფასება

სტუდენტების შეფასება ხორციელდება დადგენილი პროცედურების მიხედვით, გამჭვირვალეა და კანონმდებლობასთან შესაბამისი.

### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საგანმანათლებლო პროგრამის სტუდენტების ცოდნისა და შეძენილი უნარების შეფასება ხორციელდება დადგენილი პროცედურებისა და წესის მიხედვით, რაც ასახულია უნივერსიტეტის სასწავლო პროცესის მარეგულირებელ წესში, სამართლიანად გამოიყენება ყველა სტუდენტის მიმართ, შეესაბამება საქართველოს მოქმედ კანონმდებლობას, არის საჯარო, გამჭვირვალე, ხელმისაწვდომი და განთავსებულია უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე.

ინფორმაცია სწავლის შედეგის მიღწეული დონის შესახებ სტუდენტს შეუძლია მიიღოს სასწავლო პროცესის მართვის სისტემის (sms.tsu.ge, lms.tsu.ge) და ელექტრონული სწავლების პორტალის (e-learning.tsu.ge) საშუალებით.

საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული საგნების ცოდნის შეფასების ფორმების, შესაბამისი მეთოდების, კრიტერიუმებისა და სკალების აღწერა მოცემულია სილაბუსებში, რომლებიც ერთვის საგანმანათლებლო პროგრამას.

საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისას სტუდენტის სწავლის შედეგის მიღწევის დონე ფასდება უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების კრედიტებით გაანგარიშების წესის შესახებ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის N3 ბრძანებით დამტკიცებული შეფასების სისტემის შესაბამისად. კერძოდ:

ა) თითოეული სასწავლო კურსის შეფასების კომპონენტები და მეთოდები ითვალისწინებს კურსის სპეციფიკას, შეესაბამება ამ კურსის სწავლის შედეგებს და შეფასება მოიცავს - შუალედურ (ერთჯერად ან მრავალჯერად) და დასკვნით შეფასებას, რომელთა ჯამი წარმოადგენს საბოლოო შეფასებას (100 ქულა). შუალედური და დასკვნითი შეფასება (შეფასების ფორმები) მოიცავს შეფასების კომპონენტს/კომპონენტებს, რომელიც განსაზღვრავს სტუდენტის ცოდნის ან/და უნარის ან/და კომპეტენციების შეფასების ხერხს/ხერხებს (ზეპირი/წერიითი გამოცდა, ზეპირი/წერიითი გამოკითხვა, საშინაო დავალება, პრაქტიკული/თეორიული სამუშაო და სხვ.). სტუდენტს კრედიტი ენიჭება მხოლოდ დადებითი შეფასების მიღების შემთხვევაში.

#### შეფასების სისტემა ითვალისწინებს:

- ხუთი სახის დადებით შეფასებას:

(A) ფრიადი - შეფასების 91 – 100 ქულა;

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

- *ორი სახის უარყოფითი შეფასებას:*

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

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

საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტში, FX-ის მიღების შემთხვევაში დამატებითი გამოცდა ინიშნება დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 კალენდარულ დღეში. სტუდენტის მიერ დამატებით გამოცდაზე მიღებულ შეფასებას არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებული ქულათა რაოდენობა.

დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არის დასკვნითი შეფასება და აისახება საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში.

დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასების გათვალისწინებით საგანმანათლებლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში 0-50 ქულის მიღების შემთხვევაში, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F-0 ქულა.

*ბ) სამაგისტრო ნაშრომის შეფასება ხდება 100 ბალიანი სისტემით (სამეცნიერო ხელმძღვანელი 20 ქულა, რეცენზენტი 20 ქულა, საჯარო დაცვა/დაცვის კომისიის შეფასება - 60 ქულა).*

შეფასების სისტემა გულისხმობს:

- ხუთი სახის დადებით შეფასებას:

- (A) ფრიადი - 91 ქულა და მეტი;
- (B) ძალიან კარგი - 81-90 ქულა;
- (C) კარგი - 71-80 ქულა;
- (D) დამაკმაყოფილებელი - 61-70 ქულა;
- (E) საკმარისი - 51-60 ქულა;
- (F) ჩაიჭრა - 50 ქულა და ნაკლები

- *ორი სახის უარყოფით შეფასებას:*

(FX) ვერ ჩააბარა – მაქსიმალური შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და უფლება ეძლევა გადამუშავებული სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტი წარადგინოს მომდევნო სემესტრის განმავლობაში.

(F) ჩაიჭრა – მაქსიმალური შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მაგისტრანტი კარგავს იგივე სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტის წარდგენის უფლებას. სამაგისტრო ნაშრომის შეფასების კრიტერიუმები დეტალურად არის გაწერილი სილაბუსში. სამაგისტრო ნაშრომის გაფორმების ინსტრუქცია განთავსებულია ფაკულტეტის ვებ გვერდზე.

