



განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი
NATIONAL CENTER FOR EDUCATIONAL QUALITY ENHANCEMENT

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის დასკვნა უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება
მათემატიკის საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამა

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების სახელწოდება
შპს საქართველოს უნივერსიტეტი

შეფასების თარიღი(ებ)ი
21,01,2020

დასკვნის წარდგენის თარიღი
10,03,2020

თბილისი
2020

ინფორმაცია უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების შესახებ

დაწესებულების სახელწოდება ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის მითითებით	შპს საქართველოს უნივერსიტეტი
დაწესებულების საიდენტიფიკაციო კოდი	205037137
დაწესებულების სახე	უნივერსიტეტი

ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება	მათემატიკა Mathematics
განათლების საფეხური	საბაკალავრო
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია კვალიფიკაციის კოდის მითითებით	0541 - მათემატიკის ბაკალავრი
სწავლების ენა	ქართული
კრედიტების რაოდენობა	240 ECTS
პროგრამის სტატუსი (ავტორიზებული/აკრედიტებული/ახალი)	აკრედიტებული

ექსპერტთა ჯგუფის წევრები

თავმჯდომარე (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	გიორგი რამიშვილი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	მამუკა ნადარეიშვილი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ცოტნე ცაავა, ივანე ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის შემაჯამებელი დასკვნა

▪ ზოგადი ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

მათემატიკის პროგრამა აკრედიტირებული იყო 2014 წლის 24 დეკემბრიდან 2019 წლის 24 დეკემბრამდე. ამჟამად გადის ხელახალი აკრედიტაციის პროცესს. სწავლება მიმდინარეობს ქართულ ენაზე და განკუთვნილია მათემატიკით დაინტერესებული პირებისათვის, რომელთაც სტუდენტის სტატუსი მოიპოვეს ერთიანი ეროვნული გამოცდების შედეგად. მიმდინარეობს არჩევითი საგნების დამატებისა და სილაბუსების დახვეწა-ცვლილებების ინტენსიური პროცესი. ასევე იზრდება პროგრამასთან დაკავშირებულ მეცნიერთა რაოდენობაც მათემატიკის დარგში მომუშავე თვალსაჩინო მეცნიერების მოწვევის ხარჯზე, მათ შორის უცხოეთიდან. ამჟამად პროგრამაში ჩართული აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის რაოდენობა 19-ის ტოლია, საიდანაც 15 აფილირებულ აკადემიურ პერსონალზე მოდის, რაც პროგრამის მდგრადობასა და სტაბილური განვითარების შესაძლებლობაზე მეტყველებს. პროგრამაზე სწავლობს აქტიური სტატუსის მქონე 6 სტუდენტი. უნივერსიტეტთან შეიქმნა თანდათანობით ზრდადი მათემატიკის ინსტიტუტი, რომლის კოლექტივის აქტიური ჩართულობაც სასწავლო და სამეცნიერო პროცესების ინტეგრაციას უწყობს ხელს, ქმნის ახალ შესაძლებლობებს პროგრამის სტუდენტთათვის და დადებითად აისახება მათი პროფესიული ზრდის პროცესზე.

▪ აკრედიტაციის ვიზიტის მიმოხილვა

ვიზიტის განმავლობაში, დღის პირველ ნახევარში მოხდა შეხვედრა უნივერსიტეტის ადმინისტრაციასთან, თვითშეფასების ჯგუფთან და ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ხელმძღვანელთან. მათ წარმოადგინეს უნივერსიტეტისა და ფაკულტეტის ხედვა მათემატიკის პროგრამასთან დაკავშირებით და გაგვაცნეს მისი განვითარების პერსპექტივა. ყველა დამატებითი კითხვების დეტალები განგვიმარტეს პროგრამის ძირითად მიმართულებებზე პასუხისმგებელმა პროფესორებმა, საგანმანათლებლო პროგრამის ხელმძღვანელმა. განვიხილეთ პროგრამის შინაარსი, უშუალოდ სილაბუსები. შევაფასეთ რამდენად ითვალისწინებენ პროგრამის ხელმძღვანელის აზრს ფაკულტეტის და უნივერსიტეტის ადმინისტრაციაში და როგორ ითვალისწინებენ ლექტორები სტუდენტთა შეხედულებებს. გვაჩვენეს როგორ ხდება სხვადასხვა სტატისტიკური მონაცემების (გამოკითხვები, შეფასებები...) დამუშავება, განვიხილეთ რესპოდენტთა (ლექტორები, სტუდენტები...) მიერ პროგრამის შეფასების მაგალითები.

დღის მეორე ნახევარი დავიწყეთ მატერიალ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერებით. ვნახეთ პროექტორებით აღჭურვილი სახადასხვა ფართის კეთილმოწყობილი სალექციო აუდიტორიები, საგამოცდო ცენტრები (დიდი აუდიტორიები 150-450 სტუდენტისათვის), თანამედროვე კომპიუტერებით (i5, HDD 500GB-1TB, RAM 4-8 GB, ინტეგრირებული ვიდეოდაფებით) აღჭურვილი სამუშაო აუდიტორიები, რაც სრულიად საკმარისია არა მარტო სალექციო-პრაქტიკული სწავლებისათვის, არამედ სერიოზული სამეცნიერო სამუშაოებისთვისაც კი. დაახლოებით 60 სტუდენტზე ადაპტირებული სივრცის მქონე უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკა აღჭურვილია სწავლებისთვის საჭირო ყველა პირობით: ნაბეჭდი და კოპირებული წიგნები (ნებისმიერი მათგანის მოძებნა და მოწოდება ხდება რამოდენიმე წუთში), ასევე ხელმისაწვდომია ელექტრონული ბიბლიოთეკა (დაახლოებით 8

ათასი წიგნი). სტუდენტებისა და თანამშრომლების კავშირისა და სწავლების პროცესის მართვა-გამართვისათვის დანერგილია ელექტრონული ურთიერთობის სტუდენტური სისტემა „ჩემი UG“. გვაჩვენებს მისი მოხმარება ლექტორის და სტუდენტის მხრიდან.

მოგვიანებით შემოგვიერთდნენ მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების სკოლის მეცნიერთანამშრომლები: რ.დ, გ.ტ, ქ.კ. ასევე მოწვეული ლექტორები: ლ.ტ, გ.კ, მ.თ. მათთან საუბრისა და პროგრამაში მოცემული ინფორმაციის ანალიზის საფუძველზე ვასკვნით, რომ პროგრამის განხორციელების პროცესში ჩართული პედაგოგები, მათ მიერ ბოლო წლებში გამოქვეყნებული ნაშრომები, უნივერსიტეტთან მათემატიკის ინსტიტუტის არსებობა, რომლის მთავარი პრიორიტეტია სამეცნიერო მუშაობის გაშლა და საქართველოსა და მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში მომუშავე ქართველი მეცნიერების მოწვევის საფუძველზე კონკურენტუნარიანი სამეცნიერო ცენტრის შექმნა, წარმოადგენს ამ საგანმანათლებლო პროგრამის პერსპექტიულობის ინდიკატორს და ქვეყნისა და კერძოდ მათემატიკის განვითარებისათვის გადადგმულ მნიშვნელოვან ნაბიჯს.

დღის დასასრულს გვქონდა შეხვედრა სტუდენტებს, კურსდამთავრებულებსა და პროგრამასთან აქტიური თანამშრომლობის პროცესში მყოფ დამსაქმებლებთან. სტუდენტებსა და კურსდამთავრებულებთან ვისაუბრეთ მათსა და ადმინისტრაციულ-აკადემიურ პერსონალს შორის ეფექტიანი კომუნიკაციის არსებობაზე. გაგვიზიარეს თავიანთი შეფასებები და გამოხატეს კმაყოფილება პროგრამის განვითარების პროცესში უკუკავშირის არსებობასა და სტუდენტთა ინტერესების პრიორიტეტულობაზე. ვიზიტის ამ სტადიაზე მიღებული ინფორმაციის საფუძველზე მივდივართ დასკვნამდე, რომ სტუდენტები პერსონალისაგან იღებენ აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესებისა და კარიერული განვითარებისათვის საჭირო მხარდაჭერას.

