



ბანათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი
NATIONAL CENTER FOR EDUCATIONAL QUALITY ENHANCEMENT

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის დასკვნა უმაღლესი
საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა - მათემატიკა

სსიპ - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

შეფასების თარიღი: 25.11.2020

დასკვნის წარდგენის თარიღი:

თბილისი

ინფორმაცია უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების შესახებ¹

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

ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება	მათემატიკა
უმაღლესი განათლების საფეხური	მაგისტრატურა
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია ²	მაგისტრი
დეტალური სფეროს დასახელება და კოდი	მათემატიკის მაგისტრი, 0541
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 აკრედიტაცია) შესაბამისი გადაწყვეტილების მითითებით (ნომერი, თარიღი)	აკრედიტებული

¹ 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

² 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

ექსპერტთა ჯგუფის წევრები

თავმჯდომარე (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	გიორგი დალაქიშვილი, ილიას სახელწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	თინათინ დავითაშვილი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	დავით ბურჯანაძე, ნიუ ვიჟენ უნივერსიტეტი, საქართველო

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის შემადგამებელი დასკვნა

▪ ზოგადი ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „მათემატიკა“, ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტზე, ხორციელდება აკრედიტებული სტატუსით 2012 წლიდან. კერძოდ, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს 2012 წლის 6 ივლისის № 733 დადგენილებით ამტკიცებულ იქნა მათემატიკის დეპარტამენტის აკადემიური პერსონალის მიერ მომზადებული მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „მათემატიკა“, რომელიც განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის აკრედიტაციის საბჭოს 2012 წლის 28 სექტემბრის № 475 გადაწყვეტილებით აკრედიტებულ იქნა ხუთი წლის ვადით 2017 წლის 28 სექტემბრამდე. ამასთან, მანგაიარა მოდიფიცირება სტუ-ს აკადემიური საბჭოს 2016 წლის 19 მაისის № 2005 დადგენილებით და 2018 წლის 2 აპრილის №01-05-04/95 დადგენილებით, ხოლო საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 26 ნოემბრის № 2261 განკარგულების თანახმად 2012 წლის 28 სექტემბერს აკრედიტებულ მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამას „მათემატიკა“ რეაკრედიტაციის ვადად განესაზღვრა 2020 წლის 31 დეკემბერი. პროგრამის არანაკლებ 120 კრედიტის ათვისების შემდეგ კურსდამთავრებულს ენიჭებოდა „მათემატიკის მაგისტრი“-ს კვალიფიკაცია. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს 2016 წლის 24 თებერვლის № 1939 დადგენილების საფუძველზე პროგრამის სასწავლო კურსებში (სილაბუსებში) შემცირდა სტუდენტთა საკონტაქტო საათები, რაც სტუდენტებს აძლევდა მეტ დროს დამოუკიდებელი მუშაობისთვის. ამიტომ მოხდა პროგრამა „მათემატიკა“-ს მოდიფიცირება, რომელიც დამტკიცებულ იქნა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს 2016 წლის 19 მაისის № 2005 დადგენილებით. მათემატიკის დეპარტამენტში მაგისტრატურის პროგრამა „მათემატიკის“ რეაკრედიტაციის მიზნით შეიქმნა აკადემიურ პერსონალთა ჯგუფი. მომზადდა პროგრამის ახალი მოდიფიცირებული ვერსია, რომელიც განხილული იქნა ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე 2020 წლის 16 მარტი, ოქმი №4 და დამტკიცებულ იქნა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს 2020 წლის 14 აგვისტოს № 01-05-04/119 დადგენილებით. მოდიფიცირების პროცესში გათვალისწინებულ იქნა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციაში განხორციელებული ცვლილებები და დამსაქმებელთა რეკომენდაციები (ა. რაზმაძის სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტი, თსუ ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი, ნ. მუსხელიშვილის სახელობის გამოთვლითი მათემატიკის ინსტიტუტი). მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა მოიცავს სამ 80 კრედიტს კონცენტრაციას (თითოეული

მათგანი შედგება 45 კრედიტიანი სასწავლო კომპონენტისაგან და 35 კრედიტიანი კვლევითი კომპონენტისაგან). მოდიფიცირების შემდეგ პროგრამაში გათვალისწინებულ იქნა სასწავლო პრაქტიკის კომპონენტი, რომელიც ითვალისწინებს მესამე სემესტრში სტუდენტთა სასწავლო პრაქტიკის კურსის გავლას. პრაქტიკის კურსის მიზანია სტუდენტს მისცეს რეალურ სამუშაო ატმოსფეროსთან ადაპტირების, საგანმანათლებლო პროგრამა „მათემატიკით“ მიღებული თეორიული ცოდნისა და უნარ-ჩვევების პრაქტიკულ გარემოში რეალიზებისა და პრაქტიკული საქმიანობის გამოცდილების მიღების შესაძლებლობა. ახალი მოდიფიცირებული მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა "მათემატიკა" მოცულობით შეადგენს 120 კრედიტს. პროგრამა შედგება სასწავლო და კვლევითი კომპონენტებისაგან. სასწავლო კომპონენტი მოიცავს 85 კრედიტს, ხოლო კვლევითი კომპონენტი -- 35 კრედიტს (კოლოკვიუმი; სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება და დაცვა).

▪ აკრედიტაციის ვიზიტის მიმოხილვა

სსიპ - საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ექსპერტთა ვიზიტი განხორციელდა 2020 წლის 25 ნოემბერს. ვიზიტი წარმართა დღის წესრიგის შესაბამისად უნივერსიტეტში. თუმცა, პანდემიის (COVID 19) პირობებში, უსაფრთხოების დაცვის მიზნით, შეხვედრა შედგა უნივერსიტეტის წარმომადგენელთა მიერ ორგანიზებული ონლაინ პლათფორმა „Zoom“-ის გამოყენებით. ექსპერტთა ჯგუფი შეხვდა უნივერსიტეტისა და ფაკულტეტის ადმინისტრაციის წარმომადგენლებს, პროგრამის თვითშეფასების ჯგუფს, უნივერსიტეტისა და ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის წარმომადგენლებს, პროგრამის ხელმძღვანელს, აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს, დამსაქმებლებს, პროგრამის სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების წარმომადგენლებს. ასევე, მოხდა მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება. ვიზიტის დროს გადამოწმდა წარმოდგენილი დოკუმენტაციისა და არსებული რეალური ვითარების ურთიერთშესაბამისობა. ვიზიტი წარმართა საქმიან და კოლეგიალურ ვითარებაში.

• საგანმანათლებლო პროგრამის სტანდარტებთან შესაბამისობის მოკლე მიმოხილვა

აკრედიტაციის კომპონენტი 2.6 მეტწილად, ხოლო სხვა ყველა კომპონენტი და შესაბამისად, ხუთივე სტანდარტი შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

▪ რეკომენდაციები

რეკომენდირებულია გადაიხედოს „კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი“. შემდგომ, სასწავლო კურსის, „თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი“ კრედიტების რაოდენობა აღნიშნულ წესთან სრულ შესაბამისობაში მოვიდეს.

▪ რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

- პროგრამის მიზნები ამომწურავად არის ჩამოყალიბებული, აღნიშნულია მიღებული ცოდნის გამოყენების სფეროებიც. ამიტომ წინადადება (იხ. თვითშეფასება, 1.1 სტანდარტის მეორე აბზაცის ბოლო) „პროგრამა განუვითარებს მიღებული ცოდნის გამოყენების უნარებს ფუნდამენტურ, საინჟინრო, ეკონომიკურ და სხვადასხვა სამეცნიეროკვლევით დარგში“ შეიძლება საერთოდ ამოღებულ იქნეს ან გადატანილ იქნას პროგრამის სწავლის შედეგების ნაწილში (სტანდარტი 1.2).

- სასურველია კონცენტრაციის შესახებ ინფერმაცია ასახული იყოს კონცენტრაციის დასახელებაში.
- სასურველია სასწავლო კურსში „პრაქტიკის კურსი მათემატიკაში“ დაემატოს შეფასების დამატებითი კრიტერიუმები და შემცირდეს შეფასების სკალირებული ქულის კოეფიციენტი, რაც შეამცირებს შეფასების ქულათა სხვაობას და სტუდენტს საშუალებას მისცემს უფრო ზუსტი და ადექვატური შეფასება მიიღოს.

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

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „მათემატიკა“ არის ფართო სპექტრის, აგებულია მწყობრად, ფუნდამენტურის გარდა მოიცავს გამოყენებითი დარგის სასწავლო კურსებსაც, რაც კურსდამთავრებულთა დასაქმების საფუძველია; პროგრამის ფართო სპექტრი განპირობებულია და უზრუნველყოფილია მათემატიკის დეპარტამენტის საკმარისად ბევრი, გამორჩეულად მაღალი რანგის აკადემიური პერსონალით. ამასთან, აღსანიშნავია, რომ პროგრამაში ჩართული მოწვეული პერსონალი დაკავშირებულია უნივერსიტეტთან კონტრაქტებით, რომელთა განახლება ყოველწლიურად ხდება და არ ეფუძნება მხოლოდ ჩატარებულ სალექციო საათებს. ეს ყველაფერი, თავის მხრივ, პროგრამის მდგრადობის საფუძველს ქმნის; მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის „მათემატიკა“ უზრუნველყოფა ქართულ ენაზე დაწერილი სასწავლო ლიტერატურით (ქართულ ენაზე მომზადებულია ლექციების კურსები საზღვარგარეთ გამოცემული უახლესი სახელმძღვანელოების ბაზაზე).

