



განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი

უმაღლეს საგანმანათლებლო პროგრამასთან დაკავშირებით
საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს რეკომენდაციების
შესრულების თაობაზე უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ
წარმოდგენილი ანგარიშის შესახებ დასკვნას

საბაკალავრო პროგრამა

ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერია

სსიპ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

21.01.2021



დასკვნის მომზადების მიზანი

უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის აკრედიტაციის სტანდარტებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფისთვის, საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული რეკომენდაციების ან/და რჩევების საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ შესრულების შეფასება.

ანგარიშის შეფასების პრინციპები

წარმოდგენილი ანგარიში უნდა შეფასდეს შემდეგი პრინციპების დაცვით

- ანგარიშის შევსების სისწორისა და თანდართული დოკუმენტაციის შესაბამისობის შეფასება
- აკრედიტაციის პროცესის შედეგად აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის დასკვნაში ასახული რეკომენდაცი(ებ)ის ან/და რჩევ(ებ)ის შესწავლა
- საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს მიერ გადაწყვეტილების მიღებისას გამოკვეთილი და შესრულებული რეკომენდაცი(ებ)ის ან/და რჩევ(ებ)ის შესწავლა
- საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ რეკომენდაცი(ებ)ის ან/და რჩევ(ებ)ის შესრულებისთვის შერჩეული მეთოდების/მიდგომებისა და შედეგების შეფასება
- რეკომენდაცი(ებ)ისა ან/და რჩევ(ებ)ის შესრულების დამადასტურებელი მტკიცებულებების შეფასება
- ანგარიშის შესწავლის შედეგების ფორმირება

ექსპერტი

სახელი ციცილო

გვარი თურქაძე



ინფორმაცია უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების შესახებ

დაწესებულების სახელწოდება ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის მითითებით	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
დაწესებულების სახე	უნივერსიტეტი
დაწესებულების საიდენტიფიკაციო კოდი	211 349 192

ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

1	საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება ¹	ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერია
2	უმაღლესი განათლების საფეხური	ბაკალავრიატი
3	კვალიფიკაციის დონე ²	მეექვსე
4	კვალიფიკაციის დასახელება	ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის ბაკალავრი
5	ზოგადი განათლების შესაბამისი საფეხურის საგნის/საგნების/საგნობრივი ჯგუფის სწავლების უფლების მითითებით ³	
6	დეტალური სფეროს დასახელება და კოდი (ISCED – F – 2013) ⁴	ქიმიური ინჟინერია და პროცესები 0711
7	სწავლების ენა	ქართული
8	ECTS კრედიტების რაოდენობა	240
9	განხორციელების ადგილი ⁵	მ. კოსტავას ქ., № 69, თბილისი, II სასწავლო კორპუსი, 0171, საქართველო
10	საგანმანათლებლო პროგრამის სტატუსი- აკრედიტაცია შესაბამისი საბჭოს ბოლო გადაწყვეტილების თარიღი და ნომერი	აკრედიტებული №5150096 02/06/2021
11	გადაწყვეტილების ძალაში შესვლის თარიღი	02/06/2021
12	საგანმანათლებლო პროგრამებისაკრედიტაციის საბჭოს მიერ გაცემული რეკომენდაციების შესრულების შესახებ ანგარიშის წარმოსადგენად განსაზღვრული ვადა, თარიღი	02.12.2021
13	აკრედიტაციის ვადის გასვლის თარიღი	02/06/2028

¹დასახელება შინაარსობრივად შეესაბამება დეტალურ სწავლის სფეროს

²ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოს მიხედვით

³მასწავლებლის მომზადების ინტეგრირებული საბაკალავრო-

სამაგისტროსაგანმანათლებლო პროგრამის შემთხვევაში

⁴განათლების საერთაშორისო სტანდარტული კლასიფიკატორი ((ISCED – F – 2013)

⁵ქვეყანა, საფოსტო ინდექსი, ქალაქი/მუნიციპალიტეტი, ქუჩა, ქუჩის ნომერი



საგანმანათლებლო პროგრამის აკრედიტაციის სტანდარტებთან შეფასება
საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილების მიხედვით

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, მათ თანინდივიდუალური მუშაობა	X			
4. სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა		X		
5. სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები		X		



შესასრულებელი რეკომენდაცი(ებ)ი

კომპონენტი 1.2

1. განისაზღვროს სამიზნე ნიშნულები თითოეული სწავლის შედეგისთვის.
2. გაუმჯობესდეს სწავლის შედეგების შეფასების მექანიზმი, #6 და #8 სწავლის შედეგებისათვის, შესაბამისი სასწავლო კურსებისა და Performance Indicators (PI) წარმოდგენით.
3. რეკომენდირებულია პროგრამის მიზნები და შედეგები შესაბამისობაში მოვიდეს თანამედროვე შრომის ბაზრის მოთხოვნებთან