▪ საგანმანათლებლო პროგრამის სტანდარტებთან შესაბამისობის მოკლე მიმოხილვა

პროგრამა სრულ შესაბამისობაშია ხუთივე სტანდარტთან, რაშიც წარმოდგენილი დოკუმენტებისა და ინტერვიუების შედეგების ანალიზის საფუძველზე დავრწმუნდით. პროგრამას გააჩნია ნათლად ჩამოყალიბებული და რეალისტური მიზნები, რომელიც ზუსტად ასახავს თუ რა ცოდნით, უნარებითა და კომპეტენციით უზრუნველყოფს კურსდამთავრებულებს. საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურა, თითოეული სასწავლო კურსის შინაარსი, პროგრამის განხორციელების პროცესში გამოყენებული სწავლება-სწავლის მეთოდები და მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა ეფექტიანად ერგება პროგრამის მიზნების იმპლემენტაციას. პროგრამის ფარგლებში უზრუნველყოფილია სტუდენტებთან აქტიური კომუნიკაცია და მათი ინტერესების პროგრამის განვითარების პროცესში ინტეგრირება. კვალიფიციური ადმინისტრაციული და აკადემიური/სამეცნიერო პერსონალის მხარდაჭერა კი სტუდენტებისათვის ქმნის აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესებისა და შრომის ბაზარზე კონკურენტუპირატესობის კარგ შესაძლებლობას. (იგი ლოგიკურადაა აწყობილი მარტივი საგნებიდან რთულისკენ და შედეგად „იმღევა“ მაღალკვალიფიციურ სპეციალისტებს, რითაც დავრწმუნდით როგორც პროგრამის ანალიზისას, ასევე ლექტორებთან, სტუდენტებთან, კურსდამთავრებულებთან და დამსაქმებლებთან ინტერვიუების დროს).

პროგრამისთვის აუცილებელი რეკომენდაციები და რჩევები იხილეთ ქვემოთ.

▪ **რეკომენდაციები**

- საგანს „საოფისე სისტემები“-ის ნაცვლად უკეთესია დაერქვას „საოფისე პროგრამები“ და მის სილაბუსში ძირითად ლიტერატურაში მიეთითოს თვითონ ლექტორის (ცირამუა) ავტორობით გამოცემული სახელმძღვანელო.

▪ **რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

- რამდენიმე სილაბუსში ძირითად ლიტერატურაში ქართულ ენაზე გამოცემულ მოძველებულ და ინგლისურენოვან ახალ მაღალკვალიფიციურ ლიტერატურას, კარგი იქნება დაემატოს ქართულ ენაზე ახალი გამოცემულიც.
- თითქმის ყველა სილაბუსს სასურველია დაემატოს კვირაში 1-2 პრაქტიკის საათი და საკონტაქტო საათები გაიზარდოს 3-4 საათამდე კვირაში.
- შეფასების სისტემაში დაემატოს ზეპირი კომპონენტი.
- სტატისტიკის კურსებში პრაქტიკული ნაწილი გაიზარდოს EXEL, MatLab ან სხვა რომელიმე სპეციფიკურ გარემოში ამოცანების განხილვის ხარჯზე.
- ზოგიერთი თანამშრომლის პირადი მონაცემები (CV) განახლებას მოითხოვს და უნდა განხორციელდეს უახლოეს დროში.
- უნდა ჰქონდეთ წარმოდგენილი ხარისხის შეფასების ანალიზის დოკუმენტი.

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

პროგრამას ახორციელებს მაღალკვალიფიციური პერსონალი. მათი წარმატებული საქმიანობის მხარდასაჭერად ჩართულია უნივერსიტეტის ყველა შესამაბისი სამსახური. რაც მთავარია მათემატიკის პროგრამის წარმატებით განხორციელებისთვის სპეციალურად გამოყოფილია დამატებითი თანხები თანამშრომლების, მეცნიერების და სტუდენტების მუდმივი წახალისების მიზნით. ამავე მიზნით შექმნილია მათემატიკის ინსტიტუტი, რომელიც ასევე სრულად ფინანსდება უნივერსიტეტის ბიუჯეტიდან.

ბოლო ათწლეულების განმავლობაში ჩვენს ქვეყანაში მიმდინარე მოვლენებმა ძალიან შეაფერხა მათემატიკაში მაღალკვალიფიციური კადრების მომზადების პროცესი. შემცირდა ამ დარგის ახალგაზრდა პედაგოგთა და მეცნიერთა რაოდენობა, რაც უახლოეს ხანებში შესაძლებელია ძალიან მწვავე პრობლემად გადაიქცეს ქვეყნისათვის. ჩვენი აზრით აღნიშნული პროგრამა ხელს შეუწყობს ამ პრობლემის გარკვეულწილად მოგვარებას. ამის საფუძველს იძლევა, პროგრამის შინაარსი, პროგრამის განხორციელებაში დაკავებული პედაგოგები, მათ მიერ ბოლო წლებში გამოქვეყნებული ნაშრომები და ის ფაქტი, რომ უნივერსიტეტთან არსებობს მათემატიკის ინსტიტუტი, რომლის მთავარი პრიორიტეტია სამეცნიერო მუშაობის გაშლა და საქართველოსა და მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში მომუშავე ქართველი მეცნიერების მოწვევის საფუძველზე კონკურენტუნარიანი სამეცნიერო ცენტრის შექმნა.

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

პროგრამის შესაბამისობა აკრედიტაციის სტანდარტებთან

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

პროგრამას აქვს ნათლად ჩამოყალიბებული მიზნები და სწავლის შედეგები, რომლებიც ლოგიკურადაა ერთმანეთთან დაკავშირებული. პროგრამის მიზნები შეესაბამება უნივერსიტეტის მისიას, მიზნებსა და სტრატეგიულ გეგმას. პროგრამის გაუმჯობესებისთვის მუდმივად ფასდება პროგრამის სწავლის შედეგები.

1.1 პროგრამის მიზნები

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

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანია მოამზადოს კონკურენტუნარიანი, მაღალკვალიფიციური კადრები მათემატიკაში, რომელთაც ექნებათ მრავალმხრივი თეორიული ცოდნა და ამ ცოდნის პრაქტიკულ საქმიანობაში გამოყენების უნარ-ჩვევები, შეეძლებათ მათემატიკის სხვადასხვა დარგში წარმოქმნილი პრობლემების შესწავლა, ანალიზი და შესაბამისი დასკვნების გაკეთება. სტუდენტებს შეუძლიათ მიიღონ საფუძვლიანი განათლება როგორც მათემატიკის სხვადასხვა დარგში (მათემატიკური ანალიზი, ჩვეულებრივი და კერძო წარმოებულის დიფერენციალური განტოლებები, ანალიზური გეომეტრია, ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა, ალგებრა, ლოგიკა, დაპროგრამების საფუძვლები, კომპლექსური ანალიზი, ნამდვილი ცვლადის ფუნქციათა თეორია, ოპტიმიზაციის მეთოდები, რიცხვითი მეთოდები და მათემატიკური მოდელირება), ასევე შეისწავლონ ის კომპიუტერული პროგრამები, რომლებიც გამოადგებათ მათემატიკური ამოცანების ამოხსნისა და ანალიზის პროცესში.

მიღებული ცოდნით კურსდამთავრებულები შეძლებენ სწავლა გააგრძელონ განათლების შემდეგ საფეხურზე საქართველოსა და მსოფლიოს ნებისმიერ უმაღლეს საგანმანათლებლო სასწავლებელში. მათ შეუძლიათ დასაქმდნენ როგორც მეცნიერებისა და ბიზნესის სფეროში, ასევე სკოლებში მათემატიკის პედაგოგებად (მასწავლებლის გამოცდის ჩაბარების შემდეგ).

ვინაიდან მათემატიკა წარმოადგენს აპარატს მეცნიერებისა და ტექნიკის მრავალ სფეროში წარმოქმნილი პრობლემების გადაჭრისათვის, ამიტომ ამ დარგის მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების მომზადება აუცილებელია იმისათვის, რომ განვახორციელოთ ეკონომიკა და არ ჩამოვრჩეთ თანამედროვე ტექნოლოგიების პროცესს.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- თვითშეფასების ანგარიში;

○ სუ-ს მათემატიკის ინსტიტუტის ჩამოყალიბება, მისი პროგრამა და გეგმა; ○ საბაკალავრო პროგრამის აღწერილობა; ○ სასწავლო კურსების სილაბუსები; ○ ინტერვიუების შედეგები. ○ უნივერსიტეტის მისია
რეკომენდაციები: ○
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის ○
საუკეთესო პაქეტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის 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 დასრულების შემდეგ სტუდენტი იძენს ფაქტობრივ ცოდნას მათემატიკის სხვადასხვა დარგებში და ამ ცოდნის გამოყენების უნარებს სხვადასხვა პრაქტიკული ამოცანების გადაწყვეტის პროცესში. კურსდამთავრებულს ექნება:

- ლოგიკური მათემატიკური მსჯელობის უნარი;
- რეალური პროცესების მათემატიკური მოდელების აგებისა და ანალიზის უნარი;
- მათემატიკური მეთოდებისა და პრინციპების გამოყენებით სხვადასხვა ამოცანების ამოხსნის უნარი;
- მონაცემებზე დაყრდნობით გამოთვლილი რიცხვითი მახასიათებლების საშუალებით შესაბამისი სტატისტიკური მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით დასკვნების მიღების უნარი.
- მტკიცებულებებზე დამყარებული დასკვნების გაკეთების უნარი;
- თანამედროვე საოფისე სისტემების გამოყენების უნარი;
- დაპროგრამების საფუძვლების გამოყენების უნარი.