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

1. ერთი კრედიტის (ECTS) მოცულობა, რომელიც უტოლდებოდა სტუდენტის სასწავლო საქმიანობას (სტუდენტის დატვირთვას) 27 საათის განმავლობაში, შეიცვალა და ამჟამად უტოლდება სტუდენტის სასწავლო საქმიანობას 25 საათის განმავლობაში, საკონტაქტო და დამოუკიდებელი საათების ჩათვლით.
2. მოდიფიცირებამდე არსებული პროგრამა წარმოდგენილი იყო ორი მიმართულებით - გამოყენებითი და წმინდა მათემატიკის მიმართულებით. იმის გამო, რომ დაყოფა გამოყენებითი (თემატიკა1) და წმინდა მათემატიკის (თემატიკა 2 და 3) მიმართულებით გაუქმდა, არსებითად შეიცვალა მოდიფიცირებული პროგრამა, როგორც სტრუქტურული, ისე შინაარსობრივი თვალსაზრისით. მომზადდა სპეციალობის ახალი სასწავლო კურსები: სიმრავლურ-თეორიული მეთოდების გამოყენებები ნამდვილ ანალიზში; მათემატიკური ანალიზის რჩეული საკითხები; ფუნქციონალური ანალიზი და მისი გამოყენებები; ალბათურ-სტატისტიკური მეთოდების გამოყენება ბიზნესსა და ეკონომიკაში; დისკრეტული ანალიზის რჩეული საკითხები და ზოგიერთი გამოყენება, ხოლო თემატიკა 1, 2 და 3-ის საგნები გადანაწილდნენ შესაბამისად კონცენტრაცია 1, 2 და 3 ბლოკებში.
3. შეიცვალა მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის და სილაბუსის ფორმები;
4. შეიცვალა სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა;

5. შეიცვალა სასწავლო კურსში საკონტაქტო საათების რაოდენობა კრედიტების მიხედვით.
6. მოდიფიცირების პროცესში განახლდა სილაბუსში მითითებული ძირითადი და დამხმარე ლიტერატურა;
7. მომზადდა სალექციო კურსები ელექტრონული სახელმძღვანელოების სახით.
8. საგანმანათლებლო პროგრამას დაემატა სასწავლო პრაქტიკის კურსი მათემატიკაში.
9. სამაგისტრო პროგრამის სილაბუსებში დამსაქმებლების რეკომენდაციების გათვალისწინებით შეტანილია ცვლილებები. სახელდობრ,
 - 1) სილაბუსში, „უტოლობების რჩეული საკითხები“, შეტანილია: ა) კვალის უტოლობა რისის პოტენციალებისათვის; ბ) დაზუსტებული უტოლობა მაკენჰაუპტის წონით თეორემაში.
 - 2) სილაბუსში, „ფურიეს ანალიზის რჩეული საკითხები“, შეტანილია მარცინკევიჩის საინტერპოლაციო თეორემა.
 - 3) სილაბუსში, „შემთხვევითი ფუნქციები, მათი დიფერენცირებადობა და ინტეგრება“, შეტანილია პირობითი ალბათობა და პირობითი მათემატიკური ლოდინი.
 - 4) სილაბუსში, „ინვარიანტული და კვაზინვარიანტული ზომები“, შეტანილია დინამიკური სისტემები.
 - 5) სილაბუსში, „ზომის თეორიის მეთოდოლოგია და გამოყენება“, შეტანილია: ა) გეომეტრიულ ფიგურათა ტრიანგულაცია; ბ) ბადეთა მეთოდი

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 იგი და რა წვლილი შეაქვს დარგისა და საზოგადოების განვითარებაში.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

სამაგისტრო პროგრამა „მათემატიკის“ მიზნები სრულად შეესაბამება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მისიასა და ხედვას, წესდებაში ასახულ მიზნებსა და განვითარების სტრატეგიას, ასევე ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის დებულებაში ასახულ მიზნებსა და ამოცანებს.

სამაგისტრო პროგრამის მიზნები ნათლად არის ჩამოყალიბებული, ასახავს, თუ რა ცოდნის, უნარებისა და კომპეტენციების მქონე კურსდამთავრებულის მომზადებისკენ არის მიმართული პროგრამა.

მიზნები რეალისტური და მიღწევადია. კერძოდ, პროგრამის მიზანია მათემატიკის დარგისათვის დამახასიათებელი თეორიული ასპექტებისა და კვლევის მეთოდების სიღრმისეული ცოდნის მქონე, კონკურენტუნარიანი სპეციალისტის მომზადება. პროგრამა სტუდენტებს მისცემს ფუნდამენტურ ცოდნას გამოყენებითი მათემატიკის, წმინდა მათემატიკის, ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის თანამედროვე მეთოდების გამოყენების სფეროში; უზრუნველყოფს ზოგადი მათემატიკური მეთოდებისა და მოდელების გამოყენებას საბუნებისმეტყველო, საინჟინრო, ეკონომიური და სხვა დარგების თეორიული და პრაქტიკული პრობლემების გადაწყვეტაში; სტატისტიკური მეთოდების შესწავლას და მათ გამოყენებას სხვადასხვა დარგში მეცნიერულად დასაბუთებული გადაწყვეტილებების მისაღებად.

პროგრამა ორიენტირებულია დასაქმების ბაზარზე. პროგრამა კურსდამთავრებულებს შესაძლებლობა ეძლევათ გააგრძელონ თავიანთი კარიერა სახელმწიფო ან კერძო სტრუქტურებში, რომელთა საქმიანობა მოითხოვს დასამუშავებელი საკითხების მოდელირებას და მათ ამოსახსნელად მათემატიკური მეთოდების გამოყენებას.

კურსდამთავრებულებს ასევე აქვთ საფუძველი სწავლა გააგრძელონ შემდგომი საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამებზე.

საგანმანათლებლო პროგრამა საჯარო და ხელმისაწვდომია. პროგრამა სრულად არის გაზიარებულია მასში ჩართული პირების მიერ, პროგრამის თვითშეფასების დოკუმენტის მომზადებაში ჩართულები იყვნენ მაგისტრანტებიცა და კურსდამთავრებულებიც.

- მტკიცებულებები/ინდიკატორები**
- მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „მათემატიკა“;
 - სტუ-ს მისია, ხედვა და ღირებულებები, <https://gtu.ge/AboutStu/Mission.php>;
 - სტუ-ს წესდება; <https://gtu.ge/AboutStu/regulation.php>
 - სტუ-ს განვითარების სტრატეგიული გეგმა 2018-2024 წწ. https://gtu.ge/pdf/Strategic_Plan_for_Development_of_gtu_2018-2024_01.pdf ;
 - ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის დებულება https://gtu.ge/Ims/pdf/Faculty/ims_debuleba_2018.pdf;
 - საქართველოს შრომის ბაზრის ანალიზი, 2019 წ. (საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო);
 - ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის პროფესორ-მასწავლებლების დამსაქმებლებთან შეხვედრების ოქმები (დანართი 10-ში);
 - მაგისტრანტებთან და კურსდამთავრებულებთან შეხვედრის ოქმები;
 - ინტერვიუს შედეგები

რეკომენდაციები

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

პროგრამის მიზნები ამომწურავად არის ჩამოყალიბებული, აღნიშნულია მიღებული ცოდნის გამოყენების სფეროებიც. ამიტომ წინადადება (იხ. თვითშეფასება, 1.1 სტანდარტის მეორე აბზაცის ბოლო) „პროგრამა განუვითარებს მიღებული ცოდნის გამოყენების უნარებს ფუნდამენტურ, საინჟინრო, ეკონომიკურ და სხვადასხვა სამეცნიეროკვლევით დარგში“ შეიძლება საერთოდ ამოღებულ იქნეს ან გადატანილ იქნას პროგრამის სწავლის შედეგების ნაწილში (სტანდარტი 1.2).

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

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

- შეფასება**
- 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 სწავლის შედეგები დეტალურადაა განსაზღვრული საგანმანათლებლო პროგრამაში შემავალი სასწავლო კურსების მიმდევრობისა და შინაარსის საფუძველზე და აღწერს იმ ცოდნას, უნარებსა და პასუხისმგებლობასა, რასაც კურსდამთავრებული იძენს პროგრამის დასრულების შემდეგ. პროგრამის სწავლის შედეგები არის რეალისტური და მიღწევადი, შეესაბამება მაგისტრატურის დონესა და მისანიჭებელ კვალიფიკაციას, ასევე პროფესიით დასაქმების სფეროების მოთხოვნებს და იძლევა დოქტორანტურის საფეხურზე სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობას.

