



განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი
NATIONAL CENTER FOR EDUCATIONAL QUALITY ENHANCEMENT

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის დასკვნა უმაღლესი
საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

ქიმიის საბაკალავრო პროგრამა

სსიპ - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

შეფასების თარიღ(ებ)ი 25.11.2019

დასკვნის წარდგენის თარიღი 21.02.2020

თბილისი
2020

ინფორმაცია უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების შესახებ

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

ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება	ქიმია (Chemistry)
განათლების საფეხური	ბაკალავრიატი
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია კვალიფიკაციის კოდის მიითითებით	ქიმიის ბაკალავრი 0503
სწავლების ენა	ქართული
კრედიტების რაოდენობა	240
პროგრამის სტატუსი (ავტორიზებული/აკრედიტებული/ახალი)	აკრედიტებულია 13/12/2014, 279 გადაწყვეტილებით

ექსპერტთა ჯგუფის წევრები

თავმჯდომარე (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	რევაზ კორაშვილი, საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ინგა ბოჭოიძე, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	თამარ ხატისაშვილი, უნივერსიტეტი აგრარული უნივერსიტეტი
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის შემაჯამებელი დასკვნა

▪ ზოგადი ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

სტუ-ს ქიმიის საბაკალავრო პროგრამა ფუნქციონირებს 2014 წლიდან და გადის რეაკრედიტაციის პროცესს. საბაკალავრო პროგრამა ოთხწლიანია და მოიცავს 240 კრედიტს, ძირითადი სპეციალობის 220 კრედიტს და თავისუფალი კომპონენტების 20 კრედიტს (1 კრედიტი უდრის 25 საათს). სწავლება მიმდინარეობს ქართულ ენაზე. პროგრამამ 2014 წლიდან დღემდე სამჯერ განიცადა მოდიფიცირება.

პროგრამა ფუნქციონირებს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ბაზაზე და მის განხორციელებაში ჩართულნი არიან ძირითადად ამავე ფაკულტეტის არსებული პერსონალი. პროგრამა მდიდარია არჩევითი ტექნოლოგიური და ჰუმანიტარული საგნების მრავალფეროვნებით, თუმცა პრაქტიკულ ლაბორატორიულ კომპონენტს და ქიმიური ანალიზის მეთოდებს არასაკმარისი ყურადღება ექცევა.

ფაკულტეტზე ქიმიის პროგრამის შექმნის მოტივაცია იყო სტუდენტებისთვის ტექნოლოგიურისგან განსხვავებული, ფუნდამენტური ქიმიის ცოდნის მიცემა, რათა მათ საწარმოების გარდა დასაქმების განსხვავებული შესაძლებლობებიც მისცემოდათ.

▪ აკრედიტაციის ვიზიტის მიმოხილვა

აკრედიტაციის ვიზიტამდე ერთი დღით ადრე მოხდა ექსპერტების შეკრება განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნულ ცენტრში (შემდგომში - ცენტრი) და მომდევნო დღის ვიზიტის დეტალური დაგეგმვა. სტუ-ში ვიზიტი შედგა 25 ნოემბერს და გაგრძელდა დაგეგმილი განრიგის შესაბამისად დილის 10 საათიდან 19:00-მდე. ჯგუფში შედიოდა 3 ექსპერტი (რევაზ კორაშვილი, ინგა ბოჭოიძე და თამარ ხატისაშვილი) და ჯგუფის ვიზიტზე მივლენილი იყო ცენტრის წარმომადგენელი.

ვიზიტის ფარგლებში მოეწყო სამუშაო შეხვედრები პროგრამაში ჩართულ ყველა პირთან, უნივერსიტეტის ხელმძღვანელობასთან, სტუდენტებთან, ყოფილ სტუდენტებთან და დამსაქმებლებთან.

ვიზიტის ფარგლებში მოხდა სტუ-ს მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება.

ვიზიტმა ჩაიარა სამუშაო ატმოსფეროში, ტექნიკური უნივერსიტეტის მხრიდან იყო ყველანაირი ხელშეწყობა და მზაობა ვიზიტის სრულყოფილად განსახორციელებლად.

▪ საგანმანათლებლო პროგრამის სტანდარტებთან შესაბამისობის მოკლე მიმოხილვა

ქიმიის საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამის შესწავლის შედეგად ხუთიდან ოთხ სტანდარტში მეტნაკლებად მნიშვნელოვანი შეუსაბამოები გამოვლინდა. შედეგად მხოლოდ ერთი სტანდარტია მოთხოვნებთან შესაბამისობაში, ორი სტანდარტი მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან და ორი სტანდარტი ნაწილობრივ შესაბამისობაშია.

გარდა მრავალი ფორმალური შეუსაბამობისა, ექსპერტთა აზრით პროგრამას გააჩნია მნიშვნელოვანი სისუსტე მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის სიმწირის და აქედან გამომდინარე არაეფექტური პრაქტიკული სწავლების მხრივ.

ყოველი შეუსაბამობის გამოვლენის და აღწერისას დასკვნაში მითითებულია შესაბამისი რჩევები და რეკომენდაციები. საერთო ჯამში პროგრამას გააჩნია ბევრი ხარვეზი, თუმცა შესაბამისი სურვილის და ძალისხმევით შემთხვევაში ყველა ხარვეზი გამოსწორებადი.

▪ რეკომენდაციები

- ახალი ქიმიური ლაბორატორიების მოწყობა ან სან-დიეგოს უნივერსიტეტის ლაბორატორიების გამოყენება, შესაბამისი ხელსაწყოებით და ქიმიური ჭურჭლით აღჭურვა.
- ყველა ლაბორატორიული მეცადინეობის სრულყოფილად აღჭურვილ ლაბორატორიებში ჩატარება და ლაბორატორიულის საათების რაოდენობების ისე გაზრდა, რომ სილაბუსებში გაწერილი ექსპერიმენტების ჩატარება ყველა სტუდენტმა სრულფასოვნად შეძლოს.
- გასწორდეს პროგრამაში სტრუქტურული შეუსაბამოებები (არაორგანულ სინთეზს და ანალიზის ინსტრუმენტულ მეთოდებს დაემატოს პრერეკვიზიტები).
- დაიხვეწოს სილაბუსების შინაარსები და აღმოიფხვრას ჩამოთვლილი პრობლემები: (სამ სილაბუსში შინაარსი მოვიდეს საგნის დასახელებასთან თანხვედრაში, ანალიზის ინსტრუმენტულ მეთოდებს დაემატოს ანალიზის თანამედროვე მეთოდები (IR, NMR, UV-Vis, AAS, GC, MS, HPLC) და დაემატოს პრერეკვიზიტი, საბაკალავრო ნაშრომის სილაბუსში დაზუსტდეს კონკრეტულად რისი გაკეთება მოეთხოვება სტუდენტს).
- სილაბუსების შინაარსებზე, სასწავლო კურსების შინაარსებზე და მათ სრულფასოვნად ჩატარებაზე განხორციელდეს ეფექტური ხარისხის კონტროლი პროგრამის ხელმძღვანელის და ხარისხის სამსახურის მხრიდან.
- სტუდენტების კვლევაში ჩართვა უნდა ხდებოდეს სისტემატურად, ყველა სტუდენტს უნდა ჰქონდეს კვლევაში ჩართვის შესაძლებლობა გრანტისგან დამოუკიდებლად.
- მოეწყოს და აღიჭურვოს ქიმიის ლაბორატორიები ისე, რომ ყველა სტუდენტმა შეძლოს ექსპერიმენტებში მონაწილეობა.
- შეიქმნას ეფექტური მექანიზმი ახალგაზრდა კვალიფიციური კადრების მოსაზიდად
- აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიული განვითარების უფრო ეფექტური მექანიზმების შექმნა და მათი უკეთ ინფორმირება (მაგალითად, არსებული ბონუსის სისტემის შესახებ პერსონალის სრულად ინფორმირება და შერჩევის კრიტერიუმების ყველასთვის გასაგებად გაწერა).
- ცალ-ცალკე გაიწეროს ქიმიის საბაკალავრო პროგრამისთვის აუცილებელი რეაქტივების, სახარჯი მასალების, ქიმიური ჭურჭლის, ხელსაწყოების შეძენის ხარჯები და მოხდეს ამ ყველაფრის დროული შესყიდვა.
- პროგრამის შეფასების გაუმჯობესებისათვის და შემდგომი განვითარებისათვის მნიშვნელოვანია შესაბამისი სამიზნე ნიშნულების შემუშავება და პროგრამის შეფასების მონაცემების აღნიშნულ ნიშნულებზე დადარება;
- სტუდენტების მაქსიმალური ინფორმირების უზრუნველყოფა გამოკითხვების პროცესებში და მათთვის შესაბამისი უკუკავშირის მიწოდება.

- პროგრამის შეფასების კრიტერიუმების გათვალისწინებით, მოხდეს მონიტორინგის გეგმის შემუშავება, რათა უფრო ეფექტური იყოს პროცესები პროგრამის განვითარებისათვის;
- პროგრამის შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს დარგის საუკეთესო საერთაშორისო პრაქტიკის გამოყენება სწავლების პროცესში.

