



განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი
NATIONAL CENTER FOR EDUCATIONAL QUALITY ENHANCEMENT

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის დასკვნა უმაღლესი
საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

ქიმია, მაგისტრატურა

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

შეფასების თარიღ(ებ)ი
7-8 აპრილი, 2021

დასკვნის წარდგენის თარიღი
29 მაისი, 2021

თბილისი

ინფორმაცია უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების შესახებ¹

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

ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება	ქიმია
უმაღლესი განათლების საფეხური	უმაღლესი განათლების მე-2 საფეხური (მაგისტრატურა)
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია ²	ქიმიის მაგისტრი
დეტალური სფეროს დასახელება და კოდი	ქიმია, 0531
ზოგადი განათლების შესაბამისი საფეხურის საგნის/საგნების/საგნობრივი ჯგუფის სწავლების უფლების მიითითება (მასწავლებლის მომზადების ინტეგრირებული საბაკალავრო- სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის ან მასწავლებლის მომზადების საგანმანათლებლო პროგრამის შემთხვევაში)	
სწავლების ენა	ქართული
ECTS კრედიტების რაოდენობა	120
პროგრამის სტატუსი (ავტორიზებული/აკრედიტებული/პირობით აკრედიტებული/ახალი/საერთაშორისო აკრედიტაცია) შესაბამისი გადაწყვეტილების მიითითებით (ნომერი, თარიღი)	აკრედიტებული, აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილება #501, 28.09.2012

ექსპერტთა ჯგუფის წევრები

თავმჯდომარე (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ინგა ბოჭორიძე, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	გიორგი ტიტვინიძე, საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი, საქართველო
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ზურაბ ნაცვლიშვილი, შპს „აგროარომა“, საქართველო
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ლანა ბოკუჩავა, ნიუ ვიჟენ უნივერსიტეტი, საქართველო

¹ ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის შემთხვევაში: მიეთითება ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის განმახორციელებელი დაწესებულებები; „დაწესებულების საიდენტიფიკაციო კოდის“ და „დაწესებულების სახის“ მიითითება 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

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის შემადგამელი დასკვნა

▪ ზოგადი ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

წარმოდგენილი სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „ქიმია“ აკრედიტებულ რეჟიმში ფუნქციონირებს 2012 წლიდან. პროგრამა ხორციელდება სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტზე, ქიმიის დეპარტამენტის ბაზაზე სტუ-ს მე-2 კორპუსში. წლების განმავლობაში პროგრამამ განიცადა მოდიფიცირება, რაც განპირობებული იყო, როგორც საკანონმდებლო და ნორმატიული დოკუმენტების ცვლილებებით, ასევე შრომის ბაზრის და ხარისხის უზრუნველყოფის მიმართულებით გაცემული რეკომენდაციებით. კერძოდ, დაიხვეწა და დაზუსტდა საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი და სწავლის შედეგები; დაიხვეწა რიგი სასწავლო კურსების სწავლის შედეგები, გაძლიერდა პრაქტიკის კომპონენტი, ცალკეულ სასწავლო კურსებს შეეცვალათ კრედიტების რაოდენობა, კურსის ფორმატი, დაშვების წინაპირობები. პროგრამის ECTS კრედიტების რაოდენობა 120 კრედიტია და ითვალისწინებს სამ კონცენტრაციას: ორგანული ქიმია, ფიზიკური ქიმია, არაორგანული ქიმია. თითოეული კონცენტრაციის მოცულობა 65 კრედიტია, მათ შორის 35 კრედიტი სასწავლო კომპონენტია, ხოლო 30 კრედიტი კვლევითი კომპონენტი.

▪ აკრედიტაციის ვიზიტის მიმოხილვა

აკრედიტაციის ვიზიტი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში განხორციელდა სსიპ განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის დირექტორის ბრძანების შესაბამისად (MES 9 21 0000233139, 15.03.2021), რომლის მიხედვით განისაზღვრა ექსპერტთა ჯგუფის შემადგენლობა: ინგა ბოჭოიძე (თავმჯდომარე), გიორგი ტიტვინიძე (წევრი), ზურაბ ნაცვლიშვილი (წევრი), ლანა ბოკუჩავა (წევრი). აკრედიტაციის ვიზიტამდე მოხდა ექსპერტთა ჯგუფის ონ-ლაინ შეხვედრა, მოსაზრებების გაზიარება და ფუნქციონირების განაწილება. ვიზიტი გაიმართა ე.წ. „ჰიბრიდული“ მეთოდის გამოყენებით. ინტერვიუების პროცესი წარიმართა დისტანციურად, 2021 წლის 7 და 8 აპრილს, ხოლო მატერიალური რესურსის დათვალიერება განხორციელდა 8 აპრილს.

ექსპერტთა ჯგუფმა იმუშავა წინასწარ შეთანხმებული დღის წესრიგის შესაბამისად. შეხვედრები ჩატარდა პროგრამის განმახორციელებელ პირებთან და დაინტერესებულ მხარეებთან: უნივერსიტეტის და ფაკულტეტის ადმინისტრაციასთან, პროგრამის თვითშეფასების ჯგუფთან, უნივერსიტეტის და ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურების ხელმძღვანელებთან, პროგრამის ხელმძღვანელთან, აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალთან, დამსაქმებლებთან და სტაჟირების განმახორციელებლებთან, სამაგისტრო პროგრამის სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან.

მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის შეფასება განხორციელდა უნივერსიტეტში ვიზიტის გზით (სტუ-ს მე-2 კორპუსი). ექსპერტთა ჯგუფმა დაათვალიერა ის სასწავლო სივრცე და ლაბორატორიები, სადაც არის დაგეგმილი პროგრამის განხორციელება. ექსპერტები ასევე იმყოფებოდნენ სტუ-ს ბიბლიოთეკაში, პროგრამაში მითითებული ლიტერატურის გაცნობის მიზნით.

შეხვედრების დასრულების შემდეგ ექსპერტთა ჯგუფმა უნივერსიტეტის წარმომადგენლებს გააცნეს აკრედიტაციის ვიზიტის ძირითადი მიგნებები.

ვიზიტის ფარგლებში დისტანციური ინტერვიუების პროცესი შეფერხებების გარეშე წარიმართა. ექსპერტთა ჯგუფის წევრებს და უნივერსიტეტს შორის ურთიერთობა იყო თანამშრომლობითი და კონსტრუქციული.

○ **საგანმანათლებლო პროგრამის სტანდარტებთან შესაბამისობის მოკლე მიმოხილვა**

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მიერ წარმოდგენილი სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „ქიმია“ შეფასდა აკრედიტაციის სტანდარტებთან შესაბამისობით. კერძოდ,

სტანდარტი 1. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

- 1.1. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან;
- 1.2. - შეფასებულია, როგორც ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან;

აღნიშნულ სტანდარტთან მიმართებაში გაიცა შესაბამისი რეკომენდაცია და რჩევები.

სტანდარტი 2. - შეფასებულია, როგორც ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

- 2.1. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან;
- 2.2. - შეფასებულია, როგორც ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან;
- 2.3. - შეფასებულია, როგორც ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან;
- 2.4. - შეფასებულია, როგორც ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან;
- 2.5. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან;
- 2.6. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

სტანდარტი 3. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

- 3.1. - შეფასებულია, როგორც შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან;
- 3.2 - შეფასებულია, როგორც ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

სტანდარტი 4. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

- 4.1. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან;
- 4.2. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან;
- 4.3. - შეფასებულია, როგორც ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან;
- 4.4. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

სტანდარტი 5. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

- 5.1. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან;
- 5.2. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან;
- 5.3. - შეფასებულია, როგორც მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან.

▪ **რეკომენდაციები**

კომპონენტი 1.1

- 1. პროგრამის მიზნები უფრო რეალისტური და მიღწევადი უნდა გახდეს და შესაბამისობაში მოვიდეს პროგრამის შინაარსთან.

კომპონენტი 1.2

- 2. გადაიხედოს პროგრამის სწავლის შედეგები, იმ მიზნით, რომ უზრუნველყოფილი იყოს სწავლის შედეგების და შინაარსის თავსებადობა;
- 3. განისაზღვროს სწავლის შედეგები თითოეული კონცენტრაციისთვის;
- 4. განისაზღვროს სამიზნე ნიშნულები თითოეული სწავლის შედეგისთვის.

კომპონენტი 2.1

- 5. გადაიხედოს პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები უცხო ენის (ინგლისური, ფრანგული, გერმანული, რუსული) B2 დონეზე ცოდნასთან დაკავშირებით და განისაზღვროს ის პროგრამის საჭიროების გათვალისწინებით.

კომპონენტი 2.2

6. პროგრამას დაემატოს ლაბორატორიული მეცადინეობების ან პრაქტიკული/ლაბორატორიული კვლევითი პროექტები ორგანული და ფიზიკური ქიმიის კონცენტრაციების მიმართულებებით;
7. პროგრამის განმახორციელებელმა პერსონალმა მოდერნიზება გაუკეთოს პროგრამის სტრუქტურას და შინაარსს, შეაჯეროს და მოახდინოს საერთო სასწავლო კურსების და არჩევითი კონცენტრაციების კურსების სწორად გადანაწილება, პროგრამის სწავლის შედეგების მისაღწევად;
8. კვლევითი კომპონენტისათვის - სამაგისტრო ნაშრომი, განისაზღვროს დაშვების წინაპირობა.

კომპონენტი 2.3

9. პროგრამის ხელმძღვანელმა და განმახორციელებელმა პერსონალმა გადახედოს სასწავლო კურსების სილაბუსებს და გაასწოროს საკითხების გადაფარვები სხვადასხვა სასწავლო კურსებში.
10. გადაიხედოს ზოგიერთი სასწავლო კურსის სწავლება-სწავლის მეთოდები და შეუსაბამოს კურსის შინაარსს და სწავლის შედეგებს: სამეწარმეო და ტექნოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი, ორგანულ ნივთიერებათა ანალიზი, ელემენტორგანულ ნივთიერებათა ქიმია, ჰეტეროციკლურ ნაერთთა ქიმია, ნახევარპროდუქტების ქიმია, ინსტრუმენტული ანალიზი მაგისტრანტებისათვის.

კომპონენტი 2.4

11. სტუდენტების პრაქტიკული და კვლევითი უნარების განვითარების მიზნით, პროგრამაში გაიზარდოს ლაბორატორიული მეცადინეობების წილი, დაიგეგმოს კურსკურსულ გარეთ შესაბამისი აქტივობები.

კომპონენტი 2.5

12. უნივერსიტეტმა დაგეგმოს და განახორციელოს ტრენინგები აკადემიური პერსონალის სწავლების თანამედროვე მეთოდებთან და მათ სასწავლო პროცესში გამოყენებასთან დაკავშირებით.

კომპონენტი 2.6

13. პროგრამის განმახორციელებელმა პერსონალმა სასწავლო კურსის შეფასების კომპონენტების და მეთოდების განსაზღვრისას, გაითვალისწინოს კურსის სპეციფიკა, სწავლის შედეგები და შინაარსი;
14. განხორციელდეს შეფასების შედეგების კომპლექსური ანალიზი და შემუშავდეს გაუმჯობესების რეალური მექანიზმები.

კომპონენტი 3.2

15. სამაგისტრო ნაშრომების ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით, უნივერსიტეტმა შეიმუშაოს და დანერგოს ხარისხის კონტროლის ეფექტური მექანიზმები.

კომპონენტი 4.1

16. აკადემიური პერსონალისადმი წაყენებულ საკვალიფიკაციო მოთხოვნებს, დაემატოს საერთაშორისო სამეცნიერო ბაზებში ასახული პუბლიკაციები (Scopus და Web of Science).

კომპონენტი 4.2

17. დაიხვეწოს აკადემიური პერსონალის აკადემიურ, სამეცნიერო-კვლევითი და სტუდენტის მნიშვნელოვან საქმიანობაში მიღწეული შედეგების შეფასების კრიტერიუმები, სადაც გათვალისწინებულ იქნება თანამედროვე გამოწვევები და შესაბამისად შეფასდება IF მქონდე ჟურნალებში პუბლიკაციები, დარგის მნიშვნელოვან და აღიარებულ საერთაშორისო კონფერენციებში მონაწილეობა, საერთაშორისო პატენტები და საერთაშორისო თანამშრომლობები.

კომპონენტი 4.3

18. გაუმჯობესდეს სტუ-ს II კორპუსში განთავსებული ლაბორატორიების (პროგრამის ძირითადი ბაზა) მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა;

19. დაწესებულებამ შეიმუშაოს მატერიალურ ტექნიკური ბაზის გაუმჯობესების კონკრეტული გეგმა, შესაბამისი ფინანსური რესურსებით უზრუნველყოფის მითითებით.

კომპონენტი 4.4

20. განისაზღვროს პროგრამის განვითარებისთვის აუცილებელი ფინანსური რესურსი, მათ შორის სამაგისტრო კვლევების გაუმჯობესებისათვის განკუთვნილი ბიუჯეტი.

კომპონენტი 5.1

21. პროგრამის შიდა შეფასებისას, გამოიყენეთ კომპლექსური მიდგომები PDCA ციკლის ყველა ეტაპზე, რათა სწორად იქნას იდენტიფიცირებული პროგრამის ძლიერი და გასაუმჯობესებელი მხარეები, თითოეულ სტანდარტთან მიმართებაში.

კომპონენტი 5.2

22. პროგრამის შემდგომ განვითარების მიზნით, მნიშვნელოვანია გარე შეფასების სისტემის გაუმჯობესება, მრავალფეროვანი მიდგომების გამოყენებით.

კომპონენტი 5.3

23. პერიოდულად მოხდეს პროგრამის დადარება უცხოური უნივერსიტეტების ანალოგ პროგრამებთან, საუკეთესო პრაქტიკის გაზიარების მიზნით.

▪ რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

კომპონენტი 1.1

- სასურველია, განისაზღვროს ინტერნაციონალიზაციის მიმართულებით პროგრამის მიზნები, უნივერსიტეტის სტრატეგიული გეგმის შესაბამისად და შემუშავდეს პროგრამის ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკა.

კომპონენტი 1.2

- სასურველია, პროგრამის განმახორციელებელმა პერსონალმა მიიღოს მეტი მხარდაჭერა სწავლების შედეგების ფორმირების, გაზომვის და ანალიზის მიმართულებით.

