



ბანათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი  
NATIONAL CENTER FOR EDUCATIONAL QUALITY ENHANCEMENT

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის დასკვნა  
უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

„მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი“, მაგისტრატურა

სსიპ - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

შეფასების თარიღ(ებ)ი:  
28-29 დეკემბერი 2020

დასკვნის წარდგენის თარიღი:  
11 მარტი 2021

თბილისი

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

დაწესებულების სახელწოდება ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის მითითებით	სსიპ - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
დაწესებულების საიდენტიფიკაციო კოდი	211349192
დაწესებულების სახე	უნივერსიტეტი

## ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება	მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი
უმაღლესი განათლების საფეხური	მაგისტრატურა
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია <sup>2</sup>	ხელსაწყოთმშენებლობის, ავტომატიზაციის და მართვის სისტემების ინჟინერიის მაგისტრი
დეტალური სფეროს დასახელება და კოდი	ელექტრონიკა და ავტომატიზაცია 0714
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
პროგრამის სტატუსი (ავტორიზებული/აკრედიტებული/პირობით აკრედიტებული/ახალი/საერთაშორისო აკრედიტაცია) შესაბამისი გადაწყვეტილების მითითებით (ნომერი, თარიღი)	აკრედიტირებული 28.09.2012 № 499

## 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

<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 უმაღლეს 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

	უნივერსიტეტი, საქართველო)
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	მიხეილ რუხაია (სსიპ - თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო)
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	გოჩა ჩავლეშვილი ((სსიპ - ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო)
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ეკა ავსაჯანიშვილი (სსიპ - თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო)

## აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის შემადგამებელი დასკვნა

### ▪ ზოგადი ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი“ მოიცავს 120(ECTS) კრედიტს და გრძელდება 2 წელი (4 სემესტრი) და კურსდამთავრებულს ანიჭებს კვალიფიკაციას „ხელსაწყოთმშენებლობის, ავტომატიზაციისა და მართვის სისტემების ინჟინერიის მაგისტრი“. სასწავლო წელი შედგება ორი, საშემოდგომო და საგაზაფხულო სემესტრებისაგან. თითოეულ სემესტრში სასწავლო პროცესი წარმართება რექტორის ბრძანებით სემესტრის სასწავლო განრიგის შესახებ.

პროგრამა შედგება 35 კრედიტიანი კვლევითი და 85 კრედიტიანი სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი კურსებისაგან. პროგრამა მოიცავს ორ 95 კრედიტიან კონცენტრაციას (სტუდენტს, მისი ინტერესის შესაბამისად, არჩევითი კურსების სათანადო შერჩევით, შეუძლია შეისწავლოს შესაბამისი კონცენტრაციის საგნები).

ერთი აკადემიური წელი მოიცავს საშუალოდ 60 კრედიტს, სემესტრი საშუალოდ 30 კრედიტიანია. უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის ან/და სტუდენტის ინდივიდუალური სასწავლო პროგრამის თავისებურებების გათვალისწინებით, დასაშვებია სტუდენტის სასწავლო წლიური დატვირთვა აღემატებოდეს 60 კრედიტს ან იყოს 60 კრედიტზე ნაკლები. დაუშვებელია სტუდენტის სასწავლო წლიური დატვირთვა აღემატებოდეს 75 კრედიტს.

სტუ-ში ერთი სემესტრი 20 კვირიანია: 15 კვირა ეთმობა სასწავლო აუდიტორულ მეცადინეობებს, 1 კვირა - შუასემესტრულ გამოცდებს, 1 – დოკუმენტური მასალის ჩაბარებას, დარჩენილი 3 კვირა განკუთვნილია დასკვნითი და დამატებითი გამოცდებისათვის.

სასწავლო პრაქტიკა, მისი სპეციფიკიდან გამომდინარე, შეიძლება ჩატარდეს როგორც სასწავლო კვირებში, ისე სხვა დროს.

### სამაგისტრო პროგრამის „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი“ მიზანია:

- განუვითაროს კურსდამთავრებულებს პრობლემის ფორმულირების, მის გადასაჭრელად როგორც მართვის თეორიის, ავტომატიზაციის, კომპიუტერული და პროგრამული უზრუნველყოფის საშუალებათა გამოყენების, ასევე სისტემების მართვადობის, დაკვირვებადობისა და მდგრადობის განსაზღვრის, მართვის სისტემების ანალიზისა და სინთეზის უნარები. შეასწავლოს მათ ექსპერიმენტის დაგეგმვა, ინფორმაციის მიღება და

ვიზუალიზაცია, ექსპერიმენტის დაყენება, შედეგების დამუშავება, ანალიზი და განზოგადება;

- აღჭურვის სპეციალისტები საინჟინრო, ეკონომიური, სოციალური და სხვა დარგების კომპლექსური პრობლემების გადაჭრისათვის მეცნიერულად დასაბუთებული, სწორი გადაწყვეტილების დამოუკიდებლად მიღებისა და განვითარებაზე ორიენტირებულ ღონისძიებათა განხორციელებლად საჭირო ცოდნით სისტემების მოდელირების, იდენტიფიკაციის, ანალიზის, სინთეზის და სხვა მსგავსი საკითხების შესახებ;
- მოამზადოს საბაზრო მოთხოვნების შესაბამისი, მართვის, ავტომატიზაციის და ტესტირების სისტემების პროექტირებისა და აგებისათვის საჭირო გადაწყვეტილების დამოუკიდებლად მიმღები სპეციალისტი.

პროგრამის მიზნები შესაბამისობაშია სტუ-ს და ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის მისიასთან, მიზნებსა და სტრატეგიასთან. პროგრამა გაზიარებულია მასში ჩართული აკადემიური პერსონალის მიერ, არის საჯარო და ხელმისაწვდომი ფაკულტეტის ვებ-გვერდზე.

#### • აკრედიტაციის ვიზიტის მიმოხილვა

განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის მიერ მოწოდებული დოკუმენტების შესწავლის შემდეგ, 2020 წლის 27 დეკემბერს განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის ინიციატივით შედგა საექსპერტო ჯგუფის წევრების ონლაინ შეხვედრა/თათბირი, სადაც ცენტრის წარმომადგენელმა გააცნო ექსპერტებს პროგრამული აკრედიტაციის სტანდარტები და პროცედურები. შემდეგ მოხდა დოკუმენტების წინასწარი განხილვის შედეგად ჩამოყალიბებული შთაბეჭდილებების გაზიარება და საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ვიზიტისათვის სავარაუდო კითხვების შემუშავება.

აკრედიტაციის ონლაინ ვიზიტი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში განხორციელდა 2020 წლის 28 და 29 დეკემბერს. 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;
- ✓ ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის საგანმანათლებლო მიმართულების სტუდენტებს;
- ✓ ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის საგანმანათლებლო მიმართულების 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 დოკუმენტების დამუშავებისას მოპოვებული ინფორმაციისა და ადგილზე ონლაინ ვიზიტის საფუძველზე წარმოდგენილი პროგრამის უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის სტანდარტებთან შესაბამისობის მხრივ დაადგინა, რომ პროგრამა პირველ, მესამე, მეოთხე და მეხუთე სტანდარტებით დადგენილ მოთხოვნებთან არის შესაბამისობაში, ხოლო მეორე სტანდარტით დადგენილ ნორმებთან - მეტწილ შესაბამისობაში.

▪ **რეკომენდაციები**

ექსპერტთა ჯგუფმა ჩამოაყალიბა შემდეგი რეკომენდაციები:

- პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასებისას გასათვალისწინებელია როგორც დამსაქმებლთა რეკომენდაციები სწავლების პრაქტიკულ მხარესა და პრაქტიკული უნარ-ჩვევების განვითარებაზე მეტი ორიენტირების შესახებ, ასევე დარგის სპეციფიკა, მისი განვითარების სწრაფად მზარდი ტემპი და შესაბამისი გამოწვევები;
- საჭიროა გაანალიზდეს პროგრამაზე წარმატებული სწავლისა და კვლევისთვის აუცილებელი წინარე ცოდნა ან/და გამოცდილება და პროგრამაზე ჩარიცხვის წინაპირობად დაწესდეს გარკვეული ცოდნა და/ან სამუშაო გამოცდილება შესაბამის სფეროში, ან პროგრამაზე ჩარიცხვის წინაპირობა განისაზღვროს რელევანტური პროგრამების ან მიმართულებების იდენტიფიცირების საფუძველზე;
- სააკრედიტაციო სპეციალობის სპეციფიკის, შესაბამისი გამოწვევებისა და იმის გათვალისწინებით, რომ შემოდის უფრო რთული სისტემები, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს პროგრამის გაძლიერებას თეორიული და პრაქტიკული საკითხებით გაზომვების თანამედროვე ტექნოლოგიების (ბიოჩიპები, მობილური საზომი მოწყობილობები და შესაბამისი ოპერაციული სისტემები, ოპტიკურ ბოჭკოვანი სენსორები) მიმართულებით.

▪ **რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

ექსპერტთა ჯგუფმა ჩამოაყალიბა შემდეგი რჩევები:

- კვლევით კომპონენტზე სტუდენტთა დაშვების წინაპირობად სასურველია განისაზღვროს პროგრამის პროფესიულ ბლოკში შემავალი სავალდებულო კურსების ინტეგრირებული, ან რაიმე სხვა ფორმით გავლა, რათა სტუდენტმა სწორად მოახდინოს საკვლევო ინტერესების იდენტიფიცირება და საკვლევო საკითხის ჩამოყალიბება;
- სილაბუსებში მიეთითოს უახლესი ლიტერატურა, ნათლად გამოიკვეთოს პროგრამის მიზნები, შეფასება, ტრანსფერული უნარები;
- მაგისტრანტებში ამაღლდეს ელექტრონული სამეცნიერო ბაზების ცნობადობა, დაიხვეწოს მათი გამოყენების მექანიზმი;

- ამდღეს ცნობადობა ინტელექტუალური საკუთრებისა (.....,ინტელექტუალური საკუთრება“ მოიცავს სახელდობრ, საავტორო უფლებებს, მათ შორის კომპიუტერული პროგრამებისა და მონაცემთა ბაზების დაცვას,.....) და მისი დაცვის მექანიზმის მიმართ;
- ექსპერტთა ჯგუფი ეთანხმება თვითშეფასების ჯგუფის წევრებს, რომ „პროგრამის გასაუმჯობესებლად აუცილებელია საერთაშორისო გამოცდილების გათვალისწინება და ამ მიმართულებით სტუდენტების და აკადემიური პერსონალის აქტიური ჩართულობა“;
- გასაუმჯობესებელია ბიბლიოთეკაში არსებული ბეჭდური უცხოური გამოცემების სწრაფად მიწოდების მექანიზმი. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია covid ფონზე.