▪ რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

- შეძლებისდაგვარად თანამედროვე ანალიზის ხელსაწყოების ეტაპობრივად შეძენა (ინფრაწითელი და ულტრაიისფერი სპექტროფოტომეტრები, გაზური და თხევადი ქრომატოგრაფი, მასსპექტრომეტრი, ატომურ-აბსორბციული სპექტრომეტრი, ბირთვულ-მაგნიტური რეზონანსის სპექტრომეტრი)
- გაძლიერდეს ინგლისური ენის სწავლება და გახდეს სავალდებულო
- არჩევითი საგნების არჩევისას სტუდენტს მიეცეს მეტი თავისუფლება
- გაძლიერდეს კვლევითი კომპონენტი
- თანამედროვე ინგლისურენოვანი ლიტერატურის დამატება ყველა სილაბუსის დამხმარე ლიტერატურაში, სადაც ჯერ არ არის შეტანილი.
- რეაქტივების დროული შესყიდვის გზების გამონახვა
- ლაბორატორიული ოთახების ისე მოწყობა, რომ ერთდროულად ყველა სტუდენტს ჰქონდეს ექსპერიმენტის ჩატარების შესაძლებლობა.
- სასურველია პროგრამაში აისახოს მხოლოდ ის მეთოდები და აქტივობები, რომლებიც აუცილებელია საბაკალავრო პროგრამა „ქიმია“ სწავლის შედეგების მისაღწევად.
- სასურველია სილაბუსებში გაიწეროს შუალედური და დასკვნითი გამოცდის ჩატარების დრო, ასევე მიმდინარე აქტივობების შეფასების ვადები და დრო, რაც გაზრდის სტუდენტების ინფორმირებას და უზრუნველყოფს შეფასების პროცედურების მეტ გამჭვირვალობას.
- წარმოდგენილი მემორანდუმების ფარგლებში უცხოურ უნივერსიტეტებთან საერთო ღონისძიებების ჩატარება და მოცემული პროგრამის სტუდენტთა აქტიურად ჩართვა.
- სტუდენტების ჩართულობის გაზრდა საერთაშორისო პროექტებში, მათ შორის პრაქტიკებსა და გაცვლით პროგრამებში.
- ელექტრონული რესურსების, კერძოდ მობილური აპლიკაციის ტექნიკური მხარის გაუმჯობესება.
- ინგლისური ენის სწავლების უფრო ეფექტური მექანიზმის შექმნა
- კვლევების მეტი ხელშეწყობა
- უცხოელი პროფესორების დროებით მოწვევა და სწავლების პროცესში ჩართვა მემორანდუმების და გაცვლითი პროგრამების ფარგლებში
- განვითარების ფონდის ხარჯების დეტალურად გაწერა
- მონაცემთა სანდოობის, მათი დამუშავებისა და ანალიზისათვის სასურველია გამოყენებული იქნას ელექტრონული გამოკითხვის მეთოდები.
- სასურველია უცხოელი სპეციალისტების ჩართვა პროგრამის შეფასებაში

- სასურველია შემუშავდეს თითოეული სასწავლო კურსის შეფასების ფორმა და შეფასება განხორციელდეს სტუდენტების ჩართულობით.
- საუკეთესო პრაქტიკის მოკლე მიმოხილვა (არსებობის შემთხვევაში)
 - თეორიული და ლაბორატორიული მეცადიონებები ცალ-ცალკე საგნებადაა დაყოფილი.
 - არჩევითი საგნების დიდი არჩევანი.
 - სტუდენტური კვლევითი გრანტების არსებობა.
 - ტუტორის ინსტიტუტის არსებობა, რომლის ფუნქციას წარმოადგენს სტუდენტების დახმარება სასწავლო პროცესთან დაკავშირებული ინფორმაციის მოძიებაში და ასევე ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით გამოკითხვის ორგანიზება, უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან თანამშრომლობით.
 - მისასაღმებელია პერსონალის (განსაკუთრებით მოწვეული პერსონალის) მოტივაცია და თავისი საქმის სიყვარული
- განმეორებითი აკრედიტაციისას, მნიშვნელოვანი მიღწევებისა და/ან პროგრესის მოკლე მიმოხილვა (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)
 - კარგია, რომ ბოლო მოდიფიცირების შემდეგ პროგრამას დაემატა საბაკალავრო ნაშრომი.
 - სტუდენტებმა მონაწილეობა მიიღეს 3 საგრანტო პროექტში.
 - 24-მა სტუდენტმა მიიღო მონაწილეობა სტუდენტურ კონფერენციაში. აქედან პირველი ადგილი აიღო 6-მა სტუდენტმა, მეორე ადგილიც 6-მა სტუდენტმა, ხოლო მესამე ადგილი 7-მა.

პროგრამის შესაბამისობა აკრედიტაციის სტანდარტებთან

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

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

1.1 პროგრამის მიზნები

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

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

პროგრამის მიზნებში ნათლადაა გაწერილი ქიმიის ბაკალავრისთვის აუცილებელი ცოდნის და უნარ-ჩვევების ვრცელი ჩამონათვალი, როგორიცაა:

თანამედროვე წარმოდგენები ნივთიერების აღნაგობაზე, ქიმიურ ბმასა და ქიმიური რეაქციების მიმდინარეობაზე;

ნივთიერებების მიღების ხერხები და ქიმიური თვისებები, მათი ურთიერთ გარდაქმნა. გამოყოფის, გასუფთავების მეთოდები;

კოორდინაციული ქიმიის თანამედროვე თეორიები, კოორდინაციული ნაერთების შედგენილობა, აგებულება, მიღება, გამოყენება;

ნახშირწყალბადებისა და მათი წარმოებულების აღნაგობა, ფიზიკური და ქიმიური თვისებები, მიღების, ურთიერთგარდაქმნის რეაქციები, მათი მექანიზმები, ორგანულ ნაერთთა გამოყენება და გავრცელება.

მაღალმოლეკულური ნაერთების ქიმიური და ფიზიკური თვისებები, მიღების მეთოდები, გამოყენების სფერო და მნიშვნელობა;

ლაბორატორიული ტექნიკისა და მეთოდების ფლობისა და ქიმიურ ექსპერიმენტზე უსაფრთხოდ მუშაობის უნარ-ჩვევები, ქიმიური ექსპერიმენტის დაგეგმვა, ჩატარება, მონაცემების დამუშავება და ანალიზის შედეგებზე დაყრდნობით დასკვნის გაკეთება.

საერთო ჯამში ქიმიის საბაკალავრო პროგრამას აქვს ნათლად ჩამოყალიბებული მიზნები, რომლებიც სრულად შეესაბამება ქიმიის ბაკალავრის კვალიფიკაციას, უნივერსიტეტის მისიას, მიზნებსა და სტრატეგიულ გეგმას და დასაქმების ბაზრის ნაწილს. თუმცა, ამ მიზნების სრულფასოვნად მიღწევა არსებული მატერიალურ-ტექნიკური ბაზით შეუძლებელია.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- ქიმიის საბაკალავრო პროგრამა
- ინტერვიუ პროგრამის ხელმძღვანელთან, პედაგოგებთან და ადმინისტრაციასთან
- სილაბუსები
- სტუ-ს მისია
- ვიზიტის ფარგლებში მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება

რეკომენდაციები:

პროგრამის მიზნები უნდა იყოს მიღწევადი. ამისთვის აუცილებელია 1.2-ში მითითებული რეკომენდაციების შესრულება.

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

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 შედეგებით მხოლოდ ნაწილობრივ ხდება პროგრამის მიზნების მიღწევა. არსებული ლაბორატორიების და აღჭურვილობის პირობებში სტუდენტი ვერ მიიღებს ქიმიური ექსპერიმენტის დამოუკიდებლად ჩატარების და ანალიზის პრაქტიკულ უნარებს. ქიმიური საგნების დიდ ნაწილში თეორია და ლაბორატორიული მეცადინეობები ერთმანეთისგან გაყოფილია, რაც მისასალმებელია. თუმცა, აღნიშნული ლაბორატორიული მეცადინეობები მეტწილად იგივე სასწავლო სივრცეში (აუდიტორიაში) ტარდება შესაბამისი ლაბორატორიული აღჭურვილობის გარეშე, რაც ფორმალურ ხასიათს ატარებს და შეუძლებელს ხდის სტუდენტების მიერ პრაქტიკული უნარ-ჩვევების გამომუშავებას. ამაზე მეტყველებს სილაბუსებში მითითებული ლაბორატორიული საათების სიმცირეც. პროგრამის სწავლის შედეგების გასაზომად საკმარისი არ არის სტუდენტებისა და პედაგოგების გამოკითხვები. აუცილებელია დამსაქმებლების, გარე ექსპერტების