კომპონენტი 2.1

- სასურველია დაწესებულებამ შეიმუშაოს რეგულაცია უცხო ენის გასაუმჯობესების ფორმატთან დაკავშირებით.

კომპონენტი 2.3

- გადაიხედოს ზოგიერთი სასწავლო კურსის საკონტაქტო საათების რაოდენობა: სინთეზური საღებრების ქიმია, მექანიზმები ორგანულ ქიმიაში, ორგანულ ნივთიერებათა ანალიზი.

კომპონენტი 2.4

- სასურველია, გაიზარდოს სტუდენტების სამეცნიერო საგრანტო პროექტებში ჩართულობა როგორც ადგილობრივ, ისე საერთაშორისო დონეზე.

კომპონენტი 3.1

- სტუდენტების საერთაშორისო პროექტებში, ღონისძიებებში, კონფერენციებში მონაწილეობის გაზრდის მიზნით, სასურველია გაუმჯობესდეს სტუდენტების ხელშემწყობი მექანიზმები.

კომპონენტი 3.2

- სასურველია, უნივერსიტეტმა სტუდენტებისთვის უზრუნველყოს საერთაშორისო სამეცნიერო ბაზებით სარგებლობისთვის საჭირო ტრენინგების ჩატარება;
- სასურველია უნივერსიტეტმა უზრუნველყოს ისეთ ქიმიურ საძიებო სისტემებზე წვდომის შესყიდვა, როგორებიცაა SciFinder ან Reaxys.

კომპონენტი 4.1

ო პროგრამის განხორციელებაში მოიწვიეთ და ჩართეთ ახალგაზრდა სპეციალისტები, რომლებიც ფლობენ დარგის შესაბამის ცოდნას და აქვთ მუშაობის პრაქტიკული გამოცდილება, ასევე უნივერსიტეტის ფარგლებში მოღვაწე სპეციალისტები, რომლებიც ამ ეტაპზე არ არიან ჩართული პროგრამის განხორციელებაში.

კომპონენტი 4.2

ო სასურველია უნივერსიტეტმა დაგეგმოს პერსონალის განვითარების ხელშეწყობის აქტივობები. მათ შორის, სამეცნიერო აქტივობების დაფინანსების გაზრდის მიმართულებით.

კომპონენტი 4.3

ო მატერიალურ ტექნიკური ბაზის გაუმჯობესების მიზნით, სასურველია იწ და უი-ხილული სპექტროფოტომეტრების შესყიდვა უახლოეს მომავალში.

კომპონენტი 5.1

ო სასურველია პროგრამის განმახორციელებელმა პერსონალმა და თვითშეფასების ჯგუფმა გაასწოროს ტექნიკური შეცდომები, როგორც პროგრამაში, ისე თვითშეფასების ანგარიშში.

- საუკეთესო პრაქტიკის მოკლე მიმოხილვა (არსებობის შემთხვევაში)

-

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

-

პროგრამის შესაბამისობა აკრედიტაციის სტანდარტებთან

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

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

1.1 პროგრამის მიზნები

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

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიის სამაგისტრო პროგრამის მიზნები ნათლად არის ჩამოყალიბებული და განსაზღვრავს რა ცოდნა და უნარები ექნება პროგრამის კურსდამთავრებულს. კერძოდ, მაგისტრებისთვის ღრმა და სისტემური ცოდნის მიცემა არაორგანული, ანალიზური, ფიზიკური და ორგანული ქიმიის მიმართულებით და პროფესიული უნარების გამომუშავება, თანამედროვე შრომის ბაზარზე წარმატებული კარიერისთვის; პროგრამის მიზნებია ასევე, იმ კომპეტენციების ჩამოყალიბება, რაც აუცილებელია პროფესიული საქმიანობის სახეობების ადეკვატური, ეფექტური და წარმატებით განხორციელებისათვის, კვლევისა და ანალიზის ფიზიკური და ქიმიური მეთოდების გამოყენების სფეროში; პროგრამის კურსდამთავრებულებს დამოუკიდებლად შეეძლებათ ქიმიური კვლევითი ამოცანების უახლეს მონაცემებზე დამყარებული კრიტიკული ანალიზით, ახალი თვისებების მქონე ნაერთების სინთეზი, მათი თვისებების კვლევა და გამოყენების შესაძლებლობების ინოვაციური მეთოდების და მიდგომების ძიება.

ვინაიდან, პროგრამა მოიცავს სამ კონცენტრაციას (არაორგანული ქიმია, ფიზიკური ქიმია და ორგანული ქიმია) და სტუდენტი ირჩევს ერთ-ერთს ამ სამი კონცენტრაციიდან, რომელი მიმართულებითაც სტუდენტი ასევე ასრულებს სამაგისტრო ნაშრომს, პროგრამის მიზანში განსაზღვრული ღრმა და სისტემური ცოდნის მიცემა არაორგანული, ანალიზური, ფიზიკური და ორგანული ქიმიის ყველა მიმართულებით რთულად მისაღწევი იქნება. ასევე, იმის გათვალისწინებით, რომ პროგრამის ორი კონცენტრაცია (ორგანული ქიმია, ფიზიკური ქიმია) არ მოიცავს ლაბორატორიულ მეცადინეობებს შესაბამის სასწავლო კურსებში, ახალი თვისებების მქონე ნაერთების სინთეზის და მათი თვისებების კვლევის მიზნის მიღწევა რთული იქნება. შესაბამისად, აუცილებელია პროგრამის მიზნები უფრო რეალისტური და მიღწევადი გახდეს და შესაბამისობაში მოვიდეს პროგრამის შინაარსთან.

პროგრამის მიზნები ითვალისწინებს თანამედროვე შრომის ბაზრის და დარგის შესაბამის მოთხოვნებს. პროგრამის მიზნები შესაბამისობაშია უნივერსიტეტის მისიასთან, ხედვასთან და სტრატეგიული განვითარების გეგმასთან. უნივერსიტეტის სტრატეგიული გეგმის - IV პრიორიტეტული მიმართულება - საგარეო ურთიერთობების განვითარება, ინტერნაციონალიზაციის ხელშეწყობაა. სასურველია, განისაზღვროს ინტერნაციონალიზაციის მიმართულებით პროგრამის მიზნები სტრატეგიული გეგმის შესაბამისად.

მოქმედი პროგრამის შესახებ ინფორმაცია განთავსებულია უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე <https://gtu.ge/>, შესაბამისად, ყველა დაინტერესებულ პირს შეუძლია გაეცნოს პროგრამის

მიზნებს. პროგრამის მიზნები გაზიარებულია პროგრამაში ჩართული და დაინტერესებული პირების მიერ.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წესდება https://gtu.ge/AboutStu/regulation.php ○ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მისია http://gtu.ge/AboutStu/Mission.php ○ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის განვითარების სტრატეგიული გეგმა 2018-2024 წწ. https://gtu.ge/pdf/Strategic Plan for Development of gtu 2018-2024 01.pdf ○ ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის სამოქმედო გეგმა https://gtu.ge/Ctmf/About Us/Samokmedo Gegma/2020/3-Tsliani Samokmedo Gegma.pdf ○ სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „ქიმია“ ○ თვითშეფასების ანგარიში ○ ინტერვიუს შედეგები
რეკომენდაციები: ○ პროგრამის მიზნები უფრო რეალისტური და მიღწევადი უნდა გახდეს და შესაბამისობაში მოვიდეს პროგრამის შინაარსთან.
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის ○ სასურველია, განისაზღვროს ინტერნაციონალიზაციის მიმართულებით პროგრამის მიზნები, უნივერსიტეტის სტრატეგიული გეგმის შესაბამისად და შემუშავდეს პროგრამის ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკა.
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 აღწერს იმ ცოდნას და უნარებს, რომლებიც მიიღწევა პროგრამის დასრულების შემდეგ. სწავლის შედეგები გაზომვადია. სწავლის შედეგებში წარმოდგენილია, რომ კურსდამთავრებულს ექნება ღრმა და სისტემური ცოდნა ქიმიის ისეთ დარგებში, როგორიცაა ორგანული ქიმია, მაღალმოლეკულურ ნაერთთა ქიმია, ფიზიკური და კოლოიდური ქიმია, არაორგანული და ანალიზური ქიმია; თუმცა პროგრამაში მაკრომოლეკულების ნაერთთა ფიზიკისა და ქიმიის საგანს დათმობილი აქვს მხოლოდ 5 კრედიტი და ის ვერ ფარავს ამ მიმართულების საკითხების ფრიად მნიშვნელოვან ნაწილს. შესაბამისად, შეუძლებელი იქნება ამ კონკრეტულ შედეგზე გასვლა.

პროგრამის შინაარსიდან გამომდინარე, რთული იქნება ისეთი სწავლის შედეგების მიღწევა, როგორიცაა:

- აქვს ღრმა და სისტემური ცოდნა ქიმიის ისეთ დარგებში, როგორიცაა ორგანული ქიმია, მაღალმოლეკულურ ნაერთთა ქიმია, ფიზიკური და კოლოიდური ქიმია, არაორგანული და ანალიზური ქიმია, ფლობს თანამედროვე ფიზიკური და ქიმიური კვლევის მეთოდოლოგიას და აქვთ მათი პრაქტიკული გამოყენების უნარ-ჩვევები;
- განსაზღვრავს ქიმიური მეცნიერებების წინაშე მდგარ, თანამედროვეობით გამოწვეულ ამოცანებს, განსაზღვრული თვისებების მქონე ახალ ნივთიერებათა სინთეზის მეთოდების შემუშავებას, სტრუქტურული კვლევებისა და ანალიზის ინოვაციურ მეთოდებს, ნივთიერებათა გამოყენების ახალ შესაძლებლობებს;
- შეუძლია თანამედროვე ზუსტი ანალიტიკური და სპეციალიზებული ლაბორატორიული აღჭურვილობის შესაძლებლობების გამოყენება ქიმიური სისტემებისა და ობიექტების შესასწავლად.

პროგრამას განსაზღვრული აქვს მიზნების და სწავლის შედეგების შესაბამისობის რუკა.

პროგრამა ითვალისწინებს სამ კონცენტრაციას: ფიზიკური ქიმია, არაორგანული ქიმია და ორგანული ქიმია. პროგრამაში თითოეული კონცენტრაციისთვის არ არის განსაზღვრული სწავლის შედეგი, რაც ძალიან მნიშვნელოვანია, როგორც სტუდენტის მიერ შესაბამისი კონცენტრაციის არჩევისათვის, ასევე პროგრამის ძირითადი სწავლის შედეგების ფორმირების პროცესისთვის.

ვინაიდან, სტუდენტი ირჩევს სამი კონცენტრაციიდან ერთ-ერთს, ასევე რთული იქნება ღრმა და სისტემური ცოდნის მიცემა ქიმიის ზემოთჩამოთვლილი ყველა მიმართულებით. ამას გარდა, პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი ლაბორატორიულ მეცადინეობებს ითვალისწინებს მხოლოდ არაორგანული ქიმიის კონცენტრაციის სასწავლო კურსებში, რაც შეუძლებელს ხდის სხვა კონცენტრაციების არჩევის შემთხვევაში ახალი სინთეზის მეთოდების შემუშავების და ლაბორატორიული აღჭურვილობის გამოყენების სწავლის შედეგების მიღწევას. ამ შემთხვევაში მნიშვნელოვანია დაკონკრეტდეს, რომ სტუდენტი ღრმა და სისტემურ ცოდნას მიიღებს არჩეული კონცენტრაციის მიმართულებით. (მაგ. საერთო საგნებში არაორგანული ქიმიის მიმართულებით ხდება მხოლოდ ერთი საგნის - „თეორიული არაორგანული ქიმიის“ კურსის სწავლება, შესაბამისად, ერთი სასწავლო კურსი ვერ განაპირობებს ღრმა და სისტემური ცოდნის მიღებას არაორგანული ქიმიის

განხრით, თუ სტუდენტის მიერ სხვა კონცენტრაცია იქნა არჩეული).

პროგრამის სწავლის შედეგები შეესაბამება ეროვნულ კვალიფიკაციათა ჩარჩოს მე-7 დონეს და მისანიჭებელ კვალიფიკაციას.

პროგრამა შეესაბამება დარგის სპეციფიკას და ითვალისწინებს შრომის ბაზრის მოთხოვნებს. სასურველია, პროგრამის სწავლის შედეგების შემუშავებაში მეტად იყოს ჩართული ყველა დაინტერესებული მხარე. მათ შორის კურსდამთავრებულები და დამსაქმებლები. პროგრამის კურსდამთავრებულს აქვს სწავლის შემდგომ საფეხურზე გაგრძელების შესაძლებლობა.

სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტს განსაზღვრული აქვს სამაგისტრო პროგრამა „ქიმიის“ სწავლის შედეგების შეფასების მექანიზმი, რომელიც მოიცავს ინფორმაციებს პროგრამის მიზნების, სტრუქტურის, სწავლის შედეგების შესახებ, ასევე დაინტერესებული მხარეების მოლოდინების შესახებ. პროგრამის შეფასების ციკლი მოიცავს 10 ეტაპს: 1. პროგრამის მისიის განსაზღვრა / გადახედვა; 2. პროგრამის სასწავლო მიზნების განსაზღვრა/გადახედვა; პროგრამის სასწავლის შედეგების განსაზღვრა/გადახედვა; 4. თითოეული სწავლის შედეგისთვის შეფასების მეთოდის განსაზღვრა; 5. მონაცემების შეგროვება; 6. მონაცემების გაანალიზება; 7. უკუკავშირი დაინტერესებულ მხარეებთან; 8. ცვლილებების განხორციელება (assessment output) / სადაც საჭიროა; 9. ცვლილებების მონიტორინგი და შედეგების შედარება; 10. ინფორმაციის გამოყენება შემდეგი დაგეგმვის ციკლისთვის. პროგრამის მონიტორინგი დაგეგმილია სამ წელიწადში ერთხელ. თითოეული სწავლის შედეგის გაიზომება ორ წელიწადში ერთხელ. წარმოდგენილია შეფასების ორწლიანი ციკლის გეგმა. შეფასების მეთოდებად განსაზღვრულია, როგორც პირდაპირი, ისე არაპირდაპირი შეფასების მეთოდოლოგია და ინსტრუმენტები. პირდაპირი შეფასების მეთოდებიდან მექანიზმი ითვალისწინებს Performanc Indicators (PI) გამოყენებას. მონაცემების შეგროვება გათვალისწინებულია ორჯერ წლის განმავლობაში. რაც შეეხება არაპირდაპირი შეფასების მეთოდებს, შეფასების მექანიზმი ითვალისწინებს: დამამთავრებელი კურსის სტუდენტების, კურსდამთავრებულების და დამსაქმებლების გამოკითხვას. წარმოდგენილია ასევე, სამაგისტრო პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების ანგარიში, რომელშიც მითითებულია, რომ შემუშავებულია სამიზნე ნიშნულები თითოეული სწავლის შედეგისთვის, თუმცა პროგრამის სწავლის შედეგებისათვის ასეთი ნიშნულები არაა წარმოდგენილი. დოკუმენტი ასევე მოიცავს ინფორმაციას აკადემიური მოსწრების ანალიზის შესახებ. ამისათვის დაწესებულია იყენებს ე.წ. ნორმალურ განაწილებას (იგივე გაუსის განაწილებას). აღსანიშნავია, რომ ბოლო სამი წლის განმავლობაში სამაგისტრო ნაშრომში სტუდენტების 100% იღებს A შეფასებას, ამასთან, ორგანული ქიმიის სპეციალიზაციის (2018-2020 წ.წ.) შედეგების ანალიზისას ირკვევა, რომ „ნახშირწყალბადების ქიმიის“ და „ნახშირწყალბადების ფუნქციონალური ნაწარმების ქიმია“ სტუდენტების 100% იღებს E შეფასებას. მნიშვნელოვანია გაკეთდეს შესაბამისი დასკვნები სწავლის შედეგების მიღწევის მიმართულებით.

პროგრამის განმახორციელებელი პერსონალი იცნობს სწავლის შედეგების შეფასების მეთოდებს, უნივერსიტეტში არსებობს შესაბამისი მხარდაჭერის მექანიზმები, მაგრამ მნიშვნელოვანია პროგრამის განმახორციელებელმა პერსონალმა მიიღოს მეტი მხარდაჭერა სწავლების შედეგების ფორმირების, გაზომვის და ანალიზის მიმართულებით. რაც ასევე იდენტიფიცირებულია დაწესებულების მიერ წარმოდგენილ შესაბამის დოკუმენტში.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „ქიმია“
- სასწავლო კურსის პროგრამები (სილაბუსები)
- სამაგისტრო პროგრამა „ქიმიის“ სწავლის შედეგების შეფასების მექანიზმი

○ პროგრამის მიზნებისა და სწავლის შედეგების რუკა ○ გამოკითხვის შედეგები ○ დამსაქმებელთა მოთხოვნების ანალიზი ○ თვითშეფასების ანგარიში ○ ინტერვიუს შედეგები
რეკომენდაციები: ○ გადაიხედოს პროგრამის სწავლის შედეგები, იმ მიზნით, რომ უზრუნველყოფილი იყოს სწავლის შედეგების, სტრუქტურის და შინაარსის თავსებადობა; ○ განისაზღვროს სწავლის შედეგები თითოეული კონცენტრაციისთვის; ○ განისაზღვროს სამიზნე ნიშნულები თითოეული სწავლის შედეგისთვის.
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის ○ სასურველია, პროგრამის განმახორციელებელმა პერსონალმა მიიღოს მეტი მხარდაჭერა სწავლების შედეგების ფორმირების, გაზომვის და ანალიზის მიმართულებით.
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
საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის		X		

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 სამაგისტრო პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები ითვალისწინებს პროგრამის სპეციფიკას და კანონმდებლობასთან შესაბამისობას. პროგრამის შესახებ ინფორმაცია განთავსებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე (gtu.ge), რომელიც მოიცავს ინფორმაციას პროგრამაზე დაშვების შესახებ. სამაგისტრო პროგრამაზე მიღება ხდება საერთო სამაგისტრო გამოცდების საფუძველზე, ამასთან პროგრამას აქვს გარკვეული დამატებითი წინაპირობები. მათ შორის, შიგასაუნივერსიტეტო გამოცდის ჩაბარებას და ერთ-ერთი უცხო ენის (ინგლისური, ფრანგული, გერმანული, რუსული) B2 დამადასტურებელი სერტიფიკატის წარდგენა. თუ პრეტენდენტს არ ექნება შესაბამისი სერტიფიკატი, ის გაივლის გასაუბრებას უცხო ენაში შესაბამის კომისიასთან. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები ასევე განსაზღვრავს გარე და შიდა მობილობით პროგრამაზე გადასვლის წინაპირობებს. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები გამჭვირვალეა, თუმცა უცხო ენის ცოდნის კომპონენტი საჭიროებს გადახედვას, კერძოდ, დაშვების პირობის მიხედვით პრეტენდენტს უნდა ჰქონდეს ერთ-ერთი უცხოური ენის (ინგლისური ენა, გერმანული ენა, ფრანგული ენა, რუსული ენა) ცოდნის დამადასტურებელი სერტიფიკატი არანაკლებ B2 დონისა ან უნდა ჰქონდეს B2 დონის შესაბამისი სასწავლო კურსის გავლის დოკუმენტი, თუმცა აღნიშნული პირობა ვერ უზრუნველყოფს სტუდენტის მიერ ძირითად და დამატებით ლიტერატურაში მოცემული ინგლისურენოვანი ლიტერატურის დაძლევას. მაგალითად, სასწავლო კურსების: თეორიული არაორგანული ქიმია, ნახშირწყალბადების ქიმია, მაკრომოლეკულების ფიზიკა და ქიმია, ნახშირწყალბადების ფუნქციონალური ნაწარმების ქიმია, ძირითადი ლიტერატურის ჩამონათვალი ითვალისწინებს ინგლისურენოვან ლიტერატურას. ასევე, ვერ იქნება უზრუნველყოფილი ინგლისურენოვან სამეცნიერო ლიტერატურასთან მუშაობა. შესაბამისად, რეკომენდებულია მოხდეს ინგლისურის B2 დონეზე ცოდნის დამადასტურებელი დოკუმენტაციის მოთხოვნა. აღსანიშნავია, რომ სტუ-ში მოქმედი დებულება მაგისტრატურის შესახებ, რომელიც განსაზღვრავს მაგისტრატურაში ჩარიცხვის პირობებს, არ მოიცავს ინფორმაციას უცხო ენის გასაუბრების წესის და ფორმატის შესახებ. შესაბამისად, დაწესებულების მიერ საჭირო იქნება შესაბამისი რეგულაციის და წესის

შემუშავება.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დებულება მაგისტრატურის შესახებ https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag_debuleba_2020_SD.pdf
- სტუ-ს აკადემიური საბჭოს 2011 წლის 17 ივნისის №482 დადგენილება „სტუ-ს სტუდენტთა კონტინგენტის ფორმირებისა და მობილობის ინსტრუქცია“ https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/st_kion_mob_inst_91019_SD.pdf
- სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „ქიმია“
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ვებგვერდი <https://gtu.ge/>

რეკომენდაციები:

- გადაიხედოს პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები უცხო ენის (ინგლისური, ფრანგული, გერმანული, რუსული) B2 დონეზე ცოდნასთან დაკავშირებით და განისაზღვროს ის პროგრამის საჭიროების გათვალისწინებით.

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

- სასურველია დაწესებულებამ შეიმუშაოს რეგულაცია უცხო ენის გასაუმჯობესების ფორმატთან დაკავშირებით.

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

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

უნივერსიტეტში მოქმედებს „საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში საგანმანათლებლო პროგრამის დაგეგმვის, შემუშავების, შეფასებისა და განვითარების წესი“, რომლის მიხედვითაც შედგენილია წარმოდგენილი პროგრამა.

მაგისტრატურის პროგრამის ხანგრძლივობა 2 აკადემიური წელი, ანუ 4 სემესტრია და მოიცავს 120 კრედიტს (4 სემესტრი, თითოეულ სემესტრში გათვალისწინებულია 30 კრედიტი). პროგრამა მოიცავს სასწავლო და კვლევით კომპონენტებს. სასწავლო კომპონენტი (სასწავლო კურსები), სავალდებულო და არჩევითი - 90 კრედიტი, კვლევითი კომპონენტი - 30 კრედიტი; სავალდებულო და არჩევითი კომპონენტების კრედიტები დაყოფილია შემდეგნაირად: საერთო საგნები - 55 კრედიტი, არჩევითი/კონცენტრაცია - 35 კრედიტი.

პროგრამის შინაარსი და სტრუქტურა შეესაბამება მისანიჭებელ კვალიფიკაციას და ნაწილობრივ უზრუნველყოფს სწავლის შედეგების მიღწევას.

საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურაში აღსანიშნავია ლაბორატორიული მეცადინეობების ან პრაქტიკული/ლაბორატორიული კვლევითი პროექტების დეფიციტი ორგანული და ფიზიკური ქიმიის კონცენტრაციების მიმართულებით, რაც ხელს შეუწყობდა სტუდენტების პრაქტიკული უნარების განვითარებას. შესაბამისად, მიგვაჩნია, რომ სასწავლო კურსებში უნდა მოხდეს ლაბორატორიული/პრაქტიკული ნაწილის გაზრდა.

მოცემული სტრუქტურის პირობებში საერთო საგნების ერთობლიობა არ არის ეფექტური და დასახულ მიზანზე ორიენტირებული, ასევე ბუნდოვანია მათი შერჩევის პრინციპი. ზოგიერთი საგანი, შინაარსიდან გამომდინარე, სასურველია გადატანილ იქნას შესაბამის კონცენტრაციაში. მაგ, „ნახშირწყალბადების ფუნქციონალური ნაწარმების ქიმია“ სილაბუსის შინაარსიდან გამომდინარე, სასურველია იყოს ორგანული ქიმიის კონცენტრაციაში, „ქიმიური თერმოდინამიკა“ კონცენტრაციაში „ფიზიკური ქიმია“, რაც შეეხება „მაკრომოლეკულების ქიმია და ფიზიკა“, შესაძლებელია მისი გაერთიანება კონცენტრაციაში „ორგანული ქიმია“, რისთვისაც საჭირო იქნება საგნის (მაგ. მაკრომოლეკულების ქიმია ან სინთეზი) დამატება, რადგან აღნიშნული სასწავლო კურსი კონცენტრირებულია მაღალმოლეკულურ ნაერთთა ფიზიკაზე და ნაკლებად ქიმიაზე. აქვე აღსანიშნავია, რომ საერთო საგნებში განხილული საკითხების დიდი ნაწილი შემდგომში განიხილება კონცენტრაციების სხვა კურსებში. შესაბამისად, შესაძლებელია მოხდეს სასწავლო კურსების გაერთიანება და კრედიტების გამონთავისუფლება ლაბორატორიული სამუშაოებისათვის, რომელიც თავის მხრივ შეიძლება იყოს, როგორც ლაბორატორიული მეცადინეობა, ასევე მცირე პრაქტიკული კვლევითი პროექტი.

პროგრამა ორიენტირებულია, რომ სტუდენტი ღრმა და სისტემურ ცოდნას უნდა ღებულობდეს სამივე მიმართულებით (ორგანული, ფიზიკური და არაორგანული ქიმია), ამიტომ საჭიროა საერთო საგნების, როგორც რაოდენობის, ასევე შინაარსის გაფართოვება (მაგ. სხვადასხვა კონცენტრაციიდან საერთო საგნებში შემდეგი კურსების გადატანა: „მექანიზმები ორგანულ ქიმიაში“, „ექსპერიმენტული კვლევის ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდები“, „კრისტალოქიმია“). ამიტომ, მნიშვნელოვანია პროგრამის მოდერნიზება იმ მიმართებით, რომ უზრუნველყოფილი იყოს საერთო სასწავლო კურსების და არჩევითი კონცენტრაციების კურსების სწორად გადანაწილება, პროგრამის ძირითადი სწავლის შედეგების მისაღწევად.

პროგრამის კვლევით კომპონენტს - სამაგისტრო ნაშრომს არ აქვს მითითებული წინაპირობა, ასევე სტრუქტურის მიხედვით, გაურკვეველია შეუძლია თუ არა სტუდენტს, რომელმაც აირჩია ფიზიკური ქიმიის კონცენტრაცია, კვლევითი კომპონენტი აირჩიოს

ორგანული ქიმიის მიმართულებით. პროგრამის ხელმძღვანელთან და აკადემიურ პერსონალთან გასაუბრებით გაირკვა, რომ სტუდენტი საკვლევ თემატიკას ირჩევს იგივე მიმართულებით, რომელი კონცენტრაციაც აირჩია. ამ შემთხვევაში არ ირღვევა კონცენტრაციის კრედიტების განაწილების პრინციპი სამაგისტრო საფეხურისთვის. აღსანიშნავია, რომ „მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესში“ (დანართი 4) განსაზღვრულია, რომ სამაგისტრო ნაშრომის დაცვაზე დაიშვება პირი, რომელსაც ათვისებული აქვს 90 კრედიტი.

პროგრამა აგებულია საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით და ევროპული კრედიტების ტრანსფერის სისტემის შესაბამისად. უზრუნველყოფილია კონცენტრაციის არჩევის თავისუფლება. პროგრამის განახლებასა და მოდერნიზებაში ჩართული იყვნენ დაინტერესებული მხარეები. პროგრამის შესახებ ინფორმაცია საჯაროა და ხელმისაწვდომია ყველა დაინტერესებული პირისათვის სტუ-ს ვებ-გვერდზე.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა “ქიმია”
- სასწავლო კურსების სილაბუსები
- სტუ-ს აკადემიური საბჭოს 2019 წლის 23 სექტემბრის №01-05-04/261 დადგენილებით დამტკიცებული „საგანმანათლებლო პროგრამის დაგეგმვის, შემუშავების, შეფასებისა და განვითარების წესი“
- მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი
- ფაკულტეტის ვებ-გვერდი
- ინტერვიუს შედეგები

რეკომენდაციები:

- პროგრამას დაემატოს ლაბორატორიული მეცადინეობების ან პრაქტიკული/ლაბორატორიული კვლევითი პროექტები ორგანული და ფიზიკური ქიმიის კონცენტრაციების მიმართულებებით;
- პროგრამის განმახორციელებელმა პერსონალმა მოდერნიზება გაუკეთოს პროგრამის სტრუქტურას და შინაარსს, შეაჯეროს და მოახდინოს საერთო სასწავლო კურსების და არჩევითი კონცენტრაციების კურსების სწორად გადანაწილება, პროგრამის სწავლის შედეგების მისაღწევად;
- კვლევითი კომპონენტისათვის - სამაგისტრო ნაშრომი, განისაზღვროს დაშვების წინაპირობა.