კომპონენტი 2.3

4. საუნივერსიტეტო, საფაკულტეტო და დეპარტამენტების დონეზე შემუშავდეს გეგმა პროგრამის განვითარებისათვის და განისაზღვროს ის მხარდამჭერი მექანიზმები, რომლითაც ეტაპობრივად უზრუნველყოფს მიმართულების/დარგის აქტუალური მიღწევების ასახვას სავალდებულო ლიტერატურაში, რომლის განახლება აუცილებელია უახლესი ლიტერატურის თარგმნით, მათ შორის ქიმიურ და ბიოლოგიურ ინჟინერიაში გამოყენებული საუკეთესო ხელმისაწვდომ ტექნოლოგიებზე (BAT) ორიენტირებით.
5. გადამუშავდეს საბაკალავრო ნაშრომის სილაბუსი სწავლის შედეგების, კურსის შინაარსისა და შეფასების მეთოდების რევიზირება-განახლებით, ნათლად აღიწეროს სტუდენტის მიერ შესასრულებელი სამუშაო, გამოყოფილი კრედიტების რაოდენობა მოვიდეს შესაბამისობაში მის შინაარსთან და სწავლის შედეგებთან.

კომპონენტი 2.4

6. გადამუშავდეს პრაქტიკული უნარების განმავითარებელი სასწავლო კურსი „გამოყენებითი ინფორმატიკა“ პროგრამის საჭიროებების მიხედვით. პრაქტიკული უნარების მაქსიმალური განვითარების მიზნით რეკომენდებულია სასწავლო კურსისათვის გათვლილი საკონტაქტო საათები წარმოდგენილი იყოს მხოლოდ ლაბორატორიული პრაქტიკუმის (პრაქტიკული სამუშაოების) ფორმატით.

კომპონენტი 4.2

7. დაიგეგმოს და განხორციელდეს პერსონალის ინგლისური ენის შემსწავლელი მრავალფეროვანი აქტივობები, რომელიც მხარდაჭერილი იქნება ფაკულტეტის სამოქმედო გეგმით.

კომპონენტი 4.3

8. ფაკულტეტის სამოქმედო გეგმაში აისახოს კონკრეტული ამოცანები პროგრამის მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების ეტაპობრივი გაუმჯობესებისათვის

კომპონენტი 4.4

9. მოხდეს ფინანსების გამოყოფა ფაკულტეტის სამოქმედო გეგმით დასახული იმ ამოცანების მიხედვით, რომელიც მიმართულია პროგრამის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზისა და პერსონალის ინგლისური ენის კომპეტენციების გაუმჯობესებისაკენ.

კომპონენტი 5.1

10. უზრუნველყავით ანალიზისა და შეფასების თანამედროვე მიდგომების გაზიარება თვითშეფასების სამუშაო ჯგუფისათვის და მათი შემდგომი გამოყენება თითოეული სტანდარტის ძლიერი და გასაუმჯობესებელი მხარეების იდენტიფიცირებისათვის,

კომპონენტი 5.3

11. შემუშავდეს მოქმედი პროგრამების ანალოგ პროგრამებთან დადარების პროცედურა და კრიტერიუმები, რომელიც მიმართული იქნება წამყვანი უნივერსიტეტების (მათ შორის სტუ-ს პარტნიორი უნივერსიტეტების) ანალოგ პროგრამებთან დადარებაზე და მიღებული შედეგების შემდგომი გამოყენების პრაქტიკის დანერგვაზე.



რჩევები

1. სასურველია შემუშავდეს პროგრამის ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკა, რომელიც მრავალმხრივად გამოიყენებს სტუ-ს ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკის მხარდამჭერ მექანიზმებს.
2. სტუდენტებისათვის არჩევითობის გაზრდის მიზნით, შესაძლებელია ჰუმანიტარული სასწავლო კურსების ბლოკი წარმოდგენილ იქნას პირველ და მეორე სემესტრში, რაც საშუალებას მისცემს სტუდენტს ამ ბლოკიდან აირჩიოს მისთვის საინტერესო სასწავლო კურსები ორი სემესტრის ფარგლებში.
3. გამოიყენეთ ინტერნაციონალიზაციის შესაძლებლობები სტუდენტების პრაქტიკული უნარებისა და სამეცნიერო-კვლევითი უნარების განვითარებისათვის, რაც შესაძლებელია გაიწეროს პროგრამის ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკაში. მათ შორის შესაძლებელია ორიენტირება გაკეთდეს უცხოელი პროფესორის მოწვევაზე საჩვენებელი და ღია ლექციების ჩატარების მიზნით, სადაც წარმოდგენილი იქნება მათი კვლევითი გამოცდილება და მიღწევები.
4. სასურველია უცხო ენების სასწავლო კურსების მიმდინარე შეფასებაში უფრო მეტი წილი დაეთმოს შეფასების სხვადასხვა კომპონენტებს - პრეზენტაცია, დისკუსია, ზეპირი გამოკითხვა და ა.შ.
5. დაწესებულებამ დანერგოს ელექტრონული გამოკითხვები, რაც მნიშვნელოვნად დაზოგავს ფასეულ მატერიალურ და არამატერიალურ რესურსებს (დრო, ქაღალდი, საბეჭდი მოწყობილობის კარტრიჯი და ა.შ), ამასთან გაზრდის კითხვარების რესპოდენტებისათვის ხელმისაწვდომობას.
6. დანერგეთ პროგრამის გარე შეფასების მრავალფეროვანი მიდგომები - გარე რეფერირება, პერიოდული რევიუირება.

საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ წარმოდგენილი ანგარიშისა და რეკომენდაციების გათვალისწინების შესახებ ინფორმაცია

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საბაკალავრო პროგრამას „ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერია“ აკრედიტაცია მიენიჭა 2021 წლის 2 ივნისს და გაცემული რეკომენდაციების შესრულების შესახებ ანგარიშის წარმოსადგენად განესაზღვრათ 6-თვიანი ვადა, 2021 წლის 2 დეკემბრამდე. დაწესებულებამ დადგინდა ვადებში წარმოადგინა შესაბამისი ანგარიში, სადაც აღწერილია 11 რეკომენდაციისა და 6 რჩევის საკითხზე გატარებული ღონისძიებები.

დაწესებულების მიერ 6-თვიან პერიოდში შესრულებულია მოცულობითი სამუშაოები, სრულადაა შესრულებული 7 რეკომენდაცია, ნაწილობრივ დამაკმაყოფილებლადაა შესრულებული 4 რეკომენდაცია. განსაკუთრებით აღსანიშნავია, რომ პროგრამას და დაწესებულებას განსაკუთრებული ყურადღებით აქვს გაზიარებული რჩევები, რომელსაც მიიჩნევს სასარგებლოდ და გატარებული აქვს შესაბამისი ღონისძიებები.

დამატებითი ინფორმაცია

-



რეკომენდაციების ან/და რჩევების გათვალისწინების შესახებ

სტანდარტის დასახელება	1. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა
კომპონენტის დასახელება	კომპონენტი 1.1. პროგრამის მიზნები
რჩევა 1	სასურველია შემუშავდეს პროგრამის ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკა, რომელიც მრავალმხრივად გამოიყენებს სტუ-ს ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკის მხარდამჭერ მექანიზმებს.
შეფასება	რჩევა გათვალისწინებულია. პროგრამის წამყვანი დეპარტამენტის სხდომაზე განხილულია და დამტკიცებულია პროგრამის ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკა, რაც მოიცავს გარკვეულ ხედვებს და მიმართულია საუნივერსიტეტო შესაძლებლობებისა და მექანიზმების გამოყენებით გააძლიეროს პროგრამის ინტერნაციონალიზაცია. ამ პოლიტიკის პრაქტიკაში გამოყენება და შესაბამისი შედეგების მიღწევა - პროგრამის გამოწვევად რჩება. სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტზე შემუშავებულია სამწლიანი სამოქმედო გეგმა 2021-2023, რომელიც მოიცავს პრიორიტეტული მიმართულებას IV-საგარეო ურთიერთობების განვითარება და ინტერნაციონალიზაციის ხელშეწყობა. აღნიშნული ასევე წარმოადგენს პროგრამის ინტერნაციონალიზაციის ხელშეწყობ მექანიზმს.
მტკიცებულებ(ებ)ია	<ul style="list-style-type: none"> • პროგრამის ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკა • პროგრამის განვითარების სამოქმედო გეგმა (ძირითადი მიმართულებები) • პროგრამის მიერ რეკომენდაციების შესრულების 6-თვიანი ანგარიში • 2021 წლის აქტივობები - პროგრამაში ჩართული პერსონალის მიერ გამოქვეყნებული სტატიები და ჩატარებული კვლევები • სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის სამწლიანი სამოქმედო გეგმა 2021-2023

სტანდარტის დასახელება	1. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა
კომპონენტის დასახელება	კომპონენტი 1.2 პროგრამის სწავლის შედეგები
რეკომენდაცია 1	განისაზღვროს სამიზნე ნიშნულები თითოეული სწავლის შედეგისთვის.
შეფასება	რეკომენდაცია შესრულებულია. პროგრამისათვის გაწერილია სამიზნე ნიშნულები თითოეული სწავლის შედეგისათვის, რომელიც ეფუძნება ნათლად გაწერილ შესრულების ინდიკატორებს. შესრულებული სამუშაოს მიუხედავად ბუნდოვანია და ნათლად არ არის წარმოდგენილი რას