სწავლის შედეგების რუკა შედგენილია მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამისთვის სტუ-ის მიერ დამტკიცებული ფორმის შესაბამისად. ამავე დოკუმენტში მოცემული სწავლის შედეგებისა და მიზნების რუკა ადასტურებს, რომ სწავლის შედეგები სრულად უზრუნველყოფს პროგრამის მიზნების მიღწევას.

პროგრამის სწავლის შედეგების დადგენაში მონაწილეობდა ყველა დაინტერესებული მხარე - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიური პერსონალისგან შედგენილი სპეციალური ჯგუფი, სტუდენტი, კურსდამთავრებული, ასევე თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ა.რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტისა და ი.ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის მეცნიერი თანამშრომლები.

პროგრამის მოდიფიცირების პროცესში გათვალისწინებულ იქნა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციაში განხორციელებული ცვლილებები და დამსაქმებელთა რეკომენდაციები (ა. რაზმაძის სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტი, თსუ ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი, ნ. მუსხელიშვილის სახელობის გამოთვლითი მათემატიკის ინსტიტუტი), ასევე პროგრამის განმახორციელებელი პერსონალის, სტუდენტთა და კურსდამთავრებულთა შეფასებები (იხ. დანართი 17). სამაგისტრო პროგრამის სილაბუსებში დამსაქმებლების რეკომენდაციების გათვალისწინებით შეტანილია რიგი ცვლილებები. კერძოდ, შეიცვალა სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა, სასწავლო კურსში საკონტაქტო საათების რაოდენობა კრედიტების მიხედვით და სხვა. მოდიფიცირების პროცესში განახლდა სილაბუსში მითითებული

<p>ძირითადი და დამხმარე ლიტერატურა, მომზადდა სალექციო კურსები ელექტრონული სახელმძღვანელოების სახით.</p>
<p>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</p> <ul style="list-style-type: none"> • სამაგისტრო პროგრამა „მათემატიკა“; • სასწავლო კურსების სილაბუსები (დანართი 1.1); • პროგრამის სწავლის შედეგების რუკა (დანართი 1.2); • პროგრამის შედგენაში ჩართული მხარეების შეხვედრების ოქმები (დანართი 2); • პროგრამის მიზნებისა და სწავლის შედეგების რუკა (დანართი 1.2); • პროგრამის განმახორციელებელი პერსონალის, სტუდენტთა, კურსდამთავრებულთა, დამსაქმებელთა შეფასებები/რეცენზიები (დანართი 17); • ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის პროფესორ-მასწავლებლების დამსაქმებელთან შეხვედრების ოქმები (დანართი 10); • სწავლის შედეგების შეფასება (დანართი 9); • ინტერვიუს შედეგები.
<p>რეკომენდაციები:</p>
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p> <ul style="list-style-type: none"> • მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „მათემატიკა“ არის ფართო სპექტრის, აგებულია მწყობრად, ფუნდამენტურის გარდა მოიცავს გამოყენებითი დარგის სასწავლო კურსებსაც, რაც კურსდამთავრებულთა დასაქმების საფუძველია; • პროგრამის ფართო სპექტრი განპირობებულია და უზრუნველყოფილია მათემატიკის დეპარტამენტის საკმარისად ბევრი, გამორჩეულად მაღალი რანგის აკადემიური პერსონალით. ამასთან, აღსანიშნავია, რომ პროგრამაში ჩართული მოწვეული პერსონალი დაკავშირებულია უნივერსიტეტთან კონტრაქტებით, რომელთა განახლება ყოველწლიურად ხდება და არ ეფუძნება მხოლოდ ჩატარებულ სალექციო საათებს. ეს ყველაფერი, თავის მხრივ, პროგრამის მდგრადობის საფუძველს ქმნის; • მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის „მათემატიკა“ უზრუნველყოფა ქართულ ენაზე დაწერილი სასწავლო ლიტერატურით (ქართულ ენაზე მომზადებულია ლექციების კურსები საზღვარგარეთ გამოცემული უახლესი სახელმძღვანელოების ბაზაზე).
<p>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</p>
<p>შეფასება</p>

<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
--

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.

<p>2.1 პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები</p> <p>სსიპ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს განსაზღვრული აქვს პროგრამაზე დაშვების შესაბამისი პიროცედურები და წინაპირობები რომლებიც არი სგამჭვირვალე, სამართლიანი, საჯარო და ხელმისაწვდომი.</p>
<p>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</p> <p>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). თუ პროგრამაზე დაშვების მსურველი წინაპირობებს აკმაყოფილებს ეს ნიშნავს, რომ მას აქვს ცოდნა და უნარები რათა დაიწყოს სწავლა პროგრამაზე.</p>

<p>პროგრამაზე ჩარიცხვის წინაპირობები შესაბამისობაშია მოქმედ კანონმდებლობასთან. პროგრამაზე ჩარიცხვა სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე შესაძლებელია საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად. პროგრამაზე დაშვება ხორციელდება საერთო სამაგისტრო გამოცდებისა და სტუ-ს წესით განსაზღვრული გამოცდების საფუძველზე. პროგრამაზე დაშვება სააგისტრო გამოცდების გარეშე ხორციელდება საქართველოს განათლების, ეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით. გამოცდების თემატიკა, გამოცდამდე ერთი თვით ადრე, ხელმისაწვდომია სტუ-ს სწავლების დეპარტამენტის ვებგვერდზე, რაც უზრუნველყოფს სამართლიან პირობებს, პროგრამაზე დაშვების წინაპირობების საჯაროობასა და ხელმისაწვდომობას.</p>
<p>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</p> <ul style="list-style-type: none"> • პროგრამა • გასაუბრება პროგრამის ხელმძღვანელთან • გასაუბრება პერსონალთან • გასაუბრება სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან
<p>რეკომენდაციები:</p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p> <p>არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
<p>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ○
<p>შეფასება</p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <ul style="list-style-type: none"> <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

2.2 საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი

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

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ადმინისტრაციასთან, პროგრამის ხელმძღვანელთან და ხარისხის სამსახურების წარმომადგენლებთან გასაუბრებისას და დასტურდა, რომ პროგრამა შედგენილია საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მოქმედი საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განვითარების მეთოდოლოგიის გამოყენებით.

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა "მათემატიკა" მოცულობით შეადგენს 120 კრედიტს. პროგრამა შედგება სასწავლო და კვლევითი კომპონენტებისაგან. სასწავლო კომპონენტი მოიცავს 85 კრედიტს, ხოლო კვლევითი კომპონენტი -- 35 კრედიტს (კოლოკვიუმი; სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება და დაცვა).

პროგრამის ეს შინაარსი და მოცულობა შეესაბამება სწავლების სამაგისტრო საფეხურს.

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები, მაგალითად სტუ-ს მიერ განსაზღვრული გამოცდების მოთხოვნები შესაბამისობაშია პროგრამის შინაარსთან.

პროგრამის შინაარსი და სტრუქტურა შესაბამისობაშია მისანიჭებელ კვალიფიკაციასთან და უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას;

სილაბუსების ანალიზი ადასტურებს, რომ პროგრამაში შემავალი სასწავლო კურსები არის თანმიმდევრულად და ლოგიკურად დალაგებული; შემდგომ კომპონენტზე დაშვების წინაპირობები არის ადეკვატური. პროგრამა აგებულია საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით და ევროპული კრედიტების ტრანსფერის სისტემის შესაბამისად; პროგრამის შინაარსი და კურსებია ეფუძნება დარგის ახალი კვლევის შედეგებს და დარგის თანამედროვე მიღწევებს. პროგრამიდან ჩანს, რომ არჩევითი საგნებისთვის პროგრამაში გათვალისწინებულია არჩევით საგნები.

სწავლის სფეროების კლასიფიკატორი, მუხლი 6.7.-ის თანახმად „უმაღლესი განათლების პირველი და მე-2 საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამაში შესაძლებელია გათვალისწინებულ იქნას კონცენტრაცია/კონცენტრაციები, რაც გულისხმობს ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი შინაარსის სასწავლო კურსების/საგნების/მოდულების დაჯგუფებას კონკრეტულ თემაზე/საკითხზე ფოკუსირებით. კონცენტრაციას აქვს სწავლის შედეგი, რომელიც გათვალისწინებულია საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგებში. საგანმანათლებლო პროგრამაში კონცენტრაციის არსებობა არ ცვლის ამ პროგრამის სწავლის სფეროს ან/და მისანიჭებელ კვალიფიკაციას. უმაღლესი განათლების პირველი საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამაში კონცენტრაცია უნდა ითვალისწინებდეს არაუმეტეს 30 კრედიტს საბაკალავრო ნაშრომის ჩათვლით, ხოლო უმაღლესი განათლების მე-2 საფეხურის

საგანმანათლებლო პროგრამაში – არანაკლებ პროგრამის კრედიტების საერთო რაოდენობის 50%-ს“.