(უმჯობესია უცხოელების) ჩართულობა და წარმატებული უცხოური თუ ქართული ანალოგიური მიმართულების პროგრამების გამოცდილების გაზიარება. დამსაქმებლებთან ინტერვიუს დროს მათი მხრიდან გამოიკვეთა ინტერესი საფუძვლიანი პრაქტიკული უნარების მქონე და თანამედროვე ანალიზის ხელსაწყოების მცოდნე სპეციალისტებზე, რომელთაც ეს პროგრამა ვერ ამზადებს. არსებული სახით პროგრამის დასრულების შემდეგ სტუდენტის მიღებული ცოდნა და კომპეტენცია დასაქმების ბაზრის მხოლოდ მცირე ნაწილს დააკმაყოფილებს.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ ვიზიტის ფარგლებში მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება ○ ქიმიის პროგრამა ○ სილაბუსები ○ ინტერვიუ სტუდენტებთან, კურსდამთავრებულებთან და დამსაქმებლებთან
რეკომენდაციები: ○ ახალი ქიმიური ლაბორატორიების მოწყობა ან სან-დიეგოს უნივერსიტეტის ლაბორატორიების გამოყენება, შესაბამისი ხელსაწყოებით და ქიმიური ჭურჭლით აღჭურვა. ○ ყველა ლაბორატორიული მეცადინეობის სრულყოფილად აღჭურვილ ლაბორატორიებში ჩატარება და ლაბორატორიულის საათების რაოდენობების გაზრდა ისე, რომ სილაბუსებში გაწერილი ექსპერიმენტების ჩატარება ყველა სტუდენტმა სრულფასოვნად შეძლოს.
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის შემდგომი დაგეგმვით თანამედროვე ანალიზის ხელსაწყოების ეტაპობრივად შეძენა (ინფრაწითელი და ულტრაიისფერი სპექტროფოტომეტრები, გაზური და თხევადი ქრომატოგრაფი, მასსპექტრომეტრი, ატომურ-აბსორბციული სპექტრომეტრი, ბირთვულ-მაგნიტური რეზონანსის სპექტრომეტრი).
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): ○ თეორიული და ლაბორატორიული მეცადინეობები ცალ-ცალკე საგნებადაა დაყოფილი ○ არჩევითი საგნების დიდი არჩევანი
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) ○ კარგია რომ ბოლო მოდიფიცირების შემდეგ პროგრამას დაემატა საბაკალავრო ნაშრომი
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 შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა			X	

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

პროგრამაზე დაიშვება მხოლოდ სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი სახელმწიფო სერტიფიკატის მფლობელი ან მასთან გათანაბრებულ პირი, რომელიც ჩაირიცხება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები გამჭვირვალეა, შეესაბამება საქართველოს კანონმდებლობას და უზრუნველყოფს შესაბამისი ცოდნის, უნარებისა და ღირებულებების მქონე პირთა პროგრამაში ჩართვას.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ◦ ქიმიის საბაკალავრო პროგრამა. ◦ საჯარო სამართლის იურიდიული პირის - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წესდების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2013 წლის 9 სექტემბრის N133/ნ ბრძანება. ◦ სტუ-ს აკადემიური საბჭოს N482 დადგენილება
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ☐ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

2.2 საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი

პროგრამა შედგენილია უსდ-ში მოქმედი საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განვითარების მეთოდოლოგიის გამოყენებით. პროგრამის შინაარსი ითვალისწინებს პროგრამაზე დაშვების წინაპირობებსა და სწავლის შედეგებს. პროგრამის

სტრუქტურა თანმიმდევრული და ლოგიკურია. შინაარსი და სტრუქტურა უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია შესაბამისობაშია პროგრამის შინაარსთან და სწავლის შედეგებთან.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

პროგრამა შედგენილია ECTS სისტემით, 1 კრედიტი უდრის 25 საათს, რომელშიც იგულისხმება როგორც საკონტაქტო, ისე დამოუკიდებელი მუშაობის საათები. კრედიტების განაწილება წარმოდგენილია პროგრამის საგნობრივ დატვირთვაში. პროგრამის ხანგრძლივობაა 8 სემესტრი და მოიცავს 240 კრედიტს, ძირითადი სპეციალობის 220 კრედიტს და თავისუფალი კომპონენტების 20 კრედიტს. უცხოური ენების 22 კრედიტი ნაწილდება 4 სემესტრზე (1 სემესტრი 6 კრედიტი, მე-2 სემესტრი 6 კრედიტი, მე-3 სემესტრი 5 კრედიტი, მე-4 სემესტრი 5 კრედიტი), ჰუმანიტარული სასწავლო კურსები 3 კრედიტი, ძირითადი სპეციალობის 4 ჰუმანიტარული საგნიდან არჩევითია ერთი 3 კრედიტიანი საგანი, მე 6 სემესტრში ძირითადი სპეციალობის 6 საგნიდან არჩევითია ერთი 5 კრედიტიანი საგანი. საწარმოო პრაქტიკა 5 კრედიტი; მე-7 სემესტრში ძირითადი სპეციალობის 8 საგნიდან არჩევითია ოთხი 5 კრედიტიანი საგანი; თავისუფალი კომპონენტების 6 საგნიდან არჩევითია ორი 5 კრედიტიანი საგანი. მე-8 სემესტრში ძირითადი სპეციალობის 6 საგნიდან არჩევითია ორი 5 კრედიტიანი საგანი, ხოლო თავისუფალი კომპონენტების 6 საგნიდან არჩევითია ორი ხუთკრედიტიანი საგანი. საბაკალავრო ნაშრომი 10 კრედიტი.

ფაკულტეტის ადმინისტრაციის, პროგრამის ხელმძღვანელის და თვითშეფასების დოკუმენტის თანახმად, საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი შექმნილია უცხოური ანალოგების, არსებული რეალობის და დასაქმების ბაზრის მოთხოვნების გათვალისწინებით. თუმცა, დამსაქმებლებთან ინტერვიუში გამოიკვეთა ანალიზის თანამედროვე ინსტრუმენტული მეთოდების ცოდნის (IR, AAS, Raman, GC, MS) საჭიროება, რაც სტუ-ს ქიმიის მიმართულების სტუდენტებს არც თეორიულად და არც პრაქტიკულად არ მიეწოდებათ.

პროგრამის დადებითი მხარეა არჩევითი საგნების სიმრავლე და მრავალფეროვნება, თუმცა არჩევითი საგნები დაყოფილია ბლოკებად და სტუდენტი ვალდებულია თითოეული ბლოკიდან აირჩიოს ერთი ან ორი საგანი. უკეთესი იქნებოდა სტუდენტს ჰქონოდა თავისუფალი არჩევანი და ზოგიერთი ბლოკიდან საერთოდ არ აერჩია საგნები თუ მას არ აინტერესებს, ხოლო სხვა მისთვის საინტერესო ბლოკიდან 2-ზე მეტის არჩევის საშუალება ჰქონოდა.

პროგრამა სტუდენტებს არჩევითად 4 უცხო ენას სთავაზობს, რაც მისასალმებელია, თუმცა ინგლისური ენის (მსოფლიო სამეცნიერო ენის) მნიშვნელობა არ არის ხაზგასმული და იგი თანაბარ პირობებშია ნაკლებად მნიშვნელოვან ენებთან.

პროგრამის შინაარსი, მოცულობა და კომპლექსურობა შეესაბამება სწავლების საფეხურს. პროგრამაში შემავალი სასწავლო კომპონენტები არის ძირითადად თანმიმდევრულად და ლოგიკურად დალაგებული, თუმცა არის გარკვეული შეუსაბამობები:

- მესამე სემესტრში ისწავლება საგანი „არაორგანული სინთეზი“, რომელიც შინაარსობრივად კოორდინაციული ნაერთების რეაქციების მექანიზმებს მოიცავს. ეს საგანი ელემენტების ქიმია 2 -ის შემდეგ უნდა ისწავლებოდეს.

➤ მეოთხე სემესტრში ისწავლება ანალიზის ინსტრუმენტული მეთოდები, ეს საგანი თეორიული ფიზიკური ქიმია 1-ს შემდეგ უნდა ისწავლებოდეს. ○ არცერთ საგანში არ ჩანს კვლევითი კომპონენტი. ამ მხრივ წინ გადადგმული ნაბიჯია მერვე სემესტრში დამატებული საბაკალავრო ნაშრომი, თუმცა სილაბუსიდან არ ჩანს რა ტიპის და რა სირთულის კვლევას ასრულებს სტუდენტი. ○ მისანიჭებელი კვალიფიკაცია მეტწილად შესაბამისობაშია პროგრამის შინაარსთან და სწავლის შედეგებთან. გასაძლიერებელია პრაქტიკული სწავლების ნაწილი და კვლევითი კომპონენტი.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ ქიმიის საბაკალავრო პროგრამა ○ სილაბუსები ○ ინტერვიუები პროგრამის ხელმძღვანელთან და პედაგოგებთან
რეკომენდაციები: გასწორდეს პროგრამაში სტრუქტურული შეუსაბამოებები (არაორგანულ სინთეზს და ანალიზის ინსტრუმენტულ მეთოდებს დაემატოს პრერეკვიზიტები)
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის ○ გაძლიერდეს ინგლისური ენის სწავლება და გახდეს სავალდებულო ○ არჩევითი საგნების არჩევისას სტუდენტს მიეცეს მეტი თავისუფლება ○ გაძლიერდეს კვლევითი კომპონენტი
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): ○ თეორიული და ლაბორატორიული მეცადიდონეობები ცალ-ცალკე საგნებადაა დაყოფილი ○ არჩევითი საგნების დიდი არჩევანი
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) ○ საბაკალავრო ნაშრომის დამატება
შეფასება ☐ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
--

2.3. სასწავლო კურსი

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

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

ძირითადი სპეციალობის სასწავლო კურსების სწავლის შედეგები ნაწილობრივ შეესაბამება პროგრამის სწავლის შედეგებს, ხოლო ყოველი სასწავლო კურსის შინაარსი და კრედიტების რაოდენობა მეტწილად შეესაბამება ამ კურსის სწავლის შედეგებს.