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

2.3. სასწავლო კურსი

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

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

პროგრამის დასახული მიზნებისა და სწავლის შედეგების მისაღწევად, აუცილებელია მოხდეს გარკვეული სასწავლო კურსების შინაარსისა თუ სტრუქტურის ცვლილება. სასწავლო კურსების სწავლის შედეგები ძირითადად შეესაბამება მაგისტრატურის საფეხურს. აღსანიშნავია, რომ სხვადასხვა სილაბუსში ადგილი აქვს საკითხების მნიშვნელოვნად გადაფარვას. მნიშვნელოვანია კოორდინაცია პროგრამის ხელმძღვანელსა და სასწავლო კურსის წამყვან პერსონალს. ამასთან, სასურველია, სილაბუსების შედგენისას მომიჯნავე საგნების აკადემიური პერსონალს შორისაც იყოს თანამშრომლობა და კოორდინაცია.

საკითხების გადაფარვის მაგალითები: ნახევარპროდუქტების ქიმია, ლექცია 10. ლითიუმორგანული ნაერთების გამოყენება ორგანულ სინთეზში vs ელემენტორგანულ ნივთიერებათა ქიმია, ლექცია 2 ლითიუმორგანული ნაერთები. მიღების მეთოდები, აღნაგობა, რეაქციისუნარიანობა და გამოყენება. ნახევარპროდუქტების ქიმია, ლექცია 9. გრინიარის რეაგენტის გამოყენება ხვადასხვა ფუნქციონალური ნაწარმის სინთეზში vs ელემენტორგანულ ნივთიერებათა ქიმია ლექცია 4, მაგნიუმორგანული ნაერთები. მიღების მეთოდები, აღნაგობა, რეაქციისუნარიანობა და გამოყენება („ნახშირწყალბადების ფუნქციონალური ნაწარმების ქიმია“ ლექცია 13 ასევე ნაწილობრივ განიხილავს მეტალორგანულ ნაერთებს, მათ შორის გრინიარის რეაგენტს). ნახევარპროდუქტების ქიმია, ლექცია 10, ლექცია 7. ნიტროზონაერთების რეაქციისუნარიანობა vs სინთეზური საღებრების ქიმია, ლექცია 5. ნიტრო- და ნიტროზოსაღებრები. ნიტროსაღებრები - ნიტროფენოლები, ნიტრონაფთოლები, არომატული ნიტროამინები. ნიტრო- და ნიტროზოსაღებრების სინთეზური მეთოდები.

ფიზიკური და კოლოიდური ქიმია მაგისტრანტებისათვის აღნიშნულ საგანში განხილული საკითხების ნაწილი ასევე ისწავლება თეორიული არაორგანული ქიმიაში, შესაბამისად საჭიროა შინაარსის შეჯერება, რათა არ მოხდეს ერთი და იგივე საკითხების რამდენჯერმე სწავლება. მაგ. თეორიული არაორგანული ქიმია-ში მე-9 ლექცია

თერმოდინამიკის I და II კანონი, ფიზიკური და კოლოიდური ქიმია მაგისტრანტებისათვის იგივე საკითხებს ფარავს მე-2-ე და მე-3- ლექციაში, ამასთან აღნიშნული საგნები ისწავლება ერთი და იგივე სემესტრში. ასევე, ფიზიკური და კოლოიდური ქიმია მაგისტრანტებისათვის პირველი ლექცია მნიშვნელოვნად იფარება თეორიული არაორგანული ქიმია 1-3 ლექციის მასალით. ქიმიური თერმოდინამიკა, აღნიშნული საგნის საკითხების ნაწილი ემთხვევა თეორიული არაორგანული ქიმიის და ფიზიკური და კოლოიდური ქიმია მაგისტრანტებისათვის საკითხებს, მაგ. ლექცია 2 და 4- ში თერმოდინამიკის I და II კანონებია ვრცლად განხილული, რაც მისასალმებელია, თუმცა უნდა მოხდეს შეჯერება ამ საგნებს შორის, რათა მაქსიმალურად შემცირდეს არასაჭირო გადაფარვები.

ასევე: ფიზიკური და კოლოიდური ქიმია მაგისტრანტებისათვის, ლექცია 6. გახსნილი ნივთიერების მოლეკულური წონის განსაზღვრა ებულისკოპიური მეთოდით, ქიმიური თერმოდინამიკა ლექცია 12. ნივთიერების მოლეკულური მასის განსაზღვრა ებულისკოპიური/კრიოსკოპიური მეთოდით. იგივე თავებში განხილულია რაულის კანონიც. სასურველია, ქიმიური თერმოდინამიკის სასწავლო კურსი დარჩეს იმ სახით, რა სახითაცაა წარმოდგენილი, ხოლო თეორიულ არაორგანული ქიმიის და ფიზიკური და კოლოიდური ქიმია მაგისტრანტებისათვის კურსებში მოხდეს შესაბამისი კორექტირება.

არაორგანული კრისტალთქიმიის საფუძვლებსა და მყარი სხეულების ქიმიაში მოცემული სასწავლო საკითხები ნაწილობრივ ფარავს ერთმანეთს, სასურველია მოხდეს გადახედვა და შეჯერება.

ექსპერიმენტული კვლევის ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდები. აღნიშნული საგნის სალექციო საკითხების უმრავლესობა დაფარულია სხვა საგნების მიერ. ასევე, მნიშვნელოვანია ლაბორატორიული მეცადინეობების საკითხი ამ სასწავლო კურსში. 1,2,3,4,5 ლექციის დიდი ნაწილი დაფარულია შემდეგ საგნებში: თეორიული არაორგანული ქიმია და ფიზიკური და კოლოიდური ქიმია მაგისტრანტებისათვის. 9, 10 ლექციის დიდი ნაწილი დაფარულია ასევე შემდეგ საგნებში: თეორიული არაორგანული ქიმია, ფიზიკური და კოლოიდური ქიმია მაგისტრანტებისათვის და ქიმიური თერმოდინამიკა. 13 ლექციის დიდი ნაწილი დაფარულია ასევე საგანში: ფორმალური და მოლეკულური კინეტიკა.

ინსტუმენტული ანალიზი მაგისტრანტებისათვის, ლექცია 5 - ატომურ-აბსორბციული სპექტროსკოპიის (AAS) მეთოდის თეორიული საფუძვლები. ნივთიერებათა ანალიზის ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდები, ლექცია 9 ატომურ-აბსორბციული მეთოდი.

ინსტუმენტული ანალიზი მაგისტრანტებისათვის, ლექცია 7 - ატომურ-ემისიური სპექტროსკოპიის (AES) მეთოდი. ნივთიერებათა ანალიზის ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდები, ლექცია 8 ატომურ-ემისიური ანალიზი. ინსტუმენტული ანალიზი მაგისტრანტებისათვის, ლექცია 8-9 რენტგენო-ფლუორესცენციული ანალიზი და სპექტრომეტრი, ნაწილობრივ იფარება ნივთიერებათა ანალიზის ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდები, ლექცია 11. ფლუორესცენციური ანალიზი.

○ გადასახედია ზოგიერთი სასწავლო კურსის საკონტაქტო საათების რაოდენობა. კერძოდ, სინთეზური საღებრების ქიმია: 15 ლექცია, 45 პრაქტიკული. სალექციო მასალიდან გამომდინარე, დროის განაწილება არ მიგვაჩნია ადეკვატურად, შესაძლებელია პრაქტიკული მეცადინეობის დროის შემცირება 30-მდე.

მექანიზმები ორგანულ ქიმიაში: 15 ლექცია 45 პრაქტიკული, დროის განაწილება არ მიგვაჩნია ადეკვატურად, შესაძლებელია პრაქტიკული მეცადინეობის დროის შემცირება 30-მდე. აქვე აღსანიშნავია, რომ რიგი საკითხებისა გადაფარვაშია „ნახშირწყალბადების ფუნქციონალური ნაწარმების ქიმია“-ში და „ნახშირწყალბადების ქიმია“-ში განხილულ საკითხებთან, რომელიც თავის მხრივ ყველა მაგისტრანტისათვის სავალდებულო საგანია.

მაგ.: „მექანიზმები ორგანულ ქიმიაში“, ლექცია 10. C=O ბმაზე ნუკლეოფილური მიერთება. „ნახშირწყალბადების ფუნქციონალური ნაწარმების ქიმია, ლექცია 5

ალდეჰიდებში და კეტონებში ნუკლეოფილური მიერთება კარბონილური ჯგუფის ხარჯზე. „მექანიზმები ორგანულ ქიმიაში“, ლექცია 1-2 ასევე საკმაოდ ფარავს „ნახშირწყალბადების ქიმია“ ლექცია 1-3-ს. „მექანიზმები ორგანულ ქიმიაში“, ლექცია 11. ელიმინირების რეაქციები. 1,2-ელიმინირების რეაქციები; E1 მექანიზმი; E2 მექანიზმი, „ნახშირწყალბადების ფუნქციონალური ნაწარმების ქიმია“ ლექცია 2, ასევე მიმოიხილავს E1 და E2 მექანიზმს.

ორგანულ ნივთიერებათა ანალიზი: 45 ლექცია და 15 პრაქტიკული, სავარაუდოდ მექანიკური შეცდომაა საათების განაწილებაში და უნდა იყოს 15 ლექცია და 45 პრაქტიკული. განსახილველი საკითხებიდან გამომდინარე, აქაც მივიჩნევთ, რომ პრაქტიკული მეცადინეობისათვის დათმობილი დრო არ არის შესაბამისი.

○ გადასახედია ზოგიერთი სასწავლო კურსის სწავლება-სწავლის მეთოდები და შესაბამისობა კურსის შინაარსთან.

სამეწარმეო და ტექნოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი. აღნიშნულ საგანში მითითებული ლაბორატორიული მეცადინეობა, შინაარსობრივად უფრო პრაქტიკულ ან სასემინარო მეცადინეობას შეესაბამება. ასევე, შინაარსიდან გამომდინარე, სასურველია საათობრივი დატვირთვის ცვლილება, მაგ. 15 ლექცია და 15 პრაქტიკული მეცადინეობა/სემინარი.

ორგანულ ნივთიერებათა ანალიზი. აუცილებელია დაემატოს ^{13}C ბმრ სპექტროსკოპია, ასევე ფრიად სასურველია დაემატოს ორგანოზომილებიანი და ^{13}C DEPT ბმრ სპექტროსკოპია. ასევე მნიშვნელოვანია აღნიშნულ საგანს დაემატოს ლაბორატორიული ან სასწავლო/კვლევითი პროექტი, სადაც მაგისტრატურის სტუდენტებს შესაძლებლობა ექნებათ ინდივიდუალურად ჩაატარონ გაზომვები (მაგ. იწ, უი-ხილული სპექტროფოტომეტრების გამოყენებით). ელემენტორგანულ ნივთიერებათა ქიმია - სასურველია დაემატოს ლაბორატორიული მეცადინეობა, პრაქტიკა ან სასწავლო/კვლევითი პროექტი. ჰეტეროციკლურ ნაერთთა ქიმია - სასურველია დაემატოს ლაბორატორიული მეცადინეობა, პრაქტიკა ან სასწავლო/კვლევითი პროექტი.

ნახევარპროდუქტების ქიმია - სათაური სასურველია გასწორდეს უცხოური ანალოგების მიხედვით, საგანი „Chemistry of Semiproducs“ არ იძებნება (უცხოურ ანალოგების მიხედვით სათაურის გასწორება ხელს შეუწყობს სტუდენტების მიერ გავლილი საგნების აღიარებას უცხოეთში სწავლის გაგრძელების შემთხვევაში).

ინსტრუმენტული ანალიზი მაგისტრანტებისათვის - შესავალსა და საგნის მნიშვნელობას ეთმობა 3 ლექცია, ჩვენი მოსაზრებით დროის ასეთი განაწილება არაეფექტურია. აქვე აღსანიშნავია, რომ საკითხების ნაწილი განხილულია სხვა საგნებში. ამასთან, ზოგიერთი ლექციის ფორმა საჭიროებს კორექტირებას:

ლექცია 6 - ატომურ-აბსორბციული სპექტროფოტომეტრი -AAAnalyst-200 (PerkinElmer) - ლექციის თემა არ შეიძლება იყოს კონკრეტული ხელსაწყო, ეს შეიძლება იყოს ლაბორატორიული მეცადინეობის თემა. ლექცია 14. ინფრა-წითელი სპექტროფოტომეტრი FT-IR - TENSOR II - ლექციის თემა არ შეიძლება იყოს კონკრეტული ხელსაწყო, ეს შეიძლება იყოს ლაბორატორიული მეცადინეობის თემა.

სასწავლო კურსების სილაბუსებში მითითებული ლიტერატურა შესაბამისობაშია კურსის სწავლის შედეგებთან და დარგის შესაბამის თანამედროვე მოთხოვნებთან. სილაბუსებში მითითებული ლიტერატურა ხელმისაწვდომია სტუ-ს ცენტრალურ ბიბლიოთეკაში ბეჭდური ან ელექტრონული სახით.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- სამაგისტრო პროგრამა
- სამაგისტრო პროგრამის თვითშეფასება
- სასწავლო კურსის პროგრამები (სილაბუსები).