ბოლო ათწლეულების განმავლობაში ჩვენს ქვეყანაში მიმდინარე მოვლენებმა ძალიან შეაფერხა მათემატიკაში მაღალკვალიფიციური კადრების მომზადების პროცესი. შემცირდა ამ დარგის ახალგაზრდა პედაგოგთა და მეცნიერთა რაოდენობა, რაც უახლოეს ხანებში შესაძლებელია ძალიან მწვავე პრობლემად გადაიქცეს ქვეყნისათვის. ჩვენი აზრით აღნიშნული პროგრამა ხელს შეუწყობს ამ პრობლემის გარკვეულწილად მოგვარებას. ამის საფუძველს იძლევა, პროგრამის შინაარსი, პროგრამის განხორციელებაში დაკავებული პედაგოგები, მათ მიერ ბოლო წლებში გამოქვეყნებული ნაშრომები და ის ფაქტი, რომ უნივერსიტეტთან არსებობს მათემატიკის ინსტიტუტი, რომლის მთავარი პრიორიტეტია სამეცნიერო მუშაობის გაშლა და საქართველოსა და მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში მომუშავე ქართველი მეცნიერების მოწვევის საფუძველზე კონკურენტუნარიანი სამეცნიერო ცენტრის შექმნა.

სწავლის შედეგების შეფასება მოიცავს მიმდინარე, შუალედურ და დასკვნით შეფასებებს. ყოველი კონკრეტული საგნის სილაბუსში დაწვრილებით არის გაწერილი შეფასების სისტემა.

პროგრამის შედეგების შეფასების მიზნით ხორციელდება სტუდენტების, კურსდამთავრებულებისა და დამსაქმებლების გამოკითხვა სპეციალურად შემუშავებული კითხვარების საშუალებით.

გამოკითხვის შედეგად გროვდება შემდეგი სახის ინფორმაცია:

- ✓ სტუდენტების გამოკითხვიდან:
 - სასწავლო გეგმით შეთავაზებული ყველაზე სასარგებლო და ყველაზე უსარგებლო სასწავლო კურსები;
 - სამომავლო გეგმები (სწავლა თუ დასაქმება, საქართველოში თუ საზღვარგარეთ);

✓ კურსდამთავრებულთა გამოკითხვიდან: - იყო თუ არა პროგრამით გათვალისწინებული კომპეტენციები დასაქმების ბაზრის მოთხოვნის შესაბამისი; - დაეხმარა თუ არა მათ მიღებული განათლება კარიერულ წინსვლაში; - იყო თუ არა საკითხები, რომლებიც არ იყო გათვალისწინებული სასწავლო პროგრამაში და აუცილებელი აღმოჩნდა სამუშაო ადგილზე. ✓ დამსაქმებლებთან გამოკითხვიდან: - სასწავლო პროგრამის კურსდამთავრებულებს აქვთ თუ არა შესაბამისი ცოდნა და კომპეტენციები, რაც საჭიროა დაკისრებული მოვალეობების შესასრულებლად, - რა საკითხების დამატებას ისურვებდნენ საგანმანათლებლო პროგრამაში ამ უნარების გასაძლიერებლად გამოკითხვის შედეგები, რომელშიც ჩართულია ყველა დაინტერესებული მხარე გამოიყენება პროგრამის დახვეწისათვის. სილაბუსების გაცნობამ და დამსაქმებლებთან და კურსდამთავრებულებთან გასაუბრებამ აჩვენა, რომ პროგრამის სწავლის შედეგები შეესაბამება შრომის ბაზრის მოთხოვნებს.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ პროგრამის აღწერილობა; ○ სასწავლო კურსების სილაბუსები; ○ ინტერვიუების შედეგები.
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): ○
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) ○
შეფასება ○ 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 მათემატიკის საბაკალავრო პროგრამაზე ჩარიცხვა ხდება ერთიანი ეროვნული გამოცდების შედეგების მიხედვით ან საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის ბრძანების შესაბამისად. სტუდენტების ჩარიცხვა ხდება კანონმდებლობით დადგენილი წესით ადმინისტრაციის მიერ რეგისტრაციაში გატარებისა და უნივერსიტეტის

პრეზიდენტის ბრძანების საფუძველზე. პროგრამაზე ჩარიცხვა ხორციელდება იმ აბიტურიენტებისაგან, რომელთაც დამატებით საგნად მონიშნული აქვთ ფიზიკა ან მათემატიკა. სწავლების დასაწყისში გასავლელი საგნების სილაბუსებში არ არის მოთხოვნილი წინაპირობები, რაც აძლევს საშუალებას თანაბარი სასტარტო სასწავლო პირობები შეიქმნას ყველა სტუდენტისათვის. წინაპირობები გამჭვირვალეა, არის შესაბამისი მითითება საგანმანათლებლო პროგრამაში და პასუხობს პროგრამის მოთხოვნებს.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები • პროგრამა • საბაკალავრო და სამაგისტრო სწავლების დებულება • ინტერვიუების შედეგები • საგნების სილაბუსები • საქართველოს მეცნიერებისა და განათლების მინისტრის N224/ნ ბრძანება • www.ug.edu.ge ☐ კომპონენტის მტკიცებულებები/ინდიკატორები შესაბამისი დოკუმენტებისა და ინტერვიუს შედეგების ჩათვლით
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): ☐
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის 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

პროგრამა შედგენილია მაღალკვალიფიციური აკადემიური პერსონალის და ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ერთობლივი მუშაობით. პროგრამაში გათვალისწინებულია პოტენციური დამსაქმებლებისა და სტუდენტების შეხედულებებიც. ყველა კურსდამთავრებული დასაქმებულია მათემატიკის მიმართულებით ან იმ საქმიანობით, რომლებიც მოითხოვენ მათემატიკის კარგ ცოდნას და კრეატიულობას სიმწელების დაძლევისას. სტუდენტებთან მუდმივი უკუკავშირი ააშკარავებს პროგრამის სუსტ და ძლიერ მხარეებს: რამდენად ძნელად ითვისებენ კონკრეტულ საგნებს, საჭიროა თუ არა დამატებითი კონსულტაციები...ყველაფერი ეს ხორციელდება ხარისხის მართვის სამსახურთან უშუალო თანამშრომლობით.

პროგრამა აგებულია ლოგიკურად და თანმიმდევრულად მარტივიდან რთულისკენ. დასაწყისში ისწავლება კლასიკური საბაზისო კურსები: მათემატიკური ანალიზი (I, II და III),

ანალიზური გეომეტრია, დიფერენციალური განტოლებები და დაპროგრამების საფუძვლები. შემდგომ საფეხურზე გრძელდება დიფერენციალური განტოლებები, ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება, ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა, ოპტიმიზაციის მეთოდები, მათემატიკური მოდელირება, ნამდვილი ცვლადის ფუნქციათა თეორია, კერძოწარმოებულიანი დიფ. განტოლებები. ძირითადი საგნები იძლევა საბაზისო ცოდნის მიღების საშუალებას.

ბაკალავრის სტატუსის მოსაპოვებლად სტუდენტმა უნდა დააგროვოს 240 კრედიტი, საიდანაც 156 ECTS მოდის პროგრამის ძირითად საგნებზე. სტუდენტებს საშუალება აქვთ აირჩიონ საკმაო რაოდენობის არჩევითი საგნები, რითაც შეუძლია გაიღრმავოს ცოდნა სხვადასხვა მიმართულებით. სტუდენტი მათემატიკის პროგრამისათვის განსაზღვრული 20 არჩევითი საგნიდან (საბაკალავრო ნაშრომი 12 ECTS; სულ 132 ECTS) სავალდებულო წესით ირჩევს 24 ECTS, დარჩენილი 60 ECTS სტუდენტს შეუძლია დააგროვოს, ზემოთ აღნიშნული, მათემატიკის პროგრამის არჩევითი საგნებიდან, აირჩიოს დამატებითი სპეციალობა ან გამოიყენოს როგორც თავისუფალი კრედიტები.