ქიმია ექსპერიმენტული მეცნიერებაა და თითოეული დარგის შესწავლა მოითხოვს თეორიულთან ერთად იგივე ინტენსივობით პრაქტიკული ლაბორატორიული უნარ-ჩვევების გამომუშავებას. ამისთვის აუცილებელია აღჭურვილი ლაბორატორიები, საჭირო ინვენტარი და საფუძვლიანი ექსპერიმენტული მუშაობის პრაქტიკა.

ქიმიის პროგრამის, სილაბუსების, ინფრასტრუქტურის დათვალიერების და სტუდენტებთან/კურსდამთავრებულებთან გასაუბრების შედეგად დავასკვნით, რომ ლაბორატორიული მეცადინეობების უმეტესობა მხოლოდ ფორმალურად ტარდება. სილაბუსებში მითითებულ დროებში მითითებული ექსპერიმენტების ჩატარება ხშირად გამოცდილი სპეციალისტისთვისაც რთულია ან შეუძლებელი. ლაბორატორიებში არ არის სტუდენტებისთვის საკმარისი სამუშაო სივრცე, ხელსაწყოები და ჭურჭელი.

ამ ზოგადი პრობლემის გარდა თითოეული სასწავლო კურსის განხილვისას შემდეგი პრობლემები გამოიკვეთა:

- მეორე სემესტრში ისწავლება საგანი გარემოს დაცვა და ეკოლოგია (ფორმატით კვირაში 1 სთ ლექცია, 1 სთ ლაბორატორია), სადაც გამოიყენება ანალიზის მეთოდები და ხელსაწყოები (სპექტროფოტომეტრი, ფოტოკოლორიმეტრი), რომლებიც სტუდენტებს ჯერ არ უსწავლიათ. 1 საათიან ლაბორატორიულ მეცადინეობებზე შეუძლებელია ახალი ხელსაწყოების ფუნქციების ახსნა, საკალიბრო მრუდების აგება და გაზომვების ჩატარების მოსწრება.
- მეოთხე სემესტრში ისწავლება ანალიზის ინსტრუმენტული მეთოდები, სადაც ფაქტიურად არცერთი თანამედროვე მეთოდი არ ისწავლება. ანალიზის

ინსტრუმენტული მეთოდები უმჯობესია თეორიული ფიზიკური ქიმია 1-ს შემდეგ ისწავლებოდეს და აუცილებელია სტანდარტული თანამედროვე მეთოდები თეორიულად მაინც ისწავლებოდეს სანამ ამ ხელსაწყოების შეძენა გახდება შესაძლებელი (IR, NMR, UV-Vis, AAS, GC, MS, HPLC).

- ელემენტების ქიმია 2, მთელი კურსი d მეტალებზე და მეშვიდე კვირაში ლაბორატორიულში ფოსფორზე წერია ექსპერიმენტები, რომლებიც ელემენტების ქიმია 1-ში მეათე კვირაში უკვე გავლილი აქვთ. ეჭვი გვიჩნდება, რომ ეს ლაბორატორიული კურსი საერთოდ არ ტარდება, რადგან ეს შეცდომა აქამდე ვერავინ შენიშნა.
- ბიოარაორგანულ ქიმიას ძალიან უცნაური შინაარსი აქვს: მოიცავს ქვანტურ მექანიკას, თერმოდინამიკის კანონებს, ვერნერის კოორდინაციულ თეორიას და კომპლექსნაერთების იზომერიას, გაღვანურ ელემენტებს, ქიმიურ კინეტიკას. მითითებული ლიტერატურაც ძირითადად ბიოფიზიკას ეხება.
- ცხიმების ქიმიაში ლაბორატორიულ ნაწილში მეთოთხმეტე და მეთხუთმეტე ამოცანებში გამოიყენება მაღალეფექტური თხევადი ქრომატოგრაფიის მეთოდი და ინფრაწითელი სპექტროსკოპია. ეს ანალიზის ხელსაწყოები არც გამოგზავნილ აღჭურვილობის ჩამონათვალშია, არც ვიზიტის დროს გვინახავს. აქაც ჩნდება ეჭვი რომ ეს ლაბორატორიული კურსი სრულყოფილად არ ტარდება.
- ექსპერიმენტული პოლიმერების ქიმიაში ლაბორატორიულ ნაწილში ტარდება მხოლოდ პოლიესტერამიდების სინთეზი პოლიკონდენსაციის მეთოდით, როცა უფრო მარტივი, გავრცელებული სტანდარტული პოლიმერების მიღება არ ხდება. პედაგოგი დაგვეთანხმა და ეს სიტუაცია სხვა რეაქტივების არქონით და შესყიდვებში არსებული პრობლემებით ახსნა.
- საგანი „გარემოს ობიექტების დაცვის ანალიზის მეთოდები“ მხოლოდ ზედაპირულ წყლებზეა, ან სათაური უნდა შეიცვალოს ან შინაარსი.
- საბაკალავრო ნაშრომის სილაბუსში სასურველია დაზუსტდეს რა მოეთხოვება სტუდენტს, კონკრეტულად რა უნდა გააკეთოს. სილაბუსიდან არ ჩანს რეალურ კვლევას ატარებს თუ უბრალოდ ინფორმაციას აგროვებს.

აქ ჩამოთვლილ საკითხებზე პროგრამის ხელმძღვანელთან საუბრისას მისთვის ბევრი რამ უცხო იყო, ამჟამად არ იცნობდა ყველა სილაბუსს სიღრმისეულად. სასწავლო კურსების და სილაბუსების შინაარსზე და ხარისხზე პედაგოგების გარდა აგრეთვე პასუხისმგებლები არიან პროგრამის ხელმძღვანელი და ხარისხის სამსახური, ამიტომ აუცილებელია მათი ჩართულობა.

- სილაბუსებში მითითებული სასწავლო მასალა მეტწილად უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას, თუმცა ზოგიერთ მიმართულებაზე

საკმაოდ მოძველებულია. სასწავლო კურსებში გამოყენებული ლიტერატურის ნაწილი არ არის აქტუალური. ჩვენ აღმოვაჩინეთ, რომ სტუ-ს ბიბლოთეკაში არსებობს ქიმიის ინგლისურენოვანი ლიტერატურა, რომელიც რიგ შემთხვევაში (მაგალითად ანალიზურ და არაორგანულ ქიმიაში David Harvey, Modern Analytical Chemistry 2000; Shriver & Atkins, Inorganic Chemistry 2010) ბევრად უფრო თანამედროვე, აქტუალური და ხარისხიანია, ვიდრე სილაბუსებში მითითებული სახელმძღვანელოები. სამწუხაროდ ინგლისურენოვანი ლიტერატურა სილაბუსების მხოლოდ მცირე ნაწილში გვხვდება. ამის სავარაუდო მიზეზია ინგლისურის ენის არასაკმარისი ცოდნის დონე პედაგოგებსა და სტუდენტებში. ○ ჩამოთვლილი პრობლემები სამ რეკომენდაციად გავაერთიანეთ.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ სილაბუსები ○ ქიმიის პროგრამა ○ თვითშეფასების ანგარიში ○ ინტერვიუები პროგრამის ხელმძღვანელთან, პედაგოგებთან, სტუდენტებთან, კურსდამთავრებულებთან და დამსაქმებლებთან
რეკომენდაციები: ○ ყველა ლაბორატორიული მეცადინეობის სრულყოფილად აღჭურვილ ლაბორატორიებში ჩატარება და ლაბორატორიულის საათების რაოდენობების გაზრდა ისე, რომ სილაბუსებში გაწერილი ექსპერიმენტების ჩატარება ყველა სტუდენტმა სრულფასოვნად შეძლოს. ○ დაიხვეწოს სილაბუსების შინაარსები და აღმოიფხვრას ჩამოთვლილი პრობლემები: (სამ სილაბუსში შინაარსი მოვიდეს საგნის დასახელებასთან თანხვედრაში, ანალიზის ინსტრუმენტულ მეთოდებს დაემატოს ანალიზის თანამედროვე მეთოდები (IR, NMR, UV-Vis, AAS, GC, MS, HPLC) და დაემატოს პრერეკვიზიტი, საბაკალავრო ნაშრომის სილაბუსში დაზუსტდეს კონკრეტულად რისი გაკეთება მოეთხოვება სტუდენტს. ○ სილაბუსების შინაარსებზე, სასწავლო კურსების შინაარსებზე და მათ სრულფასოვნად ჩატარებაზე განხორციელდეს ეფექტური ხარისხის კონტროლი პროგრამის ხელმძღვანელის და ხარისხის სამსახურის მხრიდან.
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

