

**პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა**

ბაკალავრიატში სწავლის უფლება აქვს მხოლოდ სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი სახელმწიფო სერტიფიკატის ან მასთან გათანაბრებული დოკუმენტის მფლობელს, რომელიც ჩაირიცხება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

**პროგრამის მიზანი:**

- უზრუნველყოს კურსდამთავრებულისათვის თეორიული და პრაქტიკული განათლების მიცემა ქიმიის საბაზისო დარგებში: ზოგად და ელემენტების ქიმიაში, ორგანულ, ფიზიკურ, კოლოიდურ, ანალიზურ, მაღალმოლეკულურ, კომპლექსურ ნაერთთა ქიმიაში, აგრეთვე სხვა მნიშვნელოვან ქიმიურ დისციპლინებში;
- ქიმიის ექსპერიმენტული მეთოდების დაუფლება; უსაფრთხოდ მუშაობის უნარების გამომუშავება; ქიმიური ექსპერიმენტის დაგეგმვისათვის საფუძვლის შექმნა, მისი ჩატარება, მონაცემთა დამუშავება, დასკვნების გაკეთება. ქიმიკოსის პროფესიული უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება. ძირითადი ქიმიური პროცესების მექანიზმების, მრეწველობასა და ყოფაცხოვრებაში ნაერთების გამოყენების შესწავლა;
- ქიმიის დარგობრივი პრობლემების კრიტიკული ანალიზისთვის საჭირო უნარების გამომუშავება, რის საფუძველზეც კურსდამთავრებულს შეეძლება მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების სხვადასხვა სფეროში ინტეგრაცია.

**სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და პროფესიული)**

- **აღწერს** ქიმიის, საბუნებისმეტყველო საგნების ძირითად ცნებებს, კანონებსა და კანონზომიერებებს, ქიმიური პროცესების მიმდინარეობის მექანიზმს. ფუნქციონალური ჯგუფების ბუნებას და თვისებებს;
- **განსაზღვრავს** არაორგანული და ორგანული ნივთიერებების, კოორდინაციული და მაღალმოლეკულური ნაერთების ინდივიდუალურობას, აღნაგობას, ქიმიურ ბმებს, წარმოქმნას, თვისებებს, რეაქციების მექანიზმებს, გასუფთავების პირობებს, ფუნქციონალური ჯგუფების ბუნებას და მათი ურთიერთგარდაქმნის კანონზომიერებებს, გამოყენებასა და მნიშვნელობას;
- კრიტიკულად **აანალიზებს** ქიმიის საბაზისო დარგების: ზოგადი და ელემენტების ქიმიის, ორგანული, ფიზიკური, კოლოიდური, ანალიზური, მაღალმოლეკულურ ნაერთთა, კომპლექსურ ნაერთთა ქიმიის, აგრეთვე სხვა მნიშვნელოვანი ქიმიური დისციპლინების სფეროს კონცეფციებს, პრინციპებს და თეორიებს;
- **პროგნოზირებს** ქიმიური პროცესების მიმდინარეობის შესაძლებლობებს და პირობებს;
- **იყენებს** ქიმიური ტერმინოლოგიას, ნომენკლატურას, პირობით აღნიშვნებს ქიმიური პროცესების მიმდინარეობის მექანიზმის აღწერის, თეორიული და პრაქტიკული მონაცემების ინტერპრეტაციაში;
- **შეუძლია** ქიმიურ ლაბორატორიაში უსაფრთხო მუშაობა, ექსპერიმენტის დაგეგმვა, მსვლელობაზე დაკვირვება, მონაცემების შეგროვება, დამუშავება და მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბება;
- **იღებს** პასუხისმგებლობას ექსპერიმენტით მიღებული მონაცემების უტყუარობასა და გაზომვების, ანათვლების მაღალ სიზუსტეზე, ეთიკის პრინციპების დაცვაზე;
- **აგროვებს** ქიმიური ნაერთების, პროცესების შესახებ მონაცემებს, საცნობარო ლიტერატურისა და თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით;

- ქიმიისა და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების, ასევე თანამედროვე ტექნოლოგიების ცოდნის საფუძველზე **ახორციელებს** კვლევითი ან პრაქტიკული ხასიათის პროექტს/ნაშრომს წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად;
- **აწარმოებს** მკაფიო და გასაგები კომუნიკაციას სფეროსთან დაკავშირებული იდეების, არსებული პრობლემებისა და მათი გადაჭრის გზების შესახებ, სპეციალისტების და არასპეციალისტების აუდიტორიასთან, კონტექსტისათვის შესაბამისი ფორმებით, ინფორმაციისა და კომუნიკაციის თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით.

### სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

შეფასება ხდება 100 ქულიანი

სკალით. დადებითი შეფასებებია:

- (A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;
- (B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;
- (C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;
- (E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებებია:

- (FX) - ვერ ჩააბარა - შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;
- (F) - ჩაიჭრა - შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

- საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტში, FX-ის მიღების შემთხვევაში სტუდენტს ვალდებულია დამატებითი გამოცდა დანიშნოს დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში. სტუდენტის მიერ დამატებით გამოცდაზე მიღებულ შეფასებას არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებული ქულათა რაოდენობა. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არის დასკვნითი შეფასება და აისახება საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასების გათვალისწინებით საგანმანათლებლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში 0-50 ქულის მიღების შემთხვევაში, ან თუ სტუდენტი ვერ გადალახავს დასკვნით/დამატებით გამოცდაზე მინიმალური კომპეტენციის ზღვარს, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F-0 ქულა.
- თითოეულ კომპონენტში სტუდენტის სწავლის შედეგების მიღწევის დონის შეფასების პროგრამული ნაწილი შედგება შუალედური შეფასებისა და დასკვნითი გამოცდისგან. შუალედური შეფასება თავის მხრივ მოიცავს მიმდინარე აქტივობას და შუასემესტრულ გამოცდას.
- შეფასების თითოეულ ფორმასა და კომპონენტს შეფასების საერთო ქულიდან (100 ქულა) განსაზღვრული აქვს ხვედრითი წილი საბოლოო შეფასებაში. კერძოდ, შუალედური შეფასების მაქსიმალური ქულაა არაუმეტეს 60, ხოლო დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულა–არანაკლებ 40.

- შეფასების თითოეული ფორმა მოიცავს შეფასების კომპონენტს/კომპონენტებს, რომელიც მოიცავს შეფასების მეთოდს/მეთოდებს, ხოლო შეფასების მეთოდი/მეთოდები იზომება შეფასების კრიტერიუმებით.
- დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომელმაც შუალედური შეფასებ(ებ)ის კომპონენტ(ებ)ში დააგროვა არანაკლებ მინიმალური დადებითი შეფასება სასწავლო კურსის პროგრამის შესაბამისად (ჯამში არანაკლებ 30 ქულა), ამასთან შეასრულა და დროულად ჩააბარა პროგრამით განსაზღვრული სამუშაოების მინიმუმი დოკუმენტური მასალის სახით.
- შეფასების სისტემის შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია სტუ-ის ვებგვერდზე. „საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციაში“

[https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/sasw\\_proc\\_mart\\_inst\\_18.1119\\_SD.pdf](https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/sasw_proc_mart_inst_18.1119_SD.pdf)

**სასწავლო კურსების ჩამონათვალი კრედიტების მითითებით**

№	სასწავლო კურსი	კრედიტი
1	წრფივი ალგებრისა და კალკულუსის ელემენტები	5
2	ზოგადი ფიზიკა A	4
3	ინფორმაციული ტექნოლოგიები	4
4-1	ინგლისური ენა -1	5
4-2	ფრანგული ენა - 1	
4-3	გერმანული ენა -1	
4-4	რუსული ენა -1	
5	აკადემიური წერის ელემენტები	3
6	ზოგადი ქიმია	5
7	ქიმიის სამყარო	5
8	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები	5
9	ზოგადი ფიზიკა B	4
10-1	ინგლისური ენა -2	5
10-2	ფრანგული ენა - 2	
10-3	გერმანული ენა - 2	
10-4	რუსული ენა - 2	
11-1	ფილოსოფიის საფუძვლები	3
11-2	სოციოლოგიის შესავალი	
11-3	შესავალი ფსიქოლოგიაში	
11-4	საქართველოს ისტორია	
11-5	პოლიტიკის საფუძვლები	
12	ელემენტების ქიმია 1	5
13	ქიმიის ისტორია	3
14	ქიმიური ექსპერიმენტის ტექნიკა	4
15	ელემენტების ქიმია 2	5
16	ზოგადი ქიმიური ტექნოლოგია	5