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

უნივერსიტეტში მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა. მოეწყო ;თანამედროვე ტექნიკით აღჭურვილი სასწავლო ლაბორატორიები.

## 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

ეკონომიკის სხვადასხვა დარგში მართვის სისტემების, ავტომატიზაციისა და ტესტ-ინჟინერინგის თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენება ხელს უწყობს მწარმოებლობის ზრდას და პროდუქციის ხარისხის გაუმჯობესებას. შესაბამისად, სპეციალისტების მომზადება მოცემული მიმართულებით დადებითად იმოქმედებს ადგილობრივ საწარმოებში უახლესი ტექნიკის დანერგვასა და სწორ ექსპლუატაციაზე, სამაშულო წარმოების პროდუქციის ხარისხის მაჩვენებლებისა და წარმოების მოცულობის ზრდაზე, ექსპორტის ჩანაცვლებასა და ქვეყნის სავალუტო რესურსების ეფექტიან გამოყენებაზე.

პროგრამის „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი“ მიზანია:

- მისცეს კურსდამთავრებულებს ცოდნა ექსპერიმენტის დაგეგმვის, ინფორმაციის მიღებისა და ვიზუალიზაციის, ექსპერიმენტის დაყენების, შედეგების დამუშავებისა და ანალიზის მეთოდების შესახებ;

- განუვითაროს კურსდამთავრებულებს პრობლემის ჩამოყალიბების, მის გადასაჭრელად მართვის თეორიის, ავტომატიზაციის, კომპიუტერული და პროგრამული უზრუნველყოფის საშუალებების გამოყენების, სისტემების მათემატიკური მოდელირების, მართვადობის, დაკვირვებადობისა და მდგრადობის განსაზღვრის, მსგავსი სისტემების ანალიზისა და სინთეზის უნარები
- აღჭურვოს სპეციალისტები საინჟინრო, ეკონომიური, სოციალური და სხვა დარგების კომპლექსური პრობლემების გადაჭრისათვის მეცნიერულად დასაბუთებული, სწორი გადაწყვეტილების დამოუკიდებლად მიღებისა და განვითარებაზე ორიენტირებულ ღონისძიებათა განსახორციელებლად საჭირო ცოდნით სისტემების იდენტიფიკაციის, ანალიზისა და სინთეზის საკითხების შესახებ;
- მოამზადოს საბაზრო მოთხოვნების შესაბამისი, ავტომატიზაციის, მართვისა და ტესტირების სისტემების პროექტირებისა და აგებისათვის საჭირო გადაწყვეტილების დამოუკიდებლად მიმღები სპეციალისტები.

პროგრამის კომპონენტების ერთობლიობა უზრუნველყოფს პროგრამით დასახული მიზნებისა და სწავლის შედეგების მიღწევას, შესაბამისი ცოდნის, უნარებისა და კომპეტენციების კურსდამთავრებულის მომზადებას.

პროგრამის მიზნები შესაბამისობაშია სტუ-ს და ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის მისიასთან, მიზნებსა და სტრატეგიასთან.

პროგრამა გაზიარებულია მასში ჩართული აკადემიური პერსონალის მიერ, არის საჯარო და ხელმისაწვდომი ფაკულტეტის ვებ-გვერდზე.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტირების ინჟინერინგი“;
- სტუ-ს განვითარების სტრატეგიული გეგმა 2018-2024 წწ.
- ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის დებულება
- ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი ვებგვერდი;
- საქართველოს შრომის ბაზრის ანალიზი, 2019 წ.;
- ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის აკადემიური და მოწვეული პერსონალის შეხვედრა სხვადასხვა საწარმოების წარმომადგენლებთან;
- ექსპერტთა ჯგუფის ონლაინ ვიზიტის დროს განხორციელებული შეხვედრები კურსდამთავრებულებთან, დამსაქმებლებთან, სტუდენტებთან და აკადემიურ პერსონალთან
- პროგრამის თვითშეფასების ანგარიში.

**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**

პროგრამის „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი“ შინაარსი ორიენტირებულია მასში მითითებული სწავლის შედეგების მიღებაზე. კურსულში ასახულია შედეგების მიღწევის გზები, გათვალისწინებულია თითოეული სასწავლო კურსის მიერ სწავლის შედეგების განვითარების დონე, შრომის ბაზრის ტენდენციები, კურსდამთავრებულთა და დამსაქმებელთა რეკომენდაციები, კეთილმოწყობილი ლაბორატორიები, კომპანია National Instruments-ის, TEMPUS-ის პროექტის, კაიზერსლაუტერნის ტექნიკურ უნი-ტისა და ფოლკსვაგენის ფონდის ხელშეწყობა და სხვა აქტივობები.

პროგრამის სწავლის შედეგები მოიცავს პროგრამის შინაარსით გათვალისწინებულ ცოდნას, სპეციფიკურ და ტრანსფერულ უნარ-ჩვევების განვითარებას, თანხვედრაშია სტუ-ს მიერ შემუშავებულ და უმაღლესი განათლების შესაბამისი საფეხურისთვის მოსალოდნელ შედეგებთან, ითვალისწინებს როგორც კომპიუტერული და ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენებას ტესტ-ინჟინერინგის, მართვისა და ავტომატიზაციის პრაქტიკული ამოცანების გადასაწყვეტად და მოდელირების პროექტების/ანგარიშების დამუშავებას ტექდავალების შესაბამისად, ასევე იდეების, არსებული პრობლემების და მათი გადაჭრის გზების შესახებ ანგარიშის მომზადებას და გადაცემას სპეციალისტებისა და



დაინტერესებულ პირთათვის კომუნიკაციის თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით. პროგრამის სწავლის შედეგები ხელს უწყობს ანალიზის საფუძველზე მართვის, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის მოწყობილობების/სისტემების შესახებ დასაბუთებულ დასკვნის ჩამოყალიბების და გადაწყვეტილების მიღების უნარ-ჩვევების განვითარებას.

მიუხედავად იმისა, რომ კურიკულუმში ასახულია შედეგების მიღწევის გზები, გათვალისწინებულია თითოეული სასწავლო კურსის მიერ სწავლის შედეგების განვითარების დონე, შრომის ბაზრის ტენდენციები, კურსდამთავრებულთა და დამსაქმებელთა რეკომენდაციები, კეთილმოწყობილი ლაბორატორიები, წამყვანი უცხოური კომპანიების ხელშეწყობა და სხვა აქტივობები, პროგრამაში ჩართულ მხარეებთან შეხვედრისას აღინიშნა, რომ პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასებისას გასათვალისწინებელია როგორც დარგის სპეციფიკა, მისი განვითარების სწრაფად მზარდი ტემპი და შესაბამისი გამოწვევები, ასევე დამსაქმებელთა რეკომენდაციები სწავლების პრაქტიკულ მხარესა და პრაქტიკული უნარ-ჩვევების განვითარებაზე მეტი ორიენტირების შესახებ.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი“
- პროგრამის მიზნებისა და სწავლის შედეგების რუკა
- სასწავლო კურსების პროგრამები (სილაბუსები)
- საქართველოს შრომის ბაზრის ანალიზი, 2019 წ.
- ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის აკადემიური პერსონალის შეხვედრა სხვადასხვა საწარმოების წარმომადგენლებთან
- დაცული სამაგისტრო ნაშრომები
- კურსდამთავრებულთა დასაქმების მაჩვენებელი
- დოქტორანტურაში ჩარიცხულთა სია
- სტუ-ში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია
- კურსდამთავრებულთა გამოკითხვის შედეგები

**რეკომენდაციები:**

- პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასებისას გასათვალისწინებელია როგორც დამსაქმებელთა რეკომენდაციები სწავლების პრაქტიკულ მხარესა და პრაქტიკული უნარ-ჩვევების განვითარებაზე მეტი ორიენტირების შესახებ, ასევე დარგის სპეციფიკა, მისი განვითარების სწრაფად მზარდი ტემპი და შესაბამისი გამოწვევები.

**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**

ი გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

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

**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**  
მაგისტრატურაში სწავლის უფლება აქვს არანაკლებ ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის მქონე პირს, რომელიც ჩაირიცხება სამაგისტრო გამოცდების შედეგების საფუძველზე (საერთო სამაგისტრო გამოცდა და სტუ-ს მიერ განსაზღვრული გამოცდა/გამოცდები). გამოცდების საკითხები/ტესტები განთავსდება სტუ-ს სწავლების დეპარტამენტის ვებ გვერდზე <https://gtu.ge/Study-Dep/>. გამოცდების დაწყებამდე მინიმუმ ერთი თვით ადრე. პროგრამაზე ჩარიცხვა სამაგისტრო გამოცდების

გავლის გარეშე შესაძლებელია საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად.

პრეტენდენტს უნდა გააჩნდეს უცხო ენის ცოდნის დამადასტურებელი სერტიფიკატი არანაკლებ B2 დონისა, ან უნდა ჰქონდეს წარმოდგენილი B2 დონის შესაბამისი სასწავლო კურსის გავლის დოკუმენტი. მსგავსი სერტიფიკატის ან სხვა ანალოგიური დოკუმენტის არარსებობის შემთხვევაში პრეტენდენტი გაივლის გასაუბრებას უცხო ენაში. პროგრამაზე ჩარიცხვა სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე, შესაძლებელია საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით.