○ თანამედროვე ინგლისურენოვანი ლიტერატურის დამატება ყველა სილაბუსის დამხმარე ლიტერატურაში, სადაც ჯერ არ არის შეტანილი. ○ რეაქტივების დროული შესყიდვის გზების გამონახვა
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 პროგრამა მხოლოდ ნაწილობრივ უზრუნველყოფს სტუდენტების პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი და ტრანსფერული უნარების განვითარებას და/ან მათ კვლევით პროექტებში ჩართვას. სტუდენტი იღებს თავისი პროფილის განსაზღვრის, სასწავლო პროცესის დაგეგმვისა და მიღწევების გასაუმჯობესებლად აუცილებელ ინფორმაციას, კონსულტაციასა და დახმარებას სტუ-ს ადმინისტრაციის წარმომადგენლებისგან და დეპარტამენტის აკადემიური პერსონალისგან. ყოველწლიურად ტარდება სამეცნიერო კონფერენციები, ფაკულტეტზე ტარდება დარგობრივი სემინარები, რომლებშიც აქტიურ მონაწილეობას იღებენ ქიმიის მიმართულების სტუდენტები. ფაკულტეტზე ფუნქციონირებს სპორტული და მხატვრული შემოქმედების წრეები, სადაც ნებისმიერ სტუდენტს შეუძლია ჩაერთოს. ფაკულტეტზე არსებობს სტუდენტური კვლევითი გრანტები, რომლის ფარგლებშიც სტუდენტები ღებულობენ დაფინანსებას სამეცნიერო პროექტების განსახორციელებლად.

თუმცა, ვიზიტის მომენტში გამოკითხული სტუდენტები და პერსონალი არ არის ჩართული ამ ტიპის გრანტებში, წლიურ ბიუჯეტში კვლევაზე დაგეგმილი ხარჯებიც ძალიან მცირეა. ვიზიტის განხორციელებისას არცერთ სასწავლო თუ კვლევით ლაბორატორიაში ბაკალავრიატის სტუდენტები კვლევებში არ მონაწილეობენ. სწავლების პრაქტიკული ნაწილი მხოლოდ ორგანული და ფიზიკური ქიმიის მიმართულებით არის მეტნაკლებად დამაკმაყოფილებელი, დანარჩენ მიმართულებებზე მნიშვნელოვნად გასაუმჯობესებელია.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ ქიმიის საგანმანათლებლო პროგრამა ○ სილაბუსები ○ ინტერვიუები სტუდენტებთან, კურსდამთავრებულებთან, პედაგოგებთან, ადმინისტრაციასთან ○ თვითშეფასების დოკუმენტი ○ ვიზიტის დროს მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება
რეკომენდაციები: ○ სტუდენტების კვლევაში ჩართვა უნდა ხდებოდეს სისტემატურად, ყველა სტუდენტს უნდა ჰქონდეს კვლევაში ჩართვის შესაძლებლობა გრანტისგან დამოუკიდებლად. ○ მოეწყოს და აღიჭურვოს ქიმიის ლაბორატორიები ისე, რომ ყველა სტუდენტმა შეძლოს ექსპერიმენტებში მონაწილეობა.
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის ლაბორატორიული ოთახების ისე მოწყობა, რომ ერთდროულად ყველა სტუდენტს ჰქონდეს ექსპერიმენტის ჩატარების შესაძლებლობა.
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): სტუდენტური კვლევითი გრანტების არსებობა
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 პროგრამა ხორციელდება სწავლება-სწავლის შემდეგი მეთოდების გამოყენებით: ლექცია, სემინარი, ლაბორატორიული და პრაქტიკული მუშაობა; პრაქტიკა, საკურსო სამუშაო/პროექტი, კონსულტაცია, დამოუკიდებელი მუშაობა, საბაკალავრო ნაშრომი. პროგრამის და კონკრეტული სასწავლო კურსის შედეგების მიღწევა ძირითადად შესაძლებელია სწავლება-სწავლის მეთოდების შესაბამისი აქტივობებით, რომელიც ასახულია როგორც პროგრამაში, ისე სასწავლო კურსების სილაბუსებში. სწავლების პრაქტიკულ ნაწილში დასახული მიზნების მისაღწევად აუცილებელია ლაბორატორიების მოწყობა და მათი სრულყოფილად აღჭურვა. პროგრამის კურსკულუმში და თვითშეფასებაში სრულად არის გადმოტანილი სტუ-ს მიერ შემუშავებული „სწავლება-სწავლის მეთოდები და შესაბამისი აქტივობები“. სასურველია პროგრამაში აისახოს მხოლოდ ის მეთოდები და აქტივობები, რომლებიც აუცილებელია საბაკალავრო პროგრამა „ქიმია“ სწავლის შედეგების მისაღწევად. მათ შორის პროგრამის სასწავლო კურსების შემთხვევაშიც.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამა „ქიმია“; ○ სასწავლო კურსების სილაბუსები; ○ სწავლება-სწავლის მეთოდები და შესაბამისი აქტივობები, https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/scavlebis%20metodebi%20da%20aktivobebi.pdf ○ ვიზიტის დროს მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება
რეკომენდაციები: ○ ყველა ლაბორატორიული მეცადინეობის სრულყოფილად აღჭურვილ ლაბორატორიებში ჩატარება და ლაბორატორიულის საათების რაოდენობების გაზრდა ისე, რომ სილაბუსებში გაწერილი ექსპერიმენტების ჩატარება ყველა სტუდენტმა სრულფასოვნად შეძლოს.

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის სასურველია პროგრამაში აისახოს მხოლოდ ის მეთოდები და აქტივობები, რომლებიც აუცილებელია საბაკალავრო პროგრამა „ქიმია“ სწავლის შედეგების მისაღწევად.
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 საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მოქმედებს „საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია“, რომელიც მოიცავს სტუდენტის შეფასებას სასწავლო კომპონენტში. სტუდენტის სწავლის შედეგის მიღწევის დონის შეფასება მოიცავს შუალედურ და დასკვნით შეფასებას თითოეული კომპონენტისთვის. შეფასების მაქსიმალური ქულა არის 100 ქულა. მათ შორის შუალედური შეფასების მაქსიმალური ქულაა 60, ხოლო დასკვნითი გამოცდის 40. საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კურსებში შეფასების კომპონენტებისათვის დაწესებულია მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი. დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომელმაც შუალედური შეფასების კომპონენტებში დააგროვა არანაკლებ მინიმალური დადებითი შეფასებისა, ამასთან შეასრულა და დროულად ჩააბარა პროგრამით განსაზღვრული სამუშაოების მინიმუმი დოკუმენტური მასალის სახით. დაუშვებელია

კრედიტის მინიჭება შეფასების მხოლოდ ერთი ფორმის გამოყენებით. მიღებული შედეგების გაცნობის შესაძლებლობა სტუდენტს აქვს ვებ-გვერდზე არსებული სტუდენტთა აკადემიური მოსწრების მონიტორინგის სისტემის საშუალებით. სისტემა გამჭვირვალეა და უზრუნველყოფილია სტუდენტების ინფორმირება მიღწეულ სწავლის შედეგებზე. სასურველია სილაბუსებში გაიწეროს შუალედური და დასკვნითი გამოცდის ჩატარების დრო, ასევე მიმდინარე აქტივობების შეფასების ვადები და დრო, რაც გაზრდის სტუდენტების ინფორმირებას და უზრუნველყოფს შეფასების პროცედურების მეტ გამჭვირვალობას.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია, https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/sasw_proc_mart_inst_18.1119_SD.pdf ○ სბაკალავრო პროგრამა „ქიმია“; ○ პროგრამის სილაბუსები; ○ სტუდენტების და აკადემიური პერსონალის გამოკითხვის შედეგები.
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის სასურველია სილაბუსებში გაიწეროს შუალედური და დასკვნითი გამოცდის ჩატარების დრო, ასევე მიმდინარე აქტივობების შეფასების ვადები და დრო, რაც გაზრდის სტუდენტების ინფორმირებას და უზრუნველყოფს შეფასების პროცედურების მეტ გამჭვირვალობას.
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 ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტზე მოქმედ ქიმიის საბაკალავრო პროგრამაზე სტუდენტთა საკონსულტაციო მომსახურება ხორციელდება ეფექტურად, რასაც ადასტურებს ადმინისტრაციასთან, აკადემიურ პერსონალთან და სტუდენტებთან გასაუბრების შედეგები. სტუდენტებს აქვთ შესაძლებლობა გაიარონ კონსულტაცია როგორც აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალთან, ასევე ტუტორებთან. ინფორმაცია კონსულტაციის შესახებ ხელმისაწვდომია უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე და ასევე უშუალოდ სასწავლო შენობაში - თვალსაჩინო ადგილზე განთავსებულ საინფორმაციო დაფებზე. უნივერსიტეტის ადმინისტრაცია მაქსიმალურად ხელს უწყობს სტუდენტებს და სთავაზობს სწავლების ინდივიდუალურ პროგრამას. სტუდენტს საჭიროების შემთხვევაში შეუძლია გამოიყენოს ეს შეთავაზება, შესაბამისი საბუთების წარდგენის შემდეგ.