	გულისხმობს ჩანაწერი „შესაბამისი შეფასების მქონე კონტინენტის მოცულობის სამიზნე ნიშნული“ და „შეფასების სამიზნე ნიშნული“. მოცემული პარამეტრების ნათლად და გასაგებად წარმოდგენა არის მნიშვნელოვანი საკითხი.
მტკიცებულებ(ებ)ა	<ul style="list-style-type: none"> პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების მექანიზმი პროგრამის მიერ რეკომენდაციების შესრულების 6-თვიანი ანგარიში

სტანდარტის დასახელება	1. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა
კომპონენტის დასახელება	კომპონენტი 1.2. პროგრამის სწავლის შედეგები
რეკომენდაცია 2	გაუმჯობესდეს სწავლის შედეგების შეფასების მექანიზმი, #6 და #8 სწავლის შედეგებისათვის, შესაბამისი სასწავლო კურსებისა და Performance Indicators (PI) წარმოდგენით.
შეფასება	<p>რეკომენდაცია ნაწილობრივ შესრულებულია.</p> <p>#8 სწავლის შედეგისათვის სრულყოფილად არის წარმოდგენილი სასწავლო კურსები და რეკომენდაციის შესაბამისად დამატებულია სასწავლო კურსები - ტექნიკური ხაზის საფუძვლები, ძირითადი პროცესები და აპარატები, მექანიზმების და მანქანების თეორიის და მანქანათა ნაწილების საფუძვლები.</p> <p>#6 სწავლის შედეგისათვის დამატებით წარმოდგენილია სასწავლო კომპონენტები საწარმოო პრაქტიკა და საბაკალავრო ნაშრომი, თუმცა მათი შესაბამისი ინდიკატორები არ არის გაწერილი. მოცემული საკითხი სრულყოფას საჭიროებს.</p>
მტკიცებულებ(ებ)ა	<ul style="list-style-type: none"> პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების მექანიზმი

სტანდარტის დასახელება	1. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა
კომპონენტის დასახელება	კომპონენტი 1.2. პროგრამის სწავლის შედეგები
რეკომენდაცია 3	რეკომენდირებულია პროგრამის მიზნები და შედეგები შესაბამისობაში მოვიდეს თანამედროვე შრომის ბაზრის მოთხოვნებთან.
შეფასება	რეკომენდაციის შესრულებისათვის დაწესებულებას განსაზღვრული აქვს საგანმანათლებლო პროგრამის ხარისხის შეფასების და განვითარების ეტაპები, რომელიც მოიცავს კურსდამთავრებულთა და დამსაქმებელთა გამოკითხვებს. ასევე, პროგრამის ხელმძღვანელისა და განმახორციელებელი გუნდის მიერ შესრულებულია ანალოგი ევროპული პროგრამების შესწავლა, რაც შემდგომში მათი მიმართებების გათვალისწინების მყარ საფუძველს იძლევა.



მტკიცებულებ(ებ)ა	<ul style="list-style-type: none"> • პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების მექანიზმი • ანალოგ პროგრამებთან დადარების დოკუმენტი • პროგრამის გამვითარების სამოქმედო გეგმა (ძირითადი მიმართულებები)
------------------	---

სტანდარტის დასახელება	2. სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა
კომპონენტის დასახელება	კომპონენტი 2.2. საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი
რჩევა 2	სტუდენტებისათვის არჩევითობის გაზრდის მიზნით, შესაძლებელია ჰუმანიტარული სასწავლო კურსების ბლოკი წარმოდგენილ იქნას პირველ და მეორე სემესტრში, რაც საშუალებას მისცემს სტუდენტს ამ ბლოკიდან აირჩიოს მისთვის საინტერესო სასწავლო კურსები ორი სემესტრის ფარგლებში.
შეფასება	რჩევა ნაწილობრივ გაზიარებულია, თუმცა პროგრამის განმახორციელებელი გუნდის განცხადებით, გათვალისწინებული იქნება პროგრამის შემდგომი მოდერნიზების დროს.
მტკიცებულებ(ებ)ა	<ul style="list-style-type: none"> • პროგრამის მიერ რეკომენდაციების შესრულების 6-თვიანი ანგარიში

სტანდარტის დასახელება	2. სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა
კომპონენტის დასახელება	კომპონენტი 2.3. სასწავლო კურსი
რეკომენდაცია 4	საუნივერსიტეტო, საფაკულტეტო და დეპარტამენტების დონეზე შემუშავდეს გეგმა პროგრამის განვითარებისათვის და განისაზღვროს ის მხარდამჭერი მექანიზმები, რომლითაც ეტაპობრივად უზრუნველყოფს მიმართულებების/დარგის აქტუალური მიღწევების ასახვას სავალდებულო ლიტერატურაში, რომლის განახლება აუცილებელია უახლესი ლიტერატურის თარგმნით, მათ შორის ქიმიურ და ბიოლოგიურ ინჟინერიაში გამოყენებული საუკეთესო ხელმისაწვდომ ტექნოლოგიებზე (BAT) ორიენტირებით.
შეფასება	რეკომენდაცია გაზიარებული და შესრულებულია. დეპარტამენტის დონეზე, პროგრამის ფარგლებში შემუშავებულია გეგმა ქიმიურ და ბიოლოგიურ ინჟინერიის სფეროს უახლესი ლიტერატურის თარგმანზე. წარმოდგენილი დოკუმენტი მოიცავს მხოლოდ ჩამონათვალს, წარმოდგენილი დოკუმენტით ვერ დასტურდება, რომ პროგრამას განსაზღვრული აქვს ამ სამუშაოების შემსრულებელი პირები, შესაბამისი რესურსები (დრო და დატვირთვა) და ვადები. მოცემული საკითხი მნიშვნელოვანია ამ რეკომენდაციის შესაბამისი შედეგების მისაღწევად.