ინგლისური ენის შესწავლას იწყებს ენის ცოდნის შესაბამისი საფეხურიდან, რაც დგინდება ეროვნულ გამოცდებზე მიღებული ინგლისურის შეფასების ან შიდა საუნივერსიტეტო გამოცდის საშუალებით: 34 ქულამდე - ინგლისური ენა 1 (1), 35-50 - ინგლისური ენა 2 (2) და 51 ქულიდან ზემოთ B1. მისაღებ გამოცდაზე 51 ან მეტი შეფასება გათანაბრებულია შიდასაუნივერსიტეტო იგივე შეფასებასთან.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები • პროგრამა • ხარისხის უწყვეტი სრულყოფის ინსტრუქცია • სილაბუსები • ინტერვიუების შედეგები
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის უმჯობესია თეორიული მექანიკის კურსი შეტანილ იქნას ძირითად საგნებში. სასურველია სილაბუსებს (ორიოდე გამონაკლისის გარდა) დაემატოს 1-2 საკონტაქტო საათი და გახდეს კვირაში 2-ის ნაცვლად 3-4.
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): 0
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის 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 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.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

პროგრამა აგებულია ლოგიკურად და თანმიმდევრულად მარტივიდან რთულისკენ. დასაწყისში ისწავლება კლასიკური საბაზისო კურსები: მათემატიკური ანალიზი (I, II და III),

ანალიზური გეომეტრია, დიფერენციალური განტოლებები და დაპროგრამების საფუძვლები. შემდგომ საფეხურზე გრძელდება დიფერენციალური განტოლებები, ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება, ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა, ოპტიმიზაციის მეთოდები, მათემატიკური მოდელირება, ნამდვილი ცვლადის ფუნქციათა თეორია, კერძოწარმოებულიანი დიფ. განტოლებები. ძირითადი საგნები იძლევა საბაზისო ცოდნის მიღების საშუალებას.

სტუდენტებს საშუალება აქვთ აირჩიონ საკმაო რაოდენობის არჩევითი საგნები, რითაც შეუძლია გაიღრმავოს ცოდნა სხვადასხვა მიმართულებით. სტუდენტი 20 არჩევითი საგნიდან (საბაკალავრო ნაშრომი 12 კრედიტანია) ირჩევს 4-ს!

ბაკალავრის სტატუსის მოსაპოვებლად სტუდენტმა უნდა დააგროვოს 240 კრედიტი: ძირითადი საგნები - 156 ECTS და 132 კრედიტის შესაბამისი არჩევითი საგნებიდან უნდა აირჩიოს მხოლოდ 24 ECTS - კიდევ 60 კრედიტი იძლევა ან სხვა დამატებითი სპეციალობის არჩევის საშუალებას ან სტუდენტი გამოიყენებს თავისუფალი კრედიტებისათვის.

ინგლისური ენის შესწავლას იწყებს ენის ცოდნის შესაბამისი საფეხურიდან, რაც დგინდება ეროვნულ გამოცდებზე მიღებული ინგლისურის შეფასების ან შიდა საუნივერსიტეტო გამოცდის საშუალებით: 34 ქულამდე - ინგლისური ენა 1 (1), 35-50 - ინგლისური ენა 2 (2) და 51 ქულიდან ზემოთ ბ1. მისაღებ გამოცდაზე 51 ან მეტი შეფასება გათანაბრებულია შიდასაუნივერსიტეტო იგივე შეფასებასთან.

პირველ სემესტრში ისწავლება აუცილებელი საგნები: დაპროგრამების საფუძვლები (C++), მათემატიკური ანალიზი I, ალგებრა, ინგლისური ენა IV (B1/2) და აკადემიური წერა. ინგლისურის გარდა, არც ერთ სხვა საგანს არ მოეთხოვება დაშვების წინაპირობა. ყველა მათგანი აწყობილია ლოგიკურად, მარტივიდან რთულისკენ და მიმართულია პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევისკენ. სტუდენტის დატვირთვა გათვლილია 6 კრედიტის შესაბამის აქტივობებზე. იდეალურია დაპროგრამების საფუძვლები (C++) (პროფესორი მიხეილ თუთბერიძე), რომელშიც სტუდენტის უშუალო კონტაქტი ლექტორთან ლექცია-სემინარებისა და პრაქტიკიული მეცადინეობების საშუალებით შეადგენს კვირაში 4 საათს. საურველია ყველა ძირითად მათემატიკურ საგანსაც სილაბუსით ქონდეს განსაზღვრული კვირაში საკონტაქტო 3-4 საათი. ყველა მათგანით მიიღწევა შედეგები, მაგრამ ძირითად ლიტერატურაში მათემატიკური ანალიზის უფრო თანამედროვე ქართული სახელმძღვანელო არის დასამატებელი, თუმცა არაფერი გვაქვს საწინააღმდეგო დიდი ხნის წინ გამოცემულ პროფ. ვლ. ჭელიძის კლასიკურ სახელმძღვანელოსთან.

მეორე სემესტრში ისწავლება აუცილებელი საგნები: ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება C++, მათემატიკური ანალიზი II, ანალიზური გეომეტრია, ინგლისური ენა V (B2/1) და საოფისე სისტემები. ანალიზურ გეომეტრიასა და საოფისე სისტემებს

წინაპირობა არ გააჩნიათ. „საოფისე სისტემების“ ნაცვლად კურსის სათაური უპრიანი იქნებოდა „საოფისე პროგრამები“. ამ საგნის სილაბუსში ძირითად ლიტერატურაში ჩასამატებელია თვით ავტორის (ს. ცირამუა) მიერ გამოშვებული ანალოგიური შინაარსის ქართულენოვანი სახელმძღვანელო. „ანალიზური გეომეტრიის“ სილაბუსში ძირითად ლიტერატურაში ა.ჩახტაურის ნახევარი საუკუნის წინანდელი წიგნის პარალელურად ახალი ლიტერატურაც არის მისათითებელი. ანალოგიური სიტუაციაა საგანში „მათემატიკური ანალიზი II“ - დიდი ხნის წინ გამოცემული კლასიკური სახელმძღვანელო ძირითად ლიტერატურაში. უნდა დაემატოს თანამედროვე ქართულენოვანი წიგნიც. საუკეთესოა ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება C++ (პროფესორი მიხეილ თუთბერიძე), რომელშიც სტუდენტის უშუალო კონტაქტი ლექტორთან ლექცია-სემინარებისა და პრაქტიკიული მეცადინეობების საშუალებით შეადგენს კვირაში 4 საათს. საურველია ყველა ძირითად მათემატიკურ საგანსაც სილაბუსით ქონდეს განსაზღვრული კვირაში საკონტაქტო 3-4 საათი, თუმცა ყველა მათგანით მიიღწევა შედეგები.

მესამე სემესტრში ისწავლება აუცილებელი საგნები: მათემატიკური ანალიზი III, დიფერენციალური განტოლებები I, ლოგიკა, ეკონომიკისა და ბიზნესის საფუძვლები, ინგლისური ენა VI (B2/2). „მათემატიკური ანალიზი III“ სილაბუსით ძირითად ლიტერატურაში მითითებულ დიდი ხნის წინ გამოცემულ სახელმძღვანელოს დაემატოს ახალი, ქართულად გამოცემული წიგნიც.

შემოდის 3 ახალი მათემატიკური საგანი. „დიფერენციალური განტოლებები I“ აქვს დაშვების ლოგიკური წინაპირობები და თანმიმდევრული შინაარსი. ძირითადი ლიტერატურა კარგია, მაგრამ უფრო ახლის დამატებაც არის საჭირო. „ლოგიკა“ - ს არა აქვს დაშვების წინაპირობა და ლიტერატურაც ყველანაირად თანამედროვეა. მრავალნაირი წინაპირობებითაა მოცემული საგანი „ეკონომიკისა და ბიზნესის საფუძვლები“. ლიტერატურა თანამედროვეა. საურველია ყველა ძირითად საგანს სილაბუსით ქონდეს განსაზღვრული კვირაში საკონტაქტო 3-4 საათი, თუმცა ყველა მათგანით მიიღწევა შედეგები.