17	ორგანული ქიმია I	5
18	თვისებითი ანალიზი	4
19	ქიმია და პერსონალური კომპიუტერი	5
20-1	ინგლისური ენა -3	5
20-2	ფრანგული ენა- 3	
20-3	გერმანული ენა -3	
20-4	რუსული ენა -3	
21	კოორდინაციული ქიმია	4
22	თეორიული ფიზიკური ქიმია 1	3
23	ექსპერიმენტული ფიზიკური ქიმია 1	5
24	რაოდენობითი ანალიზი	4
25	ორგანული ქიმია 2	5
26	არაორგანული სინთეზი	5
27-1	დარგობრივი ინგლისური ენა ქიმიკოსებისათვის	5
27-2	დარგობრივი ფრანგული ენა ქიმიკოსებისათვის	
27-3	დარგობრივი გერმანული ენა ქიმიკოსებისათვის	
27-4	დარგობრივი რუსული ენა ქიმიკოსებისათვის	
28	ქიმიური ნაერთების ნომენკლატურა	5
29	ორგანულ ნივთიერებათა სინთეზი	7
30	თეორიული ფიზიკური ქიმია 2	3
31	ექსპერიმენტული ფიზიკური ქიმია 2	6
32	კოლოიდური ქიმია 1	6
33	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია	3
34	ელექტროკინეტიკური მოვლენები მაღალდისპერსულ სისტემებში	5
35	პოლიმერების ქიმია	5
36	ექსპერიმენტული პოლიმერების ქიმია	5
37	ანალიზის ინსტრუმენტული მეთოდები	5
38-1	მინა და კერამიკა	5
38-2	საყოფაცხოვრებო ქიმიის პროდუქტები	
38-3	ქიმია და თანამედროვე გამოწვევები	
38-4	ექსპერტიზის სამართლებრივი საფუძვლები	
38-5	ქიმიური მრეწველობის პროდუქციის ექსპერტიზა	
38-6	მინერალური ნედლეულის ექსპერტიზა	
39-1	ბიოორგანული ქიმია	5
39-2	ცხიმების ქიმია	
39-3	ნავთობის ქიმია	
39-4	ელექტროქიმია	
39-5	აგროქიმია	

39-6	ნანოქიმია		
39-7	მყარი სხეულების ფიზიკური ქიმია		
39-8	ბიოქიმია		
39-9	სამედიცინო, სილიკატური და სპეცდანიშნულების მასალების ფიზიკური ქიმია		
39-10	კომპოზიციური მასალების ქიმია1		
39-11	ტოქსიკოლოგიური ქიმია		
39-12	გარემოს ქიმია		
39-13	კრიმინალისტიკური ქიმია 1		
39-14	რეაქციების მექანიზმები ორგანულ ქიმიაში		
40	საწარმოო პრაქტიკა		10
41-1	ნავთობის გადამუშავების ტექნოლოგია		5
41-2	კომპოზიციური და ბიონანოსამე დიცინო მასალების ტექნოლოგია		
41-3	ორგანულ ნივთიერებათა ქიმიური ტექნოლოგია		
41-4	არაორგანულ ნივთიერებათა ტექნოლოგიის საფუძვლები		
41-5	ელექტროქიმიური ტექნოლოგიების საფუძვლები		
41-6	სილიკატების ტექნოლოგიის საფუძვლები		
41-7	გარემოს დაცვის ტექნიკა		
41-8	ზედაპირულად აქტიურ ნაერთთა ტექნოლოგია		
41-9	ქიმიური რეაქტორები		
41-10	კოორდინაციულ ნაერთების გამოყენება		
42-1	რელიგიების ისტორია	5	
42-2	ადამიანის ძირითადი უფლებები		
42-3	გადაწყვეტილების მიღების საფუძვლები		
42-4	ლიდერობის პრაქტიკული ფილოსოფია		
42-5	კრიტიკული აზროვნების ელემენტები		
42-6	მენეჯმენტს საფუძვლები		
42-7	ეკონომიკის საფუძვლები		
42-8	ქართული ენის გამოყენებითი სტილისტიკა		
42-9	ახალი რიტორიკა - საჯარო კამათის ტექნოლოგიები		
43	საბაკალავრო ნაშრომი	5	