○ ინტერვიუს შედეგები
რეკომენდაციები: ○ პროგრამის ხელმძღვანელმა და განმახორციელებელმა პერსონალმა გადახედოს სასწავლო კურსების სილაბუსებს და გაასწოროს საკითხების გადაფარვები სხვადასხვა სასწავლო კურსებში. ○ გადაიხედოს ზოგიერთი სასწავლო კურსის სწავლება-სწავლის მეთოდები და შეუსაბამოს კურსის შინაარსს და სწავლის შედეგებს: სამეწარმეო და ტექნოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი, ორგანულ ნივთიერებათა ანალიზი, ელემენტორგანულ ნივთიერებათა ქიმია, ჰეტეროციკლურ ნაერთთა ქიმია, ნახევარპროდუქტების ქიმია, ინსტრუმენტული ანალიზი მაგისტრანტებისათვის.
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის ○ გადაიხედოს ზოგიერთი სასწავლო კურსის საკონტაქტო საათების რაოდენობა: სინთეზური საღებრების ქიმია, მექანიზმები ორგანულ ქიმიაში, ორგანულ ნივთიერებათა ანალიზი. -
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

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

სამაგისტრო პროგრამა „ქიმია“ პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი და ტრანსფერული უნარების განვითარების მიმართულებით მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას საჭიროებს. შესაბამისი საკითხები ასახულია ასევე, 2.2 და 2.3 კომპონენტების აღწერისას. კერძოდ, ორგანული და ფიზიკური ქიმიის კონცენტრაციის მიმართულებით, განსხვავებით არაორგანული ქიმიის კონცენტრაციისაგან, ლაბორატორიული აქტივობები (მეცადინეობა ან პრაქტიკული კვლევითი პროექტი) არ გვხვდება, შესაბამისად პრაქტიკული და კვლევითი უნარების განვითარებისათვის აუცილებლად მიგვაჩნია ამ მიმართულებით აქტივობის გაზრდა.

როგორც მოწოდებული დოკუმენტაციის მიხედვით, ასევე ვიზიტისას სტუდენტებთან გასაუბრებისას არ გამოკვეთილა, რომ სტუდენტები აქტიურად ჩართული არიან სამეცნიერო საგრანტო პროექტებში. რაც შეეხება საწარმოო პრაქტიკას, ის ინტეგრირებულია სასწავლო კურსებში.

აღსანიშნავია, რომ უნივერსიტეტი აქტიურად თანამშრომლობს რ. აგლაძის სახელობის არაორგანული ქიმიისა და ელექტროქიმიის ინსტიტუტთან და აქვს წვდომა იქ არსებულ თანამედროვე ხელსაწყოებით აღჭურვილ ლაბორატორიაზე, რომელიც ასევე ჩართულია სასწავლო პროცესში. დამსაქმებლებთან და პრაქტიკის განმახორციელებლებთან ინტერვიუებამ დაადასტურა, რომ მათ აქვთ მზაობა მიიღონ ხელშეკრულებით განსაზღვრული სტუდენტების რაოდენობა და პრაქტიკას ადგილზე მიამაგრონ შესაბამისი სპეციალისტი. ამ მიმართებით ასევე, მნიშვნელოვანია უნივერსიტეტის საერთაშორისო კავშირების გამოყენება სტუდენტების კვლევითი უნარების განვითარებისათვის.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- სამაგისტრო პროგრამა;
- სამაგისტრო პროგრამის თვითშეფასება;
- სასწავლო კურსის პროგრამები (სილაბუსები);
- სამაგისტრო პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების მექანიზმი;
- ინტერვიუს შედეგები.

რეკომენდაციები:

- სტუდენტების პრაქტიკული და კვლევითი უნარების განვითარების მიზნით, პროგრამაში გაიზარდოს ლაბორატორიული მეცადინეობების წილი, დაიგეგმოს კურსკულუმს გარეთ შესაბამისი აქტივობები.

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

- სასურველია, გაიზარდოს სტუდენტების სამეცნიერო საგრანტო პროექტებში ჩართულობა როგორც ადგილობრივ, ისე საერთაშორისო დონეზე.

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

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

სამაგისტრო პროგრამა „ქიმია“ სწავლება-სწავლის მეთოდები ძირითადად შესაბამისობაშია სწავლების საფეხურთან, კურსის შინაარსთან და ხელს უწყობს სწავლის შედეგების მიღწევას. საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტების განსახორციელებლად გამოიყენება:

- ✓ ლექცია, სემინარი, ლაბორატორიული და პრაქტიკული მუშაობა;
- ✓ სასწავლო და საწარმოო პრაქტიკა;
- ✓ სამაგისტრო ნაშრომი;
- ✓ კონსულტაცია;
- ✓ დამოუკიდებელი მუშაობა.

სწავლება-სწავლის პროცესში გამოყენებული აქტივობები პროგრამასი კრებსითი სახითაა წარმოდგენილი, რომლებიც ასახულია პროგრამის სილაბუსებში:

1. დისკუსია/დებატები;
2. ჯგუფური (collaborative) მუშაობა;
3. პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL);
4. ევრისტიკული;
5. შემთხვევების შესწავლა (Case study);
6. გონებრივი იერიში (Brain storming);
7. დემონსტრირების მეთოდი;
8. დედუქციური მეთოდი;
9. ანალიზის;
10. ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი;
11. წერითი მუშაობის;
12. პრაქტიკული;
13. ახსნა-განმარტებითი;
14. ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება;
15. პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია;
16. დამოუკიდებელი მუშაობა;
17. საპრეზენტაციო მასალაზე მუშაობა.

მიუხედავად იმისა, რომ აკრედიტაციის დოკუმენტებით დასტურდება ზოგიერთი

აკადემიური პერსონალის მიერ ტრენინგების გავლა სწავლების თანამედროვე მეთოდებთან დაკავშირებით, პროგრამის განმახორციელებელ პერსონალთან გასაუბრებით გაირკვა, რომ სილაბუსებში მითითებულ აქტივობებთან დაკავშირებით, საჭიროებენ მეტ მხარდაჭერას და ინფორმირებას, მაგალითად, პრობლემაზე დაფუძნებულ სწავლებაზე და შემთხვევის ანალიზზე, მათი სასწავლო პროცესში შესაბამისად გამოყენებისთვის.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ სამაგისტრო პროგრამა; ○ პროგრამის თვითშეფასება; ○ სასწავლო კურსის სილაბუსები; ○ ინტერვიუს შედეგები.
რეკომენდაციები: ○ უნივერსიტეტმა დაგეგმოს და განახორციელოს ტრენინგები აკადემიური პერსონალის სწავლების თანამედროვე მეთოდებთან და მათ სასწავლო პროცესში გამოყენებასთან დაკავშირებით.
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

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

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

სტუდენტების შეფასება ხორციელდება სტუ-ში მოქმედი პროცედურების შესაბამისად, გამჭვირვალეა და სამართლიანი ყველა სტუდენტის მიმართ. სასწავლო კომპონენტებისა და საკვალიფიკაციო ნაშრომის შეფასების სისტემა აღწერილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციაში და სასწავლო კურსების სილაბუსებში. სასწავლო კურსების შეფასების სისტემა (მინისტრის #3 ბრძანების შესაბამისად), რომლითაც სტუდენტის ცოდნის შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით, ითვალისწინებს ხუთი სახის დადებით და ორი სახის უარყოფით შეფასებას. (FX)-ის მიღების შემთხვევაში სტუდენტს ეძლევა გამოცდაზე დამატებით გასვლის შესაძლებლობა. რაც შეეხება კვლევით კომპონენტს, უნივერსიტეტს შემუშავებული აქვს შესაბამისი წესი. სამაგისტრო ნაშრომის შეფასება ხდება 100 ქულით და აუცილებელია მისი საჯარო დაცვა. დაწესებულებას შემუშავებული აქვს სამაგისტრო ნაშრომის გაფორმების ინსტრუქცია.

სასწავლო კურსების შეფასების კომპონენტები და მეთოდები იდენტურია სასწავლო კურსებში. მიუხედავად იმისა, რომ შეფასების სისტემა მრავალკომპონენტანია, გათვალისწინებულია მიმდინარე შეფასება, შუასემესტრული გამოცდა და დასკვნითი შეფასება, მნიშვნელოვანია სასწავლო კურსების სპეციფიკის გათვალისწინება და მრავალფეროვანი შეფასების მეთოდების შემუშავება.

სტუდენტისათვის სილაბუსის გაცნობა ხდება როგორც პედაგოგის მიერ კურსის დასაწყისში, ასევე სტუ-ს ვებ-გვერდზე არსებულ სტუდენტთა აკადემიური მოსწრების მონიტორინგის სისტემის საშუალებით. შესაბამისად, შეფასების ფორმები, კომპონენტები და მეთოდები არის გამჭვირვალე და წინასწარ ცნობილია სტუდენტებისთვის, რომლებიც იღებენ შესაბამის უკუკავშირს სწავლის შედეგებზე, აღნიშნული მიზნისათვის გამოიყენება ელექტრონული პორტალი, ასევე შუალედური და დასკვნითი გამოცდების შემდეგ ლექტორები აცნობენ სტუდენტებს, განიხილავენ დაშვებული შეცდომების გამოსწორების გზებს, რაც უზრუნველყოფს შედეგზე ორიენტირებულ სასწავლო პროცესს. სტუდენტებს ასევე, აქვთ შედეგების გასაჩივრების შესაძლებლობა.

ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური ახდენს სტუდენტების აკადემიური მოსწრების ანალიზს: მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამაში „ქიმია“ პროგრამის სწავლის შედეგების განმტკიცებას უზრუნველყოფს სასწავლო კურსის პროგრამების (სილაბუსების) 45%. შესაბამისად თითოეული სასწავლო კურსის პროგრამა (სილაბუსი) დაექვემდებარა აკადემიური მოსწრების მონაცემების შეგროვებას და შემდგომ მათ ანალიზს. შემდგომი ანალიზი ჩატარდა კონცენტრაციების მიხედვით (2016-2018; 2018-2020). ანგარიშიდან გამომდინარე, გამოკვეთილი ხარვეზების შემდეგ, გაიცა რეკომენდაცია: სასურველია აკადემიური პერსონალის მიერ ჩატარდეს დამატებითი კონსულტაციები. მნიშვნელოვანია, შეფასების სისტემის, ფორმების და კომპონენტების უფრო სრულყოფილი ანალიზი და შემუშავდეს გაუმჯობესების რეალური მექანიზმები.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის - სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია (აკადემიური საბჭოს 2017 წლის 27 დეკემბრის №2691 დადგენილება);
- საგანმანათლებლო პროგრამა და სასწავლო კურსების სილაბუსები;
- მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი (აკადემიური საბჭოს 2019 წლის 23 სექტემბრის №01-05-04/268 დადგენილება);
- სწავლის შედეგების შეფასების ანგარიში;
- თვითშეფასების ანგარიში;

○ ინტერვიუს შედეგები.
რეკომენდაციები: ○ პროგრამის განმახორციელებელმა პერსონალმა სასწავლო კურსის შეფასების კომპონენტების და მეთოდების განსაზღვრისას გაითვალისწინოს კურსის სპეციფიკა, სწავლის შედეგები და შინაარსი; ○ განხორციელდეს შეფასების შედეგების კომპლექსური ანალიზი და შემუშავდეს გაუმჯობესების რეალური მექანიზმები.
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 მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა			X	

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

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის სტუდენტები იღებენ სათანადო ინფორმაციას და კონსულტაციას სასწავლო პროცესის დაგეგმვაზე, აკადემიური მიღწევებზე, სწავლების გაუმჯობესებაზე და დასაქმების შესაძლებლობებზე. დეტალური ინფორმაცია სააუდიტორიო და დისტანციური სასწავლო ცხრილების შესახებ ხელმისაწვდომია, როგორც ელექტრონული, ასევე ნაბეჭდი სახით. აკადემიური პერსონალის დატვირთვა ითვალისწინებს სტუდენტების კონსულტაციის შესაბამის საათებს. კონსულტაციების გაწევა გათვალისწინებულია სასწავლო კურსების სილაბუსების, სათანადო კონსულტაციების გაწევა დაადასტურეს სტუდენტებმა გასაუბრებისას. მათ აღნიშნეს, რომ ლექტორებთან კომუნიკაციის პრობლემა არ შექმნიათ. აკადემიური პერსონალი სტუდენტებს უწევს სათანადო კონსულტაციასა და დახმარებას, როგორც სასწავლო პროცესთან დაკავშირებულ საკითხებზე, ისე კურიკულუმს მიღმა აქტივობების შესახებ. მათ შორის, სტუდენტთა საკონფერენციო თემების მომზადებაში.

სტუდენტები იღებენ ინფორმაციას დასაქმებაზე და ახალ ვაკანსიებზე დაკულტების წარმომადგენლების მეშვეობით, ისევე როგორც დამსაქმებელთან შეხვედრების გზით. საჭიროების შემთხვევაში საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სტუდენტებისთვის უზრუნველყოფს სწავლების ინდივიდუალური გრაფიკის დანიშვნას და ინდივიდუალური სასწავლო გეგმების შედგენას.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტები იღებენ სათანადო ინფორმაციას და აქვთ შესაძლებლობა მონაწილეობა მიიღონ ადგილობრივ და საერთაშორისო ღონისძიებებში და კონფერენციებში. აღსანიშნავია, რომ პროგრამის სტუდენტების ასეთ ღონისძიებებში ჩართულობის მაჩვენებელი არ არის მაღალი. მნიშვნელოვანია, სტუდენტებმა მაქსიმალურად გამოიყენონ Erasmus+ის გაცვლითი პროექტების, უნივერსიტეტის პარტნიორ დამსაქმებლებთან სტაჟირების და სხვადასხვა უცხოურ უნივერსიტეტებთან გაფორმებული მემორანდუმების შესაძლებლობები, რომლებსაც სტუდენტებს რეალურად აძლევს სტუდენტებს.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- საგანმანათლებლო პროგრამაში ჩართული აკადემიური და მოწვეული პერსონალის შრომითი ხელშეკრულებები და დატვირთვის სქემა;
- პროგრამის ხელმძღვანელის და ადმინისტრაციული პერსონალის ფუნქციები;
- ელექტრონული სწავლების საუნივერსიტეტო პლატფორმა: <https://elearning.gtu.ge/>
- თვითშეფასების დოკუმენტი;
- ინტერვიუს შედეგები;
- უნივერსიტეტის ვებ-გვერდი.

