

საბაკალავრო პროგრამის დასახელება – ქიმია (Chemistry)

ძირითადი სპეციალობა (Major), მეორადი სპეციალობა (Minor)

მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი – საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ბაკალავრი (ქიმია)

BSc (Chemistry)

1. საბაკალავრო პროგრამის საკვალიფიკაციო დახასიათება

მიზანი: საბაკალავრო პროგრამის (Major) მიზანია თეორიული და პრაქტიკული განათლების მიცემა ქიმიის საბაზო საგნებში – ზოგად და არაორგანულ ქიმიაში, ორგანულ, ფიზიკურ და ანალიზურ ქიმიაში, აგრეთვე მაკრომოლეკულების ქიმიისა და პოლიმერული მასალების, მინერალური ნედლეულისა და გამოყენებითი ქიმიის, გარემოს ქიმიის, ბუნებრივი ნაერთების, ბიოლოგიური და ბიორგანული ქიმიის, ნავთობისა და ბუნებრივი აირის, კომპლექსური ნაერთებისა და კოლოიდური ქიმიის და სხვა მნიშვნელოვანი ქიმიური დიციპლინების სფეროში; ქიმიის ექსპერიმენტული მეთოდების დაუფლება; ძირითად ქიმიურ პროცესთა მექანიზმების, ასევე ფიზიკის, მათემატიკისა და ინფორმატიკის ძირითადი საფუძვლების შესწავლა, შესაბამისი პროფილით დამოუკიდებელი მუშაობის უნარ-ჩვევების გამომუშავება.

სწავლის შედეგი: ზემოაღნიშნული პროგრამის გავლის შემდეგ ბაკალავრს მიეცემა საფუძვლიანი განათლება ქიმიის ძირითად დისციპლინებში. ბაკალავრი დაეუფლება ქიმიკოსისათვის უმაღლესი განათლების პირველი საფეხურის შესაბამის აუცილებელ ექსპერიმენტულ უნარ-ჩვევებს ქიმიურ ნაერთთა სინთეზისა და ანალიზის სფეროში; ზემოაღნიშნული პროგრამით მიღებული საბაზო განათლების შემდეგ ქიმიის ბაკალავრი შეძლებს კვლევის თანამედროვე ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდების გამოყენებას, აგრეთვე სათანადო სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაციის დამოუკიდებელად მოძიებას და სარგებლობას.

კომპეტენციები:

- ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი,
- დროის დაგეგმვისა და მართვის (დროის მენეჯმენტის) უნარი,
- დარგის ცოდნა-გააზრების და პროფესიის გათავისების უნარი,
- მშობლიურ ენაზე ზეპირი და წერილობითი ფორმით კომუნიკაციის უნარი,
- მეორე (უცხოურ) ენაზე კომუნიკაციის უნარი,
- საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი,
- სწავლის და ცოდნის მუდმივი განახლების უნარი,
- კრიტიკული აზროვნებისა და თვითკრიტიკის უნარი,
- ჯგუფში მუშაობის უნარი,
- არასპეციალისტებთან კომუნიკაციის უნარი,
- განსხვავებული აზრისა და კულტურული მრავალფეროვნების დაფასებისა და პატივისცემის უნარი,
- უსაფრთხოების დაცვის ვალდებულების შეგნება,
- შესრულებული სამუშაოს ხარისხის შეფასებისა და შენარჩუნების უნარი,
- გარემოს დაცვის ვალდებულების შეგნება,
- თანაბარი შესაძლებლობებისა და გენდერული საკითხების გაცნობიერების უნარი.

მიღებული საბაზო განათლების საფუძველზე ბაკალავრი შეძლებს სწავლის გაგრძელებას უმაღლესი განათლების მეორე საფეხურზე – მაგისტრატურაში.