	<p>ფაკულტეტის დონეზე შემუშავებულია ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის სამწლიანი სამოქმედო გეგმა 2021-2023, რომელიც მოიცავს აქტივობას - „გამოყენებული ლიტერატურის ბაზის შევსება ორიგინალური და თარგმნილი ლიტერატურით“. სასურველია ამ აქტივობის წარმოდგენა ფაკულტეტის თანამშრომელთა მიერ ახალი უცხოური ლიტერატურის თარგმნის მხრივ, შესაბამისი შესრულების კრიტერიუმების მითითებით.</p>
მტკიცებულებ(ებ)ა	<ul style="list-style-type: none"> • პროგრამის განვითარების სამოქმედო გეგმა (ძირითადი მიმართულებები) • სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის სამწლიანი სამოქმედო გეგმა 2021-2023

სტანდარტის დასახელება	2.სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა
კომპონენტის დასახელება	კომპონენტი 2.3. სასწავლო კურსი
რეკომენდაცია 5	<p>გადამუშავდეს საბაკალავრო ნაშრომის სილაბუსი სწავლის შედეგების, კურსის შინაარსისა და შეფასების მეთოდების რევიზირება-განახლებით, ნათლად აღიწეროს სტუდენტის მიერ შესასრულებელი სამუშაო, გამოყოფილი კრედიტების რაოდენობა მოვიდეს შესაბამისობაში მის შინაარსთან და სწავლის შედეგებთან.</p>
შეფასება	<p>რეკომენდაცია ნაწილობრივ შესრულებულია.</p> <p>პროგრამის განმახორციელებელმა გუნდმა განაახლა საბაკალავრო ნაშრომის სილაბუსი, სადაც უფრო ნათლადაა გაწერილი საბაკალავრო ნაშრომის შესრულების ეტაპები.</p> <p>აკრედიტაციის გადაწყვეტილების განუყოფელი ნაწილია ექსპერტთა დასკვნა, რომელშიც ზუსტად და ნათლად იყო აღწერილი საბაკალავრო ნაშრომის სილაბუსის მოდერნიზების საკითხები. ამ მხრივ კვლავ ბუნდოვანი რჩება გარკვეული საკითხები, რომელიც დაკავშირებულია სტუდენტის მიერ შესასრულებელი სამუშაოსთან.</p> <p>დასკვნაში აღნიშნული იყო, რომ საბაკალავრო ნაშრომის შინაარსი და გაფორმების მოთხოვნები სრულად ვერ ასახავს რა ფორმატით წარადგენს და ასრულებს სტუდენტი საბაკალავრო ნაშრომის ტექსტობრივ ნაწილსა და შესაბამის ნახაზებს.</p> <p>მიუხედავად იმისა, რომ განახლებულ სილაბუსში წარმოდგენილია საბაკალავრო ნაშრომის მოცულობის მინიმალური მოთხოვნა (15 გვერდი), კვლავ გამოწვევაა ნაშრომის ტექნიკური შესრულების ფორმატის (მაგ. რა სახით სრულდება საწარმოს ტექნოლოგიური სქემა, მანქანა-აპარატურის სტრუქტურული სქემა, მათი ანგარიში, გენერალური გეგმა და ტექნოლოგიური პროცესების წარმოდგენა) ნათლად წარმოდგენა.</p>



	<p>ამასთან, გასათვალისწინებელია, რომ საბაკალავრო ნაშრომი პროგრამის მერვე სწავლის შედეგისათვის საკვანძოა და „შესრულების ინდიკატორად“ პროგრამას გაცხადებული აქვს შემდეგი სწავლის შედეგი: PI 6 „ანგარიშობს სამქროს ტექნოლოგიური და აპარატურული ნაწილს და ასრულებს შესაბამის ნახაზებს“. საბაკალავრო ნაშრომის სილაბუსში ნათლად უნდა გაიწეროს სწორედ ამ სწავლის შედეგის შესაბამისი მოთხოვნები - ნახაზის და შესაბამისი ანგარიშის ფორმატი და მოთხოვნები, მაგალითად, ნახაზი სრულდება თაბახის ფურცელზე, ფორმატზე, ელექტრონულ პროგრამაში თუ როგორი ფორმატით.</p> <p>ამრიგად, პროგრამამ უნდა გაატაროს შესაბამისი სამუშაოები რათა საბაკალავრო ნაშრომის სილაბუსში ნათლად და კომპლექსურად გაიწეროს ნაშრომის შესრულების ფორმატი და წარმოდგენის ნაწილი.</p>
მტკიცებულებ(ებ)ა	<ul style="list-style-type: none"> • საბაკალავრო ნაშრომის სილაბუსი • პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების მექანიზმი