პირველი სამი სემესტრის განმავლობაში იყო მხოლოდ აუცილებელი საგნები. მეოთხე სემესტრიდან არჩევითი საგნების აღების საშუალებაც არის. მე-4 დან მე-6 სემესტრის ჩათვლით აუცილებელი საგნებიდან ასეთი სურათი გვაქვს:

1. საგნებში: კერძოწარმოებულისანი დიფერენციალური განტოლებები I და II, ოპტიმიზაციის მეთოდები, მათემატიკური მოდელირება I, რიცხვითი მეთოდები I, წინაპირობებში არის აუცილებელი მათემატიკური საგნები და ლიტერატურა ახალი და ქართულენოვანია
2. გვაქვს ზოგადი განვითარებისთვის აუცილებელი საგანი „ცივილიზაციები და კაცობრიობის განვითარება“. წინაპირობები არა აქვს. ლიტერატურა ახალი და ქართულენოვანია
3. კომპლექსური ანალიზი, ნამდვილი ცვლადის ფუნქციათა თეორია I, მათემატიკური წინაპირობიანი და მოძველებული კლასიკური სახელმძღვანელო
4. ალბათობის თეორია და მათ.სტატისტიკა I და II, დიფერენციალური განტოლებები II. ინგლისურის წინაპირობაა, ამიტომ აღარ არის მითითებული ქართული

ძირითადი ლიტერატურა ყველა ამ საგნის წარმატებული ათვისების შემდეგ სტუდენტს უგროვდება 156 კრედიტი პროგრამის ასარჩევი 20 საგნიდან სავალდებულოა 24 კრედიტის (4 საგანი ან 2 საგანი და საბაკალავრო ნაშრომი მათემატიკაში) აღება პროგრამაში გვაქვს მათემატიკის კლასიკური და თანამედროვე დარგები. კლასიკური საგნების სილაბუსებში ყოველთვის არ არის გათვალისწინებული თანამედროვე შეხედულებები და არ მოიპოვება თანამედროვე ლიტერატურა. ამიტომ ზოგიერთ სილაბუსში ძირითადი ქართულენოვანი ლიტერატურა წინა საუკუნის 60-80-იანი წლების, მაგრამ ეს არ აფერხებს სასურველ შედეგებზე გასვლის პროცესს. სასურველია დაემატოს ახალი ლიტერატურა. მთლიანობაში სილაბუსში მითითებული სასწავლო მასალა დაფუძნებულია სწავლის მათემატიკის აქტუალურ მიღწევებზე და უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას. o
მტკიცებულებები/ინდიკატორები - o პროგრამა - o სასწავლო კურსების სილაბუსები - o ინტერვიუების შედეგები
რეკომენდაციები: სილაბუსების უმრავლესობაში არის, მაგრამ ზოგიერთ სილაბუსში აუცილებლად უნდა მიეთითოს ძირითადი ლიტერატურა ქართულ ენაზე
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის - o რამდენიმე სალაბუსში ძირითად ლიტერატურაში ქართულ ენაზე გამოცემულ მოძველებულ და ინგლისურენოვან ახალ მაღალკვალიფიციურ ლიტერატურას, კარგი იქნება დაემატოს ქართულ ენაზე ახალი გამოცემულიც. - o თითქმის ყველა სილაბუსს სასურველია დაემატოს კვირაში 1-2 პრაქტიკის საათი და საკონტაქტო საათები გაიზარდოს 3-4 საათამდე კვირაში. - o შეფასების სისტემაში დაემატოს ზეპირი კომპონენტი. - o საგანს „საოფისე სისტემები“-ის ნაცვლად უკეთესია დაერქვას „საოფისე პროგრამები“ და მის სილაბუსში ძირითად ლიტერატურაში მიეთითოს თვითონ ლექტორის ავტორობით გამოცემული სახელმძღვანელო.
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): o
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) o

შეფასება

ო 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

პროგრამის სავალდებულო და მათემატიკური არჩევითი საგნები არის წინა პირობა შემოქმედებითი, საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარებისთვის. შედეგად სტუდენტი შეძლებს დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბებას, მონაცემთა დამუშავებასა და მათ სტატისტიკურ ანალიზს, პრაქტიკული ამოცანების მათემატიკურ მოდელირებას. ახალ, უცნობ სიტუაციაში ორიენტაციას, მის აღწერას, მათემატიკური მოდელის შექმნას და მიღებული ინფორმაციის დამუშავებას.

სტუდენტის კვლევითი უნარების ჩამოყალიბება ხდება საბაკალავრო ნაშრომის შესრულებით და პროგრამის მიღმა სხვადასხვა აქტივობებით. უნივერსიტეტში იმართება კონფერენციები, სემინარები და სამუშაო შეხვედრები, საჯარო ლექციები. ხელი ეწყოფა სტუდენტების მონაწილეობას ადგილობრივ თუ საერთაშორისო პროექტებში. არის შესაძლებლობა საკუთარი ინოვაციური იდეები განახორციელონ უნივერსიტეტთან არსებულ Startup-Factory-ის დახმარებით. ეს ყველაფერი დამატებით ინფორმაციას აძლევს სტუდენტს მათემატიკის მიღწევებისა და გადასაჭრელი პრობლემების შესახებ.

o

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- Startup-Factory
- საჯარო ლექციები/სემინარები
- სტუდენტების ინტერვიუები
- თანამშრომელთა ინტერვიუები

რეკომენდაციები:

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის პრაქტიკული უნარების გამომუშავებისათვის სტატისტიკის კურსებზე Excel; Matlab, SPSS.... აქტიური გამოყენება.
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): უნივერსიტეტთან არსებულ Startup-Factory-ის დახმარებით შესაძლებელია საკუთარი ინოვაციური იდეების განხორციელება
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) 0
შეფასება ი გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

2.5 სწავლება-სწავლის მეთოდები
პროგრამა ხორციელდება სტუდენტზე ორიენტირებული სწავლება-სწავლის მეთოდების გამოყენებით. სწავლება-სწავლის მეთოდები შეესაბამება სწავლების საფეხურს, კურსის შინაარსს, სწავლის შედეგებს და უზრუნველყოფს მათ მიღწევას.
სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი თვითშეფასების ანგარიშის, სასწავლო დოკუმენტაციის (მათ შორის საბაკალავრო პროგრამის, საგნების სილაბუსების...) და ლექტორებთან სტუდენტებთან გასაუბრების შედეგად თვითშეფასების ანგარიშში მოცემული სწავლა-სწავლების მეთოდთაგან აღსანიშნავია: • ლექციები-სემინარები, ინტერაქტიული ლექციები, პრაქტიკული მუშაობა, გუნდური მუშაობა, შესაბამისი მასალის მოძიება ელექტრონულ ფორმატში ან ბიბლიოთეკაში. სწავლება-სწავლის მეთოდის შესაბამისი აქტივობები:

• დისკუსიები, დებატები, სემინარები, დემონსტირება, პრეზენტაციების წარდგენა, სიახლეთა გარჩევა, წიგნზე მუშაობა, წერითი მუშაობა, ლიტერატურის მიმოხილვა, თემების დაწერა, პრობლემის გადაჭრაზე ორიენტირებული სავარჯიშოები, შემთხვევის შესწავლა და ანალიზი. ძლიერ არის შემცირებული პრეზენტაციების როლი სტუდენტებთან სილაბუსით განსაზღვრული საკონტაქტო საათებიდან გამომდინარე, მაგრამ იგი ნაზღაურდება მათთან საკონსულტაციო შეხვედრების დროს. ასევე ძნელად მისაღწევია გუნდური მუშაობის მეთოდის გამოყენება უშუალოდ მათემატიკის შესწავლის დროს (სტუდენტების სიმცირის გამო), მაგრამ შესაძლებელია სხვა სპეციალობის სტუდენტებთან ერთად განსხვავებულ თემაზე მუშაობისას.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები • პროგრამა და სასწავლო კურსები • სწავლის მეთოდების სახელმძღვანელო • ლექტორებთან ინტერვიუება • სტუდენტებთან ინტერვიუება • ადმინისტრაციულ პერსონალთან ინტერვიუება
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): 0
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) 0
შეფასება o 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 შეფასების კრიტერიუმები ნათლად არის აღწერილი თითოეულ სილაბუსში. საბოლოო შეფასება არის 40% ხოლო შუალედურ შეფასებებზე (ქვიზი, შუალედური გამოცდა, ლაბორატორიული ან პრაქტიკული, პრეზენტაცია) განაწილებულია 60%. ინფორმაცია შეფასებების შესახებ და კომენტარები თითოეულ საკითხთან დაკავშირებით ადვილად იძებნება „ჩემი UG“ სისტემიდან, ასევე მარტივად შეუძლია სტუდენტს შედეგის გასაჩივრება იგივე სისტემის გამოყენებით და შეცდომების გაანალიზება შემდგომში უკეთესი შედეგების მიღწევისათვის. შუალედური შეფასებისათვის აქტიურად გამოიყენება ყოველკვირეული ქვიზების სისტემა, რაც უზრუნველყოფს სტუდენტების მუდმივად ტონუსში ყოფნას და გამოცდებისათვის ნაკლებ ძალისხმევას. სტუდენტს აქვს საპატიო მიზეზით გაცდენილი 1 შუალედური შეფასების აღდგენის უფლება.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები • პროგრამა და სასწავლო კურსები • online UG სისტემა • საბაკალავრო და სამაგისტრო დებულება • ლექტორების ინტერვიუება • სტუდენტების ინტერვიუება
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): 0
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) 0
შეფასება