პროგრამაზე სწავლის უფლება შეუძლია ასევე მოიპოვოს სტუ-ს სხვა ფაკულტეტის ან სხვა უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების მაგისტრატურის პროგრამის სტუდენტმა, მობილობის საფუძველზე, საქართველოს კანონმდებლობის და სტუ-ს სასწავლო პროცესის რეგულირების წესის მოთხოვნათა შესაბამისად. შიდა და გარე მობილობის შესახებ ინფორმაცია საჯაროა და ხელმისაწვდომია სტუ-ს ვებ-გვერდზე. მობილობის პროცესის დაწყებამდე საიტზე ქვეყნდება მობილობის ვადები, საგანმანათლებლო პროგრამების ჩამონათვალი, რომელზეც ცხადდება მობილობა, ვაკანტური ადგილების რაოდენობა და სხვა დამატებითი სახის ინფორმაცია.

წარმოდგენილი დოკუმენტების ანალიზიდან და ინტერვიუების დროს გამოთქმული მოსაზრებებიდან ვლინდება, რომ საჭიროა გაანალიზდეს პროგრამაზე წარმატებული სწავლისა და კვლევისთვის აუცილებელი წინარე ცოდნა ან/და გამოცდილება და პროგრამაზე ჩარიცხვის წინაპირობად დაწესდეს გარკვეული ცოდნა და/ან სამუშაო გამოცდილება შესაბამის სფეროში, ან პროგრამაზე ჩარიცხვის წინაპირობა განისაზღვროს რელევანტური პროგრამების ან მიმართულებების იდენტიფიცირების საფუძველზე.

სტუ-ს მიერ განსაზღვრული პროგრამაზე დაშვების პირობები არის გამჭვირვალე, საჯარო და დაინტერესებულ პირთათვის ხელმისაწვდომი.

#### მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი“
- საქართველოს კანონი უმაღლესი განათლების შესახებ <https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/umaglesi%20kanon.pdf>
- საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის ბრძანება N 725 2009 წლის 4 სექტემბერი ქ. თბილისი. საქართველოს აკრედიტებულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ერთიანი ეროვნული გამოცდების/საერთო სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე აკრედიტებული პროგრამით სწავლის უფლების მქონე აბიტურიენტების/მაგისტრანტობის კანდიდატების/სტუდენტების მიერ დოკუმენტების წარმოდგენისა და განხილვის წესის დამტკიცების შესახებ; <http://mes.gov.ge/uploads/brdzaneba725.doc>
- საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის ბრძანება №53/ნ, 2017 წლის 16 მარტი ქ. თბილისი „საჯარო სამართლის იურიდიული პირის – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წესდების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2013 წლის 9 სექტემბრის №133/ნ ბრძანებაში ცვლილების შეტანის თაობაზე; <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/3607443>

- სტუ-ს აკადემიური საბჭოს 2011 წლის 17 ივნისის №482 დადგენილება „სტუდენტთა კონტინენტის ფორმირების და მობილობის ინსტრუქცია“ <http://gtu.ge/pdf/dadgenilebebi/dadg482.pdf>
- სტუ-ში საგანმანათლებლო პროგრამის დაგეგმვის, შემუშავების, შეფასებისა და განვითარების წესი.

**რეკომენდაციები:**

- საჭიროა გაანალიზდეს პროგრამაზე წარმატებული სწავლისა და კვლევისთვის აუცილებელი წინარე ცოდნა ან/და გამოცდილება და პროგრამაზე ჩარიცხვის წინაპირობად დაწესდეს გარკვეული ცოდნა და/ან სამუშაო გამოცდილება შესაბამის სფეროში, ან პროგრამაზე ჩარიცხვის წინაპირობა განისაზღვროს რელევანტური პროგრამების ან მიმართულებების იდენტიფიცირების საფუძველზე.

**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**

ი 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

პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი შესაბამისობაშია მისანიჭებელ კვალიფიკაციასთან. იგი უზრუნველყოფს მისი შემადგენელი ყველა კომპონენტის ლოგიკურ კავშირს, შემდგომ კომპონენტზე ადეკვატური დაშვების წინაპირობებით და საშუალო აკადემიური მიღწევების მქონე სტუდენტის მიერ პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მიღწევას გონივრულ ვადაში.

პროგრამა შედგენილია კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული სისტემით (ECTS). საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 1 კრედიტი უდრის 25 საათს, რომელშიც იგულისხმება როგორც საკონტაქტო, ისე დამოუკიდებელი მუშაობის საათები. კრედიტების განაწილება საგნების მიხედვით წარმოდგენილია სასწავლო გეგმაში.

კვალიფიკაცია „ხელსაწყოთმშენებლობის, ავტომატიზაციისა და მართვის სისტემების ინჟინერიის მაგისტრი“ ენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგის“ კურიკულუმით გათვალისწინებული 120 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში. პროგრამა გრძელდება 2 წელი (4 სემესტრი) და მოიცავს 120 კრედიტს (ECTS). პროგრამა მოიცავს ორ 95 კრედიტიან კონცენტრაციას და შედგება სასწავლო და კვლევითი კომპონენტებისაგან. კვლევითი კომპონენტი - 35 კრედიტი. სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი კურსები - 85 კრედიტი.

სტუდენტს, მისი ინტერესის შესაბამისად, არჩევითი კურსების სათანადო შერჩევით, შეუძლია შეისწავლოს შესაბამისი კონცენტრაციის საგნები. ხოლო კვლევით კომპონენტზე, სტუდენტთა დაშვების წინაპირობად სასურველია განისაზღვროს პროგრამის პროფესიულ ბლოკში შემავალი სავალდებულო საგნების ინტეგრირებული, ან რაიმე სხვა ფორმით გავლა, რათა სტუდენტმა სწორად მოახდინოს საკვლევი ინტერესების იდენტიფიცირება და საკვლევი საკითხის ჩამოყალიბება.

ერთი აკადემიური წელი მოიცავს საშუალოდ 60 კრედიტს, სემესტრი - როგორც წესი, საშუალოდ 30 კრედიტს. უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის ან/და სტუდენტის ინდივიდუალური სასწავლო პროგრამის თავისებურებების გათვალისწინებით, დასაშვებია სტუდენტის სასწავლო წლიური დატვირთვა აღემატებოდეს 60 კრედიტს ან იყოს 60 კრედიტზე ნაკლები. დაუშვებელია სტუდენტის სასწავლო წლიური დატვირთვა აღემატებოდეს 75 კრედიტს. სემესტრი მოიცავს სასწავლო კვირათა ერთობლიობას, დამატებითი გამოცდის/გამოცდების ჩატარებისა და დამატებით გამოცდაზე/გამოცდებზე სტუდენტის მიღწევის შეფასების პერიოდს. სტუ-ში ერთი სემესტრის განმავლობაში 15 კვირა სასწავლოა (სააუდიტორიო მეცადინეობები), 1 – შუასემესტრული გამოცდის, 1 – დოკუმენტური მასალის ჩაბარების და 3 – სასესიო (დასკვნითი და დამატებითი გამოცდების). სასწავლო პრაქტიკა, მისი სპეციფიკიდან გამომდინარე, შეიძლება ჩატარდეს როგორც სასწავლო კვირებში, ისე სხვა დროს.

სასწავლო წელი შედგება ორი, სამემოდგომო და საგაზაფხულო სემესტრებისაგან. თითოეულ სემესტრში სასწავლო პროცესი წარიმართება რექტორის ბრძანებით სემესტრის სასწავლო განრიგის შესახებ.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- სტუ-ში საგანმანათლებლო პროგრამის დაგეგმვის, შემუშავების, შეფასებისა და განვითარების წესი
- მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი“
- სასწავლო კურსების პროგრამები (სილაბუსები)
- ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის აკადემიური პერსონალის შეხვედრა სხვადასხვა საწარმოების წარმომადგენლებთან
- სამეცნიერო-სასწავლო და საწარმოო ცენტრი “ანალიზხელსაწყოს” დირექტორის მოადგილის ე.ბუცხრიკიძის რეცენზია
- სოხუმის ილია ვეკუას ფიზიკა-ტექნიკის ინსტიტუტის დირექტორის გურამ ბოკუჩავას რეცენზია

**რეკომენდაციები:**

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

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- კვლევით კომპონენტზე სტუდენტთა დაშვების წინაპირობად სასურველია განისაზღვროს პროგრამის პროფესიულ ბლოკში შემავალი სავალდებულო კურსების ინტეგრირებული, ან რაიმე სხვა ფორმით გავლა, რათა სტუდენტმა სწორად მოახდინოს საკვლევი ინტერესების იდენტიფიცირება და საკვლევი საკითხის ჩამოყალიბება.

**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**

ი გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- ✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- 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

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგის“ სპეციალობის სასწავლო კურსების სწავლის შედეგები შეესაბამება პროგრამის სწავლის შედეგებს. პროგრამაში არსებული სასწავლო კურსები შეესაბამება მაგისტრატურის საფეხურის დონეს. თითოეული სასწავლო კურსის სწავლის შედეგები შეესაბამება მოცემული სასწავლო კურსის შინაარსს. სასწავლო კურსებისთვის გამოყოფილი კრედიტების რაოდენობა, საკონტაქტო და დამოუკიდებელი მუშაობის საათები, შეესაბამება სასწავლო კურსის შინაარსს და სწავლის შედეგებს. საკონტაქტო და დამოუკიდებელ საათებს შორის თანაფარდობა შეესაბამება თითოეული სასწავლო კურსის სპეციფიკას. თითოეულ სასწავლო კურსში სწავლა-სწავლების მეთოდები (ლექცია, პრაქტიკული, ლაბორატორიული და სხვ.) იმგვარადაა შერჩეული, რომ შეესაბამებოდეს სასწავლო კურსის შინაარსს და სწავლის შედეგებს. სასწავლო კურსებში შესაძლებელია სწავლის შედეგების შეფასება.