დასაქმების სფეროები: ქიმიის საბაკალავრო პროგრამის კურსდამთავრებულთა დასაქმება შესაძლებელი იქნება:

- შესაბამისი პროფილის სასწავლო - საკვლევ დაწესებულებებში,
- ქიმიური პროფილის საწარმოებსა და ფირმებში,
- სათბობ-ენერგეტიკული დანიშნულებისა და მეტალურგიულ წარმოებაში;
- ქიმიურ-ფარმაცევტულ,
- შხამ-ქიმიკატთა წარმოებისა და გამოყენების სფეროებში (მაგ. სოფლის მეურნეობაში),

- კვებისა და მსუბუქი მრეწველობის საწარმოებში,
- საბაჟო და გარემოს დაცვის შესაბამის სამსახურებში,
- თავდაცვის სისტემაში – ქიმიური პროფილის ლაბორატორიებსა და საორგანიზაციო სტრუქტურებში;
- ნავთობ-გადამამუშავებელ და ნავთობქიმიურ საწარმოებში და სხვა.

საბაკალავრო პროგრამა – ქიმია (Chemistry)

№	მოდული / სასწავლო კურსი	ECTS	საათები	სემესტრი
სავალდებულო საუნივერსიტეტო საგანი (10 კრედიტი)				
1	უცხო ენა 1	5	125	II
	უცხო ენა 2	5	125	III
სავალდებულო საფაკულტეტო საგნები (12 კრედიტი)				
2	უმაღლესი მათემატიკის ელემენტარული კურსი	6	150	I
3	კომპიუტერული უნარ-ჩვევები	6	150	1
არჩევითი საფაკულტეტო საგნები (18 კრედიტი – 3 საგანი)				
4	ფიზიკის შესავალი	6	150	1
5	ქიმიის შესავალი	6	150	1
6	ბიოლოგიის შესავალი	6	150	1
7	გეოლოგიის შესავალი	6	150	1
8	გეოგრაფიის შესავალი	6	150	1
9	წრფივი ალგებრა და ანალიზური გეომეტრია	6	150	1
10	დაპროგრამების საფუძვლები	6	150	1
სპეციალობის სავალდებულო საგნები (90 კრედიტი, 12 საგანი)				
11	ზოგადი ქიმია	10	250	II
12	ფიზიკა	5	125	II
13	უმაღლესი მათემატიკა	5	125	II
14	არაორგანული ქიმია	10	250	III
15	ანალიზური ქიმია-1	5	125	III
16	ანალიზური ქიმია-2	5	125	IV
17	ორგანული ქიმია-1	10	250	IV
18	ორგანული ქიმია-2	5	125	V
19	ფიზიკური ქიმია-1	10	250	V
20	ფიზიკური ქიმია-2	5	125	VI
21	ფიზიკური ქიმია-3	5	125	VII
22	მეტალორგანული ქიმია	5	125	VI
23	მაკრომოლეკულების ქიმია	5	125	VII
24	ბიოორგანული ქიმია და ბიოტექნოლოგია	5	125	VII
სპეციალობის არჩევითი საგნები (20 კრედიტი, 4 საგანი)				
25	შრომის დაცვა და მომწამვლელ ნივთიერებათა ქიმია	5	125	VI
26	ბუნებრივ ნაერთთა ქიმია და ნარკოტიკულ ნივთიერებათა ქიმია	5	125	VI
27	გარემოს ქიმია და კონტროლი	5	125	VI
28	ბიოლოგიური ქიმია	5	125	VI

29	კვანტური ქიმია	5	125	VII
30	გამოყენებითი ქიმია	5	125	VII
31	ნავთობისა და ბუნებრივი აირების ქიმია	5	125	VII
32	ზოგადი ქიმიური ტექნოლოგია	5	125	VII
33	პოლიმერული მასალები	5	125	VIII
34	კრისტალოქიმია	5	125	VIII
35	მინერალური ნედლეულის ქიმია	5	125	VIII
36	კვლევის თანამედროვე ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდები	5	125	VIII
37	პრაქტიკა	5	125	VI
	საბაკალავრო ნაშრომი	10		VIII
	სულ ძირითადი	160		
	დამატებითი სპეციალობის (Mainor) კრედიტები	60		III-VIII
	თავისუფალი კრედიტები	20		II, IV, V, VII
	სულ:	240		