წარმოდგენილი მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა მოიცავს სამ 80 კრედიტიან კონცენტრაციას (თითოეული მათგანი შედგება 45 კრედიტიანი სასწავლო კომპონენტისაგან და 35 კრედიტიანი კვლევითი კომპონენტისაგან). კონცენტრაციის სწავლის შედეგი განისაზღვრება მასში დაჯგუფებული საგნების სწავლის შედეგებით, რაც, თავის მხრივ, გათვალისწინებულია საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგებში. აღსანიშნავია, რომ პროგრამის თავდაპირველ ვერსიაში თითოეული კონცენტრაციისათვის მითითებული იყო სწავლის შედეგები, რაც მოგვიანებით, ფაკულტეტის ხარისხის სამსახურის მითითებით, ამოღებულ იქნა პროგრამიდან. როგორც ინტერვიუს დროს დადასტურდა, ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის წარმომადგენლების მიერ სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის მუხლი 6.7 ინტერპრეტირება მოხდა ისე, რომ კონცენტრაციის სწავლის შედეგები ინტეგრირებული უნდა ყოფილიყო პროგრამის სწავლის შედეგებში. ცხადია, პროგრამის სწავლის შედეგებში გათვალისწინება არ გამორიცხავს ცალკეული კონცენტრაციებისთვის ცალკეული სწავლის შედეგის დაზუსტებას, რათა სტუდენტისთვის უფრო ნათელი იყოს.

თუმცა, რეალურად სტუდენტი ყოველთვის ჯერ ეცნობა კონცენტრაციაში შემავალ საგნებს და მათ სილაბუსებს და მხოლოდ ამის შემდეგ ირჩევს ამა თუ იმ კონცენტრაციას და არა კონცენტრაციის სახელის და/ან სწავლის შედეგების წაკითხვის შემდეგ, რაც არასაკმარის ინფორმაციას იძლევა. ამ გარემოების მიუხედავად, სასურველია კონცენტრაციის შესახებ ინფორმაცია ასახული იყოს კონცენტრაციის დასახელებაში.

გასაუბრებებით დასტურდება, რომ პროგრამის შემუშავებაში ჩართულია აკადემიური, სამეცნიერო, მოწვეული პერსონალი. გათვალისწინებულია სტუდენტებისა და პროგრამის კურსდამთავრებულთა რეკომენდაციები. პროგრამის შემუშავებაში ჩართულები იყო პოტენციური დამსაქმებელი.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- გასაუბრება ადმინისტრაციასთან
- პროგრამა
- გასაუბრება პროგრამის ხელმძღვანელთან
- სილაბუსები
- გასაუბრება დამსაქმებელთან
- დამსაქმებლის კითხვარი და ანალიზი
- გასაუბრება სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან
- ვებგვერდი https://gtu.ge/Learning/debuleba_magistraturis_sesaxeb.php
- მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად წარდგენილი ნაშრომის გაფორების ინსტრუქცია

რეკომენდაციები:

<p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p> <p>სასურველია კონცენტრაციის შესახებ ინფორმაცია ასახული იყოს კონცენტრაციის დასახელებაში.</p>
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
<p>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ○
<p>შეფასება</p> <p>○ 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>

<p>2.3. სასწავლო კურსი</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ძირითადი სპეციალობის თითოეული სასწავლო კურსის სწავლის შედეგები შეესაბამება პროგრამის სწავლის შედეგებს, ხოლო ყოველი სასწავლო კურსის შინაარსი და კრედიტების რაოდენობა შეესაბამება ამ კურსის სწავლის შედეგებს; ➤ სილაბუსში მითითებული სასწავლო მასალა დაფუძნებულია სწავლის სფეროს/დარგის აქტუალურ მიღწევებზე და უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას. <p>სილაბუსების შინაარსი და გასაუბრება პროგრამაში მონაწილე პერსონალთან ადასტურებს რომ სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო კურსების სწავლის შედეგები შეესაბამება პროგრამის სწავლის შედეგებს თითოეული სასწავლო კურსის შინაარსი შეესაბამება ამ სასწავლო კურსის სწავლის შედეგებს; თითოეული სასწავლო კურსის სწავლის შედეგები შეესაბამება უმაღლესი განათლების სამაგისტრო საფეხურს; თითოეული სასწავლო კურსისთვის გამოყოფილი კრედიტების რაოდენობა (საკონტაქტო და დამოუკიდებელი საათების რაოდენობა) შეესაბამება ამ კურსის შინაარსსა და სწავლის შედეგებს; ასევე, საკონტაქტო და დამოუკიდებელ საათებს შორის თანაფარდობა</p>
--

ადეკვატურია და ითვალისწინებს კურსის სპეციფიკას; საკონტაქტო საათების რაოდენობა სხვადასხვა სწავლა-სწავლების მეთოდები შეესაბამება ამ კურსის შინაარსსა და სწავლის შედეგებს; სილაბუსებში მითითებული სავალდებულო ლიტერატურა და სხვა სასწავლო მასალა შეესაბამება კურსის სწავლის შედეგებს.

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ტარდება სტუდენტთა ანონიმური გამოკითხვა სასწავლო პროცესთან დაკავშირებით.

სილაბუსებში მითითებულია როგორც დარგის კლასიკური ლიტერატურა ასევე მასალები რომლებიც ეფუძნება დარგის უახლეს მიღწევებს. აღსანიშნავია ახალი, ქართული ლიტერატურა როელშიც თავმოყრილია დარგის მნიშვნელოვანი საკითხები ახალი მიღწევების გათვალისწინებით.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- გასაუბრება ადმინისტრაციასთან
- პროგრამა
- გასაუბრება პროგრამის ხელმძღვანელთან
- სილაბუსები
- გასაუბრება სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან
- პროგრამის შედეგების შეფასების მექანიზმი
- სტუდენტების კითხვარი და ანალიზი

რეკომენდაციები:

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

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

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

2.4	პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარება
<p>პროგრამა უზრუნველყოფს, სწავლის შედეგების შესაბამისად, სტუდენტთა პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარებას და/ან მათ კვლევით პროექტებში ჩართვას.</p>	
<p>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</p> <p>საგანმანათლებლო პროგრამა წარმოდგენია როგორც პრაქტიკული, ასევე სამეცნიერო/კვლევით პროექტებისთვის საჭირო უნარების გამომუშავებაზე ორიენტირებული სასწავლო კურსები (მაგ.: „სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება და დაცვა“ და „პრაქტიკის კურსი მათემატიკაში“). პროგრამაში ჩართული აკადემიური პერსონალის, პრაქტიკის ობიექტის მიერ დანიშნული ხელმძღვანელების და სამეცნიერო-კვლევით პროექტში ჩართულ სტუდენტთა ხელმძღვანელების პერსონალური დოკუმენტაციის გაცნობის შედეგად დასტურდება, რომ ჩართულ პირებს გააჩნიათ მაღალი კვალიფიკაცია.</p> <p>დამსაქმებლებთან გაფორმებული ხელშეკრულებებში/მემორანდუმებში გათვალისწინებულია სტუდენტების რაოდენობა, ასევე პრაქტიკის მიზანი და ხანგრძლივობა დეტალურად არის წარმოდგენილი პრაქტიკის სასწავლო კურსის სილაბუსში („პრაქტიკის კურსი მათემატიკაში“) და „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა პრაქტიკის ჩატარების წესში“.</p> <p>ინტერვიუების დროს დასტურდება სტუდენტების, აკადემიური და ადმინისტრაციული პერსონალის მზაობა და დიდი სურვილი ჩაერთონ სამეცნიერო-კვლევით პროექტებში, კონფერენციებსა და სხვადასხვა ღონისძიებებში. ასევე, წლების განმავლობაში დასტურდება სტუდენტების მონაწილეობა გაცვლით პროგრამებსა და კონფერენციებში.</p>	
<p>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</p> <ul style="list-style-type: none"> • ინტერვიუ აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალთან; • ინტერვიუ დამსაქმებლებთან; • ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელთან; • ინტერვიუ სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან; 	

<ul style="list-style-type: none"> • სტუდენტის პრაქტიკის დღიური; • საგანმანათლებლო პროგრამა; • სასწავლო კურსების სილაბუსები; • „მაგისტრანტების მონაწილეობა კონფერენციებზე და სამეცნიერო გრანტებში“; • ხელშეკრულებები პრაქტიკის ობიექტებთან; • „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა პრაქტიკის ჩატარების წესი“ • სტუ-ს სამეცნიერო შრომების კრებული http://shromebi.gtu.ge/ka ;
<p>რეკომენდაციები:</p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
<p>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ○
<p>შეფასება</p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <p>✓ 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>

<p>2.5 სწავლება-სწავლის მეთოდები</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>

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი
 სილაბუსების და პროგრამის გაანალიზების, ასევე პერსონალთან და სტუდენტებთან გასაუბრებით გამოიკვეთა, რომ სასწავლო პროცესში გამოიყენება შემდეგი მეთოდები:

- ლექცია/სემინარი
- პრაქტიკული მუშაობა
- სამუშაო ჯგუფში მუშაობა
- დემონსტრირება
- დისკუსია/დებატები

ზემოთ ხსენებული ადასტურებს რომ თითოეული სასწავლო კურსის სწავლება-სწავლის მეთოდები შეესაბამება აკადემიური უმაღლესი განათლების საფეხურს, კურსის შინაარსს, სწავლის შედეგებს და უზრუნველყოფს მათ მიღწევას.