სტანდარტის დასახელება	2.სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა
კომპონენტის დასახელება	კომპონენტი 2.4. პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი/შემოქმედებითი/სამემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარება
რეკომენდაცია 6	<p>გადამუშავდეს პრაქტიკული უნარების განმავითარებელი სასწავლო კურსი „გამოყენებითი ინფორმატიკა“ პროგრამის საჭიროებების მიხედვით. პრაქტიკული უნარების მაქსიმალური განვითარების მიზნით რეკომენდებულია სასწავლო კურსისათვის გათვლილი საკონტაქტო საათები წარმოდგენილი იყოს მხოლოდ ლაბორატორიული პრაქტიკუმის (პრაქტიკული სამუშაოების) ფორმატით.</p>
შეფასება	<p>მოცემული რეკომენდაცია ნაწილობრივ არის შესრულებული კურსის გადამუშავების სამუშაოების შედეგად.</p> <p>კურსი ისწავლება სწავლების პირველ სემესტრში და მას წინაპირობა არ გააჩნია. კურსის შინაარსში და ძირითად ლიტერატურაში ვხვდებით ისეთ თემებს, რომელიც მოითხოვს უმაღლესი მათემატიკის ცოდნას.</p> <p>პროგრამის განმახორციელებელმა ჯგუფმა უნდა განსაზღვროს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • რამდენად სწორადაა ჩამოყალიბებული კურსით წარმოდგენილი 14 სწავლის შედეგი • პირველ სემესტრში შეთავაზებული კურსისათვის (უმაღლესი მათემატიკის ცოდნის გარეშე), რამდენად სწორადაა განსაზღვრული კურსის მიზანი, რომელიც ორიენტირებულია შეასწავლოს სისტემური ანალიზის საფუძვლები, ექსპერიმენტული



	<p>მონაცემების შეგროვების, დამუშავების და ანალიზის მეთოდები.</p> <ul style="list-style-type: none"> • რამდენად მიღწევადია კურსით გაცხადებული სწავლის შედეგები (მაგ. აანალიზებს ექსპერიმენტულ და სტატისტიკურ მონაცემებს) • რამდენად სწორადაა შერჩეული სალექციო თემები - მონაცემთა სტატისტიკური ანალიზი, ექსპერიმენტული მონაცემების ანალიზი. • რამდენად ადექვატურია ამ კურსისათვის ძირითადი ლიტერატურის სახით სახელმძღვანელოს - მ.ახობაძე, ნ.მჭედლიშვილი, გადაწყვეტილებათა მიღება არამკაფიო მონაცემთა საფუძველზე, Fuzzy ტექნოლოგიები - წარმოდგენა. <p>მოცემული რეკომენდაციის შესრულება და სასწავლო კურსის გადამუშავება კვლავ რჩება პროგრამის გამოწვევად.</p>
რჩევა 3	<p>გამოიყენეთ ინტერნაციონალიზაციის შესაძლებლობები სტუდენტების პრაქტიკული უნარებისა და სამეცნიერო-კვლევითი უნარების განვითარებისათვის, რაც შესაძლებელია გაიწეროს პროგრამის ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკაში. მათ შორის შესაძლებელია ორიენტირება გაკეთდეს უცხოელი პროფესორის მოწვევაზე საჩვენებელი და ღია ლექციების ჩატარების მიზნით, სადაც წარმოდგენილი იქნება მათი კვლევითი გამოცდილება და მიღწევები.</p>
შეფასება	<p>რჩევა გაზიარებული და შესრულებულია. დეპარტამენტის დონეზე გაწერილია პროგრამის ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკა, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის მიერ შემუშავებულია სამწლიანი სამოქმედო გეგმა 2021-2023, რომელიც მოიცავს აქტივობას - „უცხოელი პროფესორის მოწვევა“</p>
მტკიცებულებ(ებ)ა	<ul style="list-style-type: none"> • პროგრამის გამვითარების სამოქმედო გეგმა (ძირითადი მიმართულებები) • სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის სამწლიანი სამოქმედო გეგმა 2021-2023 • პროგრამის ინტერნაციონალიზაციის პოლიტიკა • პროგრამის განვითარების სამოქმედო გეგმა (ძირითადი მიმართულებები)

სტანდარტის დასახელება	2.სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა
კომპონენტის დასახელება	კომპონენტი 2.6. სტუდენტების შეფასება
რჩევა 4	სასურველია უცხო ენების სასწავლო კურსების მიმდინარე შეფასებაში უფრო მეტი წილი დაეთმოს შეფასების სხვადასხვა კომპონენტებს - პრეზენტაცია, დისკუსია, ზეპირი გამოკითხვა და ა.შ.