სტუდენტები იღებენ უკუკავშირის სწავლის შედეგების, საკუთარი ძლიერი/სუსტი მხარეების და მათი გაუმჯობესების და შეფასების შედეგების გასაჩივრების შესახებ.

შეფასების შედეგების ანალიზი გამოყენება სწავლების პროცესის გასაუმჯობესებლად.
<p><b>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია“</li> <li>• პროგრამის სასწავლო კურსების სილაბუსები;</li> <li>• თსუ-ს ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის ვებ გვერდი;</li> <li>• პროგრამის თვითშეფასების დოკუმენტი;</li> <li>• ინტერვიუები ადმინისტრაციასთან, აკადემიურ პერსონალთან, სტუდენტებთან.</li> </ul>
<p><b>რეკომენდაციები:</b></p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p><b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</b></p> <p>არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

**პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა**

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა	✓			

### 3. სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა

პროგრამა უზრუნველყოფს სტუდენტზე ორიენტირებული გარემოს შექმნას, შესაბამისი სერვისების შეთავაზებით; ხელს უწყობს სტუდენტების მაქსიმალურ ინფორმირებას, ახორციელებს მრავალფეროვან ღონისძიებებს და ხელს უწყობს სტუდენტების ჩართულობას ადგილობრივ და/ან საერთაშორისო პროექტებში.

#### 3.1 სტუდენტთა საკონსულტაციო მომსახურება

სტუდენტი იღებს სასწავლო პროცესის დაგეგმვაზე, აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესებაზე, დასაქმებაზე სათანადო კონსულტაციას და კარიერულ განვითარებასთან დაკავშირებით მხარდაჭერას.

#### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია“ ორიენტირებულია პროფესიონალი კადრის მომზადებაზე. ამას ადასტურებს პროგრამის განმახორციელებელი პერსონალის პროფესიონალიზმი, მათი სამეცნიერო აქტივობები.

მნიშვნელოვანია, გამოიყოს არა მხოლოდ ფაკულტეტის დაინტერესება და მხარდაჭერა ამ პროგრამის მიმართ, არამედ ადმინისტრაციის ჩართულობა და დახმარება პროგრამის განვითარებაში. რაც ნათლად გამოჩნდა, როგორც ადმინისტრაციულ პერსონალთან ინტერვიუების დროს, ასევე სტუდენტებთან გასაუბრებისას.

აღსანიშნავია, რომ სტუდენტები კმაყოფილი არიან როგორც სწავლების პროცესით, ასევე პროგრამაში ჩართული პროფესორების მაღალი პროფესიონალიზმით, საქმის ერთგულებით/სიყვარულით და ფაკულტეტის ადმინისტრაციის დამოკიდებულებით საქმის მიმართ. ინტერვიუს დროს აღინიშნა, რომ მაგისტრანტებს ხშირად ჭირდებათ ლაბორატორიული სამუშაოების განხორციელება, რაშიც ადმინისტრაციის მხრიდან აქვთ მხარდაჭერა და დახმარება, მათ შეუძლიათ ნებისმიერ დროს ისარგებლონ ლაბორატორიით, მათთვის დრო არ არის შეზღუდული.

კურსდამთავრებულებმა ისიც აღნიშნეს, რომ დღეს ლაბორატორია გაცილებით უკეთესად არის აღჭურვილი სხვადასხვა ხელსაწყოებით, ვიდრე წინა წლებში. სტუდენტებმა დაადასტურეს, რომ ყოველ წლიურად ღებულობენ მონაწილეობას საუნივერსიტეტო გამოკითხვების პროცესში, თუმცა ძირითადად თუ რაიმე პრობლემა ან დაბრკოლება ექმნებათ, ისინი მიმართავენ ფაკულტეტს, რომელიც მყისიერად იღებს გადაწყვეტილებას. მაგალითად, ფაკულტეტს ყავს პარტნიორი ორგანიზაციები, რომლებიც ეხმარებიან სტუდენტებს ხელსაწყოების შეძენაში. ამ მიმართულებით სამწუხაროდ გამოიკვეთა ერთი პრობლემა, როდესაც სტუდენტს სურს თავისი პროექტის დაფინანსება, ეს პროცესი იმდენად ბიუროკრატიულია და დროში გაწელილი, რომ ყველამ ვინც კი შეიტანა დაფინანსებაზე განაცხადი, ეს პროცესი დროში გაიწელა, რის გამოც თავიანთი ხარჯებით მოუხდათ პროექტის დასრულება. ისინი მოითხოვენ პროექტების დაფინანსების წესის გამარტივებას. მიუხედავად იმისა, რომ ამის მიზეზი შესაძლოა იყოს სახელმწიფო სტრუქტურებში შესყიდვების განხორციელება ტენდერის გზით, მაინც აუცილებელია საკითხის მოგვარება, თუნდაც ძირითადი სახარჯი მასალების წინასწარი შესყიდვების განხორციელებით.