ასევე ჩანს, რომ სწავლება-სწავლის მეთოდები არის მოქნილი და ითვალისწინებს სტუდენტების ინდივიდუალურ საჭიროებებს. პროგრამის განხორციელების პროცესში შეიძლება აგამოიკვეთოს სტუდენტის ინტერესებისა და აკადემიური მომზადების დონის შესაბამისად შედგენილი ინდივიდუალური პროგრამის შემუშავების საჭიროება რის განხორციელებასაც უზრუნველყოფს პროგრამის პერსონალი და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ადმინისტრაცია.

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სწავლობენ სხვადასხვა ქვეყნის-კულტურის წარმომადგენელი სტუდენტი საქართველოს უნივერსიტეტში არსებობს ტრადიცია იმისა, რომ გათვალისწინებული იქნას სხვადასხვა კულტურის სტუდენტების კულტურული და/ან სხვა საჭიროებები სწავლება-სწავლის და შეფასების მეთოდების ჩამოყალიბებისას .

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- გასაუბრება პერსონალთან
- გასაუბრება სტუდენტებთან
- გასაუბრება კურსდამთავრებულებთან
- სილაბუსები
- გასაუბრება ადმინისტრაციასთან

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

2.6. სტუდენტების შეფასება

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

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

უსდ-ში მოქმედებს „სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია“, სადაც წარმოდგენილია სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა და პროცედურები („სტუდენტის შეფასება სასწავლო კომპონენტში“, „სტუდენტის შეფასება სამეცნიერო-კვლევით კომპონენტში“, „სწავლის შედეგების შეფასების გასაჩივრება და საპატიო მიზეზით გაცდენილი შეფასების/გამოცდის აღდგენა“), აღნიშნულ დოკუმენტში წარმოდგენილი მარეგულირებელი წესები შესაბამისობაშია კანონმდებლობასთან. უნივერსიტეტის პლატფორმა უზრუნველყოფს შეფასებების გამჭვირვალეობას (ელექტრონული უწყისები).

სტუდენტებმა დაადასტურეს, რომ შეფასება გამოიყენება სამართლიანად ყველა სტუდენტის მიმართ.

სილაბუსებიდან დასტურდება, რომს თითოეული სასწავლო კურსის შეფასების კომპონენტები და მეთოდები ითვალისწინებს კურსის სპეციფიკას და შეესაბამება ამ კურსის სწავლის შედეგებს. უნივერსიტეტის ადმინისტრაციასთან და პროგრამის პერსონალთან გასუბრებისას გაირკვა, რომ თუთეულ კურსში შეფასების წესები, ასევე შეესაბამება უნივერსიტეტში მოქმედ შეფასების წესებით. თუმცა აღსანიშნავია შედეგი:

სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტების შეფასებისთვის უსდ-ს შემუშავებული აქვს „კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი“. დოკუმენტში ასახული კოლოქვიუმის

(„თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა - კოლოკვიუმი“) კრედიტების განაწილებასთან დაკავშირებული პუნქტები ცალსახა ინტერპრეტაციის საშუალებას.

- დოკუმენტის 2.1.3 პუნქტის მიხედვით კოლოკვიუმის მაქსიმალური რაოდენობა განსაზღვრულია 10 კრედიტით („თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა - კოლოკვიუმი (არაუმეტეს 10 კრედიტისა“),
- ხოლო ამავ დოკუმენტის 3.3 პუნქტი გულისხმობს მკაფიოდ განსაზღვრულ კრედიტების მოცულობას („კოლოკვიუმის მოცულობაა 10 კრედიტი ანუ 250 საათი“)

ასევე, უნდა აღინიშნოს, რომ სასწავლო პროგრამაში სასწავლო კურსი „თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი“ წარმოდგენილია 5 კრედიტის ოდენობით.

აღნიშნული ცდომილებებიდან გამომდინარე, რეკომენდირებულია, რომ დებულებები დოკუმენტში „კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი“ და სასწავლო კურსის, „თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი“ კრედიტების რაოდენობა აღნიშნულ იყოს ერთანეთთან სრულ შესაბამისობაში.

სასწავლო კურსში „პრაქტიკის კურსი მათემატიკაში“ დასკვნითი გამოცდა ფასდება 40 ქულით, შეფასების სკალირებული ქულა მიიღება ფორმულით: $S=8xM$, სადაც M არის შეფასების კრიტერიუმების თანახმად მიღებული ქულა. შეფასების კრიტერიუმებია:

- **5 ქულა** - პრაქტიკის ანგარიში სრულად არის შესრულებული, მათ შორის ინდივიდუალური დავალება; სტუდენტის მსჯელობა პრაქტიკის ანგარიშის შინაარსის შესახებ გამართული და დამაჯერებელია. ახდენს მასალის საფუძვლიანად ცოდნის დემონსტრირებას. გამოყენებულია პროფესიული ტერმინოლოგია;
- **4 ქულა** - პრაქტიკის ანგარიში თითქმის სრულად არის შესრულებული, მათ შორის ინდივიდუალური დავალება; სტუდენტის მსჯელობა პრაქტიკის ანგარიშის შინაარსის შესახებ კარგ დონეზეა. ასახავს წარმოდგენილი მასალის შინაარსს, არსებითი შეცდომები არაა; გამოყენებულია პროფესიული ტერმინოლოგია.
- **3 ქულა** - პრაქტიკის ანგარიში თითქმის სრულად არის შესრულებული, მათ შორის ინდივიდუალური დავალება; სტუდენტის მსჯელობა პრაქტიკის ანგარიშის შინაარსის შესახებ დამაკმაყოფილებელია; აღინიშნება მცირეოდენი შეცდომები; ტერმინოლოგია ხარვეზიანია.
- **2 ქულა** - პრაქტიკის ანგარიში მხოლოდ ნაწილობრივ არის შესრულებული, მათ შორის ინდივიდუალური დავალება; სტუდენტის მსჯელობა პრაქტიკის ანგარიშის შინაარსის შესახებ არასრული და არადამაჯერებელია. არ არის გამოყენებული პროფესიული ტერმინოლოგია;
- **1 ქულა** - პრაქტიკის ანგარიში ან/და ინდივიდუალური დავალება ხარვეზიანია; პასუხი არსებითად მცდარია.

- **0 ქულა** - პრაქტიკის ანგარიში, მათ შორის ინდივიდუალურ დავალება შესრულებული არაა.

ფორმულის მიხედვით აღნიშნულ შეფასებებს შორის ქულათა სხვაობა ძალიან დიდია (0, 8, 16, 24, 32, 40). სასურველია დაემატოს შეფასების დამატებითი კრიტერიუმები და შემცირდეს შეფასების სკალირებული ქულის კოეფიციენტი, რაც შეამცირებს შეფასების ქულათა სხვაობას და სტუდენტს საშუალებას მისცემს უფრო ზუსტი და ადექვატური შეფასება მიიღოს.

პერსონალთან გასაუბრება აჩვენებს, რომ შემფასებლისთვის კარგადაა ცნობილი შეფასების თანამედროვე მეთოდები და ამ სფეროში თავისი უნარების განვითარებისათვის იღებს მხარდაჭერას.

შეფასების ფორმებზე, კომპონენტება და მეთოდებზე სტუდენტები ინფორმაციას იღებენ სასწავლო კურსის დაწყებისთანავე, სილაბუსებისა და პირადი კომუნიკაციის საშუალებით.

სტუდენტებთან, კურსდამთავრებულებთან, აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალთან ინტერვიუს დროს დასტურდება, რომ სტუდენტები იღებენ უკუკავშირს, სწავლის შედეგებზე. ინტერვიუს დროს აღინიშნა, რომ დავალებებისა და ამოცანების შემდგომ ანალიზი ერთერთ მნიშვნელოვან კომპონენტს წარმოადგენს, რაც ხელს უწყობს სტუდენტის ძლიერი და სუსტი მხარეებისა შედეგების გაუმჯობესებას.

უნივერსიტეტის ადმინისტრაციასთან, პროგრამის პერსონალთან და სტუდენტებთან გასაუბრება ასევე სამაგისტრო ნაშრომების დათვალიერება ადასტურებს რომ სადისერტაციო ნაშრომების შეფასება/დაცვა ხდება ერთჯერადად უსდ-ში არსებული სამაგისტრო ნაშრომის შეფასებისა და დაცვის პროცედურების მიხედვით კომისიური წესით;სამაგისტრო ნაშრომის დაცვა საჯაროა.