უნივერსიტეტში არსებობს ინფორმირების ელექტრონული სერვისები. გარდა უნივერსიტეტის ვებ-გვერდისა, დანერგილია ელექტრონული ჟურნალის მობილური აპლიკაცია, თუმცა, სტუდენტების თქმით, ამ უკანასკნელის ტექნიკური მხარე გასაუმჯობესებელია. ყოველწლიურად ტარდება სამეცნიერო კონფერენციები, დარგობრივი სემინარები, რომლებშიც წარმატებულად მონაწილეობენ ქიმიის საბაკალავრო პროგრამის სტუდენტები. აღსანიშნავია, რომ წარმოდგენილ დოკუმენტაციაში ვხვდებით მემორანდუმებს, თუმცადა უნივერსიტეტს ჯერ-ჯერობით, ამ პროგრამის ფარგლებში, არ განუხორციელებია საერთაშორისო პროექტები და სტუდენტებიც, შესაბამისად არ ყოფილან ჩართული საერთაშორისო პრაქტიკებსა თუ გაცვლით პროგრამებში. მსგავსი ტიპის საერთაშორისო გამოცდილება სწავლის ხარისხის გაუმჯობესებას უწყობს ხელს, ამიტომ სასურველია საერთაშორისო კავშირების პრაქტიკაში აქტიურად გამოყენება.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ თვითშეფასების დოკუმენტი. ○ სასწავლო წლის აკადემიური დატვირთვის დოკუმენტი. ○ უნივერსიტეტის ვებ-გვერდი. ○ გასაუბრება პროგრამის ხელმძღვანელთან, ადმინისტრაციასთან, სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან.
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის • წარმოდგენილი მემორანდუმების ფარგლებში უცხოურ უნივერსიტეტებთან საერთო ღონისძიებების ჩატარება და მოცემული პროგრამის სტუდენტთა აქტიურად ჩართვა. • სტუდენტების ჩართულობის გაზრდა საერთაშორისო პროექტებში, მათ შორის პრაქტიკებსა და გაცვლით პროგრამებში. • ელექტრონული რესურსების, კერძოდ მობილური აპლიკაციის ტექნიკური მხარის გაუმჯობესება.
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): ○ ტუტორის ინსტიტუტის არსებობა, რომლის ფუნქციას წარმოადგენს სტუდენტების დახმარება სასწავლო პროცესთან დაკავშირებული ინფორმაციის მოძიებაში და ასევე ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით გამოკითხვის ორგანიზება, უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან თანამშრომლობით.
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში) ○ სტუდენტებმა მონაწილეობა მიიღეს 3 საგრანტო პროექტში.

○ 24-მა სტუდენტმა მიიღო მონაწილეობა სტუდენტურ კონფერენციაში. აქედან პირველი ადგილი აიღო 6-მა სტუდენტმა, მეორე ადგილიც 6-მა სტუდენტმა, ხოლო მესამე ადგილი 7-მა.
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 არ შეფასდა
მტკიცებულებები/ინდიკატორები
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ☐ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

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

პროგრამაში ჩართულ ძირითად და მოწვეულ პერსონალს მეტწილად აქვს შესაბამისი კვალიფიკაცია და ფლობს კომპეტენციას სწავლის შედეგების მისაღწევად. პროგრამაში ჩართულია 46 აკადემიური და მოწვეული პერსონალი. აკადემიური პერსონალიდან 21 პროფესორია, 16 ასოცირებული პროფესორი, 1 ასისტენტ-პროფესორი. აღნიშნული აკადემიური პერსონალი აფილირებულია სტუ-სთან შესაბამისი ხელშეკრულებებით. მოწვეულია 3 პროფესორი და 5 ასოცირებული პროფესორი. ბოლო 5 წლის განმავლობაში გამოქვეყნებული პუბლიკაციების რაოდენობა მოწმობს სამეცნიერო პერსონალის მაღალ კვალიფიკაციაზე.

პროგრამის განმახორციელებელი აკადემიური/სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის რაოდენობა და დატვირთვა უზრუნველყოფს სასწავლო პროცესის წარმართვას, თუმცა ფინანსური და სხვა პრობლემების გამო ნაკლებად უზრუნველყოფილია სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობა.

აკადემიური/სამეცნიერო პერსონალის თანაფარდობა მოწვეულ პერსონალთან საკმაოდ მაღალია (38/8), თუმცა ისეთ მნიშვნელოვან დარგებში, როგორიცაა ორგანული ქიმია, პოლიმერების ქიმია და კოოიდური ქიმია, პროგრამა დაკომპლექტებულია მოწვეული პერსონალით.

აკადემიური და მოწვეული პერსონალის დენადობის მაჩვენებელი ნულის ტოლია, არცერთი ახალი თანამშრომელი არ დამატებია პროგრამას მისი დაარსებიდან. მოწვეული პერსონალიც მთლიანად ადგილობრივი კადრებითაა დაკომპლექტებული. არ ჩანს ახალგაზრდა კვალიფიციური პერსონალის მოზიდვის მექანიზმი (და არც სურვილი). ქიმიის საგნების პედაგოგების საშუალო ასაკი სცილდება საპენსიო ასაკს, რაც პროგრამის მდგრადობაზე უარყოფითად აისახება. ახალგაზრდა კვალიფიციური კადრების მოზიდვა მნიშვნელოვანია პროგრამის ინტერნაციონალიზაციისთვის და მდგრადობისთვის.

პროგრამის ხელმძღვანელს გააჩნია პროგრამის შემუშავებისთვის აუცილებელი ცოდნა და გამოცდილება და უშუალოდ ჩართულია პროგრამის განხორციელებაში, თუმცა იგი ნაკლებადაა ჩართული ცალკეული საგნების სილაბუსების და შინაარსების შემუშავებაში.

სტუდენტები მეტწილად უზრუნველყოფილები არიან შესაბამისი კომპეტენციის მქონე ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალით, თუმცა სამწუხაროა, რომ უნივერსიტეტის და ფაკულტეტის ადმინისტრაცია ბოლომდე ვერ აცნობიერებს ინგლისური ენის მნიშვნელობას პროფესორ-მასწავლებლებისთვის და სტუდენტებისთვის.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- ინტერვიუები ძირითად და მოწვეულ პერსონალთან, პროგრამის ხელმძღვანელთან, ადმინისტრაციასთან და სტუდენტებთან
- ძირითადი და მოწვეული პერსონალის სივები
- საგნების სილაბუსების შინაარსი და ხარისხი
- თვითშეფასების ანგარიში
- მეცნიერული მიღწევები <http://science.gtu.ge/>

გაფორმებული მემორანდუმები
რეკომენდაციები: შეიქმნას ეფექტური მექანიზმი ახალგაზრდა კვალიფიციური კადრების მოსაზიდად.
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის - ინგლისური ენის სწავლების უფრო ეფექტური მექანიზმის შექმნა - კვლევების მეტი ხელშეწყობა - უცხოელი პროფესორების დროებით მოწვევა და სწავლების პროცესში ჩართვა მემორანდუმების და გაცვლითი პროგრამების ფარგლებში
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში): მისასალმებელია პერსონალის (განსაკუთრებით მოწვეული პერსონალის) მოტივაცია და თავისი საქმის სიყვარული
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
შეფასება ☐ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან ☐ არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

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

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი უსდ-ში რეგულარულად ხდება აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის გამოკითხვა. მათი უმეტესობა კმაყოფილია არსებული პირობებით, თუმცა ნაწილი თვლის, რომ მათი აზრის გათვალისწინება არ ხდება. პერსონალის ნაწილის ასაკიდან გამომდინარე, მათი პროფესიულ განვითარებაზე ზრუნვა ნაკლებად ეფექტურია, უფრო მნიშვნელოვანი ამოცანაა ახალი კვალიფიციური კადრების მოზიდვისთვის პირობების და მექანიზმების შექმნა. უსდ-ში მოქმედებს ბონუსების სისტემა, რომელიც აკადემიური და სამეცნიერო/კვლევითი მიღწევების წამახალისებელი მექანიზმია. ასევე დანერგილია უცხო ენის შემსწავლელი უფასო კურსი. სამწუხაროდ გამოკითხული პერსონალიდან არცერთი არ არის ჩართული ამ კურსში და არც ბონუსი მიუღიათ (დიდ ნაწილს არც სმენია ამის შესახებ). როგორც ჩანს ეს მექანიზმები არაეფექტურია. სამეცნიერო/კვლევითი საქმიანობა გართულებულია ფინანსების ნაკლებობის და შესყიდვებთან დაკავშირებული ბიუროკრატიული წინაღობების გამო. სამწუხაროა, რომ ადმინისტრაცია და ხარისხის სამსახური ჯეროვნად ვერ აცნობიერებს ინგლისური ენის მნიშვნელობას პერსონალის განვითარებისთვის.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ ინტერვიუები ადმინისტრაციასთან, პროგრამის ხელმძღვანელთან, ძირითად და მოწვეულ პერსონალთან ○ თვითშეფასების დოკუმენტი ○ პერსონალის გამოკითხვა ○ პერსონალის სივები
რეკომენდაციები: აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიული განვითარების უფრო ეფექტური მექანიზმების შექმნა და მათი უკეთ ინფორმირება (მაგალითად, არსებული ბონუსის სისტემის შესახებ პერსონალის სრულად ინფორმირება და შერჩევის კრიტერიუმების ყველასთვის გასაგებად გაწერა).
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