პროგრამის სტუდენტთა უმეტესობა დასაქმებულია, მათი უმრავლესობა თსუ-ს კურსდამთავრებულია. თუ გავითვალისწინებთ, რომ პროგრამის ხელმძღვანელები ამავე დროს არიან დამსაქმებლებიც, ნათლად დავინახავთ პროგრამის ორიენტაციას იმ



ჩვევებისა და უნარების განვითარებაზე, რაც დამსაქმებელს, ანუ საქმის კეთებას ჭირდება. პროგრამას ყავს სხვა დამსაქმებლებიც, რომლებიც უშალოდ პროგრამის შემუშავებაში არ ყოფილან ჩართულები, მაგრამ აქვთ მჭიდრო კონტაქტი ფაკულტეტთან და უზიარებენ თავიანთ მოსაზრებებს პროგრამის ხელმძღვანელებს.

სტუდენტებთან ინტერვიუს დროს, კითხვაზე თუ რამდენად იყვნენ, ან არიან ჩართული საერთაშორისო პროექტებში, მათ აღიარეს, რომ პერმანენტულად იღებენ საერთაშორისო პროგრამებზე ინფორმაციას, ძირითადად უნივერსიტეტის ოფიციალური ვებ-გვერდიდან. თუმცა, სტუდენტებს არ ქონიათ აღნიშნულ პროექტებში მონაწილეობის სურვილი.

ინფორმაციას დასაქმების შესახებ სტუდენტები იღებენ, როგორც ფაკულტეტისგან ისე, უნივერსიტეტის ოფიციალური ვებ-გვერდიდან. აღინიშნა ისიც, რომ პრაქტიკის კომპონენტის გავლისას სხვადასხვა ორგანიზაციებში, პრაქტიკის შემდგომ ხშირად მათ ტოვებენ სამუშაოდ. მაგალითად ოპტიკის ინტიტუტის დირექტორმა, რომელთანაც მუშაობს ერთ-ერთი კურსდამთავრებული ინტერვიუს დროს აღნიშნა, რომ ძალიან კმაყოფილია ამ ახალგაზრდით, მისი, როგორც კვალიფიციური სპეციალისტის მუშაობით.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „ელექტრონული და ელექტრული ინჟინერია“;
- პროგრამის თვითშეფასების ანგარიში
- ინტერვიუები სტუდენტებთან, კურსდამთავრებულებთან, პროფესორებთან, ადმინისტრაციასთან, დამსაქმებლებთან,
- უნივერსიტეტის ვებ-გვერდი

**რეკომენდაციები**

- აუცილებელია სტუდენტთა პროექტების დაფინანსების სისტემის მოგვარება, დაფინანსების პროცესისა და წესის გამარტივება.

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- საჭიროა სტუდენტების მეტი ჩართულობა ადგილობრივ და საერთაშორისო კვლევით პროექტებში.

**საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

**მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)**

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

**შეფასება**

○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

<input type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან <input checked="" type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან <input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან <input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
--

### 3.2 მაგისტრანტთა და დოქტორანტთა ხელმძღვანელობა

მაგისტრანტებსა და დოქტორანტებს ჰყავთ კვალიფიციური ხელმძღვანელი.

#### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

პროგრამის სამაგისტრო თემებს ხელმძღვანელობენ კვალიფიციური მეცნიერები, რომლებიც სამაგისტრო თემის სამეცნიერო ხელმძღვანელობის გარდა სტუდენტებს ეხმარებიან სხვადასხვა საკითხების გადაჭრაში. სტუდენტები კმაყოფილი არიან ხელმძღვანელებთან მუშაობით. მათ აღნიშნეს, რომ მათ არ ქონიათ ხელმძღვანელთან კომუნიკაციის პრობლემა დანიშნული შეხვედრების ან დამატებითი კონსულტაციების ჩატარებასა და მიმდინარეობაზე.

უნივერსიტეტში დადგენილია წესი და მოთხოვნებს მაგისტრანტის სამეცნიერო ხელმძღვანელის მიმართ (იხ. თსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი მაგისტრანტის ხელმძღვანელი, მისი უფლებები და მოვალეობები).