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში უზრუნველყოფილია სტუდენტთა შეფასების შედეგების გასაჩივრება. ასევე,ხდება შეფასების შედეგების ანალიზი და მისი გამოყენება სწავლების პროცესის გასაუმჯობესებლად.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- ინტერვიუ აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალთან;
- ინტერვიუ დამსაქმებლებთან;
- ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელთან;
- ინტერვიუ სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან;
- საგანმანათლებლო პროგრამა;

<ul style="list-style-type: none"> • სასწავლო კურსების სილაბუსები; • „მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი“; • „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დებულება მაგისტრატურის შესახებ“; • „საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია“; • „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა პრაქტიკის ჩატარების წესი“;
<p>რეკომენდაციები:</p> <p>1. რეკომენდირებულია გადაიხედოს „კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი“. შემდგომ, სასწავლო კურსის, „თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი“ კრედიტების რაოდენობა აღნიშნულ წესთან სრულ შესაბამისობაში მოვიდეს.</p>
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p> <p>1. სასურველია სასწავლო კურსში „პრაქტიკის კურსი მათემატიკაში“ დაემატოს შეფასების დამატებითი კრიტერიუმები და შემცირდეს შეფასების სკალირებული ქულის კოეფიციენტი, რაც შეამცირებს შეფასების ქულათა სხვაობას და სტუდენტს საშუალებას მისცემს უფრო ზუსტი და ადეკვატური შეფასება მიიღოს.</p>
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
<p>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ○
<p>შეფასება</p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <p><input type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input checked="" 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 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
 სასწავლო პროცესის დაგეგმვაზე, აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესებაზე, დასაქმებაზე სათანადო კონსულტაციას და კარიერულ განვითარებასთან დაკავშირებით მხარდაჭერას სტუდენტი იღებს უსდ-ს ვებ-გვერდის, ადმინისტრაციული და აკადემიური პერსონალის მეშვეობით. სტუდენტებთან და კურსდამთვრებულებთან ინტერვიუს შედეგად დასტურდება, მათთვის სასურველ და საჭირო ინფორმაციასა და კონსულტაციას მარტივად იღებენ.

სასწავლო პროგრამის სტუდენტები მონაწილეობას იღებენ ადგილობრივ და საერთაშორისო პროექტებში, ღონისძიებებში, კონფერენციებსა და კვლევებში, აღნიშნული დასტურდება ინტერვიუებისა და უსდ-ს მიერ მოწოდებულ დოკუმენტებზე დაყრდნობით. ასევე, აღნიშნული პროგრამის სტუდენტები სარგებლობენ საერთაშორისო მობილობით ევროპის უნივერსიტეტებში, რაც ინტერვიუს დროს ერთერთმა სტუდენტმა თავისი მაგალითის საფუძველზე დაადასტურა.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- ინტერვიუ აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალთან;
- ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელთან;
- ინტერვიუ სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან;
- „მაგისტრანტების მონაწილეობა კონფერენციებზე და სამეცნიერო გრანტებში“;
- სტუდენტთა მიღწევები;
- „ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკა და სტრატეგია“;
- მემორანდუმები საერთაშორისო პარტნიორებთან;
- „მაგისტრანტების მონაწილეობა კონფერენციებზე და სამეცნიერო გრანტებში“;

რეკომენდაციები:

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

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

შეფასება

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

3.2 მაგისტრანტთა და დოქტორანტთა ხელმძღვანელობა

მაგისტრანტებსა და დოქტორანტებს ჰყავთ კვალიფიციური ხელმძღვანელი.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი
მაგისტრატურის სტუდენტების ხელმძღვანელების პირადი საქმეების დაკვირვებისა და მათთან ინტერვიუების შედეგად დასტურდება, რომ ხელმძღვანელებს აქვთ საკვლევი თემის შესაბამისი სამეცნიერო-კვლევითი გამოცდილება. ისინი აქტიურად არიან ჩართული სხვადასხვა საერთაშორისო და ადგილობრივ კონფერენციებში, მონაწილეობას იღებენ საგრანტო პროექტებში, პერმანენტულად აქვეყნებენ ნაშრომებსა და მონოგრაფიებს. სტუდენტის ხელმძღვანელის უფლება-მოვალეობებისა და ხელმძღვანელობის პროცესის უსდ-ს ასახული აქვს დოკუმენტში „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დებულება მაგისტრატურის შესახებ“.

უსდ-ში სამაგისტრო ნაშრომზე მუშაობა იწყება მაგისტრანტის ჩარიცხვიდან, რაც გულისხმობს ხელმძღვანელისა და თემის შერჩევას. ახლადჩარიცხული

მაგისტრანტებისათვის ხელმძღვანელისა და თემის შერჩევის გაადვილების მიზნით დეპარტამენტის უფროსი ორგანიზებას უკეთებს მაგისტრანტებისა და სავარაუდო ხელმძღვანელების შეხვედრას, სადაც ხელმძღვანელები წარმოადგენენ, საკუთარი კვლევის მიმართულებების მიხედვით, სამაგისტრო საკვალიფიკაციო ნაშრომების სავარაუდო დასახელებებსა და მათ აქტუალურობას. ასევე, მაგისტრანტს შეუძლია განაცხადოს მისთვის საინტერესო თემატიკის შესახებ და მიმართავენ აკადემიური დეპარტამენტის უფროსს. ასევე, მაგისტრანტს უფლება აქვს ფაკულტეტის ვებგვერდზე განთავსებული ჩამონათვალიდან შეარჩიოს თემა და ხელმძღვანელი და თავისი არჩევანის შესახებ განაცხადებით მიმართოს აკადემიური დეპარტამენტის უფროსს.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- ინტერვიუ აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალთან;
- ინტერვიუ სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან;
- მაგისტრანტებისა და დოქტორანტების ხელმძღვანელების და თანახელმძღვანელების პირადი საქმეები და კვლევები;
- „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დებულება მაგისტრატურის შესახებ“;
- სამაგისტრო ნაშრომები;

რეკომენდაციები:

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

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

შეფასება

- 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

მათემატიკის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის თვითშეფასების ანგარიშის, თანამშრომელთა CV-ების, თანდართული დოკუმენტაციისა და უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულების პერსონალთან უშუალოდ შეხვედრისა და გასაუბრების შედეგად მიღებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით გამოიკვეთა, რომ მაგისტრატურის პროგრამის განმახორციელებელი პირები პროგრამაში ჩართულები არიან კანონმდებლობისა და უსდ-ის შიდა რეგულაციების შესაბამისად. პროგრამის განხორციელებაში ჩართულია პერსონალის რაოდენობა არის 25. მათ შორის 19 აფილირებული აკადემიური (აფილირებული პროფესორი - 15, აფილირებული ასოცირებული პროფესორი - 4). აკადემიური და მოწვეული პერსონალის კვალიფიკაცია სრულ შესაბამისობაშია მათ საკვალიფიკაციო მოთხოვნებთან, ფუნქციებსა და მოქმედ კანონმდებლობასთან. აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს შორის ბალანსი (10 აკადემიური/2 მოწვეული) უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრადობას.

<p>პროგრამის განხორციელებაში მონაწილე პერსონალს გააჩნია შესაბამისი კომპეტენცია, რაც დასტურდება მათი პედაგოგიური გამოცდილებით, მათ მიერ საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალებში გამოქვეყნებული შრომებითა, სამეცნიერო საგრამტო პროექტებში ჩართულობით, საერთაშორისო თანამშრომლობით და საერთაშორისო კონფერენციებში მონაწილეობით.</p> <p>პროგრამის ხელმძღვანელს გააჩნია პროგრამის შემუშავებისათვის აუცილებელი გამოცდილება და სამეცნიერო ნაშრომები. იგი უშუალოდაა ჩართული პროგრამის შემუშავებასა და განხორციელებაში. მას გააჩნია მჭიდრო კონტაქტები მსოფლიოს სხვადასხვა სამეცნიერო და პრედაგოგიურ ცენტრებში დასაქმებულ მეცნიერებთან რაც კარგ საფუძველს წარმოადგენს პროგრამის ინტერნაციონალიზაციისათვის.</p> <p>პერსონალის დატვირთვას არეგულირებს უნივერსიტეტის სასწავლო და სამეცნიერო .</p> <p>პროგრამის სტუდენტები უსდ-ის მიერ უზრუნველყოფილები არიან სათანადო რაოდენობისა და შესაბამისი კომპეტენციის მქონე ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალით. ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალის კვალიფიკაცია შესაბამეა მათ მიერ განსახორციელებელ ფუნქციებს.</p>
<p>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ აკადემიური და მოწვეული პერსონალის CV; ○ პერსონალის შრომითი ხელშეკრულებები; ○ პერსონალის პირადი საქმეები; ○ ინტერვიუს შედეგები.
<p>რეკომენდაციები:</p>
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p>
<p>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</p>
<p>შეფასება</p> <ul style="list-style-type: none"> <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