ო 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 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

- სტუდენტები საორიენტაციო შეხვედრების, დეტალური კონსულტაციებისა და საუნივერსიტეტო სივრცეში ადაპტაციისაკენ მიმართული ტრენინგების მეშვეობით, სტუდენტის სტატუსის მინიჭებისთანავე, იღებენ დეტალურ ინფორმაციას სასწავლო პროცესის დაგეგმვა-რეგულაციასთან დაკავშირებით, რაც საშუალებას აძლევს მათ მარტივად ინტეგრირდნენ შესაბამისი საგანმანათლებლო პროგრამის

სპეციფიკასთან. სასწავლო პროცესის დაგეგმასთან დაკავშირებით სტუდენტთა ინფორმირება უზრუნველყოფილია სისტემა „ჩემი UG“-ის მეშვეობით, სასწავლო პროცესის ადმინისტრირებისა და IT განვითარების სამსახურის მიერ. პროცესთან დაკავშირებული ცვლილებების შესახებ სტუდენტებს ნებისმიერი ინფორმაცია სწრაფად და სრულყოფილად მიეწოდებათ. უზრუნველყოფილია სტუდენტთა მხრიდან ინტენსიური უკუკავშირი (სასწავლო პროცესით კმაყოფილების, სასწავლო კურსისა და ლექტორის შეფასების კითხვარებისა და პირადი კომუნიკაციის საფუძველზე), რაც ეხმარება აკადემიურ და ადმინისტრაციულ პერსონალს საგანმანათლებლო პროგრამის განვითარების პროცესი სტუდენტთა მოთხოვნებს მოარგოს. სწორედ მოცემული პრაქტიკის შედეგია პროგრამისათვის ისეთი არჩევითი საგნების დამატება, როგორიცაა „კრიპტოლოგიის საფუძვლები და პროგრამირება MatLab გარემოში“. შუალედური შეფასების სისტემა, (საუბარია ყოველკვირეულ ქუიზებზე), ასახავს სტუდენტთა ინტერესებს საგანმანათლებლო პროგრამის განვითარების პროცესში. სტუდენტთა შეფასებით, ყოველკვირეული ქუიზები უზრუნველყოფს მათ მუდმივ ტონუსში ყოფნასა და გამოცდებისათვის ნაკლებ ძალისხმევას, რაც გათვალისწინებულ იქნა პერსონალის მიერ. უნივერსიტეტის სტრუქტურული ერთეულები, დიფერენცირებული კომპეტენციის ფარგლებში, შეუზღუდავად აწვდიან სტუდენტებს მათ მიერ მოთხოვნილ ინფორმაციას და უწყვენ კონსულტაციას სამუშაო დროის განმავლობაში. სათანადო ადმინისტრაციული მომსახურების მიღება სტუდენტებს „Online UG“ შეტყობინებებისა და განცხადებების სერვისის მეშვეობით შეუძლიათ. ფინანსურ საკითხებთან დაკავშირებით საკონსულტაციო მომსახურებას საფინანსო სამსახურის ასისტენტის მიერ იღებენ, სხვა ადმინისტრაციულ-ტექნიკურ საკითხებთან დაკავშირებით კონსულტირება და სტუდენტური ცნობების მომზადება კი ლექტორებსა და სტუდენტებზე პასუხისმგებელი მენეჯერის მიერ ხორციელდება. შინაგანაწესი, რომელიც თითოეულ თანამშრომელს ავალდებულებს შეტყობინებებისა და განცხადების ყოველდღიურ რეჟიმში შემოწმებას, უზრუნველყოფს სტუდენტების მიერ მისაღები ადმინისტრაციული მხარდაჭერის ოპერატიულობას. სტუდენტს აკადემიურ საკითხებში დახმარებას უწევს სკოლის დირექტორი და დეპარტამენტის ხელმძღვანელი. პროგრამის განხორციელებაში ჩართულ პირს საკონსულტაციოდ განსაზღვრული აქვს ყოველკვირეულად მინიმუმ ორი საათი, რაც თითოეულ სტუდენტს საშუალებას აძლევს მიიღოს სრულყოფილი მომსახურება ინდივიდუალურად. სასწავლო კურსთან დაკავშირებული კონსულტაციებისათვის განსაზღვრული დრო ნაწილდება როგორც წინასწარი განრიგით, ისე სტუდენტთა მოთხოვნით ჩატარებულ კონსულტაციებზე. კონსულტაციები ინიშნება სალექციო დღის შემდეგ, რაც სტუდენტებს საშუალებას აძლევს დამოუკიდებლად გაეცნონ ახალ მასალას და ჰქონდეთ დრო კითხვების ჩამოსაყალიბებლად. ინდივიდუალური მუშაობით უკმაყოფილების შემთხვევაში, სტუდენტს შეუძლია მიმართოს პროგრამის ხელმძღვანელს. სისტემა „ჩემი UG“ სტუდენტსა და ლექტორს შორის ელექტრონულად კომუნიკაციის საშუალებას იძლევა. მისი მეშვეობით სტუდენტები ეცნობიან საგამოცდო შეფასებებს და ლექტორისაგან იღებენ ნაშრომის თითოეულ კომპონენტზე კომენტარს. პროგრამის ფარგლებში სტუდენტი იღებს სათანადო ინფორმაციას კონფერენციებისა და სხვა

ღონისძიებების შესახებ. უნივერსიტეტი უახლოეს მომავალში იწყებს პარტნიორობას ERASMUS + პროგრამასთან, რაც სტუდენტებისათვის ქმნის შესაძლებლობას, მიიღონ ევროპული განათლება და თავი საერთაშორისო საზოგადოების ნაწილად იგრძნონ. უნივერსიტეტში ტარდება შიდა სტუდენტური კონფერენციები, რაც ხელს უწყობს სტუდენტთა აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესებას. პროგრამის სპეციფიკა არ იძლევა საბაკალავრო საფეხურზე მყოფ სტუდენტთა კვლევით პროექტებში აქტიურად ჩართვის შესაძლებლობას, თუმცა არსებობს პერსონალის მზადყოფნა შესაბამისი მხარდაჭერის უზრუნველსაყოფად. სტუდენტთა დასაქმების ცენტრი რეგულარულად აწვდის სტუდენტებს დასაქმების ან სტაჟირების შეთავაზებებს კონკრეტული ორგანიზაციებიდან. აღნიშნული ინფორმაცია ვრცელდება „ჩემი UG“-ს დახმარებით, ასევე ინფორმაცია ვრცელდება სოციალური ქსელებით სტუდენტურ ჯგუფებში. პროგრამა თანამშრომლობს არაერთ დამსაქმებელთან, რაც სტუდენტისათვის კარიერული ზრდის ეფექტურ შესაძლებლობას უზრუნველყოფს.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ საკონსულტაციო მომსახურებებში ჩართულ პირთა დატვირთვა, ფუნქციები და მოვალეობები, მათი სამუშაოს აღწერილობები. ○ სტუდენტური სისტემა „ჩემი UG“. ○ სტუდენტების დასაქმების ცენტრის სამუშაოს აღწერილობა. ○ სასწავლო კურსისა და ლექტორის შეფასების ფორმა სტუდენტებისთვის; სასწავლო პროცესით კმაყოფილების შეფასების ფორმა სტუდენტებისთვის; უნივერსიტეტში მიღებული განათლების შეფასების ფორმა დასაქმებული სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულებისათვის; და მათი შედეგები. ○ 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): ○ სტუდენტთა მოთხოვნებისა და ინტერესების აქტიური შესწავლა-ანალიზი და საგანმანათლებლო პროგრამის განვითარების პროცესის მასზე მორგება. ○ რიგი ადმინისტრაციული მომსახურების ელექტრონულად მიღება ○ სისტემა „ჩემი UG“-ს მეშვეობით ლექტორსა და სტუდენტს შორის ელექტრონული კომუნიკაციის უზრუნველყოფა და უკუკავშირის სიმარტივე.
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