ხელმძღვანელი ვალდებულია, თითოეულ სტუდენტს უხელმძღვანელოს/დაეხმაროს და ზედამხედველობა გაუწიოს ნაშრომზე კვლევითი მუშაობის პროცესში, იგულისხმება:

- რეგულარული პირისპირი/ონლაინ შეხვედრები სტუდენტთან ან საჭიროებისამებრ სტუდენტების ჯგუფთან და სტუდენტთა ინფორმირება ნაშრომის მომზადების ზოგადი რეგულაციების შესახებ (მათ შორის ინფორმაცია ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების წესების შესახებ- ასეთის არსებობის შემთხვევაში), ასევე აკადემიური ეთიკის, მონაცემთა დაცვის, პლაგიატის შესახებ, ნაშრომის მომზადების, წარდგენისა და შეფასებასთან დაკავშირებული პროცედურების შესახებ.
- კონსულტაციები კვლევის კონცეფციის შემუშავების (მაგ.: საკვლევი საკითხის ჩამოყალიბება, კვლევის წარმართვის / ორგანიზების შემუშავება, კვლევის მეთოდების განსაზღვრა და სხვ.), კვლევის ვადების განსაზღვრის და დროის ეფექტიანად განაწილების, კვლევის შესრულების ძირითადი ეტაპების დაგეგმვის, ნაშრომის სტრუქტურის განსაზღვრის, კვლევისათვის საჭირო მონაცემთა მოპოვების, მათი ანალიზის დაგეგმვის, ნაშრომის მომზადების დროს წამოჭრილი ტექნიკური პრობლემების გადაჭრის და სხვა საკითხთა შესახებ

ხელმძღვანელი ვალდებულია აგრეთვე დაეხმაროს/კონსულტაცია გაუწიოს სტუდენტს ადგილობრივ და საერთაშორისო სამეცნიერო ქსელში ინტეგრირებაში, ადგილობრივ და საერთაშორისო სამეცნიერო ღონისძიებებში მონაწილეობასა და შედეგების წარდგენაში, პუბლიკაციის მომზადებასა და სამეცნიერო სტატიების რეფერირებად ჟურნალში გამოქვეყნებაში.

#### მტკიცებულებები/ინდიკატორები

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ინტერვიუები სტუდენტებთან, პროგრამის ხელმძღვანელებთან</li> <li>• თსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი მაგისტრანტის ხელმძღვანელი, მისი უფლებები და მოვალეობები</li> </ul>
<p><b>რეკომენდაციები:</b></p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p><b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</b></p> <p>არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

**პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა**

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სტუდენტთა მიღწევები, მათთვის ინდივიდუალური მუშაობა	✓			

**4. სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა**

ადამიანური, მატერიალური, საინფორმაციო და ფინანსური რესურსები უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრად, სტაბილურ, ეფექტიან და ეფექტურ ფუნქციონირებას და განსაზღვრული მიზნების მიღწევას.

**4.1 ადამიანური რესურსი**

- პროგრამას ახორციელებენ შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პირები, რომლებსაც აქვთ პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების გამომუშავებისათვის აუცილებელი კომპეტენცია;
- პროგრამის განმახორციელებელი აკადემიური/სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის რაოდენობა და დატვირთვა უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამით განსაზღვრული სასწავლო პროცესის წარმართვას და ასევე, სამეცნიერო-კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო საქმიანობისა და სხვა მათზე დაკისრებული ფუნქციების ჯეროვან შესრულებას. აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს შორის ბალანსი უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრადობას;
- პროგრამის ხელმძღვანელს გააჩნია პროგრამის შემუშავებისათვის აუცილებელი ცოდნა და გამოცდილება და უშუალოდაა ჩართული პროგრამის განხორციელებაში;
- პროგრამის სტუდენტები, უსდ-ის მიერ უზრუნველყოფილები არიან სათანადო რაოდენობისა და შესაბამისი კომპეტენციის მქონე ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალით.

### **სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი**

პროგრამის განხორციელებაში მონაწილეობს აკადემიური პერსონალის 6 წარმომადგენელი (მათ შორის 1 პროფესორი, 1 ასოცირებული პროფესორი და 4 ასისტენტ პროფესორი), 5 მოწვეული პედაგოგი. აკადემიურ პერსონალს აკადემიური თანამდებობები დაკავებული აქვთ მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად - კონკურსის წესით. პროგრამის განმახორციელებელი პირების კვალიფიკაცია შესაბამისობაშია მათ საკვალიფიკაციო მოთხოვნებთან. აკადემიური პერსონალის კვალიფიკაცია დასტურდება მათ მიერ შესრულებული სამეცნიერო ნაშრომებით, მათი მონაწილეობით ინდუსტრიულ და სამეცნიერო პროექტებში.

პროგრამის განხორციელებაში ჩართული პერსონალის რაოდენობა არის პროგრამაზე ჩარიცხულ სტუდენტთა რაოდენობის ადეკვატური. საგანმანათლებლო პროგრამის პერსონალის დატვირთვის სქემა და რეალური დატვირთვა, მათი საერთო რაოდენობა და დენადობის დაბალი მაჩვენებელი უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამით განსაზღვრული სასწავლო პროცესის წარმართვას, პერსონალზე დაკისრებული ფუნქციების ჯეროვან შესრულებას და საგანმანათლებლო პროგრამის მდგრადობას.

