

ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა

ქიმია

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

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

პროგრამის მიზანი

ქიმიის საბაკალავრო პროგრამის მიზანია:

- 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; უსაფრთხოდმუშაობის უნარების გამო-მუშავება; 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;
- კურსდამთავრებულისთვის ქიმიის დარგობრივი პრობლემების კრიტიკული ანალიზებისათვის საჭირო უნარების შექმნა, რომელთა საფუძველზეც ახალგაზრდა სპეციალისტს 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 ათვისებებს
- **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 **ანალიზებს** 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 ექსპერიმენტი 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 სტუ 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

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

სასწავლო კურსების ჩამონათვალი კრედიტების მითითებით		
№	სასწავლო კურსი	კრედიტი
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	სახელმწიფო ენის სპეციალური კურსი	5
16	ელემენტების ქიმია 2	5
17	ზოგადი ქიმიური ტექნოლოგია	5
18	ორგანული ქიმია I	5
19	თვისებითი ანალიზი	4
20	ქიმია და პერსონალური კომპიუტერი	5
21-1	ინგლისური ენა -3	5
21-2	ფრანგული ენა- 3	
21-3	გერმანული ენა -3	
21-4	რუსული ენა -3	
22	კოორდინაციული ქიმია	4
23	თეორიული ფიზიკური ქიმია 1	3
24	ექსპერიმენტული ფიზიკური ქიმია 1	5
25	რაოდენობითი ანალიზი	4
26	ორგანული ქიმია 2	5
27	არაორგანული სინთეზი	5
28-1	დარგობრივი ინგლისური ენა ქიმიკოსებისათვის	5
28-2	დარგობრივი ფრანგული ენა ქიმიკოსებისათვის	
28-3	დარგობრივი გერმანული ენა ქიმიკოსებისათვის	
28-4	დარგობრივი რუსული ენა ქიმიკოსებისათვის	
29	ქიმიური ნაერთების ნომენკლატურა	5

სასწავლო კურსების ჩამონათვალი კრედიტების მითითებით		
№	სასწავლო კურსი	კრედიტი
30	ორგანულ ნივთიერებათა სინთეზი	7
31	თეორიული ფიზიკური ქიმია 2	3
32	ექსპერიმენტული ფიზიკური ქიმია 2	6
33	კოლოიდური ქიმია 1	6
34	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია	3
35	ელექტროკინეტიკური მოვლენები მაღალდისპერსულ სისტემებში	5
36	პოლიმერების ქიმია	5
37	ექსპერიმენტული პოლიმერების ქიმია	5
38	ანალიზის ინსტრუმენტული მეთოდები	5
39	თავისუფალი კომპონენტების არჩევით საგანთა ბლოკი VI (სტუდენტი ირჩევს სასწავლო კურსებს 10 კრედიტის მოცულობით)	
39-1	მინა და კერამიკა	5
39-2	საყოფაცხოვრებო ქიმიის პროდუქტები	
39-3	ქიმია და თანამედროვე გამოწვევები	
39-4	ექსპერტიზის სამართლებრივი საფუძვლები	
39-5	ქიმიური მრეწველობის პროდუქციის ექსპერტიზა	
39-6	მინერალური ნედლეულის ექსპერტიზა	
40	ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი არჩევით საგანთა ბლოკი VII(ქიმიის)(სტუდენტი ირჩევს სასწავლო კურსებს 20 კრედიტის მოცულობით)	
40-1	ბიოორგანული ქიმია	5
40-2	ცხიმების ქიმია	
40-3	ნავთობის ქიმია	
40-4	ელექტროქიმია	
40-5	აგროქიმია	
40-6	ნაწოქიმია	
40-7	მყარი სხეულების ფიზიკური ქიმია	
40-8	ბიოქიმია	
40-9	სამედიცინო, სილიკატური და სპეცდანიშნულების მასალების ფიზიკური ქიმია	
40-10	კომპოზიციური მასალების ქიმია1	
40-11	ტოქსიკოლოგიური ქიმია	
40-12	გარემოს ქიმია	

სასწავლო კურსების ჩამონათვალი კრედიტების მითითებით		
№	სასწავლო კურსი	კრედიტი
40-13	კრიმინალისტიკური ქიმია 1	
40-14	რეაქციების მექანიზმები ორგანულ ქიმიაში	
41	საწარმოო პრაქტიკა	10
42	ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი არჩევით საგანთა ბლოკი VIII (ტექნოლოგიური) (სტუდენტი ირჩევს სასწავლო კურსებს 10 კრედიტის მოცულობით)	
42-1	ნავთობის გადამუშავების ტექნოლოგია	5
42-2	კომპოზიციური და ბიონანოსამე დიციწო მასალების ტექნოლოგია	
42-3	ორგანულ ნივთიერებათა ქიმიური ტექნოლოგია	
42-4	არაორგანულ ნივთიერებათა ტექნოლოგიის საფუძვლები	
42-5	ელექტროქიმიური ტექნოლოგიების საფუძვლები	
42-6	სილიკატების ტექნოლოგიის საფუძვლები	
42-7	გარემოს დაცვის ტექნიკა	
42-8	ზედაპირულად აქტიურ ნაერთთა ტექნოლოგია	
42-9	ქიმიური რეაქტორები	
42-10	კოორდინაციულ ნაერთების გამოყენება	
43	თავისუფალი კომპონენტების არჩევით საგანთა ბლოკი IX 5 კრედიტის მოცულობით	
43-1	რელიგიების ისტორია	5
43-2	ადამიანის ძირითადი უფლებები	
43-3	გადაწყვეტილებების მიღების თანამედროვე მეთოდები	
43-4	ლიდერობის პრაქტიკული ფილოსოფია	
43-5	კრიტიკული აზროვნების ელემენტები	
43-6	მენეჯმენტს საფუძვლები	
43-7	ეკონომიკის საფუძვლები	
43-8	ქართული ენის გამოყენებითი სტილისტიკა	
43-9	ახალი რიტორიკა - საჯარო კამათის ტექნოლოგიები	
44	საბაკალავრო ნაშრომი	10