შეფასება	რჩევა გაზიარებულია.
მტკიცებულებ(ებ)ია	პროგრამის მიერ რეკომენდაციების შესრულების 6-თვიანი ანგარიში

სტანდარტის დასახელება	4.სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა
კომპონენტის დასახელება	4.2 აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიული განვითარება
რეკომენდაცია 7	დაიგეგმოს და განხორციელდეს პერსონალის ინგლისური ენის შემსწავლელი მრავალფეროვანი აქტივობები, რომელიც მხარდაჭერილი იქნება ფაკულტეტის სამოქმედო გეგმით.
შეფასება	აქტივობების დაგეგმვის ნაწილში რეკომენდაცია შესრულებულია. ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის სამწლიანი სამოქმედო გეგმა 2021-2023, მოიცავს აქტივობას „ინგლისური ენის კომპეტენციების გაძლიერების მხარდაჭერილი ღონისძიებები აკადემიური პერსონალისათვის“. წარმოდგენილი დოკუმენტაციის მიხედვით, ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე (29.11.2021) გაკეთდა ინფორმაცია ინგლისური ენის შემსწავლელი კურსების ფუნქციონირების შესახებ. შესაბამისად, რეკომენდაციის შესაბამისი აქტივობების განხორციელება დაწყებულია.
მტკიცებულებ(ებ)ია	<ul style="list-style-type: none"> პროგრამის მიერ რეკომენდაციების შესრულების 6-თვიანი ანგარიში სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის სამწლიანი სამოქმედო გეგმა 2021-2023 ფაკულტეტის საბჭოს სხდომის ოქმი (29.11.2021)

სტანდარტის დასახელება	4.სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა
კომპონენტის დასახელება	4.3 მატერიალური რესურსი
რეკომენდაცია 8	ფაკულტეტის სამოქმედო გეგმაში აისახოს კონკრეტული ამოცანები პროგრამის მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების ეტაპობრივი გაუმჯობესებისათვის
შეფასება	რეკომენდაცია შესრულებულია. ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის მიერ შემუშავებულია სამწლიანი სამოქმედო გეგმა 2021-2023, რომელიც მოიცავს კონკრეტულ ამოცანებს/აქტივობებს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების ეტაპობრივი გაუმჯობესებისათვის.
მტკიცებულებ(ებ)ია	<ul style="list-style-type: none"> პროგრამის მიერ რეკომენდაციების შესრულების 6-თვიანი ანგარიში სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის სამწლიანი სამოქმედო გეგმა 2021-2023



სტანდარტის დასახელება	4.სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა
კომპონენტის დასახელება	4.4 პროგრამის/ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტი და პროგრამის ფინანსური მდგრადობა
რეკომენდაცია 9	მოხდეს ფინანსების გამოყოფა ფაკულტეტის სამოქმედო გეგმით დასახული იმ ამოცანების მიხედვით, რომელიც მიმართულია პროგრამის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზისა და პერსონალის ინგლისური ენის კომპეტენციების გაუმჯობესებისაკენ.
შეფასება	რეკომენდაცია შესრულებულია. ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის მიერ შემუშავებულია სამწლიანი სამოქმედო გეგმა 2021-2023, რომელიც მხარდაჭერილია ფაკულტეტის ბიუჯეტით, ხოლო პროგრამის ფარგლებში - პროგრამის წლიური ბიუჯეტით. 2021 წელს პროგრამის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის გაძლიერებისათვის შეძენილია გარკვეული ხელსაწყოები, რომელიც გამოყენებადია პროგრამის სასწავლო და კვლევითი სამუშაოებისათვის.
მტკიცებულებ(ებ)ა	<ul style="list-style-type: none"> • პროგრამის მიერ რეკომენდაციების შესრულების 6-თვიანი ანგარიში • სტუ-ს ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის სამწლიანი სამოქმედო გეგმა 2021-2023 • 2021 წელს განხორციელებული შესყიდვების ამსახველი დოკუმენტაცია