საგანმანათლებლო პროგრამის პერსონალი სწავლების გარდა ჩართულია სტუდენტების კონსულტირებისა და პროგრამის განვითარების პროცესებში, ასევე პროგრამის ფარგლებში დაგეგმილ სხვადასხვა ღონისძიებებში.

პროგრამის ხელმძღვანელებს გააჩნიათ პროგრამის შემუშავებისათვის აუცილებელი ცოდნა და გამოცდილება, მათი კვალიფიკაცია დასტურდება შესაბამისი განათლებით, მდიდარი პრაქტიკული გამოცდილებით და საერთაშორისო რეფერირებად და მაღალი იმპაქტ-ფაქტორის მქონე სამეცნიერო ჟურნალებში სამეცნიერო ნაშრომებით. პროგრამის

ხელმძღვანელები მონაწილეობენ პროგრამის შეფასება-განვითარებაში, ჩართულნი არიან პროგრამის განხორციელებაში, სტუდენტების კონსულტირებაში, პროგრამის ფარგლებში დაგეგმილ სხვადასხვა ღონისძიებებში. პროგრამის სტუდენტები უზრუნველყოფილები არიან ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალით. ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალის კვალიფიკაცია შეესაბამება მათ მიერ განსაზღვრულ ფუნქციებს.

<p><b>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• თვითშეფასების ანგარიში</li> <li>• აკადემიური პერსონალის რეზიუმეები</li> <li>• ინტერვიუები სტუდენტებთან და აკადემიურ პერსონალთან</li> </ul>
<p><b>რეკომენდაციები:</b></p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p><b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</b></p> <p>არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

<p><b>4.2 აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიული განვითარება</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ დაწესებულება რეგულარულად აწარმოებს პროგრამაში ჩართული აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის შეფასებასა და შედეგების ანალიზს;</li> <li>➤ უსდ ზრუნავს აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიულ განვითარებაზე, ასევე ხელს უწყობს მათ მიერ სამეცნიერო/კვლევითი საქმიანობის განხორციელებას.</li> </ul>
<p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>ფაკულტეტზე მოქმედი შიდა რეგულაციების და საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მოთხოვნით ყოველი კალენდარული წლის ბოლოს ხდება დეპარტამენტის ყოველი წევრის სამეცნიერო საქმიანობის ანგარიშის წარდგენა, სადაც აღიწერება სამეცნიერო პუბლიკაციები და კონფერენციებში მონაწილეობა, სამეცნიერო პროექტები და სხვა სამეცნიერო აქტივობები.</p>

ყოველი წლის დასაწყისში ტარდება საფაკულტეტო სამეცნიერო კონფერენცია, სადაც ხდება თანამშრომელთა სამეცნიერო საქმიანობის წარმოდგენა. კონფერენციაში მონაწილეობა ღიაა და მასში ასევე აქტიურად მონაწილეობენ მოწვეული პედაგოგებიც. კონფერენციის პლენარული სესიის დროს ხდება დეპარტამენტების სამეცნიერო საქმიანობის წარმოდგენა და შეჯამება.

ფაკულტეტის ადმინისტრაცია უნივერსიტეტის სამეცნიერო დეპარტამენტთან ერთად ხელს უწყობს თანამშრომელთა მონაწილეობას გაცვლით პროგრამებში (DESIRE, Erasmus+ EU), ავრცელებს ინფორმაციას მათ შესახებ, უწევს კონსულტაციას დოკუმენტების მომზადების და სხვა ფორმალური პროცედურების შესახებ; ფაკულტეტი აფინანსებს აკადემიური პერსონალის მონაწილეობას სამეცნიერო ფორუმებში, რომელიც აისახება ბიუჯეტის კონკრეტულ კატეგორიაში; ფაკულტეტი წელიწადში ერთხელ გასცემს სახელფასო დანამატს WEB of Science-ის მიხედვით იმპაქტ ფაქტორის მქონე ჟურნალში გამოქვეყნებულ სტატიაზე.

უსდ რეგულარულად აწარმოებს პროგრამის განხორციელებაში ჩართული პერსონალის შეფასებისა და კმაყოფილების კვლევას, ატარებს კვლევის შედეგების ანალიზს და იყენებს პროგრამის გაუმჯობესებისა და შემდგომი განვითარებისათვის.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- თვითშეფასების ანგარიში
- აკადემიური პერსონალის რეზიუმეები
- ინტერვიუები სტუდენტებთან და აკადემიურ პერსონალთან

**რეკომენდაციები:**

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

**საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

**მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)**

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

**შეფასება**

- გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა
- ✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან



ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

#### 4.3 მატერიალური რესურსი

პროგრამა უზრუნველყოფილია იმ აუცილებელი ინფრასტრუქტურითა და ტექნიკური აღჭურვილობით, რაც საჭიროა საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მისაღწევად.

#### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საგანმანათლებლო პროგრამა უზრუნველყოფილია პროგრამის სწავლის შედეგების მისაღწევად აუცილებელი ინფრასტრუქტურითა და ტექნიკური აღჭურვილობით, ადეკვატური პროგრამული უზრუნველყოფის მქონე კომპიუტერული ტექნიკითა და სხვა მოწყობილობებით აღჭურვილი აუდიტორია-ლაბორატორიებით, ბიბლიოთეკით და სამკითხველო დარბაზებით. კერძოდ, სასწავლო სივრცე შედგება შემდეგი აუდიტორიებისაგან:

- თსუ II კორპუსი, თსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების ფაკულტეტის ლაბორატორიები 316, აუდიტორიები 342 და კომპიუტერული კლასები პროექტორებით: 340-342 (30 ან 60 მ2) 16 და 10 კომპიუტერით;
- თსუ II კორპუსი, თსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების ფაკულტეტის ბიბლიოთეკა, ორი დარბაზით (120 მ2). ბიბლიოთეკაში განთავსებულია საგანმანათლებლო პროგრამის სილაბუსებით განსაზღვრული სავალდებულო ლიტერატურა და სხვა სასწავლო მასალა (მათ შორის ელექტრონულ მატარებლებზე არსებული), რომელიც უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას. სტუდენტებისთვის ხელმისაწვდომია უახლესი სამეცნიერო პერიოდული გამოცემები, IEEE, საერთაშორისო ელექტრონული საბიბლიოთეკო ბაზები, რომლებიც საშუალებას აძლევს მათ გაეცნონ შესაბამისი მიმართულების/დარგის უახლეს სამეცნიერო მონაცემებს, რაც ასევე ხელს უწყობს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას.

უნივერსიტეტის ზემოთ მითითებული მატერიალური რესურსი ხელმისაწვდომია პროგრამის სტუდენტებისა და პერსონალისთვის. სტუდენტები ინფორმირებული არიან არსებული რესურსების გამოყენების შესაძლებლობის და მოხმარების წესების შესახებ.

#### მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- თვითშეფასების ანგარიში
- მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება
- ინტერვიუები სტუდენტებთან და აკადემიურ პერსონალთან

#### რეკომენდაციები:

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

**საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

**მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)**

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

**შეფასება**

o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

**4.4 პროგრამის/ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტი და პროგრამის ფინანსური მდგრადობა**

პროგრამის/ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტით გათვალისწინებული ფინანსური რესურსების გამოყოფა ეკონომიკურად მიღწევადია და შეესაბამება პროგრამის საჭიროებებს.

**სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი**

საგანმანათლებლო პროგრამის უზრუნველყოფისთვის საჭირო ფინანსური რესურსები გათვალისწინებულია უნივერსიტეტის ერთიან ბიუჯეტში, რომელიც უზრუნველყოფს პროგრამაში ჩართული პერსონალის შრომის ანაზღაურებას, მათი პროფესიული განვითარებისათვის საჭირო ღონისძიებების დაფინანსებას, მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების, სავალდებულო ლიტერატურის და სხვა სასწავლო მასალის შეძენის ხარჯებს.

შესაბამისი ფინანსური რესურსები გამოყოფილია ფაკულტეტის ბიუჯეტის ხარჯვით ნაწილში, რაც ეკონომიკურად მიღწევადია და განაპირობებს საგანმანათლებლო პროგრამის ფინანსურ მდგრადობას.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- თვითშეფასების ანგარიში
- პროგრამის ბიუჯეტი
- ინტერვიუები ადმინისტრაციასთან

**რეკომენდაციები:**

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ

დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები
<b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</b>
არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
<b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<b>შეფასება</b>
<p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

### პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა	✓			

### 5. სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები

სწავლების ხარისხის განვითარების მიზნით პროგრამა იყენებს შიდა და გარე ხარისხის სამსახურებს, პერიოდულ მონიტორინგსა და შეფასებას უწევს პროგრამას. აგროვებს და აანალიზებს რელევანტურ ინფორმაციას შესაბამისი გადაწყვეტილების მისაღებად და განსავითარებლად.

<b>5.1 შიდა ხარისხის შეფასება</b>
პროგრამაში ჩართული პერსონალი თანამშრომლობს შიდა ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან/პერსონალთან პროგრამის ხარისხის შეფასების პროცესის დაგეგმვის, შეფასების ინსტრუმენტების შემუშავებისა და შეფასების განხორციელების პროცესში და იყენებს ხარისხის შეფასების შედეგებს პროგრამის გასაუმჯობესებლად.
<b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b>

თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის მუშაობა ინტეგრირებული ხასიათისაა და ეფუძნება ხარისხის განვითარების, მისი სრულყოფის, პერსონალთან და სტუდენტებთან თანამშრომლობის პრონციპებს.