სასწავლო კურსების შინაარსი ვითარდება შესავალი ნაწილიდან უფრო რთულ და კომპლექსურ საკითხებამდე. პროგრამა აგებულია თანამიმდევრულად - სასწავლო კურსს წინ უსწრებს მასზე დაშვების წინაპირობა ანუ კომპონენტი, რომლის ცოდნაც აუცილებელია ამ სასწავლო კურსის ასათვისებლად.

სამაგისტრო პროგრამა „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგის“ სასწავლო კურსები უზრუნველყოფილია თანამედროვე ლიტერატურით: სახელმძღვანელოებით, დამხმარე სახელმძღვანელოებით, მეთოდური მითითებებით და სხვ. სასწავლო კურსებში მითითებული სავალდებულო ლიტერატურა და სხვა სასწავლო მასალა შეესაბამება კურსის სწავლის შედეგებს; სილაბუსებში მითითებული სავალდებულო ლიტერატურა მოიცავს სფეროს აქტუალურ მიღწევებს. პროგრამა უზრუნველყოფილია ქართულ ენაზე დაწერილი სასწავლო ლიტერატურით.

სასწავლო კურსებში მითითებული ლიტერატურა ხელმისაწვდომია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკაში.

სტუდენტებს შესაძლებლობა აქვთ ისარგებლონ სამეცნიერო ბაზებით და ელექტრონული კატალოგებით. სასწავლო კურსების სწავლის შედეგების მიღწევაში სტუდენტებს ეხმარება სტუ-ს ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტზე არსებული თანამედროვე ლაბორატორიული ბაზა.

მიუხედავად იმისა, რომ სილაბუსში მითითებული სასწავლო მასალა ეფუძნება სწავლის სფეროს აქტუალურ მიღწევებს, სააკრედიტაციო საგანმანათლებლო პროგრამის

სპეციფიკის და იმის გათვალისწინებით, რომ შემოდის უფრო რთული სისტემები, პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევის გასაუმჯობესებლად განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს თანამედროვე ტექნოლოგიების სწავლებას ამ მიმართულებით. კერძოდ, გასაძლიერებელია საგანმანათლებლო პროგრამა თეორიული და პრაქტიკული საკითხებით გაზომვების თანამედროვე ტექნოლოგიების (ბიოჩიპები, მობილური საზომი მოწყობილობები და შესაბამისი ოპერაციული სისტემები, ოპტიკურ ბოჭკოვანი სენსორები) მიმართულებით. გასათვალისწინებელია ისიც, რომ მიზანშეწონილია სილაბუსებში მიეთითოს უახლესი ლიტერატურა, ნათლად გამოიკვეთოს პროგრამის მიზნები, შეფასება, ტრანსფერული უნარები.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი“
- სასწავლო კურსების პროგრამები (სილაბუსები)
- სტუდენტების გამოკითხვა
- სასწავლო კურსის პროგრამის (სილაბუსის) განხილვისა და დამტკიცების წესი <https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/silabuisis%20damtkicebis%20cesi%20new.pdf>
- ინტერვიუს შედეგები

**რეკომენდაციები:**

- სააკრედიტაციო სპეციალობის სპეციფიკის, შესაბამისი გამოწვევებისა და იმის გათვალისწინებით, რომ შემოდის უფრო რთული სისტემები, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს პროგრამის გაძლიერებას თეორიული და პრაქტიკული საკითხებით გაზომვების თანამედროვე ტექნოლოგიების (ბიოჩიპები, მობილური საზომი მოწყობილობები და შესაბამისი ოპერაციული სისტემები, ოპტიკურ ბოჭკოვანი სენსორები) მიმართულებით.

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- სილაბუსებში მიეთითოს უახლესი ლიტერატურა, ნათლად გამოიკვეთოს პროგრამის მიზნები, შეფასება, ტრანსფერული უნარები.

**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

**2.4 პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარება**

პროგრამა უზრუნველყოფს, სწავლის შედეგების შესაბამისად, სტუდენტთა პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარებას და/ან მათ კვლევით პროექტებში ჩართვას.

**სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი**  
 პროგრამა უზრუნველყოფს სტუდენტთა პრაქტიკული და ტრანსფერული უნარების განვითარებას. პროგრამის კურსები მოიცავს სხვადასხვა ტიპის პრაქტიკულ დავალებებს, რომლის მიზანია, სტუდენტმა შეძლოს, შესწავლილი თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენება. ამასთანავე, პროგრამა უზრუნველყოფს იმ უნარების გამომუშავებას, რომელიც საჭიროა მაგისტრატურის საფეხურის ნებისმიერი მიმართულების დასაძლევად.

სტუდენტს, ასევე, გამოუმუშავდება ტრანსფერული უნარები, ის მოახდენს პრაქტიკულ მეცადინეობებზე ასათვისებულ ცოდნის გადატანას რეალურ საკომუნიკაციო გარემოში.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ხელს უწყობს სტუდენტების შემოქმედებით ინიციატივას. სტუდენტებს აქვს შესაძლებლობა მონაწილეობა მიიღონ საუნივერსიტეტო, რესპუბლიკურ და საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციებში, აგრეთვე იყვნენ სამეცნიერო გრანტების მონაწილეები, როგორც პროექტის ძირითადი შემსრულებლები. დეპარტამენტებში შექმნილია მაღალკვალიფიციურ პროფესორ-მასწავლებელთა ჯგუფი, რომელიც ამზადებს სტუდენტებს სამეცნიერო კონფერენციებში მონაწილეობისათვის.

პრაქტიკის კომპონენტის განხორციელების მიზნით სტუ-ს გაფორმებული აქვს ხელშეკრულება შემდეგ ორგანიზაციებთან: შპს „ავერსი-რაციონალი“, შპს „ქართუ უნივერსალი - თოლია“, შპს „ნოვატორი“, შპს „რუსთავის ფოლადი“, შპს „ჯი არ სი“, სს „ლადიძე“, შპს „დაბა“, სამეცნიერო, სასწავლო და საწარმოო ცენტრი „ანალიზხელსაწყო“, და შპს „სტანდარტი“. ხელშეკრულების მიხედვით, ორგანიზაცია სტუდენტს დაუნიშნავს მენტორს და უზრუნველყოფს პრაქტიკის ჩატარებას შემკვეთის მიერ მიწოდებული პრაქტიკის სილაბუსისა და დღიურის შესაბამისად. პრაქტიკის დასრულების შემდეგ თითოეულ სტუდენტზე გასცემს ბეჭდით დამოწმებულ დასკვნა-დახასიათებას.

სტუ ხელს უწყობს სტუდენტების შემოქმედებით ინიციატივას. სტუდენტებს შესაძლებლობა აქვთ თავისი ინტერესების შესაბამისად, პროფესორის კონსულტაციითა და ხელმძღვანელობით, მონაწილეობა მიიღონ, საუნივერსიტეტო, ადგილობრივ და საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციებში; სხვადასხვა სახის კონკურსებში/ჰაკათონებში, სემინარებსა და ტრენინგებში; სამეცნიერო გრანტებში, როგორც პროექტის ძირითადი შემსრულებლები. დეპარტამენტებში შექმნილია

კვალიფიციურ პროფესორ-მასწავლებელთა ჯგუფი, რომელიც ამზადებს სტუდენტებს სამეცნიერო კონფერენციებში მონაწილეობისათვის.

მაგისტრანტებში უნდა ამაღლდეს ელექტრონული სამეცნიერო ბაზების მიმართ ცნობადობა, დაიხვეწოს მათი გამოყენების მექანიზმი. მიზანშეწონილია აგრეთვე, ამაღლდეს ცნობადობა ინტელექტუალური საკუთრებისა (.....ინტელექტუალური საკუთრება“ მოიცავს სახელდობრ, საავტორო უფლებებს, მათ შორის კომპიუტერული პროგრამებისა და მონაცემთა ბაზების დაცვას,.....) და მისი დაცვის მექანიზმის მიმართ.

უნივერსიტეტს აქვს საერთაშორისო თანამშრომლობის გამოცდილება საგანმანათლებლო პროგრამის შესაბამისი პროფილით:

1. 2015 წლის ოქტომბერში და 2016 წლის დეკემბერში ტემპუსის პროგრამის ფარგლებში “ჩაშენებული სისტემების კურსების განვითარება და ინოვაციური ვირტუალური მიდგომების იმპლემენტაცია კვლევების, განათლებისა და წარმოების ინტეგრაციისთვის უკრაინაში, საქართველოსა და სასომხეთში” უცხოელი პროფესორების მიერ ჩატარდა ლექცია-ტრენინგები სტუდენტებისთვის და აკადემიური პერსონალისათვის. აღნიშნული პროექტის ფარგლებში ლაბორატორიები აღიჭურვა თანამედროვე ტექნიკით.
2. 2016 წლის 11-15 სექტემბერს, ქ. ნიტრაში, კონსტანტინე ფილოსოფოსის უნივერსიტეტში (სლოვაკეთი), პროექტის ფარგლებში გაიმართა ჩაშენებული სისტემების სიმპოზიუმი. სიმპოზიუმში მონაწილეობა მიიღეს პროგრამის ბაკალავრიატის და მაგისტრატურის სტუდენტებმა. მათ მიერ წარდგენილი იყო პრეზენტაციები. მონაწილეებს გადაეცათ შესაბამისი სერთიფიკატები.
3. 2017 წლის 15-19 მაისს ჩატარდა, ამერიკული ფირმის "National Instruments" (NI) -ის და მიკროპროცესორული და საზომი სისტემების დეპარტამენტის ბაზაზე, ერთობლივი სემინარ-ტრენინგი სტუდენტების და აკადემიური პერსონალის მონაწილეობით. ტრენინგების მიზანი იყო ინტეგრირებული პროგრამული პლატფორმა LabVIEW-ს და NI უახლესი აპარატურული უზრუნველყოფის შესწავლა.

შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტებით სხვადასხვა დროს შეძენილ იქნა ტექნიკა (3D პრინტერი, პროგრამირებადი ლოგიკური კონტროლერები, მიკროპროცესორები და სხვ.). ასევე, ინფორმატიკის და მართვის სისტემების საფაკულტეტო ლაბორატორიამ შეიძინა National Instruments-ის აპარატურა პროგრამული უზრუნველყოფით. რაც საშუალებას იძლევა ჩატარდეს პროგრამის სასწავლო კურსებში გათვალისწინებული სხვადასხვა ტიპის ლაბორატორიული მეცადინეობები.

შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი მოიპოვა მაგისტრატურის პროგრამის ორმა სტუდენტმა. კვლევითი პროექტის ფარგლებში დამუშავდა ხელსაწყო, რომელიც ახორციელებს ელექტრულ გაზომვებს მიკროპროცესორული მართვით და ინფორმაციის გამოტანას საინდიკაციო მოწყობილობაზე, ასევე შესრულდა პროექტი - ჭკვიანი პარკირების სისტემის მართვა.

მაგისტრატურის სტუდენტები ასევე მონაწილეობდნენ ყოველწლიურ განათლების საერთაშორისო გამოფენებზე ექსპოზორჯიაში (2013-2018 წლები) მათ მიერ წარმოგდენილი იქნა მცირე ზომის პროექტები საგანმანათლებლო პროგრამა „მართვის სისტემები,

ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგის“ წარსადგენად აბიტურიენტათვის და გამოფენის სტუმრებისთვის, პროგრამის პოპულარიზაციის მიზნით.

სტუდენტებმა ასევე მონაწილეობა მიიღეს მეცნიერებისა და ინოვაციების ფესტივალზე (2019), სადაც წარმოდგენილი იყო სტუდენტების მიერ დამუშავებულია იონომეტრული ხელსაწყო გრაფიკული დისპლეით და ქართული შრიფტის გამოყენებით და ალკოტესტერი.

ექსპერტთა ჯგუფი ეთანხმება თვითშეფასების ჯგუფის წევრებს, რომ „პროგრამის გასაუმჯობესებლად აუცილებელია საერთაშორისო გამოცდილების გათვალისწინება და ამ მიმართულებით სტუდენტების და აკადემიური პერსონალის აქტიური ჩართულობა“.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- სტუ-ს სამეცნიერო შრომების კრებული <http://shromebi.gtu.ge/ka/>
- პროგრამის განმახორციელებელი დეპარტამენტების ფეისბუქის გვერდები: <https://www.facebook.com/GTU.Automation71/>; <https://www.facebook.com/profile.php?id=100007642833481>
- მართვის სისტემებისა და მიკროპროცესორული და საზომი სისტემების დეპარტამენტების სხდომების ოქმი სტუდენტებთან ინდივიდუალური მუშაობის განრიგის შესახებ (ოქმი №3)
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ვებ-გვერდი: [www.gtu.ge](http://www.gtu.ge)
- სტუდენტთა მონაწილეობა სამეცნიერო კონფერენციებში
- სტუდენტთა მონაწილეობა სამეცნიერო გრანტებში
- ხელშეკრულებები პრაქტიკის ობიექტებთან
- TEMPUS-ის პროგრამა გრანტის N 544091-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPCR, (DESIRE) დამადასტურებელი ინფორმაცია
- "National Instruments" (NI) დამადასტურებელი ინფორმაცია
- პროგრამაში ჩართული აკადემიური და მოწვეული პერსონალის საერთაშორისო თანამშრომლობის დამადასტურებელი დოკუმენტაცია
- თანამშრომლობა კაიზერსლაუტერნის ტექნიკურ უნივერსიტეტთან საგრანტო პროგრამა „ჩაშენებული სისტემების სწავლება საქართველოში,“ სტუდენტთა და პედაგოგთა გაცვლითი პროგრამების დამადასტურებელი სერტიფიკატები.
- ინტერვიუს შედეგები.

**რეკომენდაციები:**

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

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- მაგისტრანტებში ამაღლდეს ელექტრონული სამეცნიერო ბაზების მიმართ ცნობადობა, დაიხვეწოს მათი გამოყენების მექანიზმი;
- ამაღლდეს ცნობადობა ინტელექტუალური საკუთრებისა (.....,ინტელექტუალური საკუთრება“ მოიცავს სახელდობრ, საავტორო უფლებებს, მათ შორის კომპიუტერული პროგრამებისა და მონაცემთა ბაზების დაცვას,.....) და მისი დაცვის მექანიზმის მიმართ.
- ექსპერტთა ჯგუფი ეთანხმება თვითშეფასების ჯგუფის წევრებს, რომ „პროგრამის

<p>გასაუმჯობესებლად აუცილებელია საერთაშორისო გამოცდილების გათვალისწინება და ამ მიმართულებით სტუდენტების და აკადემიური პერსონალის აქტიური ჩართულობა“.</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>

<p><b>2.5 სწავლება-სწავლის მეთოდები</b></p>
<p>პროგრამა ხორციელდება სტუდენტზე ორიენტირებული სწავლება-სწავლის მეთოდების გამოყენებით. სწავლება-სწავლის მეთოდები შეესაბამება სწავლების საფეხურს, კურსის შინაარსს, სწავლის შედეგებს და უზრუნველყოფს მათ მიღწევას.</p>
<p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელების პროცესში, ლექციაზე, სემინარზე თუ პრაქტიკულ მეცადინეობებზე, კვლევითი კომპონენტის და სამაგისტრო ნაშრომის შესრულებისას გამოიყენება სწავლება-სწავლის მეთოდების შესაბამისი აქტივობები. სამაგისტრო პროგრამის სწავლების შედეგების მიღწევის მეთოდები მოცემულია თითოეული სასწავლო კურსის სილაბუსში, სადაც წარმოდგენილია სწავლების მრავალფეროვანი მეთოდები. კერძოდ: ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი, ანალიზის, ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება, ახსნა-განმარტებითი, დემონსტრირების, დისკუსია/დებატები, ანალიზის, სინთეზის, წერითი მუშაობის, ჯგუფური (collaborative) მუშაობა, პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია. არსებული სწავლების მეთოდების ერთობლიობა ითვალისწინებს სასწავლო კურსის შინაარსს, სპეციფიკას, მოთხოვნებს, სასწავლო კურსით მისაღწევ შედეგებს და უზრუნველყოფს მათ მიღწევას. აღნიშნული მეთოდების გამოყენების ეფექტურობა დგინდება პროგრამის მონიტორინგის პროცესში.</p> <p>სწავლება-სწავლის მეთოდები გამოიყენება ისე, რომ გათვალისწინებულია სასწავლო</p>

<p>კურსის შინაარსი და მისაღწევი შედეგები. სასწავლო პროცესი კონცენტრირებულია სტუდენტზე ორიენტირებულ სწავლება-სწავლის მეთოდებზე. სასწავლო კურსების სწავლება-სწავლის მეთოდები შეესაბამება აკადემიური უმაღლესი განათლების მეორე (მაგისტრატურის) საფეხურს, კურსების შინაარსს, სწავლის შედეგებს და უზრუნველყოფს მათ მიღწევას.</p>
<p><b>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• სასწავლო კურსების პროგრამები (სილაბუსები)</li> <li>• სწავლა-სწავლების მეთოდები და შესაბამისი აქტივობები <a href="https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/metodebi%20da%20aktivobebi%20(1).pdf">https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/metodebi%20da%20aktivobebi%20(1).pdf</a></li> <li>• მართვის სისტემებისა და მიკროპროცესორული და საზომი სისტემების დეპარტამენტების სხდომების ოქმი სტუდენტებთან ინდივიდუალური მუშაობის განრიგის შესახებ (ოქმი №3).</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 აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)</li> </ul>
<p><b>შეფასება</b></p> <p>ი გოთხოვთ, 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>2.6. სტუდენტების შეფასება</b></p>
<p>სტუდენტების შეფასება ხორციელდება დადგენილი პროცედურების მიხედვით, გამჭვირვალეა და კანონმდებლობასთან შესაბამისი.</p>

**სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი**

უნივერსიტეტში მოქმედებს კანონმდებლობის შესაბამისი, სწავლის შედეგების ადეკვატური, გამჭვირვალე და სამართლიანი შეფასების სისტემა, რომელიც ხელს უწყობს სტუდენტების აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესებას და შეესაბამება განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის N3 ბრძანებას.

სწავლის შედეგების შეფასების სისტემა ითვალისწინებს სასწავლო კურსის სპეციფიკას და მოიცავს შეფასების ადეკვატურ ფორმებს, კომპონენტებსა და მეთოდებს, რომლებიც საშუალებას იძლევა დადგინდეს, თუ რამდენად მიაღწიეს სტუდენტებმა საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტებით გათვალისწინებულ სწავლის შედეგებს.

სტუდენტის ცოდნის შეფასებისას გამოიყენება გამჭვირვალე კრიტერიუმები. შეფასების შედეგები აისახება ელექტრონულ უწყისში, რომლებიც უზრუნველყოფს სტუდენტის ინფორმირებულობას მიღწეული შედეგების შესახებ. ელექტრონულ უწყისს აქვს შეტყობინების ფუნქციაც, რომლის გამოყენებითაც სტუდენტს აქვს საშუალება სასწავლო კურსის პროფესორთან უშუალოდ დაამყაროს კავშირი და მიიღოს რჩევები მისი ნაკლოვანებების გაუმჯობესების გზების შესახებ; სტუდენტი ინფორმირებულია უნივერსიტეტში მოქმედი შეფასების სისტემისა და შეფასებასთან დაკავშირებით მოქმედი რეგულაციების შესახებ.

პროგრამით გათვალისწინებული სასწავლო კომპონენტის დაუფლება სწავლების პროცესში სტუდენტთა აქტიურ მონაწილეობას ითვალისწინებს და შემენილი ცოდნის უწყვეტი შეფასების პრინციპს ეფუძნება.

სტუდენტის ცოდნის 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.

FX-ის მიღების შემთხვევაში ინიშნება დამატებით გამოცდა, შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებულ ქულას.