რეკომენდაციები:

-
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის ○ სტუდენტების საერთაშორისო პროექტებში, ღონისძიებებში, კონფერენციებში მონაწილეობის გაზრდის მიზნით, სასურველია გაუმჯობესდეს სტუდენტების ხელშეწყობი მექანიზმები.
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 სტუ-ს მაგისტრატურის დებულების შესაბამისად, მაგისტრანტის ხელმძღვანელი შეიძლება იყოს შესაბამისი აკადემიური დეპარტამენტის პროფესორი, ასოცირებული პროფესორი, ასისტენტ-პროფესორი, მოწვეული პროფესორი, მოწვეული ასოცირებული პროფესორი, მოწვეული ასისტენტ-პროფესორი, ასევე, სტუ-თან ინტეგრირებული სამეცნიერო ინსტიტუტების მთავარი ან უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი. ასევე, პარტნიორი დაწესებულების დოქტორის აკადემიური ხარისხის მქონე თანამშრომელი, თუ სტუ-სა და ამ დაწესებულებას შორის არსებობს გაფორმებული ხელშეკრულება ურთიერთთანამშრომლობის შესახებ. მაგისტრანტის ხელმძღვანელი მაგისტრანტთან შეთანხმებით ადგენს პერსონალურ სამუშაო გეგმას, სადაც უნდა იყოს მითითებული სამაგისტრო ნაშრომის დასახელება, სავალდებულო და არჩევითი საგნების/მოდულების ჩამონათვალი, კვლევითი კომპონენტით გათვალისწინებული ჩასატარებელი ღონისძიებები. ხელმძღვანელს რეგულარული კონსულტაციები აქვს მაგისტრანტთან კვლევის თემატიკის შესაბამისად. ექსპერტთა ჯგუფმა შეისწავლა დაწესებულების მიერ მოწოდებული სამაგისტრო ნაშრომები. ზოგიერთი ნაშრომი შეიცავდა სხვადასხვა ტიპის ხარვეზებს. მათ შორის, სამაგისტრო ნაშრომის „ზოგიერთი ანთრაპირიდონული ნაერთის სინთეზი“ - ბმრ სპეტრები აგებულია ChemDraw-ში და შესაბამისად არ წარმოადგენს სინთეზის

დამადასტურებელ ანალიზს. გამართული რეცენზირების სისტემის შემთხვევაში, მარტივად მოხდებოდა ასეთი ხარვეზის დაფიქსირება. ზოგიერთი სამაგისტრო ნაშრომის ლიტერატურა და შესაბამისი მიმოხილვა, არ მოიცავს თანამედროვე ინგლისურენოვანი ლიტერატურის მიმოხილვას. არის სამაგისტრო ნაშრომები, რომლებიც მნიშვნელოვან უზუსტობებს შეიცავენ და კითხვის ნიშნის ქვეშ დგება სამეცნიერო სიახლის წარმოდგენის ფორმა, მაგალითად, სამაგისტრო ნაშრომი „ჰეტეროციკლური კონდენსირებული სისტემები კუმარინის ბაზაზე“. ასევე მნიშვნელოვანია, რომ მაგისტრანტებმა გამოიყენონ ის სამეცნიერო ბაზები, რომელთა წვდომას უნივერსიტეტი რეალურად აძლევს სტუდენტებს. სასურველია, ნაშრომის ხელმძღვანელებმა სტუდენტებს საერთაშორისო სამეცნიერო ბაზების გამოყენებისთვის საჭირო უნარების გამომუშავებისთვის დამატებითი კონსულტაციები ჩაუტარონ. აღსანიშნავია ისიც, რომ წარმოდგენილ სამაგისტრო ნაშრომებში არის ნაშრომები, რომლებსაც არ აქვს ასეთი პრობლემები.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დებულება მაგისტრატურის შესახებ (აკადემიური საბჭოს 2019 წლის 23 სექტემბრის დადგენილება №01-05-04/268)
- მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად წარდგენილი ნაშრომის გაფორმების ინსტრუქცია;
- მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი (აკადემიური საბჭოს 2019 წლის 23 სექტემბრის №01-05-04/268 დადგენილება);
- საგანმანათლებლო პროგრამაში ჩართული აკადემიური და მოწვეული პერსონალის შრომითი ხელშეკრულებები და პირადი საქმეები;
- სამაგისტრო ნაშრომები;
- ინტერვიუს შედეგები.

რეკომენდაციები:

- სამაგისტრო ნაშრომების ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით უნივერსიტეტმა შეიმუშაოს და დანერგოს ხარისხის კონტროლის ეფექტური მექანიზმები.

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

- სასურველია, უნივერსიტეტმა სტუდენტებისთვის უზრუნველყოს საერთაშორისო სამეცნიერო ბაზებით სარგებლობისთვის საჭირო ტრენინგების ჩატარება;
- სასურველია, უნივერსიტეტმა უზრუნველყოს ისეთ ქიმიურ საძიებო სისტემებზე წვდომის შესყიდვა, როგორებიცაა SciFinder ან Reaxys.

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		X		

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

აკადემიური პერსონალი შერჩეულია ღია კონკურსის წესით, „უმაღლესი განათლების შესახებ საქართველოს კანონისა“ და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წესდების მოთხოვნების დაცვით. აკადემიური პერსონალის პოზიციებისათვის გაწერილია საკვალიფიკაციო მოთხოვნები, შესაბამისად მათი კვალიფიკაცია შესაბამისობაშია კანონმდებლობისა და უსდ-ის შიდა რეგულაციებით დადგენილ სტანდარტებთან. თვითშეფასების დოკუმენტის მიხედვით: „როგორც აკადემიურ, ისე მოწვეულ პერსონალს აქვს შესაბამისი კომპეტენცია, რაც დასტურდება მათ მიერ ბოლო 5 წლის განმავლობაში შესრულებული სამეცნიერო ნაშრომებით“, თუმცა გამოყოფილი არ არის მოთხოვნა ისეთ პუბლიკაციებზე რომლებიც ასახულია ისეთ საერთაშორისო სამეცნიერო ბაზებში როგორიცაა Scopus და Web of Science, რაც თავის მხრივ მნიშვნელოვანია, რომ ქიმიის სამაგისტრო პროგრამაში ჩართული პერსონალის კვლევითი საქმიანობა შეესაბამებოდეს თანამედროვე გამოწვევებს. აქვე აღსანიშნავია, რომ სტუ-ის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ხელმძღვანელის მიერ მოწოდებულ იქნა ზეპირი ინფორმაცია უკვე განხორციელებული ცვლილებების შესახებ, სადაც აღნიშნული მოთხოვნები მკაცრად გაიწერა. თუმცა, აღსანიშნავია, რომ სტუ-ის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ხელმძღვანელი არ ფლობს რეალურ ინფორმაციას ქიმიის სამაგისტრო პროგრამაში დასაქმებული პერსონალის ზემოთ ხსენებულ ბაზებში ასახული სამეცნიერო პუბლიკაციების შესახებ. ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე, აუცილებლად მიგვაჩნია, რომ საკვალიფიკაციო მოთხოვნებს დაემატოს Scopus-ისა და Web of Science-ის საერთაშორისო სამეცნიერო ბაზებში ასახული პუბლიკაციები.

ექსპერტთა ჯგუფის მიერ დეტალურად იქნა შესწავლილი ქიმიის სამაგისტრო პროგრამის განხორციელებაში ჩართული აკადემიური და მოწვეული პერსონალის Scopus-ის ბაზებში ხილვადი სამეცნიერო შრომების რაოდენობრივი მაჩვენებლები. სამაგისტრო პროგრამის განხორციელებაში ჩართული პერსონალიდან 11 საერთოდ არ იძებნება ბაზაში, 5 ავტორის ბოლო სტატია 2012 წლამდე არის გამოქვეყნებული, არის პერსონალი, რომლებიც ხილვადია ბაზაში, მაგრამ არ არის ციტირებული. რასაკვირველია, არის პროგრამის განმახორციელებელი პერსონალი, რომელთა ციტირების ინდექსი მაღალია და ეს ძალიან მნიშვნელოვანია, განსაკუთრებით კვლევითი კომპონენტის განსახორციელებლად. აუცილებელია უნივერსიტეტმა დაგეგმოს და განახორციელოს აკადემიური პერსონალის მხარდაჭერის და წახალისების მექანიზმები ამ მიმართულებით.

მნიშვნელოვანია, რომ ეფექტურად იქნას გამოყენებული პოტენციალი, რომელიც ტექნიკურ უნივერსიტეტს გააჩნია მის სტრუქტურაში შემავალი სამეცნიერო ინსტიტუტების (მაგ. კიბერნეტიკის ინსტიტუტი) და მათში მოღვაწე პერსონალის მიმართებით, მითუმეტეს ამ სტრუქტურებში მუშობენ მაღალი ციტირების ინდექსის მქონე მეცნიერები. ასევე მნიშვნელოვანია, პროგრამის გაძლიერება ახალგაზრდა კადრებით, რომლებსაც აქვთ დარგის შესაბამისი ცოდნა და კვალიფიკაცია.

პროგრამის განხორციელებაში ჩართულია 33 აკადემიური და მოწვეული პერსონალი. აკადემიური პერსონალიდან 13 პროფესორია, 15 ასოცირებული პროფესორი და 3 ასისტენტ პროფესორია. პროგრამის განხორციელებაში ჩართულია შესაბამისი ცოდნის, გამოცდილების და კომპეტენციის მქონე მოწვეული პერსონალი.

პროგრამას გააჩნია აკადემიური და მოწვეული პერსონალის სემესტრულად განახლებადი დატვირთვის სქემა. აკადემიური და მოწვეული პერსონალის რაოდენობა ადეკვატურია სტუდენტთა რაოდენობასთან (33/26) და აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს შორის თანაფარდობა უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრადობას. პერსონალი უზრუნველყოფს სტუდენტებისათვის კონსულტაციების გაწევას და მათი სხვა ღონისძიებებში ჩართვას. პროგრამის ხელმძღვანელს აქვს პროგრამის შემუშავებისათვის აუცილებელი ცოდნა და

გამოცდილება, რომელიც მონაწილეობს პროგრამის შეფასება-განვითარების პროცესებში. პროგრამის სტუდენტები უზრუნველყოფილი არიან შესაბამისი კვალიფიკაციის ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალით.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- სტუ წესდება;
- სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა „ქიმია“;
- სასწავლო კურსების სილაბუსები;
- განმახორციელებელი პერსონალის CV და სამეცნიერო შრომების ჩამონათვალი;
- Scopus-ის ბაზა;
- პროგრამის ხელმძღვანელის ფუნქციები;
- ადმინისტრაციული პერსონალის ფუნქციები და მოვალეობები;
- აკადემიური და მოწვეული პერსონალის დატვირთვები;
- ინტერვიუს შედეგები.

რეკომენდაციები:

- აკადემიური პერსონალისადმი წაყენებულ საკვალიფიკაციო მოთხოვნებს, დაემატოს საერთაშორისო სამეცნიერო ბაზებში ასახული პუბლიკაციები (Scopus და Web of Science).

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

- პროგრამის განხორციელებაში მოიწვიეთ და ჩართეთ ახალგაზრდა სპეციალისტები, რომლებიც ფლობენ დარგის შესაბამის ცოდნას და აქვთ მუშაობის პრაქტიკული გამოცდილება, ასევე უნივერსიტეტის ფარგლებში მოღვაწე სპეციალისტები, რომლებიც ამ ეტაპზე არ არიან ჩართული პროგრამის განხორციელებაში.

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

-

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

-

შეფასება

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

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტს გააჩნია განვითარების სტრატეგიული გეგმა (2018-2024), რომელშიც განსაზღვრულია ხარისხზე ორიენტირებული საგანმანათლებლო და სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის განვითარება და ინტერნაციონალიზაციის ხელშეწყობა. ასევე, უნივერსიტეტს შემუშავებული აქვს „სტუ-ს ადამიანური რესურსების მართვის პოლიტიკა და სტრატეგია“.

სტუ-ში ყოველწლიურად ხორციელდება აკადემიური პერსონალის სამეცნიერო/კვლევითი მუშაობის მონიტორინგი: შედეგების შეკრება და შეფასება. აღნიშნულ პროცესში ჩართულნი არიან დეპარტამენტის ხელმძღვანელები, რომლებიც დეპარტამენტის ყველა თანამშრომლისგან მიღებული ინფორმაციის საფუძველზე ამზადებენ შესაბამის დოკუმენტს. აღნიშნულ დოკუმენტში თავმოყრილია დეპარტამენტის აკადემიური პერსონალის მიერ ჩატარებული შემდეგი სამუშაოები: საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით წინა წლის გეგმით შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები; სახელმწიფო გრანტით (რუსთაველის ფონდი) ან საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიუჯეტიდან დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები; საქართველოში და/ან უცხოეთში გამოცემული სამეცნიერო პუბლიკაციები; საქართველოში ან/და უცხოეთში სამეცნიერო ფორუმებში, სემინარებში, სიმპოზიუმებსა და კონფერენციებში მონაწილეობა; სამეცნიერო/კვლევითი/საექსპერტო სამუშაოებში მონაწილეობა. თუმცა აქვე აღსანიშნავია, რომ სტუ-ს აკადემიურ, მოწვეულ პროფესორთა და მასწავლებელთა პერსონალის მიერ (პროფესორი, ასოცირებული პროფესორი, ასისტენტ-პროფესორი, უფროსი მასწავლებელი, მასწავლებელი) აკადემიურ, სამეცნიერო-კვლევით და სტუ-თვის მნიშვნელოვან სხვა საქმიანობაში მიღწეული შედეგების შეფასების კრიტერიუმები საჭიროებს მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას, თანამედროვე გამოწვევების საპასუხოდ (პუბლიკაციები იმპაქტ-ფაქტორის მქონე ჟურნალებში არ არის სათანადოდ შეფასებული/დაფასებული, ასევე არ არის შეფასებული/დაფასებული საერთაშორისო პატენტები. ამის საპირისპიროდ, საკმაოდ მაღალი ქულით ფასდება დისერტაციის რეცენზენტობა ან სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარეობა ან ახალი სილაბუსის შედგენა და ა.შ.) და ზრდის არასწორი დასკვნების გამოტანის შესაძლებლობას.

ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს აფასებს სტუდენტების გამოკითხვის, აკადემიური მოსწრებისა და სემესტრული/წლიური დატვირთვისა და თვითშეფასების მიხედვით ჩატარებული სამუშაოების მიხედვით. გასაუმჯობესებელია აკადემიური პერსონალის საერთაშორისო პროექტებში და კვლევებში ჩართულობის მაჩვენებელი. თვითშეფასების ჯგუფის მიერ აკადემიური პერსონალის ენობრივი კომპეტენციის გაუმჯობესება იდენტიფიცირებულია, როგორც გასაუმჯობესებელი მხარე. შესაბამისად, დაგეგმილია ინგლისური ენის შემსწავლელი კურსების ორგანიზება. ტექნიკურ უნივერსიტეტში ფუნქციონირებს პროფესიული განვითარების ცენტრი, რომელიც სთვალავს პერსონალის განმავითარებელ აქტივობებს,

თუმცა ამ მიმართულებით საჭიროა მუშაობის გააქტიურება.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ აკადემიური/მოწვეული პერსონალის CV, დიპლომი, სამეცნიერო შრომები და კონფერენციებში მონაწილეობის მონაცემები; ○ სტუ-ს ადამიანური რესურსების მართვის პოლიტიკა და სტრატეგია; ○ სტუ-ს დადგენილება „პროფესორ-მასწავლებელთა შეფასების სისტემისა და რეაგირების შესახებ“. ○ დანართი 1. სტუ-ს აკადემიურ, მოწვეულ პროფესორთა და მასწავლებელთა პერსონალის მიერ (პროფესორი, ასოცირებული პროფესორი, ასისტენტ-პროფესორი, უფროსი მასწავლებელი, მასწავლებელი) აკადემიურ, სამეცნიერო-კვლევით და სტუ-თვის მნიშვნელოვან სხვა საქმიანობაში მიღწეული შედეგების შეფასების კრიტერიუმები; ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ ინტერვიუს შედეგები.
რეკომენდაციები: ○ დაიხვეწოს აკადემიური პერსონალის აკადემიურ, სამეცნიერო-კვლევითი და სტუ-თვის მნიშვნელოვან საქმიანობაში მიღწეული შედეგების შეფასების კრიტერიუმები, სადაც გათვალისწინებულ იქნება თანამედროვე გამოწვევები და შესაბამისად შეფასდება IF მქონდე ჟურნალებში პუბლიკაციები, დარგის მნიშვნელოვან და აღიარებულ საერთაშორისო კონფერენციებში მონაწილეობა, საერთაშორისო პატენტები და საერთაშორისო თანამშრომლობები.
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის ○ სასურველია უნივერსიტეტმა დაგეგმოს პერსონალის განვითარების ხელშეწყობის აქტივობები. მათ შორის, სამეცნიერო აქტივობების დაფინანსების გაზრდის მიმართულებით.
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): -
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) -
შეფასება ☐ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☒ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაშია 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

პროგრამას ემსახურება 14 სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორია, რომლებიც განთავსებულია II და X სასწავლო კორპუსებში. ამავდროულად, ზოგიერთი კურსის ლაბორატორიულ მეცადინეობაში ჩართულია პარტნიორ ორგანიზაციებში არსებული ლაბორატორიები (საგნის „ინსტუმენტული ანალიზი მაგისტრანტებისათვის“ პრაქტიკა ტარდება რ. აგლაძის არაორგანული ქიმიისა და ელექტროქიმიის ინსტიტუტში, ლაბორატორიული კორპუსი, ოთახი 115).

აკრედიტაციის ვიზიტისას მოწოდებული დოკუმენტაციის მიხედვით ირკვევა, რომ პროგრამაში ჩართული თანამედროვე ხელსაწყოების უმრავლესობა განთავსებულია პარტნიორ ორგანიზაციებში, კერძოდ:

1) რ. აგლაძის არაორგანული ქიმიისა და ელექტროქიმიის ინსტიტუტი: მაღალი სიზუსტის რენტგენოფლუორესცენტული სპექტრომეტრი EDX 3600H Mining Analyzer, ტრინოვულარული მიკროსკოპი A mscope T690C-PL10m (HOLLAND), ტრინოვულარული metalurgiული მიკროსკოპი Euromex ME 2660 and ME 2665 ციფრული კამერით (1/2.5 CMO sensoriT Euromex DC 5000c), ციფრული pH - მეტრი Auxilab Dijital - meter model 907, speqtrofotometri auxilab zuzi speqtrometer 4201/50, ატომურ-აბსორბციული სპექტროფოტომეტრი ANALYST 200-1004 TAM AAS-200 – Perkin Elmer, ატომურ-აბსორბციული სპექტროფოტომეტრი C-115, ultrabgeriTi რხევების dispergatori Dowellultrasonic dw s20-2000 (სიმძლავრე 2000 ვატი, რხევის სიხშირე-20 კჰც), STA 2500 Regulus. Simultaneous Thermal Analysis, კოროზიის გამზომი უჯრედი (მიწის, დიამეტრი 130მმ, სიმაღლე 130მმ, მაქს.ტემპერატურა 110 0C) ეტალონური ელექტროდებით, პოტენციოსტატი - eleqtroqimiuri analizatori ch instruments CH1600E, დერივატოფრაფი- Derivatograph-Q 1500D C15, სინჯის დაშლის მიკროტალღური სისტემა (ლაბორატორიული დამანაცრებელი) Microwave Digestion System MDS-6G, ინფრა-წითელი სპექტროფოტომეტრი Tensor II - BrukerBruker FT-IR spectrometer TENZOR II, რენტგენული დიფრაქტომეტრი DPOH- 3M).

2) პ. მელიქიშვილის ფიზიკური და ორგანული ქიმიის ინსტიტუტი: მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფი (LC-20 Prominence" - Shimadzu, იაპონია), ინფრაწითელი სპექტრომეტრი (Frontier FT-IR/FIR Spectrometer, Perkin Elmer, აშშ), გაზური ქრომატოგრაფები - "Chrom-4" და "Libert-500", რენტგენოდიფრაქტომეტრი DpoH-4.0, ცენტრიფუგა (Gusto High-Speed Mini-Centrifuge, აშშ), წყლის დეიონიზატორი "Aqua FX", მაღალეფექტური გაზური ქრომატოგრაფი/მას-სპექტომეტრი (Agilent Technologies Gas Chromatograph/Mass-speqtrometer 7890B/5977A), თანამედროვე მიკროპროცესორული იდეალური დონის მრიცხველი pH / ტემპ. - Mi150, კომბინირებული ორბიტალური/ხაზოვანი წყლის აბაზანა, Grant Instruments Shaking Water Bath OLS26 Aqua Pro, პლანეტარული მიკროსაფუქავი PULVERISETTE 7 premium line, ფორმზომი ASAP 2020 Plus (Nitrogen) Physisorption Analyser (BASIS MODEL), გაფრქვევითი შრობის აპარატი TP-

S15, ლაბორატორიული ულტრაბერითი ექსტრაქტორი MMMOMO-230.00 PC, სუპერკრიტიკული ფლუიდებით ექსტრაქციის აპარატი.

3) ფიზიკის ინსტიტუტი: ა) სტაციონარული გამა-სპექტრომეტრული კომპლექსი: მაღალი სისუფთავის გერმანიუმის ნახევარგამტარული HpGe დეტექტორი; გაციების ელექტრონული სისტემით Cryo-Pulse TM-5; მრავალარხიანი ანალიზატორი InSpector 2000; პროგრამული უზრუნველყოფა Genie-2000 და ISOCS/LABSOCS MODEL S-573/S-574, მწარმოებელი ფირმა-CANBERRA, ბ) უნივერსალური მობილურიგამა- სპექტრომეტრი InSpector 1000, პროგრამული უზრუნველყოფით Genie-2000.მწარმოებელი ფირმა CANBERRA, გ) მობილური დოზიმეტრ-რადიომეტრი Radiagem 2000 ალფა-, ბეტა-, გამა-დეტექტორებით. მწარმოებელი ფირმა CANBERRA, დ) ინდივიდუალური დოზიმეტრები Thermo Electronic Personal Dosimeters, ე) ინდივიდუალური დოზიმეტრები Canberra Dosiman/s, ვ) Scanning Electron Microscope (SEM) (TESCAN); ზ) Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometer (Thermofisher), თ) Infrared Fourier Spectrometer “VERTEX 70”(bruker), ი) Atomic Absorption Spectrometer “Analyst 800”(PerkinElmer); კ) Atomic Absorption Spectrometer “Beckman spectrometer495”(Beckman); ლ) Infrared Spectrometer “SPECORD”;

4) ვლ. ჭავჭავაძის სახ. კიბერნეტიკის ინსტიტუტი: აზოტის იმპულსური ლაზერი MNL100, სპექტრომეტრი Avantes Avaspec 2048, სინათლის წყარო Avantes Avaspec, ლაზერი DPSSL, ციფრულ-ანალიზური სასწორი AS 220/X, ოპტ. და ფლუორესცენტული მიკროსკოპები OMAX, ოპტიკურ-პოლარიზაციული მიკროსკოპი LOMO, ფირების საშრობი კარადა SLN180STD, სარეველა (მიქსერი) (2ც), ცენტრიფუგა, პლანეტარული ნანოწისქვილი Fritsch Pulverisette 7, ღუმელი CHOLJI (3 ცალი), პოლარიზაციული მიკროსკოპ-ფლუორომეტრი OPTON.

○ მე-3 და მე-4 ინსტიტუტებში განთავსებული ხელსაწყოების ჩართულობა არ იკვეთება პროგრამიდან და ვიზიტისას გასაუბრებიდან. აქვე აღსანიშნავია, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი 4 ინსტიტუტიდან, პირველი 3 შედის თსუ-ს სტრუქტურაში, რაც პროგრამის მდგრადობასთან დაკავშირებით მნიშვნელოვანია.

○ პროგრამის განმახორციელებელი ძირითადი ლაბორატორიების (სტუ-ს II კორპუსი) აღჭურვილობა საჭიროებს მნიშვნელოვან განახლებას (ვიზიტისას დადგენილ იქნა, რომ ზოგიერთ შემთხვევაში ლაბორატორიებში არის ისეთი ბაზისური ხელსაწყოების დანაკლისი, როგორებიცაა მაგნიტური თუ მექანიკური სარეველები, როტაციული ამორთქლებელი და ა.შ.). აქვე აღსანიშნავია, რომ ვერ მოხერხდა ორგანული ქიმიის კვლევითი ლაბორატორიის დათვალირება.

○ აღსანიშნავია, რომ თვითშეფასების დოკუმენტში გასაუმჯობესებელი მხარეების განსავითარებლად დაგეგმილ აქტივობებში მითითებულია, რომ ბიუჯეტში გათვალისწინებულია ფულადი სახსრები ლაბორატორიებისათვის უახლესი მოწყობილობა-დანადგარებისა და აპარატურის შეძენისათვის. უნივერსიტეტის და ფაკულტეტის ადმინისტრაციასთან შეხვედრისას ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის დეკანმა დაადასტურა ეს ფაქტი და გაგვაცნო, თუ როგორ ხდება მატერიალურ ტექნიკური ბაზის გაუმჯობესება (წლის დასასრულს, კერძოდ, ნოემბრის თვეში ხდება მოხსენებითი ბარათით მოთხოვნა საჭირო ხელსაწყოებისა), რისთვისაც მოთხოვნილ იქნა დამატებითი დოკუმენტები. წარმოდგენილ იქნა ორი დოკუმენტი: პირველი წარმოადგენს მოხსენებით ბარათს და მასში მოთხოვნილია სახარჯი მასალა, რეაქტივები, ჭურჭელი და მარტივი ხელსაწყოები, რაც რეალურ სურათს ვერ ცვლის და არ შეიძლება ეს ჩაითვალოს მატერიალურ ტექნიკური ბაზის მნიშვნელოვან

გაუმჯობესებად; ხოლო მეორე დოკუმენტს არ გააჩნია ოფიციალური სახე, თუმცა მასში მოთხოვნილია ისეთი მნიშვნელოვანი ხელსაწყო, როგორიცაა სპექტროფოტომეტრი (პერკინელის ფირმის “LAMBDA 365”). აქვე აღსანიშნავია, რომ შესაძენი ხელსაწყოების დოკუმენტაცია არ არის მწარმოებლების ოფიციალური ვებ-გვერდებიდან და ამასთან მოთხოვნილი 7 ერთეულის ლინკებიდან 3 არ იხსნება. ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, აუცილებელია დაწესებულებამ შეიმუშაოს მატერიალურ ტექნიკური ბაზის გაუმჯობესების კონკრეტული გეგმა, შესაბამისი ფინანსური რესურსებით უზრუნველყოფის მითითებით.

სტუდენტებსა და პროფესორ მასწავლებლებს ემსახურება ცენტრალური და ფაკულტეტის ბიბლიოთეკა, როგორც მისი ფილიალი. ცენტრალური ბიბლიოთეკაში მათ შეუძლიათ ისარგებლონ სამკითხველო დარბაზის, შეხვედრებისა და ჯგუფური მუშაობის, საინფორმაციო-ტექნოლოგიური აღჭურვილობის სივრცეებით, ინტერნეტში ჩართული კომპიუტერებით უზრუნველყოფილი ოთხი დარბაზით. სტუ-ს ბიბლიოთეკაში განთავსებულია სილაბუსებით განსაზღვრული სავალდებულო ლიტერატურა, უახლესი სამეცნიერო პერიოდული გამოცემები, აქვთ წვდომა სამეცნიერო ბაზებზე და ამ მიმართულებით იგეგმება სათანადო ღონისძიებები.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- სტუ-ს და ფაკულტეტის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა და სასწავლო კორპუსში არსებული სააუდიტორიო და ლაბორატორიული ინფრასტრუქტურის ფაქტობრივი მდგომარეობა;
- სტუ-ს ბიბლიოთეკის წიგნადი ფონდი;
- ხელშეკრულებები პარტნიორ ორგანიზაციებთან;
- სტუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა <https://gtu.ge/Library/>;
- სამეცნიერო მონაცემთა ბაზები <https://gtu.ge/Library/Databases/>
- ინტერვიუს შედეგები.

რეკომენდაციები:

- გაუმჯობესდეს სტუ-ს II კორპუსში განთავსებული ლაბორატორიების (პროგრამის ძირითადი ბაზა) მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა;
- დაწესებულებამ შეიმუშაოს მატერიალურ ტექნიკური ბაზის გაუმჯობესების კონკრეტული გეგმა, შესაბამისი ფინანსური რესურსებით უზრუნველყოფის მითითებით.

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

- მატერიალურ ტექნიკური ბაზის გაუმჯობესების მიზნით, სასურველია იწ და უი-ხილული სპექტროფოტომეტრების შესყიდვა უახლოეს მომავალში.