სტანდარტის დასახელება	5.სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები
კომპონენტის დასახელება	5.1შიდა ხარისხის შეფასება
რეკომენდაცია 10	„უზრუნველყავით ანალიზისა და შეფასების თანამედროვე მიდგომების გაზიარება თვითშეფასების სამუშაო ჯგუფისათვის და მათი შემდგომი გამოყენება თითოეული სტანდარტის ძლიერი და გასაუმჯობესებელი მხარეების იდენტიფიცირებისათვის.“
შეფასება	რეკომენდაცია წარმოადგენს დროში უწყვეტად განსახორციელებელ პროცესს, რისთვისაც პროგრამას გადადგმული აქვს შესაბამისი ნაბიჯები. 6 თვიან პერიოდში აკრედიტაციის პროცესში მიღებული შეფასება და რეკომენდაციები განხილულია ფაკულტეტზე, დეპარტამენტის სხდომაზე, პროგრამის თვითშეფასების ჯგუფის შეკრებებზე, რაც კარგი პრაქტიკაა. ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურს შემუშავებული აქვს მექანიზმები, რომელიც პროგრამის განხორციელების შემდგომ ეტაპებზე უზრუნველყოფს აკრედიტაციის სტანდარტებთან პროგრამის შესაბამისობის შეფასებას და ვალიდური მონაცემების ანალიზზე დაფუძნებულ გასაუმჯობესებელი მხარეების იდენტიფიცირებას.
რჩევა 5	დაწესებულებამ დანერგოს ელექტრონული გამოკითხვები, რაც მნიშვნელოვნად დაზოგავს ფასეულ მატერიალურ და



	არამატერიალურ რესურსებს (დრო, ქალაქი, საბეჭდი მოწყობილობის კარტიჯი და ა.შ), ამასთან გაზრდის კითხვარების რესპოდენტებისათვის ხელმისაწვდომობას.
შეფასება	რჩევა გაზიარებულია დაწესებულების მიერ. ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურს დაწყებული აქვს სამუშაოები ელექტრონული გამოკითხვის დასაწერად და მიმდინარეობს საპილოტე რეჟიმში მისი გამოცდა.
მტკიცებულებ(ებ)ა	<ul style="list-style-type: none"> • პროგრამის მიერ რეკომენდაციების შესრულების 6-თვიანი ანგარიში • პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების მექანიზმი • პროგრამის განვითარების სამოქმედო გეგმა (ძირითადი მიმართულებები)

სტანდარტის დასახელება	5.სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები
კომპონენტის დასახელება	კომპონენტი 5.2 გარე ხარისხის შეფასება
რჩევან	დანერგეთ პროგრამის გარე შეფასების მრავალფეროვანი მიდგომები - გარე რეფერირება, პერიოდული რევიუირება.
შეფასება	რჩევა გაზიარებულია, ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურს შემუშავებული აქვს მექანიზმები, რომელიც პროგრამის განხორციელების ეტაპებზე უზრუნველყოფს გარე რეფერირებისა და რევიუირების პერიოდულ გამოყენებას.
მტკიცებულებ(ებ)ა	<ul style="list-style-type: none"> • პროგრამის მიერ რეკომენდაციების შესრულების 6-თვიანი ანგარიში • პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების მექანიზმი

სტანდარტის დასახელება	5.სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები
კომპონენტის დასახელება	5.3 პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება
რეკომენდაცია 11	შემუშავდეს მოქმედი პროგრამების ანალოგ პროგრამებთან დადარების პროცედურა და კრიტერიუმები, რომელიც მიმართული იქნება წამყვანი უნივერსიტეტების (მათ შორის სტუ-ს პარტნიორი უნივერსიტეტების) ანალოგ პროგრამებთან დადარებაზე და მიღებული შედეგების შემდგომი გამოყენების პრაქტიკის დანერგვაზე.
შეფასება	<p>რეკომენდაცია შესრულებულია.</p> <p>პროგრამის განმახორციელებელი გუნდისა და ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის მიერ შესრულებულია მოცულობითი სამუშაოები, რომელიც მოიცავდა ანალოგი პროგრამების შინაარსის ანალიზს, მსგავსებისა და განსხვავებების დადგენას.</p> <p>6-თვიან საანგარიშო პერიოდში შესრულებულია პროგრამის დადარება განვითარებული ქვეყნების უნივერსიტეტების ანალოგიურ პროგრამებთან, როგორცაა: რენსელაერის</p>



	<p>პოლიტექნიკური ინსტიტუტის ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის პროგრამა, აშშ; პრინსტონის უნივერსიტეტი, აშშ; ედინბურგის უნივერსიტეტი, ინგლისი.</p> <p>უნივერსიტეტმა ხარისხის უზრუნველყოფის მიზნით ამოქმედდა ახალი/მოქმედი პროგრამის დადარების პროცედურა წამყვანი უნივერსიტეტების ანალოგ პროგრამებთან. პროგრამის ინიცირების/მოდულიზაციის პროცესში საინიციატივო /თვითშეფასების ჯგუფის მიერ ხდება წამყვანი უნივერსიტეტების გამოცდილების ანალიზი.</p>
მტკიცებულებ(ებ)ა	<ul style="list-style-type: none">• პროგრამის მიერ რეკომენდაციების შესრულების 6-თვიანი ანგარიში• ანალოგ პროგრამებთან დადარების დოკუმენტი.

ექსპერტის ხელმოწერა