სტუდენტი, რომელიც არ ეთანხმება სწავლის შედეგების შეფასებას (მიმდინარე შეფასება, შუასემესტრული/დაკვნიითი/დამატებითი გამოცდა, ტესტირება, თემატური სემინარი, დისერტაციის, სამაგისტრო/საბაკალავრო ნაშრომის, საკურსო პროექტის/სამუშაოს,

თემატური პროექტის, პრაქტიკის ანგარიშის დაცვა და სხვა სახის გამოცდა/ტესტირება/ შეფასება), უფლებამოსილია, შეფასების შედეგის გაცნობიდან ხუთი სამუშაო დღის ვადაში, დასაბუთებული საჩივრით მიმართოს დეკანს და მოითხოვოს შედეგების გადასინჯვა.

გასაჩივრების პროცესები აღწერილია "საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციაში" (მუხლი 8). ინფორმაცია სტუდენტის მიერ სწავლის შედეგების გასაჩივრების შესახებ განთავსებულია სტუდენტთა ელექტრონული მონიტორინგის პირველ გვერდზე. ვებ-გვერდი: [https://leqtori.gtu.ge/2019\\_2020/II/B/info](https://leqtori.gtu.ge/2019_2020/II/B/info)

ცოდნის შეფასების სისტემა ზოგადად გაწერილია საგანმანათლებლო სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში). შეფასების კრიტერიუმები გამჭვირვალე და ხელმისაწვდომია სტუდენტებისათვის. შეფასების კრიტერიუმების გამჭვირვალობა უზრუნველყოფს სტუდენტის ინფორმირებულობას მიღწეული შედეგების შესახებ, რაც სტუდენტმა შეიძლება გამოიყენოს ნაკლოვანებების აღმოსაფხვრელად და მიღწეული შედეგების გასაუმჯობესებლად.

სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში) მოცემულია ცოდნის შეფასების ფორმები, მეთოდები და კრიტერიუმები.

სასწავლო კურსებში ცოდნის შეფასების 100 ქულიანი სკალა მოიცავს ორ კომპონენტს: შუალედური შეფასება (მაქსიმუმ 60 ქულა) და დასკვნითი გამოცდა (მაქსიმუმ 40 ქულა). შუალედური შეფასების ფორმებია - მიმდინარე აქტივობები (მაქსიმუმ 30 ქულა) და შუასემესტრული გამოცდა (მაქსიმუმ 30 ქულა).

შეფასების თითოეულ ამ ფორმაში განსაზღვრულია მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი. მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა. შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30. მინიმალური დადებითი შეფასებაა 15 ქულა. დასკვნითი შეფასების მინიმალური დადებითი ქულაა 21.

შეფასების ფორმები და მეთოდები, აგრეთვე შეფასების კრიტერიუმები მოცემულია სასწავლო კურსების პროგრამებში (სილაბუსებში) სტუდენტებს საშუალება აქვთ ცოდნის შეფასების მექანიზმების შესახებ ინფორმაცია მიიღონ საგანმანათლებლო პროგრამიდან, სილაბუსებიდან, კონკრეტული საგნის პროფესორის ან პროგრამის ხელმძღვანელისაგან.

კვლევითი კომპონენტის შეფასების შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია „მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესში“ [https://gtu.ge/Learning/debuleba\\_magistraturis\\_sesaxeb.php](https://gtu.ge/Learning/debuleba_magistraturis_sesaxeb.php).

#### მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- სასწავლო კურსების პროგრამები (სილაბუსები)
- სწავლა-სწავლების მეთოდები და შესაბამისი აქტივობები [https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/metodebi%20da%20aqtivobebi%20\(1\).pdf](https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/metodebi%20da%20aqtivobebi%20(1).pdf)
- მართვის სისტემებისა და მიკროპროცესორული და საზომი სისტემების დეპარტამენტების სხდომების ოქმი სტუდენტებთან ინდივიდუალური მუშაობის განრიგის შესახებ (ოქმი №3)

#### 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>  ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
<b>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</b>  ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)
<b>შეფასება</b>  ○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა  ✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან  <input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან  <input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან  <input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

### 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**

უნივერსიტეტში მიმდინარე და დაგეგმილი სიახლეების შესახებ სტუდენტები ინფორმაციას იღებენ უნივერსიტეტის ვებ-გვერდის, Facebook გვერდისა და სხვა ელექტრონული საშუალებებით. ვებ-გვერდზე გამოქვეყნებულია ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამების შესახებ, რომლის საშუალებითაც სტუდენტები ინფორმაციას იღებენ პროგრამის საკვალიფიკაციო აღწერილობისა და სტრუქტურის შესახებ, ასევე საგნებზე დაშვების წინაპირობებისა და მათი სააუდიტორიო დატვირთვის შესახებ. უნივერსიტეტში პერიოდულად ტარდება გამოკითხვები სასწავლო კურსების შეფასების და გაუმჯობესების კუთხით. გარდა ამისა ფაკულტეტზე ტარდება გამოკითხვები უშუალოდ პროგრამის შეფასების მიზნით, რომელიც ემსახურება სტუდენტების ინფორმირებულობის დონის შეფასებას და პროგრამის ძლიერი და სუსტი მხარეების გამოკვეთას. თუმცა მსგავსი გამოკითხვები ტარდება არა ინტენსიურად, განსაკუთრებით პანდემიის პირობებში

სტუდენტებისთვის სწავლის დაწყებისთანავე ცნობილი და ხელმისაწვდომია კონსულტაციების გრაფიკი, რომელიც განთავსებულია უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე. გარდა ამისა, სილაბუსებში მითითებულია პროფესორების საკონტაქტო ინფორმაცია და სტუდენტებს შესაძლებლობა აქვთ კონსულტაციისთვის მიმართონ უშუალოდ სასწავლო კურსის პედაგოგს.

სტუდენტთა ინტერესების დაცვას და მათ წარმოდგენას უნივერსიტეტის მართვის ორგანოებთან ურთიერთობაში უზრუნველყოფს სტუდენტთა თვითმმართველობა, რომლის მიზნები, კომპეტენციები და საქმიანობა განისაზღვრება სტუდენტთა თვითმმართველობის დებულებით.

ინტერვიუებიდან ჩანს, რომ სტუდენტები იღებენ ინფორმაციას მიმდინარე სიახლეების, სასწავლო პროცესის და დაგეგმილი ღონისძიებების, კონფერენციების, კარიერული განვითარების მხრივ შესაძლებლობების შესახებ. სტუ თანამშრომლობს დამსაქმებლებთან პრაქტიკის კომპონენტის განხორციელების კუთხით. გარდა ამისა, აქვს მემორანდუმები და ხელშეკრულებები დამსაქმებლებთან და პოტენციურ დამსაქმებლებთან. თუმცა, სასურველია ამ მხრივ თანამშრომლობის გაძლიერება.

სტუ სტუდენტებს სთავაზობს და ინფორმაციას აწვდის გაცვლით პროგრამებსა და საერთაშორისო პროექტებში მონაწილეობის შესაძლებლობის შესახებ. თუმცა ამ მხრივ აქტივობის და ჩართულობის დონე საკმაოდ დაბალია.

### **მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- სტუ-ს სტუდენტური თვითმმართველობის დებულება
- სტუდენტების საკონსულტაციო საათების განრიგი
- [https://gtu.ge/lms/News/?ELEMENT\\_ID=12183](https://gtu.ge/lms/News/?ELEMENT_ID=12183)
- სტუ-ს საკონსულტაციო საათების განრიგი
- [https://gtu.ge/lms/pdf/ims\\_sakonsultacio\\_saatebi\\_2020\\_1.pdf](https://gtu.ge/lms/pdf/ims_sakonsultacio_saatebi_2020_1.pdf)

<ul style="list-style-type: none"> <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 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>3.2 მაგისტრანტთა და დოქტორანტთა ხელმძღვანელობა</b></p>
<p>მაგისტრანტებსა და დოქტორანტებს ჰყავთ კვალიფიციური ხელმძღვანელი.</p>
<p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>მაგისტრანტებს ჰყავთ კვალიფიციური ხელმძღვანელები: 15 პროფესორი, 4 ასოცირებული პროფესორი და 2 მოწვეული პროფესორი. მათი პირადი საქმეებიდან გამომდინარე სამაგისტრო ნაშრომის ხელმძღვანელები აქტიურად ახორციელებენ სამეცნიერო საქმიანობას აქვეყნებენ ნაშრომებს ადგილობრივ და საერთაშორისო გამოცემებში, მონაწილეობენ კონფერენციებსა და საგრანტო პროექტების შესრულებაში.</p> <p>საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს შემუშავებული აქვს მაგისტრატურის დებულება, სადაც გაწერილია მაგისტრანტის ხელმძღვანელის/ხელმძღვანელების უფლება მოვალეობები. ამასთანავე დებულებით განსაზღვრულია, რომ საჭიროების შემთხვევაში მაგისტრანტს შეიძლება ჰყავდეს ერთზე მეტი ხელმძღვანელი, ასევე ხელმძღვანელად შესაძლოა მოწვეულ იქნას სხვა პარტნიორი დაწესებულებიდან დოქტორის აკადემიური ხარისხის მქონე თანამშრომელი.</p> <p>მაგისტრანტებთან დგება ინდივიდუალური სამუშაო გეგმა. ამისთვის უნივერსიტეტს შემუშავებული აქვს სპეციალური ფორმა, სადაც უნდა იყოს მითითებული სამაგისტრო</p>

ნაშრომის დასახელება, სავალდებულო და არჩევითი საგნების ჩამონათვალი, კვლევითი კომპონენტის განსახორციელებლად ჩასატარებელი ღონისძიებები. მაგისტრანტები პერიოდულად ხვდებიან ხელმძღვანელებს იღებენ საკვლევი თემის შესაბამის კონსულტაციას. კონსულტაციების ინტესივობა დამოკიდებულია თემის სპეციფიკაზე. ხელმძღვანელი უზრუნველყოფს კვლევითი კომპონენტის შესრულებას, სტუდენტის სამაგისტრო ნაშრომის გაფორმებისა და დაცვისათვის მომზადებას.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- აკადემიური პერსონალის CV
- აკადემიური პერსონალის გამოქვეყნებული ნაშრომების სია
- სტუ-ს პარტნიორი უნივერსიტეტები და ორგანიზაციები
- მაგისტრატურის შესახებ დებულება
- 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)**

- 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

**პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა**

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

სტუდენტთა მიღწევები, მათთან 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

პროგრამაში ჩართულია აკადემიური პერსონალი, რომელთაც აქვთ დარგის შესაბამისი მაღალი კვალიფიკაცია და პედაგოგიური გამოცდილება; აქვთ სათანადო კომპეტენციები, რაც უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრადობას და წარმატებით განხორციელებას.