უნივერსიტეტში ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ფუნქციებია:

- ხარისხის უზრუნველყოფის მექანიზმების შემუშავება საუკეთესო საერთაშორისო პრაქტიკის გათვალისწინებით;
- საგანმანათლებლო პროგრამების, სასწავლო და სემესტრული გეგმების, სილაბუსების შექმნისა და განახლების პროცესში რეკომენდაციებისა და კონსულტაციების გაწევა;
- სწავლის, სწავლებისა და კვლევის თანამედროვე მეთოდების დანერგვის ხელშეწყობა და შეფასება;
- ხარისხის უზრუნველყოფისა და განვითარების მიზნით, რაოდენობრივი და თვისებრივი კვლევების დაგეგმვა, განხორციელება, ანალიზი და სათანადო რეაგირება;
- საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის პროცესის დაგეგმვა, სათანადო დოკუმენტაციების შემუშავება, რეკომენდაციების და კონსულტაციების გაწევა და ა.შ.

სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის თვითშეფასების ჯგუფთან, პროგრამის ხელმძღვანელებთან და ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის წარმომადგენელთან გასაუბრებისას დადასტურდა, რომ უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის თანამშრომლები სისტემატურად ესწრებიან ხარისხის უზრუნველყოფასთან დაკავშირებულ ვორქშოფებს, სემინარებს და კონფერენციებს საქართველოსა და მის ფარგლებს გარეთ.

#### მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- თვითშეფასების ანგარიში;
- ხარისხის უზრუნველყოფის მექანიზმი;
- ხარისხის უზრუნველყოფის სისტემის მუშაობაში ჩართული სამსახურების ფუნქციები (სამუშაოს აღწერილობები);
- გამოკითხვები;
- ინტერვიუს შედეგები

#### რეკომენდაციები:

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

#### რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის :

არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

#### საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

#### მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</li> <li><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</li> </ul>

<p><b>5.2 გარე ხარისხის შეფასება</b></p>
<p>პროგრამა რეგულარულად იყენებს გარე ხარისხის შეფასების შედეგებს.</p>
<p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>თსუს ხარისხის უზრუნველყოფის საკითხებში მჭიდროდ თანამშრომლობს განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნულ ცენტრთან, იყენებს აკრედიტაციის და ავტორიზაციის დროს მიღებულ რეკომენდაციებს. პროგრამის შემუშავებაში ჩართული ყველა რგოლი და სტრუქტურული ერთეული რეგულარულად იყენებს გარე შეფასების შედეგებს პროგრამის განვითარებისა და გაუმჯობესების მიზნით.</p> <p>სწავლის შედეგების მიღწევის გასაუმჯობესებლად ხორციელდება დამსაქმებლებისა და კურსდამთავრებულთა შენიშვნებისა და წინადადებების გათვალისწინება.</p>
<p><b>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხარისხის უზრუნველყოფის მექანიზმი;</li> <li>• ხარისხის უზრუნველყოფის სისტემის მუშაობაში ჩართული სამსახურების ფუნქციები (სამუშაოს აღწერილობები);</li> <li>• გამოკითხვები;</li> <li>• ინტერვიუს შედეგები</li> </ul>
<p><b>რეკომენდაციები:</b></p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p><b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</b></p> <p>არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა</li> </ul>

**შეფასება**

o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

**5.3. პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება**

პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება ხორციელდება აკადემიური, სამეცნიერო, მოწვეული ადმინისტრაციული, დამხმარე პერსონალის, სტუდენტების, კურსდამთავრებულების, დამსაქმებლების და სხვა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით ინფორმაციის სისტემური შეგროვების, დამუშავებისა და ანალიზის მეშვეობით. შეფასების შედეგები გამოიყენება პროგრამის გასაუმჯობესებლად.

**სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი**

თსუ-ში საგანმანათლებლო პროგრამების მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება ხორციელდება სხვადასხვა სახის გამოკითხვებით აკადემიური და სამეცნიერო, ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალის, სტუდენტების, კურსდამთავრებულებისა და დამსაქმებლების ჩართულობით.

პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების მონიტორინგი ითვალისწინებს თითოეული სწავლის შედეგის სამიზნე ნიშნულებთან შედარებას. პროგრამის აკადემიური და მოწვეული პერსონალი იცნობს სწავლის შედეგების შეფასების მეთოდებს. პროგრამის განმახორციელებელი პერსონალი იღებს მხარდაჭერას სწავლის შედეგების შედგენის, გაზომვისა და ანალიზის უნარების განვითარებისთვის. სტუდენტები იღებენ უკუკავშირს, თუ რამდენად მიაღწიეს პროგრამის სწავლის შედეგებს.