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

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

შეფასება

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

4.4 პროგრამის/ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტი და პროგრამის ფინანსური მდგრადობა

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

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საგანმანათლებლო პროგრამის დაფინანსება დამოკიდებულია ფაკულტეტის ბიუჯეტზე. ბიუჯეტი დამტკიცებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წარმომადგენლობითი საბჭოს მიერ (სტუ-ს წესდების მიხედვით). ხარჯებში შემავალი კომპონენტებია: შრომითი ანაზღაურება როგორც საშტატო, ისევე შტატგარე პერსონალისთვის, მივლინების ანაზღაურება, ოფისის/საკანცელარიო ხარჯები და ა.შ.

სამაგისტრო პროგრამა „ქიმიის“ ბიუჯეტში მოცემულია მხოლოდ პროგრამის შემოსავალი. წარმოდგენილ დოკუმენტებში ასევე არის ფაკულტეტის ბიუჯეტი, რომელშიც ასახულია როგორც შემოსავლების, ისე ხარჯვითი ნაწილი. თუმცა, დოკუმენტში არ არის ასახული კონკრეტულად სამაგისტრო კვლევებისათვის განკუთვნილი თანხის რაოდენობა. სასურველია ფაკულტეტის მომდევნო წლების ბიუჯეტში დაწვრილებით აისახოს პროგრამის განვითარებისათვის დასახული ღონისძიებების ფინანსური უზრუნველყოფის ხარჯები.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ბიუჯეტი;
- სამაგისტრო პროგრამა „ქიმიის“ ბიუჯეტი;
- თვითშეფასების ანგარიში.

რეკომენდაციები:

- განისაზღვროს პროგრამის განვითარებისთვის აუცილებელი ფინანსური რესურსი, მათ შორის სამაგისტრო კვლევების გაუმჯობესებისათვის განკუთვნილი ბიუჯეტი.

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		X		

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/პერსონალთან 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 საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში შიდა ხარისხის უზრუნველყოფაზე პასუხისმგებელია უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური, რომლის ძირითადი ამოცანები ამ მიმართულებით შემდეგია: სასწავლო და სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის შეფასება და შესაბამისი წინადადებების შემუშავება საქმიანობის ხარისხის ამაღლების მიზნით; შეფასების მრავალფეროვანი და თანამედროვე მეთოდების დანერგვის ხელშეწყობა, საგანმანათლებლო პროგრამების სისტემატური თვითშეფასების განხორციელება; ხარისხის უზრუნველყოფის შიდა მექანიზმის ჩამოყალიბების, მისი

სრულყოფისა და განვითარების უზრუნველყოფა.

სტუ-ს რექტორის ბრძანებით შეიქმნა საგანმანათლებლო პროგრამების შეფასების საფაკულტეტო კომისიები, დამტკიცდა მათი საქმიანობის რეგლამენტი. კომისია ამოწმებს საგანმანათლებლო პროგრამებითა და სასწავლო კურსების პროგრამებით გათვალისწინებული ლაბორატორიული აღჭურვილობის, სათანადო ლიტერატურის, პროგრამების განმახორციელებელი ადამიანური რესურსის, აუდიტორიებისა და პროგრამის სხვა პარამეტრების შესაბამისობას ავტორიზაციისა და აკრედიტაციის მოთხოვნებთან, აგრეთვე პროგრამის სასწავლო და კვლევითი კომპონენტების შესრულების პროცესის მიმდინარეობას.

2012 წლიდან, როდესაც პროგრამამ მიიღო აკრედიტაცია, პროგრამა რეგულარულად იცვლებოდა და ვითარდებოდა საუნივერსიტეტო რეგულაციის „საგანმანათლებლო პროგრამის დაგეგმვის, შემუშავების, შეფასებისა და განვითარების წესის“ და მიღებული რეკომენდაციების შესაბამისად. მათ შორის, დაიხვეწა რიგი სასწავლო კურსების სწავლის შედეგები, გაძლიერდა პრაქტიკის კომპონენტი, ცალკეულ სასწავლო კურსებს შეეცვალათ კრედიტების რაოდენობა, კურსის ფორმატი, დაშვების წინაპირობები. შეიცვალა შეფასების მეთოდები და კრიტერიუმები. შესაბამისად, პროგრამაში ჩართული პერსონალი ინტენსიურად თანამშრომლობს ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან და იყენებს მათ რეკომენდაციებს პროგრამის კომპონენტების გასაუმჯობესებლად.

პროგრამის თვითშეფასების პროცესში ჩართული იყვნენ ფაკულტეტის ადმინისტრაციის წარმომადგენლები, აკადემიური და მოწვეული პერსონალი, სტუდენტი. აღსანიშნავია, რომ თვითშეფასების ჯგუფის მიერ სტანდარტების შესაბამისად იდენტიფიცირებულია ძირითადად ძლიერი მხარეები (სტანდარტი 1, სტანდარტი 2, სტანდარტი 5), ხოლო გასაუმჯობესებლად მიჩნეულია მე-3 და მე-4 სტანდარტების შესაბამისი კომპონენტები. გასაუმჯობესებელი მხარეებად მიჩნეულია: სტუდენტებისათვის საერთაშორისო პროექტებში, ღონისძიებებში, კონფერენციებსა და კვლევებში ჩართულობის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით მხარდაჭერის გაძლიერება; მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის შემდგომი გაუმჯობესება; აკადემიური პერსონალის ენობრივი კომპეტენციის ამაღლება.

პროგრამის შემდგომი გაუმჯობესებისა და განვითარების მიზნით, მნიშვნელოვანია პროგრამის ყველა გასაუმჯობესებელი მხარის იდენტიფიცირება, კომპლექსური ანალიზის გაკეთება, უფრო მეტად კრიტიკული მიდგომებით. მათ შორის, დაინტერესებული მხარეების გამოკითხვების შედეგად გამოვლენილი საკითხების გათვალისწინება პროგრამის გასაუმჯობესებლად. მაგალითად, დასაქმების ბაზრის კვლევაში, დამსაქმებლის მიერ კითხვაზე: თქვენი მოსაზრებით, რამდენად უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამა კომპეტენტური და კონკურენტუნარიანი კადრის მომზადებას? პასუხი არის ნაწილობრივ (100 %). ამასთან, პროგრამის თვითშეფასების ანგარიშში არის რიგი ხასიათის ტექნიკური ხარვეზები. მაგალითად, სამაგისტრო პროგრამა „ქიმიის“ ნაცვლად, რამდენიმე ადგილზე ნახსენებია პროგრამა „ფარმაცია“, მათ შორის 5.2 კომპონენტში აკრედიტაციის გადაწყვეტილების ნომერი მითითებულია იგივე „ფარმაციის“ პროგრამის. ასევე, თვითშეფასების ანგარიშში საგანმანათლებლო პროგრამის მოკლე მიმოხილვაში აღნიშნულია, რომ გათვალისწინებულ იქნა რეკომენდაციები და სწავლის შედეგები ჩამოილია სპეციალიზაციის მიხედვით, სპეციალიზაციებისათვის დაკონკრეტდა სწავლის შედეგები და დასაქმების სფერო შრომით ბაზარზე. წარმოდგენილი პროგრამა არ იტვალისწინებს სპეციალიზაციებს. თუ საკითხი ეხება კონცენტრაციებს, რომელიც პროგრამაში გათვალისწინებულია, მათთვის არ არის შემუშავებული სწავლის შედეგები კონცენტრაციების მიხედვით. სასურველია, ასეთი ტექნიკური ხარვეზების გასწორება.

PDCA ციკლის ოთხივე ეტაპის თანმიმდევრული გამოყენება, კომპლექსური

მიდგომები და სწორი ანალიზი, უზრუნველყოფს პროგრამის მიზნების და სწავლის შედეგების მიღწევას.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის დებულება- http://gtu.ge/quality/About-Us/Statue.php ○ სტუ-ს აკადემიური საბჭოს 2018 წლის 17 აპრილის № 01-05-04/108 დადგენილებით დამტკიცებული ხარისხის უზრუნველყოფის შიდა მექანიზმები; ○ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის რექტორის ბრძანება „საგანმანათლებლო პროგრამების შეფასების საფაკულტეტო კომისიების შექმნის შესახებ“ https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/brzaneba12.pdf ○ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ვებგვერდი http://gtu.ge/quality/ ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ კურსდამთავრებულთა გამოკითხვის შედეგები; ○ სტუდენტთა გამოკითხვის შედეგები; ○ ინტერვიუს შედეგები.
რეკომენდაციები: ○ პროგრამის შიდა შეფასებისას, გამოიყენეთ კომპლექსური მიდგომები PDCA ციკლის ყველა ეტაპზე, რათა სწორად იქნას იდენტიფიცირებული პროგრამის ძლიერი და გასაუმჯობესებელი მხარეები, თითოეულ სტანდარტთან მიმართებაში.
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის ○ სასურველია პროგრამის განმახორციელებელმა პერსონალმა და თვითშეფასების ჯგუფმა გაასწოროს ტექნიკური შეცდომები, როგორც პროგრამაში, ისე თვითშეფასების ანგარიშში.
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): -
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) -
შეფასება ☐ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☒ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

5.2 გარე ხარისხის შეფასება
პროგრამა რეგულარულად იყენებს გარე ხარისხის შეფასების შედეგებს.
სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი სტუ ხარისხის უზრუნველყოფის შეფასების გარე მექანიზმებად იყენებს საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ ავტორიზაციისა და აკრედიტაციის პროცესებს, რომელსაც ახორციელებს სსიპ განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი. წარმოდგენილ სამაგისტრო პროგრამას აკრედიტაცია მიენიჭა აკრედიტაციის საბჭოს 2012 წლის 28 სექტემბრის №501 გადაწყვეტილებით. პროგრამი მიმართ არ ყოფილა გაცემული რეკომენდაციები. შესაბამისად, პროგრამის გაუმჯობესებაზე იმსჯელა ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტზე საგანმანათლებლო პროგრამების შეფასების მიზნით ჩამოყალიბებულმა საფაკულტეტო კომისიამ. კომისიამ შეიმუშავა კურსდამთავრებუთა და დამსაქმებლების შეფასების კითხვარები, მათი რეკომენდაციების პროგრამის შემდგომ გაუმჯობესებაში გამოყენების მიზნით. მნიშვნელოვანია, გარე შეფასების სისტემის გაუმჯობესება მრავალფეროვანი მიდგომების გამოყენებით, პროგრამის შემდგომი განვითარებისათვის.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს 2012 წლის 28 სექტემბრის #501 გადაწყვეტილება; ○ თვითშეფასების ანგარიში; ○ ინტერვიუს შედეგები.
რეკომენდაციები: ○ პროგრამის შემდგომ განვითარების მიზნით, მნიშვნელოვანია გარე შეფასების სისტემის გაუმჯობესება, მრავალფეროვანი მიდგომების გამოყენებით.
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 სამაგისტრო პროგრამა „ქიმია“ 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. სააკრედიტაციოდ წარმოდგენილი პროგრამის შეფასება განხორციელდა, როგორც შეხვედრებზე, ასევე კითხვარების საშუალებითაც. შესაბამისი ანალიზის შედეგად, ხდება პროგრამის მოდიფიცირება. ცვლილებების საფუძველი შეიძლება გახდეს ასევე, სწავლის და სწავლების პროცესზე დაკვირვების შედეგები, სტუდენტთა აკადემიური მოსწრების ანალიზი. მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამაში მითითებულია, რომ ის შედგენილია უცხოური ანალოგების შესაბამისად და წარმოდგენილია 4 ლინკი. პირველ ეკუთვნის კანზასის უნივერსიტეტს და ჩაშლილია სასწავლო კურსების დონეზე, თუმცა წარმოდგენილი ინფორმაციის ზოგადი სახის გამო, ძნელია პარალელის გავლება. აქვე მოცემულ კურსში არ ჩანს კონცენტრაციებად დაყოფა და შესაბამისად საგნობრივი დატვირთვები მნიშვნელოვნად განსხვავებულია. მეორე ლინკი - არ არის უნივერსიტეტის ოფიციალური საიტი და არც ინფორმაციაა ჩაშლილი. მესამე ლინკი წარმოადგენს პორტალს, სადაც წარმოდგენილია უამრავი ქიმიის პროგრამა, თუმცა ასევე ჩაშლის გარეშე და ვერ იქნება განხილული, როგორც ანალოგის წყარო. მეოთხე ლინკი - ლინკუსის უნივერსიტეტის სამაგისტრო პროგრამა, აქაც არ არის ჩაშლა, არის ზოგადი სახის ინფორმაცია და ძნელია მისი განხილვა ანალოგად. ვიზიტისას, პროგრამის ხელმძღვანელმა აღნიშნა, რომ ამ პროგრამებიდან აიღეს მათთვის საინტერესო ნაწილებს, ხოლო ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის წარმომადგენელმა აღნიშნა, რომ ეს ანალოგები ზოგადად იქნა მითითებული. ანალოგი პროგრამები და საერთაშორისო გამოცდილება კარგად უნდა იქნეს შესწავლილი და გააზრებული პროგრამის შემუშავების და განხორციელების პროცესში.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის დებულება; ○ უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ვებგვერდი; ○ პროგრამის თვითშეფასება; ○ უსდ-ის მიერ ჩატარებული სტუდენტთა, კურსდამთავრებულთა და დამსაქმებელთა გამოკითხვის შედეგები;

○ ინტერვიუები პროგრამის ხელმძღვანელთან, ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის თანამშრომლებთან, აკადემიურ პერსონალთან, სტუდენტებთან, კურსდამთავრებულებთან და დამსაქმებლებთან.
რეკომენდაციები: ○ პერიოდულად მოხდეს პროგრამის დადარება უცხოური უნივერსიტეტების ანალოგ პროგრამებთან, საუკეთესო პრაქტიკის გაზიარების მიზნით.
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 ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები		X		

თანდართული დოკუმენტაცია (არსებობის შემთხვევაში)

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების სახელწოდება:

სსიპ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება, საფეხური:

სამაგისტრო პროგრამა „ქიმია“, მეშვიდე საფეხური

დასკვნის გვერდების რაოდენობა: 45

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

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის თავმჯდომარე

ინგა ბოჭორიძე

სახელი, გვარი,

ხელმოწერა

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის წევრ(ებ)ი

გიორგი ტიტვინიძე

სახელი, გვარი,

ხელმოწერა

ზურაბ ნაცვლიშვილი

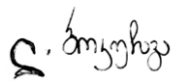
სახელი, გვარი,



ხელმოწერა

ლანა ბოკუჩავა

სახელი, გვარი,



ხელმოწერა