პროგრამას ემსახურება ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალი. პროგრამაში ჩართულია აკადემიური პერსონალის მიერ მომზადდა სახელმძღვანელოები, მეთოდური მითითებანი და მონოგრაფიები; ლექციების კურსების ელ. ვერსიები, რაც ხელს შეუწყობს სტუდენტებს უკეთ აითვისონ სასწავლო მასალა. აკადემიური პერსონალი ჩართულია Erasmus+ პროგრამებში. პროგრამაში ჩართული აკადემიური და მოწვეული პედაგოგების რაოდენობაა: 17 პროფესორი, 11 ასოცირებული პროფესორი, 3 ასისტენტ-პროფესორი, 3 მოწვეული პროფესორი, 3 მოწვეული ასოცირებული პროფესორი.

პროგრამაში ჩართული აკადემიური პერსონალის უმრავლესობას გაფორმებული აქვს აფილირების ხელშეკრულება საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან, რაც მნიშვნელოვანი ფაქტორია პროგრამის მდგრადობისა და წარმატებით განხორციელებისთვის.

პროგრამის ხელმძღვანელს აქვს შესაბამისი გამოცდილება და ცოდნა საგანმანათლებლო

პროგრამების შემუშავებაში (იგი იყო 2012 წელს აკრედიტებული დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამის „მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტი-ინჟინერინგის“-ს ხელმძღვანელი). 2005 წელს დაიცვა საკანდიდატო დისერტაცია. მისი კვლევის ინტერესების სფეროს წარმოადგენს ექსტრემუმის ძიების რიცხვითი მეთოდების ეფექტურობის გამოკვლევა ექსპერიმენტის შეცდომების პირობებში, საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება ინჟინერიაში და მის საფუძველზე კვლევის ობიექტების მართვის სრულყოფისა და ეფექტიანობის გაზრდის ამოცანები. გავლილი აქვს National-Instruments-ის მასტერ-კლასი და აქტიურად იყენებს გრაფიკული დაპროგრამების საშუალებებს ფიზიკური პროცესების მოდელირებისათვის, გარე მოწყობილობებთან დასაკავშირებლად და სამართავად, შემთხვევითი პროცესების გამოსაკვლევად, საზომი სისტემების პროგრამული უზრუნველყოფის ტესტირების თავისებურებების დასადგენად.

გამოქვეყნებული აქვს 35-მდე სამეცნიერო სტატია, ერთი მონოგრაფია, 15 სახელმძღვანელო, დამხმარე სახელმძღვანელო და მეთოდური მითითებები, მონაწილეობა აქვს მიღებული მრავალ სამეცნიერო ფორუმში, კონფერენციებში, მისი ხელმძღვანელობით სამაგისტრო ნაშრომი დაიცვა 8 მაგისტრანტმა და სადოქტორო ნაშრომი კი 3 დოქტორანტმა.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- თვითშეფასების ანგარიში.
- აკადემიური პერსონალის რეზიუმეები.
- ინტერვიუები

**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

#### 4.2 აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიული განვითარება

- დაწესებულება რეგულარულად აწარმოებს პროგრამაში ჩართული აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის შეფასებასა და შედეგების ანალიზს;
- უსდ ზრუნავს აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიული განვითარებაზე, ასევე ხელს უწყობს მათ მიერ სამეცნიერო/კვლევითი საქმიანობის განხორციელებას.

#### სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

ყოველი სემესტრის ბოლოს, საგამოცდო პერიოდის დასრულებამდე ტარდება გარკვეული გამოკითხვები. სტუდენტები აფასებენ თითოეული საგნის პედაგოგს. უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური აანალიზებს შევსებულ კითხვარებს და მიღებულ შედეგებს გააცნობს ფაკულტეტის საბჭოს გამოკითხვის შედეგების ანალიზზე დაყრდნობით ხდება მომდევნო სემესტრის დაგეგმვა და პერსონალის განმავითარებელი ღონისძიებების განსაზღვრა.

აკადემიური პერსონალი ჩართულია აგრეთვე Erasmus+ პროგრამებში. შესაბამისად ეცნობიან სწავლების ახალ მეთოდებს და მიღებული აქვთ უახლესი აპარატურა და თანდართული ლიტერატურა ლაბორატორიული სამუშაოებისათვის.

უნივერსიტეტის აკადემიური პერსონალი ავსებს წლიურ თვითშეფასების ანგარიშს, რომელშიც დეტალურადაა მოცემული ინფორმაცია მათი სამეცნიერო-კვლევითი აქტივობებისა და მხარდამჭერი მექანიზმების ეფექტიანობის შესახებ.

ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური აკადემიური პერსონალისთვის პერიოდულად ატარებს ტრენინგებს, როგორცაა საგნის სილაბუსის შედგენის მეთოდოლოგიაში, კურიკულუმის განვითარება და ა.შ. ასევე მოიძიებს ინფორმაციას ტრენინგ კურსებისა თუ კონფერენციების შესახებ სწავლებისა და შეფასების თანამედროვე მეთოდების შესახებ.

მართვის სისტემების და მიკროპროცესორული და საზომი სისტემების დეპარტამენტები ყოველწლიურად ამზადებენ წინა წლის სამეცნიერო მუშაობის ანგარიშს, რომელიც წარედგინება სტუ სამეცნიერო ნაწილს და რომლის შეფასებაც ხდება საქართველოს ეროვნული მეცნიერებათა აკადემიის სპეციალური კომისიის მიერ.

#### მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- თვითშეფასების ანგარიში.
- აკადემიური პერსონალის რეზიუმეები.
- ინტერვიუები

<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>4.3 მატერიალური რესურსი</b></p>
<p>პროგრამა უზრუნველყოფილია იმ აუცილებელი ინფრასტრუქტურითა და ტექნიკური აღჭურვილობით, რაც საჭიროა საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მისაღწევად.</p>
<p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა (სასწავლო ინვენტარი, სააქტო დარბაზები, არქივი, უნივერსიტეტის ცენტრალური და ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის ბიბლიოთეკა, აუდიტორიები, ლაბორატორიები, ინტერნეტის ქსელში ჩართული კომპიუტერული კლასები და მათი პროგრამული უზრუნველყოფა, უწყვეტი ელექტრო და წყალმომარაგება, გათბობის სისტემა, სველი წერტილები) უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამით განსაზღვრული სწავლის შედეგების მიღწევას.</p> <p>ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის ახალ სასწავლო კორპუსში განთავსებულია თანამედროვე აპარატურითა და პროგრამული რესურსებით აღჭურვილი სამეცნირო-კვლევითი ლაბორატორია ხელოვნური ინტელექტის და მონაცემთა ბაზების, სქემოტექნიკის, დაპროგრამების მანქანურ-ორიენტირებული ენების და კომპიუტერული</p>

კონსტრუირების, მართვის სისტემების მოდელირების, მართვის სისტემების ელემენტებისა და მოწყობილობების, მეტროლოგიური უზრუნველყოფის, მიკროპროცესორული გამოთვლითი ტექნიკის ელემენტების და სხვა პროფილის ქველაბორატორიებით. ფაკულტეტზე ფუნქციონირებს აგრეთვე თანამედროვე ტექნიკით აღჭურვილი ფიზიკის ლაბორატორია. მოცემულ სასწავლო სივრცეში სტუდენტებს აქვთ შესაძლებლობა ჩაატარონ საგნობრივი ექსპერიმენტები და სიმულაციები.

სტუ-ს ვებ-გვერდზე განთავსებულია პროგრამული პაკეტები, რომლითაც სარგებლობა შეუძლიათ როგორც აკადემიურ პერსონალს, ასევე სტუდენტებს. პროგრამების გადმოწერა შესაძლებელია ვებ-გვერდიდან: store@gtu.ge ან სტუ-ს ვებ-გვერდიდან: www.gtu.ge/ ჩანართი „პროგრამული პაკეტები“ -ბმული: <https://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?ws=0b3ef5e5-719a-e311-93fa-b8ca3a5db7a1&vsro=8>. ვებ-გვერდზე განთავსებულია სხვადასხვა სახის ლიცენზირებული პროგრამული პაკეტები.

სტუ-ში სსიპ „ტექნოლოგიური განვითარების ფონდის პროექტის ფარგლებში დაარსებულია FabLab - თანამედროვე სამრეწველო ლაბორატორია, სადაც სტუდენტებს აქვთ შესაძლებლობა განახორციელონ სამუშაოები სხვადასხვა ინოვაციური პროექტებისთვის თუ პროდუქტებისათვის მაკეტების შექმნის გზით. ბმული: <https://www.fablabs.io/labs/FabLabGTU>.