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 ფაკულტეტის ინფრასტრუქტურა და ტექნიკური აღჭურვილობა მხოლოდ ნაწილობრივ უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამის მიზნებისა და სწავლის შედეგების მიღწევას. სტუდენტებსა და პროფესორ-მასწავლებლებს ემსახურება ცენტრალური და ფაკულტეტის ბიბლიოთეკა, სადაც ხელმისაწვდომია პროგრამის სილაბუსებით განსაზღვრული ძირითადი და დამატებითი ლიტერატურა და საერთაშორისო ელექტრონული საბიბლიოთეკო ბაზები. ბიბლიოთეკის მთელ ტერიტორიაზე ვრცელდება უსადენო ინტერნეტი. სტუდენტებს ემსახურებათ საგამოცდო ცენტრი და კომპიუტერების ოთახი, სადაც შეუძლიათ ქიმიური ექსპერიმენტების თეორიული სიმულირება. სასწავლო აუდიტორიები აღჭურვილია სასწავლო პროცესის სრულფასოვნად განხორციელებისთვის, რასაც ვერ ვიტყვით ლაბორატორიებზე. ლაბორატორიული მეცადინეობების დიდი ნაწილი ტარდება სასწავლო-სასემინარო ოთახებში, ქიმიური ლაბორატორიისთვის შეუსაბამო პირობებში. ერთადერთი გარემონტებული და შედარებით უკეთ აღჭურვილი ლაბორატორია ორგანული ქიმიის ლაბორატორიაა (304), თუმცა სტუდენტების სამუშაო სივრცე აქაც არასაკმარისია, რადგან ამწოვი კარადების ნაწილი არ მუშაობს. სტუ-ს მეხუთე სართულზე მოწყობილია სან-დიეგოს უნივერსიტეტის სამი ახლად გარემონტებული ქიმიის თანამედროვე ლაბორატორია, რომლებიც დოკუმენტების თანახმად სტუ-ს გადაეცა, თუმცა მოცემული პროგრამის ფარგლებში მათი გამოყენება არ ხდება. გადმოგზავნილ ინვენტარის ჩამონათვალში და სტუ-ში ვიზიტისასაც თითქმის ვერ ვნახეთ ქიმიის თანამედროვე სამუშაო და ანალიზის ხელსაწყოები. არსებული ინვენტარი მოძველებულია და არასაკმარისი, ვერც რაოდენობრივად და ვერც ხარისხობრივად ვერ აკმაყოფილებს სწავლისთვის მინიმალურ მოთხოვნებს.

აღსანიშნავია, რომ სტუდენტების გამოკითხვისას მათი უკმაყოფილების ძირითადი მიზეზი სწორედ ინფრასტრუქტურას უკავშირდება.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ სტუ-ს ბიბლიოთეკის ვებგვერდი ○ ვიზიტის დროს მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება ○ გამოგზავნილი ინვენტარის ჩამონათვალი ○ ინტერვიუ ადმინისტრაციასთან, პედაგოგებთან, პროგრამის ხელმძღვანელთან, სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან ○ სტუდენტების გამოკითხვის შედეგები
რეკომენდაციები: • ახალი ქიმიური ლაბორატორიების მოწყობა ან სან-დიეგოს უნივერსიტეტის ლაბორატორიების გამოყენება, შესაბამისი ხელსაწყოებით და ქიმიური ჭურჭლით აღჭურვა.
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

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 ◦ ქიმიის საბაკალავრო პროგრამის ბიუჯეტში მითითებული თანხა (387000 ლარი) ზუსტად ემთხვევა პროგრამაზე ჩარიცხული 172 სტუდენტის მიერ გადახდილ წლიურ გადასახადს. აქედან ხელფასებზე, ადმინისტრაციულ ხარჯებზე, კომუნალურებზე იხარჯება 74%, ხოლო 26% არის განვითარების ფონდი. დანართი 11-ში მოცემულია ასევე ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის 2019 წლის ჩაშლილი მთლიანი ბიუჯეტი, სადაც მეცნიერებისთვის გამოყოფილია 8074 ლარი, სასწავლო მიზნით საჭირო ნივთებისა და მასალების შეძენის ხარჯები კი მხოლოდ 1437 ლარია. გაურკვეველია რაში იხარჯება განვითარების ფონდის (99584 ლარი) დანარჩენი თანხა, როდესაც არ ხდება აუცილებელი ხელსაწყოების და არც რეაქტივების შესყიდვა.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ◦ პროგრამის ბიუჯეტი ◦ ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ბიუჯეტი ◦ ინტერვიუ ადმინისტრაციასთან, აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალთან, პროგრამის ხელმძღვანელთან ◦ თვითშეფასების დოკუმენტი
რეკომენდაციები: ცალ-ცალკე გაიწეროს ქიმიის საბაკალავრო პროგრამისთვის აუცილებელი რეაქტივების, სახარჯი მასალების, ქიმიური ჭურჭლის, ხელსაწყოების შეძენის ხარჯები და მოხდეს ამ ყველაფრის დროული შესყიდვა.
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის განვითარების ფონდის ხარჯების დეტალურად გაწერა
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 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 შეფასება ხორციელდება სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის შიდა მექანიზმების დამტკიცების შესახებ, აკადემიური საბჭოს დადგენილების შესაბამისად, რომელიც ასევე, მოიცავს უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის პოლიტიკას. სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სისტემა მოქმედებს PDCA (დაგეგმე-განახორციელე-შეაფასე-განავითარე) ციკლის შესაბამისად.

ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტზე ფუნქციონირებს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური, რომელიც ხელს უწყობს და მონიტორინგს უწევს ფაკულტეტზე მიმდინარე სასწავლო და სამეცნიერო კვლევით პროცესს. პროგრამის თვითშეფასებისა და აკრედიტაციისათვის წარდგენის მიზნით შეიქმნა თვითშეფასების ჯგუფი, რომლის წევრები არიან პროგრამის ხელმძღვანელი, ფაკულტეტის დეკანატის წარმომადგენელი, პროგრამის განმახორციელებელი აკადემიური პერსონალი, ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის წარმომადგენელი, პროგრამის სტუდენტები. თვითშეფასების ჯგუფის მიერ შეგროვებული ინფორმაცია განხილული იქნა ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან ერთად, რომელმაც პროგრამაში ჩართულ პერსონალთან ერთად, გამოავლინა გასაუმჯობესებელი მხარეები და შეიმუშავა გეგმა გამოვლენილი ნაკლოვანებების აღმოფხვრისათვის.

სტუ-ში ფუნქციონირებს საფაკულტეტო კომისიები, რომლებსაც ევალება აკადემიური პერსონალის მიერ ჩატარებული მეცადინეობების ხარისხის და საგანმანათლებლო პროგრამის შესაბამისობის შეფასება, მიმდინარეობს მეცადინეობების ვიდეოჩაწერა. საბაკალავრო პროგრამა „ქიმია“ შეფასებისათვის გამოყენებული იქნა სხვადასხვა მონაცემები (სტუდენტთა გამოკითხვა, სტუდენტთა სწავლის შედეგების ანალიზი, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის აკადემიური პერსონალის სამუშაოთი კმაყოფილების კვლევა, პოტენციური დამსაქმებლების გამოკითხვა). წარმოდგენილ დოკუმენტაციაში არ არის მონაცემები კურსდამთავრებულთა დასაქმების შესახებ. თვითშეფასებაში მითითებულია, რომ პროგრამას არ ყავს კურსდამთავრებულები, თუმცა ექსპერტთა ჯგუფს ჰქონდა კურსდამთავრებულებთან გასაუბრების შესაძლებლობა, რომელთა შეფასებაც პროგრამასთან დაკავშირებით დადებითი იყო, თუმცა გამოიკვეთა გასაუმჯობესებელი საკითხებიც.

პროგრამის შეფასების გაუმჯობესებისათვის და შემდგომი განვითარებისათვის მნიშვნელოვანია შესაბამისი სამიზნე ნიშნულების შემუშავება და პროგრამის შეფასების მონაცემების აღნიშნულ ნიშნულებზე დადარება, რაც აქვს მითითებული თვითშეფასების ჯგუფს გასაუმჯობესებელ მხარედ.