- o რიგი პროცედურები გახდა ელექტრონული - o დაიწყო თანამშრომლობა და უახლოეს მომავალში უნივერსიტეტი გახდება ERASMUS + პროგრამის პარტნიორი - o გააქტიურდა კომუნიკაცია პოტენციურ დამსაქმებლებთან - o დაიხვეწა სტუდენტის მიერ სასწავლო კურსისა და ლექტორთა შეფასების სისტემა
შეფასება o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა ✓ 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 - o საგანმანათლებლო პროგრამის თვითშეფასების ანგარიშის, მასზე თანდართული დოკუმენტაციისა და აკრედიტაციის ვიზიტის შედეგად მიღებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით აღწერეთ, გააანალიზეთ და შეაფასეთ საგანმანათლებლო პროგრამის მოცემული სტანდარტის კომპონენტის მოთხოვნებთან შესაბამისობა; ანალიზში უნდა აისახოს პრობლემატური საკითხები (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) მტკიცებულებები/ინდიკატორები - o კომპონენტის მტკიცებულებები/ინდიკატორები შესაბამისი დოკუმენტებისა და ინტერვიუს შედეგების ჩათვლით 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): - o 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) o მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) o
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

პროგრამის განხორციელებაში მონაწილეობს მაღალკვალიფიციური აკადემიური პერსონალი. მათ აქვთ შესაბამისი კომპეტენციები: აკადემიური გამოცდილება, პუბლიკაციები სამეცნიერო ჟურნალებში, მონაწილეობა სამეცნიერო კონფერენციებში. უნივერსიტეტის სასწავლო და სამეცნიერო დებულებით პერსონალის ყოველკვირეული დატვირთვა შეადგენს 10-14 საათს, ხოლო უნივერსიტეტის მათემატიკის ინსტიტუტის თანამშრომლებისათვის 5-6 საათს. გაუგებრობას ქმნის თვითშეფასების ანგარიშის პროგრამის რაოდენობრივი მაჩვენებლებში პროგრამაში ჩართული პერსონალის რაოდენობის (სულ 19, მათგან 6 პროფესორი, 9 ასოც. პროფესორი, 1 მეცნიერი, 3 მოწვეული) შედარება 4.1 სტანდარტის აღწერა შეფასებაში მოცემულ მონაცემებთან (2 პროფესორი, 3 ასოც. პროფესორი, 1 მეცნიერი, 2 მოწვეული).

პროგრამის არა მარტო ხელმძღვანელს გააჩნია აუცილებელი ცოდნა და გამოცდილება. სიღრმისეული ცოდნა გამოამჟღავნა პროგრამაში მონაწილე თითქმის ყველა პროფესორმა. მათგან მივიღეთ დასაბუთებული, ამომწურავი პასუხები, რაც მიუთითებს მათ ჩართულობას პროგრამის შემუშავებისა და აკრედიტაციისათვის მზადების პროცესში.

ამ საქმიანობას ერთობლივი ძალისხმევით ახორციელებს უნივერსიტეტის რამოდენიმე ერთეული: სასწავლო პროცესის ადმინისტრირების, ხარისხის უზრუნველყოფის და საერთაშორისო ურთიერთობების სამსახურები; ასევე მნიშვნელოვანია სტუდენტურ საქმეთა ცენტრის და კეთილმოწყობილი ბიბლიოთეკის მნიშვნელობაც.

უნივერსიტეტის ადმინისტრაციის მხრიდან საფინანსო და საინფორმაციო მხარდაჭერის გარდა ძალიან მნიშვნელოვანია ფინანსური მხარდაჭერაც. მომავალი წლიდან იგეგმება არა მარტო წარჩინებული სტუდენტების წახალისება, არამედ მათემატიკის მიმართულებაზე ჩარიცხული სტუდენტების სრული ფინანსური მხარდაჭერა (უფასო სწავლება), თუ ისინი მისაღებ გამოცდებზე გადალახავენ გარკვეულ (უნივერსიტეტის მიერ დაწესებულ) ბარიერს.

საერთო სურათს ვერ აფუჭებს ცოტა მოძველებული პირადი საქმეები (CV), ბევრ მათგანს არ აქვს შეტანილი ბოლო 2-3 წლის შედეგები, რაც ადვილად გამოსასწორებელია. ამის მიუხედავად ბევრი მათგანის CV ძალიან შთამბეჭდავია.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- ადამიანური რესურსის პირადი საქმეები

o ინტერვიუება სასწავლო და სამეცნიერო პერსონალთან
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის უნდა განახლონ პირადი საქმეები (CV) და შეცვალონ ერთი თანამშრომლის ვადაგადაცდილებული პირადობის მოწმობის ასლი ახლით. პირად საქმეებში არსებული CV-ები სრულიად შეესაბამება მოთხოვნებს, თუმცა ჩვენი აზრით ისინი ცოტა მოძველებულია და საჭიროა განახლება.
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): არსებულ სწორ სამეცნიერო-სასწავლო მიდგომასთან ერთად უაღრესად მნიშვნელოვანია უნივერსიტეტის ადმინისტრაციისაგან უნივერსიტეტის ფარგლებში მათემატიკის განვითარების სრული დაფინანსება.
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) o
შეფასება o 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 პროფესიულ განვითარებაზე, ასევე ხელს უწყობს მათ მიერ სამეცნიერო/კვლევითი საქმიანობის განხორციელებას.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი პროგრამის განხორციელებაში მონაწილეობს მაღალკვალიფიციური პედაგოგთა კოლექტივი. უნივერსიტეტში ყოველწლიურად ხორციელდება პროგრამაში ჩართული აკადემიური და მოწვეული პერსონალის შეფასება. ელექტრონული კითხვარის საშუალებით ხდება სტუდენტთა კმაყოფილების გამოკვლევა პროგრამის თითოეულ საგანთან ამ საგნის ლექტორთან მიმართებაში. გარდა ამისა, ფასდება ლექტორის ჯგუფების აკადემიური მოსწრება და სტუდენტთა მიღწევები კონკრეტულ ლექტორთან მუშაობის პროცესში. უნივერსიტეტი ზრუნავს აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიულ განვითარებაზე, ხელს უწყობს მათ მონაწილეობას სამეცნიერო კონფერენციებში და სამეცნიერო/კვლევითი პროექტებში ჩართულობას. უნივერსიტეტი ცდილობს წახალისოს აკადემიური პერსონალის სამეცნიერო აქტივობა. მაღალრეიტინგულ ჟურნალებში სტატიის გამოქვეყნების შემთხვევაში მათ ეძლევათ სახელფასო დანამატი.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელებთან; ○ ინტერვიუ ხარისხის კონტროლის ჯგუფთან; ○ ინტერვიუ პროგრამის განმახორციელებელ აკადემიურ და პერსონალთან.
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): ○ უნივერსიტეტის ადმინისტრაცია ხელს უწყობს მეცნიერულ მუშაობას, რისი დასტურიცაა ის ფაქტი, რომ პრესტიჟულ ჟურნალებში სტატიის გამოქვეყნების შემთხვევაში პედაგოგი ჯილდოვდება ფულადი პრემიით. ასევე, წახალისებულია სამეცნიერო კონფერენციებში მონაწილეობა.
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა ✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

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

4.3 მატერიალური რესურსი პროგრამა უზრუნველყოფილია იმ აუცილებელი ინფრასტრუქტურითა და ტექნიკური აღჭურვილობით, რაც საჭიროა საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მისაღწევად. სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი პროგრამის განხორციელებისას იყენებენ უნივერსიტეტის მატერიალურ-ტექნიკურ ბაზას. უნივერსიტეტში არსებობს ყველანაირი ტექნიკური და მატერიალური შესაძლებლობები პროგრამის წარმატებით განხორციელებისათვის. ყველა სალექციო აუდიტორია აღჭურვილია პედაგოგის კომპიუტერით და პროექტორით. ცალკე არსებობს კომპიუტერულ კლასები, რომელთაგან თითოეულში განთავსებულია 24-25 პერსონალური კომპიუტერი 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 საგნებში მითითებული ყველა ძირითადი ლიტერატურა. სტუდენტებს აქვთ საშუალება, სურვილის შემთხვევაში, ადგილზე დააკოპირონ მათთვის საჭირო გვერდები. ბიბლიოთეკაში ასევე ინახება ძირითადი ლიტერატურის დიდი ნაწილის დასკანირებული, ელექტრონული ვერსიებიც და სურვილის შემთხვევაში სტუდენტებს შეუძლიათ მიიღონ ისინი. 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. შექმნილია უცხო ენის სწავლებისათვის კომფორტული სივრცე, პერსონალური კომპიუტერებით, მოსასმენი მოწყობილობებითა და სავარჯიშოებისათვის შექმნილი ფართო ინფორმაციული ბაზით. მტკიცებულებები/ინდიკატორები • თვითშეფასების ანგარიში; • მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის ვიზუალური დათვალიერება; • ბიბლიოთეკაში არსებული წიგნების ფონდის შესაბამისობა საგანმანათლებლო პროგრამებში მითითებულ ძირითად ლიტერატურასთან;
--