მიუხედავად იმისა, რომ სასწავლო კურსის პროგრამებში მოცემული ძირითადი ლიტერატურა ხელმისაწვდომია სტუ-ს ბიბლიოთეკაში, სტუდენტებს და აკადემიურ პერსონალს აქვს წვდომა საერთაშორისო ელექტრონულ საბიბლიოთეკო ბაზებთან და დარგის უახლეს სამეცნიერო პერიოდულ გამოცემებთან (<http://gtu.ge/Library/index.php>), ექსპერტთა ჯგუფმა აღნიშნა, რომ გასაუმჯობესებელია ბიბლიოთეკაში არსებული ბეჭდური უცხოური გამოცემების სწრაფად მიწოდების მექანიზმი, რაც განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს covid ფონზე.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- თვითშეფასების ანგარიში.
- აკადემიური პერსონალის რეზიუმეები, ინტერვიუები
- მატერიალუტ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება

**რეკომენდაციები:**

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

**რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- გასაუმჯობესებელია ბიბლიოთეკაში არსებული ბეჭდური უცხოური გამოცემების სწრაფად მიწოდების მექანიზმი. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია covid ფონზე

**საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):**

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე



ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
<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>
<p><b>4.4 პროგრამის/ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტი და პროგრამის ფინანსური მდგრადობა</b></p>
<p>პროგრამის/ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტით გათვალისწინებული ფინანსური რესურსების გამოყოფა ეკონომიკურად მიღწევადია და შეესაბამება პროგრამის საჭიროებებს.</p>
<p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>პროგრამა ფინანსდება სტუდენტების მიერ სწავლის ღირებულების გადახდით. დაფინანსების ეს ფორმა უზრუნველყოფს პროგრამის ფინანსურ მდგრადობას: საპროგნოზო მონაცემებით იგი ფარავს პროგრამის განხორციელებაში მონაწილე პერსონალის შრომის ანაზღაურებას, კომუნალურ ხარჯებს და გადასახადებს. ის აისახება ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის ბიუჯეტში.</p> <p>საგანმანათლებლო პროგრამის “მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტირების ინჟინერინგი” ბიუჯეტის გაანგარიშება ხდება ინფორმატიკის და მართვის სისტემების ფაკულტეტის მენეჯერის სამსახურის მიერ.</p> <p>სწავლების პირველი და მეორე წლების შემოსავლებია 2319 და 372 ლარი, რაც მნიშვნელოვნად ნაკლებია შესაბამის ხარჯებზე 29181 და 24378 ლარი. საჭიროა ამ თანაფარდობის დაბალანსება ხარჯების შემცირების მიმართულებით.</p>
<p><b>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• თვითშეფასების ანგარიში.</li> <li>• მატერიალუტ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება</li> </ul>
<p><b>რეკომენდაციები:</b></p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>

<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>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>

**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>

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური რეგულარულად ახორციელებს პროგრამების ხარისხის მონიტორინგს, რომელიც ძირითადად ხორციელდება მიზნობრივი ჯგუფების გამოკითხვის და სასწავლო პროცესზე დაკვირვების მეშვეობით. გამოკითხვის ფორმებში შეტანილია ისეთი სფეროები, როგორცაა - საგანმანათლებლო პროგრამები, სწავლის შედეგებით კმაყოფილება, მართვის პროცესები, ინფრასტრუქტურა, მათი განვითარების საჭიროებები, აკადემიური პერსონალი, მატერიალური ბაზა და სხვ. მოპოვებული ინფორმაციის შედეგების გათვალისწინებით ხდება ძლიერი და სუსტი მხარეების გამოვლენა, პრობლემების იდენტიფიცირება და მათი გადაწყვეტის გზების შერჩევა.

უსდ-ს შემუშავებული აქვს სწავლის და სწავლების ხარისხის უზრუნველყოფისა და გაუმჯობესების შიდა შეფასების სისტემა. ამ პროცესში ჩართული არიან ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური და უნივერსიტეტის რექტორის ბრძანებით შექმნილი სპეციალური კომისია, რომელშიც შედიან უნივერსიტეტის სტუდენტები და პროფესორ-მასწავლებლები. სასწავლო პროგრამის შეფასებისას მნიშვნელობა ენიჭება აკადემიური პერსონალის მიერ მოწოდებულ ინფორმაციას სწავლების მეთოდებთან, სასწავლო მასალის აქტუალურობასთან, კურსის ხანგრძლივობასთან და სხვა ასპექტებთან დაკავშირებით. პერსონალის მიერ უკუკავშირი ხორციელდება როგორც გამოკითხვის, ასევე პროგრამის ხელმძღვანელის ინფორმირების გზით.

შიდა შეფასების პროცესში გამოიყენება სტუდენტთა გამოკითხვებისა და აკადემიური შეფასების მექანიზმები, რომლითაც გროვდება ინფორმაცია სასწავლო კურსის ეფექტურობის, სწავლებისა და სწავლის პროცესში მიღებული გამოცდილებისა და სხვა მნიშვნელოვანი ფაქტორების თაობაზე. პროგრამების შეფასებისას ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური ითვალისწინებს როგორც სტუდენტებისგან მიღებულ უკუკავშირს, ასევე მათ აკადემიურ მოსწრებას, აკადემიურ საჩივრებსა და აპელაციებს. პროგრამაში ჩართული პერსონალი ხარისხის შეფასების შედეგებს იყენებს პროგრამის გასაუმჯობესებლად.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- თვითშეფასების ანგარიში
- ინტერვიუები ადმინისტრაციასთან, ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან, აკადემიურ და მოწვეულ პრესონალთან, სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის პოლიტიკა

**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):**

<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>

<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>საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მოქმედი წესის თანახმად, საგანმანათლებლო პროგრამა შემუშავებისა და განვითარების ეტაპებზე ექვემდებარება შიდა და გარე შეფასებას. გარე შეფასებას ახორციელებენ დარგის სპეციალისტები სხვა უმაღლესი სასწავლებლებიდან, დამსაქმებლები და კურსდამთავრებულები შესაბამისი გამოკითხვების გზით.</p> <p>პროგრამის ხელმძღვანელისა და ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან ინტერვიუებისას აღინიშნა, რომ პროგრამამ უნივერსიტეტში მოქმედი წესის თანახმად გაიარა გარე შეფასების ეტაპი. ძირითად უკუკავშირს წარმოადგენდა დამსაქმებლების გამოკითხვები, რომლის შედეგად გაძლიერდა სწავლების პრაქტიკული კომპონენტი.</p> <p>უნდა აღინიშნოს, რომ წარმოდგენილ დოკუმენტაციაში არ ჩანს პროგრამის შეფასება დარგის სპეციალისტების მიერ სხვა უმაღლესი სასწავლებლებიდან. სასურველია, პროგრამა გადაეგზავნოს უცხოელ დარგის სპეციალისტებს. მათი რეკომენდაციები მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს პროგრამის გაუმჯობესებას.</p>
<p><b>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• თვითშეფასების ანგარიში</li> <li>• ინტერვიუები ადმინისტრაციასთან, ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან, აკადემიურ და მოწვეულ პრესონალთან, სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის პოლიტიკა</li> <li>• დაინტერესებული მხარეების შეფასების დოკუმენტები</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>• სასურველია, პროგრამა გადაეგზავნოს დარგის უცხოელ სპეციალისტებს. მათი რეკომენდაციები მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს პროგრამის გაუმჯობესებას.</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>5.3. პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება</b></p>
<p>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.</p>
<p><b>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</b></p> <p>წარმოდგენილი საგანმანათლებლო პროგრამის მონიტორინგისა და პერიოდული შეფასებისთვის გამოყენებულა საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მოქმედი და საჯაროდ ხელმისაწვდომი ხარისხის უზრუნველყოფის სისტემა - “დაგეგმე - განახორციელე- შეამოწმე - განავითარე“.</p> <p>ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური რეგულარულად ახორციელებს პროგრამების ხარისხის მონიტორინგს, რომელიც ძირითადად ხორციელდება მიზნობრივი ჯგუფების</p>

გამოკითხვის და სასწავლო პროცესზე დაკვირვების მეშვეობით. გამოკითხვის ფორმებში შეტანილია ისეთი სფეროები, როგორცაა - საგანმანათლებლო პროგრამები, სწავლის შედეგებით კმაყოფილება, მართვის პროცესები, ინფრასტრუქტურა, მათი განვითარების საჭიროებები, აკადემიური პერსონალი, მატერიალური ბაზა და სხვ. მოპოვებული ინფორმაციის შედეგების გათვალისწინებით ხდება ძლიერი და სუსტი მხარეების გამოვლენა, პრობლემების იდენტიფიცირება და მათი გადაწყვეტის გზების შერჩევა.

უნივერსიტეტში სწავლების პროცესში რეგულარულად მიმდინარეობს აკადემიური და მოწვეული პერსონალის სააუდიტორიო საქმიანობის მონიტორინგი, ურთიერთდასწრება, რაც აისახება შეფასების ფორმაში. მონიტორინგის გზით მიღებული შედეგები განიხილება ფაკულტეტის საბჭოზე, ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურში და გამოიყენება პროგრამის განვითარებისთვის.

მონიტორინგის სისტემის ერთ-ერთი მთავარი შემადგენელი ნაწილია სტუდენტების პერიოდული გამოკითხვები, რაც ხორციელდება ყოველსემესტრულად. ხდება მიღებული ინფორმაციის გაანალიზება და პროგრამის მოდიფიცირება/ადაპტირება მისი განახლების უზრუნველსაყოფად. განახლებული პროგრამა ექვემდებარება დამტკიცებასა და გამოქვეყნებას დადგენილი წესის შესაბამისად.

**მტკიცებულებები/ინდიკატორები**

- თვითშეფასების ანგარიში
- ინტერვიუები ადმინისტრაციასთან, ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან, აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალთან, სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის პოლიტიკა

**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

**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:

უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება, საფეხური:

დასკვნის გვერდების რაოდენობა: 40

**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

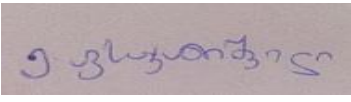
სახელი, გვარი, ხელმოწერა  თამაზ ბიჭიაშვილი

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის წევრ(ებ)ის

სახელი, გვარი, ხელმოწერა  ავთანდილ თავხელიძე

სახელი, გვარი, ხელმოწერა  გოჩა ჩავლეშვილი

სახელი, გვარი, ხელმოწერა მიხეილ რუხაია

სახელი, გვარი, ხელმოწერა  ეკა ავსაჯანიშვილი