4.2 აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიული განვითარება

<ul style="list-style-type: none"> ➤ დაწესებულება რეგულარულად აწარმოებს პროგრამაში ჩართული აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის შეფასებასა და შედეგების ანალიზს; ➤ უსდ ზრუნავს აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიულ განვითარებაზე, ასევე ხელს უწყობს მათ მიერ სამეცნიერო/კვლევითი საქმიანობის განხორციელებას.
<p>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</p> <p>უნივერსიტეტში სისტემატურად ხორციელდება პროგრამაში ჩართული აკადემიური პერსონალის შეფასება.</p> <p>ხდება სტუდენტთა კმაყოფილების გამოკვლევა პროგრამის თითოეულ საგანთან და ამ საგნის ლექტორთან მიმართებაში. გარდა ამისა, ფასდება ლექტორის ჯგუფების აკადემიური მოსწრება და სტუდენტთა მიღწევები კონკრეტულ ლექტორთან მუშაობის პროცესში.</p> <p>მათემატიკის დეპარტამენტი ყოველწლიურად ამზადებს გავლილი წლის სამეცნიერო მუშაობისა ნგარიშს, რომელიც წარედგინება სტუ სამეცნიერო ნაწილს და რომლის შეფასებაც ხდება საქართველოს ეროვნული მეცნიერებათა აკადემიის სპეციალური კომისიის მიერ.</p> <p>შეფასების შედეგები გამოიყენება აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიული განვითარებისთვის. უნივერსიტეტში დასაქმებული პერსონალის(აკადემიური/სამეცნიერო/მოწვე-ული/ადმინისტრაციული/დამხმარე) კვალიფიციურობის და საგანმანათლებლო, დაკვლევითი/სამეცნიეროპროცესის ეფექტურად წარმართვის ხელშეწყობისთვის შემუშავებულია პერსონალის განვითარებაზე ორიენტირებული „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ადამიანური რესურსების მართვის პოლიტიკა და სტრატეგია“. უნივერსიტეტი ზრუნავს აკადემიური და სამეცნიერო პერსონალის პროფესიულ განვითარებაზე, ხელს უწყობს მათ სამეცნიერო/კვლევითი პროექტებში ჩართულობას, მონაწილეობას სამეცნიერო კონფერენციებში და აფინანსებს სამივლინებო ხარჯებს კონფერენციებში მონაწილეობის მისაღებად. უნივერსიტეტში ცდილობს წახალისოს აკადემიური პერსონალის სამეცნიერო აქტივობა. კერძოდ, მაღალრეიტინგულ ჟურნალებში სტატიის გამოქვეყნების შემთხვევაში მათ ეძლევათ სახელფასო დანამატი.</p> <p>პერსონალის CV ადასტურებს, რო შეფასების შედეგები გათვალისწინებულია პერსონალის დაწინაურებისას.</p>
<p>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელებთან; ○ ინტერვიუ პროგრამის განმახორციელებელ აკადემიურ პერსონალთან; ○ ინტერვიუ ხარისხის კონტროლის ჯგუფთან; ○ ინტერვიუ ანალოგიური პროგრამის სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან. ○
<p>რეკომენდაციები:</p>
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p>

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

შეფასება

- 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

პროგრამის განხორციელებისათვის გამოყენებულ იქნება უნივერსიტეტის მატერიალურ-ტექნიკურ ბაზა. უნივერსიტეტში არის ყველა პირობა პროგრამის წარმატებით განხორციელებისათვის. არის უკაბელო ინტერნეტი. სპეციალურად მოწყობილ კომპიუტერულ კლასებში განთავსებულია პერსონალური კომპიუტერები და ყოველ სტუდენტს, ლექციის პროცესში შეუძლია დამოუკიდებლად იმუშაოს მასზე.

სტუდენტებს შეუძლიათ ისარგებლონ უნივერსიტეტის სამკითხველო დარბაზითა და ბიბლიოთეკით, სადაც განთავსებულია ყველა საჭირო ლიტერატურა. ბიბლიოთეკაში არის პროგრამით განსაზღვრულ საგნების სილაბუსებში მითითებული ყველა ძირითადი ლიტერატურა როგორც წიგნების, ასევე ელექტრონული ფორმით. სტუდენტებს აქვთ საშუალება მოითხოვონ და მიიღონ ისინი. სურვილის შემთხვევაში მათ შეუძლიათ ადგილზე დააკოპირონ მათთვის საჭირო გვერდები. უნივერსიტეტის თანამშრომლებისა და სტუდენტებისათვის ხელმისაწვდომია Scopus-ის ბაზა, რომლის საშუალებითაც მათ შეუძლიათ გაეცნონ თანამედროვე გამოცემებს.

უნივერსიტეტში ცალკე გამოყოფილია აუდიტორიები წერითი გამოცდების ჩასატარებლად, რომლებიც აღჭურვილია ყველა ტექნიკური საშუალებებით, რათა გამოცდის პროცესი გამჭვირვალე და ობიექტური იყოს. კომპიუტერულ მეცნიერებებში გამოცდები კომპიუტერულ კლასებში მიმდინარეობს.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- თვითშეფასების ანგარიში;
- ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელებთან;
- ინტერვიუ პროგრამის განმახორციელებელ აკადემიურ პერსონალთან;
- ინტერვიუ ბიბლიოთეკის თანამშრომლებთან;

<ul style="list-style-type: none"> ○ მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის ვიზუალური დათვალიერება;
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
<p>შეფასება</p> <ul style="list-style-type: none"> <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
4.4 პროგრამის/ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტი და პროგრამის ფინანსური მდგრადობა
<p>პროგრამის/ ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტით გათვალისწინებული ფინანსური რესურსების გამოყოფა ეკონომიკურად მიღწევადია და შეესაბამება პროგრამის საჭიროებებს.</p>
<p>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</p> <p>როგორც უნივერსიტეტის ხელმძღვანელობა აცხადებს, უნივერსიტეტის მისიის ერთ-ერთი შემადგენელი ნაწილი არის ფუნდამენტურ მეცნიერებებზე ხელშეწყობა, მათემატიკის სამაგისტრო პროგრამის განხორციელება არის უნივერსიტეტის ერთ-ერთ პრიორიტეტი. რაც თავისთავად მოიაზრებს სამაგისტრო პროგრამის განხორციელებას და მის ხელშეწყობას. აქედან გამომდინარე, პროგრამის დაფინანსების მდგრადობას საფრთხე არ ემუქრება.</p> <p>აღსანიშნავია, რომ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის შემოსავლები მაღალია (7479625 GEL) და არ საჭიროებს უნივერსიტეტის ბიუჯეტიდან სუბსიდირებას. სამაგისტრო პროგრამის ფინანსური უზრუნველყოფა ხდება ფაკულტეტის ბიუჯეტიდან. ყოველწლიურად ფაკულტეტის ბიუჯეტის შედგენისას ხდება თითოეული პროგრამის განხორციელებისათვის საჭირო თანხების გათვალისწინება. პროგრამის ბიუჯეტი უზრუნველყოფს პროგრამის განხორციელებაში ჩართული აკადემიური პერსონალისა და მოწვეული ლექტორების შრომის ანაზღაურებას. უნივერსიტეტის ბიუჯეტში ასევე გათვალისწინებულია საჭირო მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის შენახვისა და სრულყოფის, აკადემიური პერსონალის და სტუდენტების საერთაშორისო</p>

კონფერენციებში მონაწილეობის ხარჯები, წიგნადი ფონდის განახლების ხარჯი, გამომცემლობითი ხარჯები და სხვა.

პროგრამის წარმოდგენილი ბიუჯეტის შემოსავლების ძირითადი ნაწილი შედგება ორი სტუდენტების გადასახადებისაგან. პროგრამის ბიუჯეტიდან ჩანს, რომ სტუდენტების გადასახადებისგან მოსალოდნელი შემოსავლები შეადგენს პირველ წელს 33750 GEL-ს ხოლო ხარჯი 24793.2 GEL-ს, ხოლო მეორე წელს მოსალოდნელი შემოსავალია 42750 GEL და ხარჯი 31482.6 GEL.

ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე, ვთვლით რომ პროგრამის მდგრად დაფინანსებას საფრთხე არ ემუქრება.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- თვითშეფასების ანგარიში;
- ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელებთან;
- პროგრამის ბიუჯეტი

რეკომენდაციები:

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

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

შეფასება

- 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 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 ანალიზებს რელევანტურ ინფორმაციას შესაბამისი გადაწყვეტილების მისაღებად და განსავითარებლად.

5.1 შიდა ხარისხის შეფასება

პროგრამაში ჩართული პერსონალი თანამშრომლობს შიდა ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან პროგრამის ხარისხის შეფასების პროცესის დაგეგმვის, შეფასების ინსტრუმენტების შემუშავებისა და შეფასების განხორციელების პროცესში და იყენებს ხარისხის შეფასების შედეგებს პროგრამის გასაუმჯობესებლად.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

სტუ-ს აკადემიური საბჭოს მიერ დამტკიცებულია საგანმანათლებლო პროგრამების ფორმები უმაღლესი აკადემიური განათლების სამივე საფეხურისთვის და საგანმანათლებლო პროგრამების განხილვისა და დასამტკიცებლად წარდგენის წესი (სტუ-ს აკადემიური საბჭოს 2018 წლის 14 თებერვლის დადგენილებები № 01-05-04/01 და № 01-05-04/12). დამტკიცებული წესის თანახმად, მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის „მათემატიკა“ რეაკრედიტაციაზე მომუშავე თვითშეფასების ჯგუფის შემადგენლობაში შედიოდნენ როგორც აკადემიური პერსონალი (9 ძირითადი და 1 მოწვეული პროფესორი), ასევე ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ხელმძღვანელი, ადმინისტრაციის წარმომადგენლები, მაგისტრანტი და დოქტორანტი.