• სტუდენტებთან და აკადემიურ პერსონალთან ჩატარებული ინტერვიუს შედეგები
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
0
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) 0 მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)
შეფასება 0 გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა ☒ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

4.4 პროგრამის/ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტი და პროგრამის ფინანსური მდგრადობა
პროგრამის/ ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტით გათვალისწინებული ფინანსური რესურსების გამოყოფა ეკონომიკურად მიღწევადია და შეესაბამება პროგრამის საჭიროებებს.
სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი საბაკალავრო პროგრამის ფინანსური უზრუნველყოფა ხდება უნივერსიტეტის ბიუჯეტიდან. ყოველწლიურად უნივერსიტეტის 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 კონფერენციებში მონაწილეობის ხარჯები, წიგნადი ფონდის განახლების ხარჯი, გამომცემლობითი ხარჯები და სხვა. როგორც უნივერსიტეტის ხელმძღვანელობა აცხადებს, უნივერსიტეტის მისიის ერთ-ერთი შემადგენელი ნაწილი არის ფუნდამენტურ მეცნიერებებზე ხელშეწყობა, ამიტომ მათემატიკის საბაკალავრო პროგრამის განხორციელება არის უნივერსიტეტის ერთ-ერთ პრიორიტეტი. სწორედ ამ მიზნით შეიქმნა მათემატიკის ინსტიტუტი, რაც თავისთავად მოიაზრებს საბაკალავრო პროგრამის განხორციელებას და მის ხელშეწყობას. აქედან გამომდინარე, მათემატიკის საბაკალავრო პროგრამის დაფინანსებას საფრთხე არ ემუქრება.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები • თვითშეფასების ანგარიში; • უნივერსიტეტის 2019 წლის ბიუჯეტი, • ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელობასთან.
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): 0
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) 0
შეფასება 0 გოთხოვთ, 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 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.

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 შიდა ხარისხის შეფასება ხორციელდება ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის მიერ, საგანგებოდ შემუშავებული ფორმებისა და კრიტერიუმების/ინდიკატორების მიხედვით, როგორც პირდაპირი, ასევე არაპირდაპირი მეთოდით. პროგრამის პირდაპირი ხარისხის შეფასება გულისხმობს: 1. სტუდენტების კმაყოფილების გამოკვლევას სპეციალური კითხვარის საშუალებით, რომელიც ხორციელდება ყოველი სემესტრის ბოლოს. 2. სტუდენტების მიერ ლექტორების შეფასების კვლევას სპეციალური კითხვარის საშუალებით, რომელიც ხორციელდება ყოველი სემესტრის ბოლოს. 3. ლექტორების მიერ სასწავლო კურსების შეფასების კვლევა სპეციალური კითხვარის საშუალებით, რომელიც ხორციელდება ყოველი სემესტრის ბოლოს. 4. სასწავლო კურსის კურატორის შეფასებას/ანგარიშს სასწავლო მასალის ათვისების, დატვირთვის, კურსის სირთულის, სწავლების მეთოდებისა და სტუდენტების წინაშე სწავლის პროცესში წარმოქმნილი გამოწვევების შესახებ. შეხვედრის დროს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის თანამშრომლებმა გაგვაცნეს არაპირდაპირი ხარისხის შეფასების მეთოდოლოგია, რომელიც გულისხმობს შუალედური და დასკვნითი შეფასებების შედეგების ანალიზს, თუმცა წერილობითი სახით იგი ვერ წარმოგვიდგინეს. მათ აღნიშნეს, რომ შედეგების ანალიზის

წერილობითი დოკუმენტი არსებობს, თუმცა ამ დოკუმენტზე პასუხისმგებელი პირის ადგილზე არ ყოფნის გამო არ შეუძლიათ წარმოადგინონ იგი.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელებთან, ხარისხის კონტროლის ჯგუფთან, პროგრამის განმახორციელებელ აკადემიურ და პერსონალთან; ○ სტუდენტების კმაყოფილების კითხვარი; ○ სასწავლო კურსის და ლექტორის შეფასების ფორმა სტუდენტებისათვის; ○ სასწავლო კურსის შეფასების ფორმა ლექტორებისათვის; ○ კვლევების ანალიზების დოკუმენტები.
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის • კარგი იქნება, თუ წარმოდგენილი იქნება შიდა ხარისხის შეფასების მეთოდოლოგის დოკუმენტი. • წარმოადგინონ შეფასების ანალიზის წერილობითი დოკუმენტი.
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): ○
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა ✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
5.2 გარე ხარისხის შეფასება
პროგრამა რეგულარულად იყენებს გარე ხარისხის შეფასების შედეგებს.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი უნივერსიტეტში მოქმედი პრაქტიკის მიხედვით საუნივერსიტეტო პროგრამებს პერიოდულად აფასებს უცხოეთის რომელიმე უმაღლესი სასწავლებელი. მომავალში დაგეგმილია ამ პრაქტიკის გავრცელება მათემატიკის საბაკალავრო პროგრამაზეც. პროგრამის განმახორციელებლები განიხილავენ და ასრულებენ აკრედიტაციის დროს მიღებულ რჩევებსა და რეკომენდაციებს.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელებთან, ხარისხის კონტროლის ჯგუფთან, დამსაქმებლებთან, კურსდამთავრებულებთან, პროგრამის განმახორციელებელ აკადემიურ პერსონალთან; ○ პოტენციური დამსაქმებლების მოთხოვნების ანალიზის დოკუმენტი.
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): ○
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) ○
შეფასება ○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა ✓ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

5.3. პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება
პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება ხორციელდება აკადემიური,

სამეცნიერო, მოწვეული ადმინისტრაციული, დამხმარე პერსონალის, სტუდენტების, კურსდამთავრებულების, დამსაქმებლების და სხვა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით ინფორმაციის სისტემური შეგროვების, დამუშავებისა და ანალიზის მეშვეობით. შეფასების შედეგები გამოიყენება პროგრამის გასაუმჯობესებლად.
სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი პროგრამების მონიტორინგს ახდენს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური. ხარისხის სამსახურთან ერთად პროგრამის ხარისხის მონიტორინგს ანხორციელებს პროგრამის ხელმძღვანელი და თვითშეფასების ჯგუფი. საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელების შეფასების პროცესში იმართება დისკუსიები, რომელშიც მონაწილეობას იღებენ სტუდენტები, პროგრამის განხორციელებაში მონაწილე აკადემიური პერსონალი, პოტენციური დამსაქმებლები და პროგრამის კურსდამთავრებულები; ასევე, სპეციალურად შემუშავებული კითხვარით ტარდება სტუდენტების გამოკითხვაც და შედეგების ანალიზის საფუძველზე მზადდება რეკომენდაციები, რომლებიც შემდგომ პროგრამის გასაუმჯობესებლად გამოიყენება. ამგვარი მონიტორინგის და პროგრამის განვითარების სისტემის მოქმედების შედეგად პროგრამაში განხორციელდა რამდენიმე მნიშვნელოვანი ცვლილება. კერძოდ, გამოკითხვის შედეგების ანალიზის საფუძველზე პროგრამას დაემატა საგნები „კრიპტოლოგიის საფუძვლები“ და „პროგრამირება MatLab გარემოში“.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელებთან, ხარისხის კონტროლის ჯგუფთან, დამსაქმებლებთან, კურსდამთავრებულებთან, პროგრამის განმახორციელებელ აკადემიურ პერსონალთან;
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): ○
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის 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
სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები	✓			

თანდართული დოკუმენტაცია (არსებობის შემთხვევაში)

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების სახელწოდება:

შპს საქართველოს უნივერსიტეტი

უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება: 0541 Mathematics - მათემატიკა

დასკვნის გვერდების რაოდენობა: 37

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

გიორგი რამიშვილი

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის წევრ(ებ)ის

მამუკა ნადარეიშვილი

ცოტნე ცაავა