პროგრამის მონიტორინგის ფარგლებში ხორციელდება სასწავლო პროცესის, სასწავლო კურსების, სამაგისტრო ნაშრომის კვლევითი კომპონენტის, აკადემიური და მოწვეული პროფესორების სწავლების შეფასება, გროვდება ინფორმაცია დამსაქმებელთა მოსაზრებების შესახებ, ხორციელდება მიღებული ინფორმაციის ანალიზი. გამოკითხვებისას დაცულია კონფიდენციალურობის პრინციპი.

სტუდენტები აფასებენ აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს, სასწავლო კურსებს, ადმინისტრაციას, ასევე სასწავლო პროცესთან დაკავშირებულ სხვა საკითხებს. კითხვარების დამუშავების შემდეგ ხდება შედეგების ანალიზი, რომელიც გამოიყენება სასწავლო პროცესის დაგეგმვის დროს, საგანმანათლებლო პროგრამის გაუმჯობესებისა და სილაბუსების განახლებისთვის. პროგრამის სტუდენტებმა ინტერვიუს დროს აღნიშნეს, რომ აქტიურად არიან ჩართული პროგრამის შეფასების პროცესში და თავის მოსაზრებებს მუდმივად აფიქსირებენ პროგრამის ხელმძღვანელებთან.

აკადემიურმა პერსონალმა გასაუბრებისას აღნიშნა, რომ გამოკითხვებით მათ საშუალება



<p>ემლევით შეაფასონ გამოყენებული სწავლების მეთოდების, მიდგომების, შეფასების სისტემის ეფექტიანობა და სასწავლო კურსის შინაარსის ადეკვატურობა დასახულ მიზნებთან. ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური გამოკითხვის შედეგების ანალიზის საფუძველზე, აუცილებლობის შემთხვევაში, გასცემს რეკომენდაციებს პროგრამის სწავლის შედეგების მოდიფიცირების შესახებ.</p> <p>ხარისხის უზრუნველყოფისა და განვითარების მიზნით, ყოველი სემესტრის ბოლოს ხორციელდება სტუდენტთა აკადემიური მოსწრების ანალიზი.</p> <p>ინტერვიუს დროს უსდ-ს წარმომადგენლებმა ისაუბრეს ლექტორების მიერ სტუდენტებისთვის უკუკავშირის დაბრუნების კომპონენტზე და აღნიშნეს, რომ უკუკავშირით მიღებული შედეგების გაანალიზების საფუძველზე ხდება რეკომენდაციების გაცემა, რომელთა გათვალისწინებით სტუდენტს შეუძლია უკეთ დაგეგმოს საკუთარი სწავლის და სამეცნიერო კვლევის პროცესი, გაიუმჯობესოს აკადემიური მოსწრება და სწავლის შედეგების მიღწევადობის მაჩვენებელი.</p> <p>აღსანიშნავია ისიც, რომ პროგრამის თანამედროვე მოთხოვნებთან შესაბამისობაში მოყვანის მიზნით გამოყენებულია საუკეთესო საერთაშორისო პრაქტიკა, კერძოდ, პერიოდულად ხდება პროგრამის შედარება უცხეთის წამყვანი უნივერსიტეტების ანალოგიურ პროგრამებთან.</p>
<p><b>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• საგანმანათლებლო პროგრამა და სილაბუსები;</li> <li>• პროგრამის მიზნების და სწავლის შედეგების რუკა;</li> <li>• შრომის ბაზრის და დამსაქმებელთა მოთხოვნების ანალიზი;</li> <li>• გამოკითხვები;</li> <li>• პროგრამის მონიტორინგისა და პერიოდული შეფასების გეგმა;</li> <li>• ინტერვიუს შედეგები</li> </ul>
<p><b>რეკომენდაციები:</b></p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p><b>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• პროგრამის გაუმჯობესებისათვის გამოკითხვაში უმჯობესია ჩართული იყოს ყველა სტუდენტი და პროგრამის პერსონალი.</li> </ul>
<p><b>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის</li> </ul>
<p><b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p>

<p>o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</p>
---

**პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა**

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები	✓			

თანდართული დოკუმენტაცია (არსებობის შემთხვევაში)

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების სახელწოდება:

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება, საფეხური:

„ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია“, მაგისტრატურა

დასკვნის გვერდების რაოდენობა: 35

**პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა**

სტანდარტები	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
1. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა	✓			

2. სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა	✓			
3. სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა	✓			
4. სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა	✓			
5. სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები	✓			

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის თავმჯდომარის

სახელი, გვარი, ხელმოწერა



თამაზ ბიჭიაშვილი

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის წევრ(ებ)ის

სახელი, გვარი, ხელმოწერა



ავთანდილ თავხელიძე

სახელი, გვარი, ხელმოწერა



შალვა კვირკველია

სახელი, გვარი, ხელმოწერა



თამარ თავხელიძე