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში შექმნილია და მოქმედებს ელექტრონული კითხვარები სტუდენტების, აკადემიური პერსონალისა და დამსაქმებლებისათვის. კითხვარები ეხება სასწავლო გარემოს, საგანმანათლებლო პროგრამების, სწავლების ხარისხის, პედაგოგების შეფასებას, სტუდენტურ სერვისებს და სხვა საკითხებს. გამოკითხვები ტარდება პერიოდულად და შედეგად მიღებული ინფორმაცია გამოიყენება გადაწყვეტილებების მიღების პროცესებში.

უნივერსიტეტში ასევე მოქმედებს სტუდენტთა აკადემიური მოსწრების მონიტორინგის ელექტრონული სისტემა, სადაც ფიქსირდება ინფორმაცია ყველა სტუდენტის აკადემიური მოსწრების შესახებ აკადემიური ჯგუფისა და სასწავლო კურსის მიხედვით. პერიოდულად ხდება აღნიშნული ინფორმაციის სტატისტიკური დამუშავება და ანალიზი. შედეგები გამოიყენება სასწავლო პროცესის გასაუმჯობესებლად.

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში შიდა გრანტის ფარგლებში 2016 წელს შემუშავდა „პროფესორმასწავლებელთა სასწავლო და სამეცნიერო საქმიანობის შეფასების ავტომატიზებული სისტემა“. აღნიშნული სისტემა საშუალებას იძლევა შეფასდეს როგორც პედაგოგის კომპეტენტურობა, ასევე, მისი საქმიანობა საგანმანათლებლო პროგრამების განხორციელებასთან დაკავშირებით და სამეცნიერო მუშაობა. პედაგოგი შესაძლებელია შეფასდეს სხვადასხვა კატეგორიის შემფასებელთა მიერ: ხელმძღვანელი, კოლეგა, სტუდენტი და ა. შ. ამასთან, შემფასებელთა თითოეულ კატეგორიას შეიძლება მიენიჭოს სხვადასხვა წონა, რომელიც განსაზღვრავს მათ სხვადასხვა წვლილს დასკვნით შეფასებაში.

<p>გამოკითხვები ძირითადად ტარდება საგანმანათლებლო პროგრამების განხორციელების შეფასებისათვის, რომლის შედეგებიც გამოიყენება სასწავლო პროცესის ხარისხის გასაუმჯობესებლად.</p>
<p>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</p> <ul style="list-style-type: none"> • ჩატარებული გამოკითხვების შედეგები (დანართი 17); • ინტერვიუს შედეგები.
<p>რეკომენდაციები:</p>
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p>
<p>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</p>
<p>შეფასება</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>

<p>5.2 გარე ხარისხის შეფასება</p>
<p>პროგრამა რეგულარულად იყენებს გარე ხარისხის შეფასების შედეგებს.</p>
<p>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</p> <p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი მონაწილეობს ხარისხის პერიოდულ გარე უზრუნველყოფაში არსებული კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად. უნივერსიტეტი უზრუნველყოფს ხარისხის ბოლო აკრედიტაციის პროცესის შედეგად მიღებული გამოცდილების გათვალისწინებას მომდევნო აკრედიტაციის პროცესისათვის მზადებაში.</p> <p>განსახილველი პროგრამა რეაკრედიტაციაზეა წარდგენილი, თუმცა წინა აკრედიტაცია 2012 წელს მიიღო. ხანგრძლივი პერიოდის გასვლის გამო მნიშვნელოვნად მოხდა პროგრამის განახლება. პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევის გასაუმჯობესებლად მოხდა გარე</p>

შეფასების გამოიყენება. კერძოდ, გათვალისწინებულია ი.ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი.ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის და ა.რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტის მეცნიერ თანამშრომელთა წინადადებები. კერძოდ, სამაგისტრო პროგრამის სილაბუსებში დამსაქმებლების რეკომენდაციების გათვალისწინებით შეტანილია შემდეგი ცვლილებები:

- 1) სილაბუსში „უტოლობების რჩეული საკითხები“, შეტანილია: ა) კვალის უტოლობა რისის პოტენციალებისათვის; ბ) დაზუსტებული უტოლობა მაკენჰაუპტის წონით თეორემაში.
- 2) სილაბუსში „ფურიეს ანალიზის რჩეული საკითხები“, შეტანილია მარცინკევიჩის საინტერპოლაციო თეორემა.
- 3) სილაბუსში „შემთხვევითი ფუნქციები, მათი დიფერენცირებადობა და ინტეგრება“, შეტანილია პირობითი ალბათობა და პირობითი მათემატიკური ლოდინი.
- 4) სილაბუსში „ინვარიანტული და კვაზინვარიანტული ზომები“, შეტანილია დინამიკური სისტემები.
- 5) სილაბუსში „ზომის თეორიის მეთოდოლოგია და გამოყენება“, შეტანილია: ა) გეომეტრიულ ფიგურათა ტრიანგულაცია; ბ) ბადეთა მეთოდი

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- ი.ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი. ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის დირექტორის პროფესორ გ. ჯაიანის რეცენზია (დანართი 17.1);
- ი.ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ა. რაზმაძის სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტის მათემატიკური ფიზიკის განყოფილების მთავარი მეცნიერი თანამშრომლის, პროფესორ ო. ჭკადუას რეცენზია (დანართი 17.1);
- შ. აკრედიტაციის საბჭოს სხდომის ოქმი_N14_28.09.2012 (დანართი 17.12).

რეკომენდაციები:

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

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

შეფასება

- 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

უნივერსიტეტში შემუშავებულია საგანმანათლებლო პროგრამების შეფასების და გაუმჯობესების მექანიზმი. შეფასება ძირითადად ხდება სტუდენტთა, აკადემიური პერსონალის, მასწავლებელთა და დამსაქმებელთა გამოკითხვით, რისთვისაც შემუშავებულია შესაბამისი კითხვარები. სტუდენტის მიერ საგანმანათლებლო პროგრამის შეფასების კითხვარი იძლევა შესაძლებლობას სტუდენტმა თავისი მოსაზრება დააფიქსიროს როგორც სასწავლო პროცესის, ასევე, საგანმანათლებლო პროგრამის შინაარსის, ადამიანური, მატერიალური და საინფორმაციო რესურსის შესახებ. იგი მოიცავს კითხვებს საკონტაქტო და დამოუკიდებელი მეცადინეობების საათების რაოდენობების და მათი შეფარდების, დამხმარე სერვისებისა და მათი ხელმისაწვდომობის, აკადემიური პერსონალის კვალიფიკაციისა და კონსულტაციების, სწავლებისა და შეფასების მეთოდებისა და სხვა საკითხების შესახებ. შეფასების განხორციელების პროცესში ანონიმურობა მაქსიმალურად არის დაცული, რაც სტუდენტებს აძლევს საშუალებას თავისუფლად და დამოუკიდებლად დააფიქსირონ საკუთარი მოსაზრებები. გამოკითხვა ტარდება პერიოდულად ონლაინ რეჟიმში. შემუშავებულია კითხვარები დამსაქმებლებისათვის. ამ კითხვარებით, ერთი მხრივ, დამსაქმებლები აფასებენ კონკრეტული საგანმანათლებლო პროგრამას და, მეორე მხრივ, კონკრეტული საგანმანათლებლო პროგრამის კურსდამთავრებულს.

პროგრამის თვითშეფასების ანგარიშში მოცემულია სხვადასხვა ტიპის გამოკითხვების გრაფიკები, რომლებიც მოწმობენ აღნიშნული პროგრამით, პროფესორ-მასწავლებლების სტუდენტების კმაყოფილებას.

სტუ-ს რექტორის 2016 წლის 28 მარტის № 42 ბრძანებით შეიქმნა საგანმანათლებლო პროგრამების შეფასების საფაკულტეტო კომისიები, დამტკიცდა კომისიების საქმიანობის რეგლამენტი. სტუ-ში საგანმანათლებლო პროგრამების შეფასება და რევიზია ხორციელდება პერიოდულად სტუდენტებისა და სხვა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით. ხდება მიღებული ინფორმაციის გაანალიზება და პროგრამის მოდიფიცირება/ადაპტირება მისი განახლების უზრუნველსაყოფად. განახლებული პროგრამა ექვემდებარება დამტკიცებასა და გამოქვეყნებას დადგენილი წესის შესაბამისად.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- პროგრამის შეფასებები (დანართი 17);
- სამაგისტრო პროგრამა „მათემატიკის“ თვითშეფასების დოკუმენტი;
- ინტერვიუს შედეგები.

რეკომენდაციები:

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
<p>შეფასება</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> შესაბამისობაშია ესაბამისობაში</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: სსიპ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება: მათემატიკა

დასკვნის გვერდების რაოდენობა: 38

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	✓			

ხელმოწერები

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის თავმჯდომარის

გიორგი დალაქიშვილი *გ. დალაქიშვილი*

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის წევრ(ებ)ის

თინათინ დავითაშვილი *თ. დავითაშვილი*

დავით ბურჯანაძე