სტუდენტებთან და აკადემიურ პერსონალთან ინტერვიუს დროს გამოიკვეთა ამ პროცესებში მათი მაქსიმალური ჩართულობის უზრუნველყოფის აუცილებლობა, ასევე მნიშვნელოვანია გამოკითხვის შედეგებით მათი ინფორმირებულობა. მიუხედავად იმისა, რომ უნივერსიტეტში შექმნილია მობილური აპლიკაცია Gtu Table, რომლის გამოყენება შესაძლებელია სტუდენტური სერვისების, საგანმანათლებლო პროგრამების განვითარებისა და სასწავლო პროცესის ხარისხის

გასაუმჯობესებლად, გამოკითხვა არ ჩატარებულა ელექტრონული ფორმით. მონაცემთა სანდოობის, მათი დამუშავებისა და ანალიზისათვის სასურველია გამოყენებული იქნას ელექტრონული გამოკითხვის მეთოდები.
მტკიცებულებები/ინდიკატორები ○ სსიპ საქართველო ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს დადგენილება #01-05-04/108, 17.04.2019, სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის შიდა მექანიზმების დამტკიცების შესახებ; ○ სსიპ საქართველო ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს დადგენილება #01-05-04/01, 14.02.2018. საგანმანათლებლო პროგრამების განხილვისა და დასამტკიცებლად წარდგენის წესისა და საგანმანათლებლო პროგრამის ფორმების დამტკიცების შესახებ. დანართი 1.: საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში საგანმანათლებლო პროგრამის დაგეგმვის, შემუშავების, შეფასების და განვითარების წესი; ○ სსიპ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის ბრძანება #09.03/26, საბაკალავრო პროგრამების აკრედიტაციისათვის მოსამზადებელი თვითშეფასების ჯგუფების შექმნისა და დამტკიცების შესახებ; ○ სტუ-ს რექტორის ბრძანება #42, 28.03.2016. ○ შეფასების კითხვარები; ○ თვითშეფასების წარდგენილი პროგრამასთან დაკავშირებული სტატისტიკური მონაცემები; ○ სტუდენტთა გამოკითხვის შედეგები; ○ ინტერვიუს შედეგები.
რეკომენდაციები: • პროგრამის შეფასების გაუმჯობესებისათვის და შემდგომი განვითარებისათვის მნიშვნელოვანია შესაბამისი სამიზნე ნიშნულების შემუშავება და პროგრამის შეფასების მონაცემების აღნიშნულ ნიშნულებზე დადარება; • სტუდენტების მაქსიმალური ინფორმირების უზრუნველყოფა გამოკითხვების პროცესებში და მათთვის შესაბამისი უკუკავშირის მიწოდება.
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის მონაცემთა სანდოობის, მათი დამუშავებისა და ანალიზისათვის სასურველია გამოყენებული იქნას ელექტრონული გამოკითხვის მეთოდები.
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

5.2 გარე ხარისხის შეფასება

პროგრამა რეგულარულად იყენებს გარე ხარისხის შეფასების შედეგებს.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საბაკალავრო პროგრამა „ქიმია“ მოქმედია და აკრედიტებულია განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის მიერ 2014 წლის 13 დეკემბრის #279 დადგენილებით.

2016 წელს სახელმწიფო აუდიტის სამსახურის მიერ ჩატარდა კვლევა, რომლის მიზანი იყო სტუდენტების აკადემიური მოსწრების და პროგრამების განვითარების ანალიზის საშუალებით, შრომის ბაზარზე მოთხოვნადი საგანმანათლებლო პროგრამების შეფასება, ნაკლოვანებების გამოვლენა და შესაბამისი რეკომენდაციებით განვითარების ხელშეწყობა. აღნიშნული რეკომენდაციების საფუძველზე შეიქმნა პროგრამის შეფასების საფაკულტეტო კომისიები, სტუდენტებისათვის ინდივიდუალური დახმარების სერვისები (ტუტორინგი, კონსულტაციები კარიერის ან ძირითადი პროფილის არჩევის საკითხებში და ა.შ.).

2015 წლიდან, წელიწადში ერთხელ ხორციელდება ხარისხის განვითარების ეროვნულ ცენტრში პროგრამის თვითშეფასების წარდგენა.

პროგრამის შესახებ შეფასება წარმოდგენილი აქვს სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ხარისხის სამსახურის უფროსს. ასევე, არის სს „აზოტის“ გენერალური დირექტორის გამოხმაურება, შესაბამისი რეკომენდაციებით.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- საგანმანათლებლო პროგრამების ავტორიზაციის საბჭოს 2014 წლის 13 დეკემბრის #279 გადაწყვეტილება;

○ სახელმწიფო აუდიტის სამსახური, 2016 წლის ანგარიში, მისაღები განათლების უზრუნველყოფა უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში; ○ საბაკალავრო პროგრამა „ქიმია“ თვითშეფასების ანგარიშები; ○ სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსის, ასოც. პროფესორის რ. გალდავას შეფასება; ○ სს „აზოტის“ გენერალური დირექტორის გამოხმაურება; ○ ვიზიტის ფარგლებში ჩატარებული ინტერვიუები.
რეკომენდაციები:
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
სასურველია უცხოელი სპეციალისტების ჩართვა პროგრამის შეფასებაში
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

სტუ-ში უნივერსიტეტის და ფაკულტეტის ხარისხის სამსახურების მიერ ხორციელდება საგანმანათლებლო პროგრამების პერიოდული მონიტორინგი: გაიცემა შესაბამისი რეკომენდაციები, ხდება შესაძლო ცვლილებების და დასკვნების შემუშავება, პროგრამის შესაბამისობის დადგენა აკრედიტაციის სტანდარტებთან.

განხორციელდა აკრედიტაციისათვის წარმოდგენილი პროგრამის „ქიმია“ შეფასება; აკადემიური პერსონალის მიერ ჩატარებული მეცადინეობების შეფასება, შემუშავდა რეკომენდაციები სასწავლო პროცესის შემდგომი განვითარებისათვის. სწავლა-სწავლების ხარისხს აფასებს საფაკულტეტო კომისია. კომისიის დასკვნა წარედგინება სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურს რეაგირებისთვის. პროგრამა შეფასებული იქნა სტუდენტების გამოკითხვების შედეგად. პროგრამის შეფასების შედეგად, განისაზღვრა პროგრამის გასაუმჯობესებელი საკითხები. პროგრამის შემდგომი სრულყოფის მიზნით, მიმდინარეობს პროგრამის შედარება უცხოური უნივერსიტეტების მსგავს პროგრამებთან.

ექსპერტთა ჯგუფს მიაჩნია, რომ საბაკალავრო პროგრამა „ქიმია“ მონიტორინგისა და შეფასებისათვის განხორციელებული აქტივობები მნიშვნელოვანია, თუმცა აუცილებელია პროგრამის შეფასების კრიტერიუმების გათვალისწინებით, მოხდეს მონიტორინგის გეგმის შემუშავება, რათა უფრო ეფექტური იყოს პროცესები პროგრამის განვითარებისათვის. ასევე, სასურველია შემუშავდეს თითოეული სასწავლო კურსის შეფასების ფორმა და შეფასება განხორციელდეს სტუდენტების ჩართულობით.

პროგრამის შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს დარგის საუკეთესო საერთაშორისო პრაქტიკის გამოყენება სწავლების პროცესში.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- საგანმანათლებლო პროგრამის თვითშეფასების ანგარიში;
- სსიპ საქართველო ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიური სამსახურის დადგენილება #01-05-04/01, 14.02.2018. საგანმანათლებლო პროგრამების განხილვისა და დასამტკიცებლად წარდგენის წესისა და საგანმანათლებლო პროგრამის ფორმების დამტკიცების შესახებ. დანართი 1.: საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში საგანმანათლებლო პროგრამის დაგეგმვის, შემუშავების, შეფასების და განვითარების წესი;
- პროგრამის შეფასების კითხვარები;
- ვიზიტის ფარგლებში ჩატარებული ინტერვიუები

რეკომენდაციები:

- პროგრამის შეფასების კრიტერიუმების გათვალისწინებით, მოხდეს მონიტორინგის გეგმის შემუშავება, რათა უფრო ეფექტური იყოს პროცესები პროგრამის განვითარებისათვის;
- პროგრამის შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს დარგის საუკეთესო საერთაშორისო პრაქტიკის გამოყენება სწავლების პროცესში.

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის სასურველია შემუშავდეს თითოეული სასწავლო კურსის შეფასების ფორმა და შეფასება განხორციელდეს სტუდენტების ჩართულობით.
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 დასახელება:
ქიმიის საბაკალავრო პროგრამა
დასკვნის გვერდების რაოდენობა: 39

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 თავმჯდომარის
სახელი, გვარი, ხელმოწერა რევაზ კორაშვილი
აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის წევრ(ებ)ის

სახელი, გვარი, ხელმოწერა ინგა ბოჭოიძე

სახელი, გვარი, ხელმოწერა თამარ ხატისაშვილი

R. Kura

ინგა ბოჭოიძე

თ. ხატისაშვილი