შენიშვნა: VI-VIII სემესტრების ოთხ-ოთხი აქწევითი საგნიდან სტუდენტი ირჩევს ერთს

ძირითადი სპეციალობის (Major) და მეორადი სპეციალობის (Minor) არჩევანი:

ძირითადი სპეციალობის არჩევის ოპტიმალური დრო არის პირველი სემესტრის დასასრული. სტუდენტის მიერ არჩევანის შეცვლის შემთხვევაში სხვა ძირითად სპეციალობაზე სწავლის გაგრძელების ყველაზე მეტად მისაღები ვადაა III-IV სემესტრი. მეორადი სპეციალობის არჩევა **სასურველია მოხდეს III სემესტრიდან.**

მეორადი საბაკალავრო პროგრამა ქიმიაში (Minor) ითვალისწინებს:

ფიზიკის, ბიოლოგიის, გეოლოგიის, ჰიდროგეოლოგიის, გეოგრაფიის და სხვა მიმართულებებისა და ფაკულტეტების სტუდენტებისათვის საბაზო განათლების მიცემას ქიმიის ძირითად საგნებში – ზოგად და არაორგანულ ქიმიაში, ორგანულ ქიმიაში, ფიზიკურ და ანალიზურ ქიმიაში. ქიმიის ექსპერიმენტული მეთოდების დაუფლებას და ამ დარგში დამოუკიდებელი მუშაობის უნარ-ჩვევების გამომუშავებას.

სწავლების წინაპირობა: ქიმიის სასკოლო კურსის და სხვა ზუსტი და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა საწყისების (სასკოლო პროგრამების) ცოდნა.

მეორად სპეციალობაზე (Minor) სწავლის შედეგი:

Minor-ის პროგრამით მიღებული საბაზო განათლების შემდეგ ბაკალავრი შეისწავლის ქიმიის ძირითადი საგნებს, ზოგად და არაორგანულ ქიმიას, ორგანულ ქიმიას, ფიზიკურ ქიმიასა და ანალიზურ ქიმიას; დაეუფლება პოლიმერული მასალების, მინერალური ნედლეულის ქიმიის, გამოყენებითი ქიმიის, გარემოს ქიმიის, ბუნებრივი ნაერთებისა და ბიოორგანული ქიმიის, ნავთობისა და ბუნებრივი აირის, კომპლექსური ნაერთებისა და სხვა მნიშვნელოვანი ქიმიური დიციპლინების საფუძვლებს; იგი დამოუკიდებლად შეძლებს კვლევის ძირითადი თანამედროვე ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდების გამოყენებას, აგრეთვე, სათანადო სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაციის დამოუკიდებლად მოძიებას და სარგებლობას.

ფაკულტეტზე შეთავაზებული ძირითადი (**Major**) და მეორადი (**Minor**) სპეციალობების კომბინაციით მიღებული ბაკალავრის ხარისხი და შესაბამისად მიღებული ორი სპეციალობა კურსდამთავრებულს:

- გაცილებით კონკურენტუნარიანს გახდის შრომის ბაზარზე;
- ეზრდება დასაქმების შანსი ერთ-ერთი სპეციალობით;
- პერსპექტივაში ეზრდება შანსი თანამედროვე მრავალდარგოვან მეცნიერულ კვლევებში ჩასაბმელად;
- უფართოვდება განათლების სპექტრი;

დასაქმების სფეროები:

ქიმიის მეორადი საბაკალავრო პროგრამის (Minor) კურსდამთავრებულთა დასაქმება შესაძლებელი იქნება:

- საშუალო სკოლებში და შესაბამისი პროფილის სასწავლო - საკვლევ დაწესებულებებში,
- ქიმიური პროფილის საწარმოებსა და ფირმებში,
- გარემოს დაცვის შესაბამის სამსახურებში,
- თავდაცვის სისტემაში,
- ქიმიური პროფილის ლაბორატორიებსა და საორგანიზაციო სტრუქტურებში.

მეორადი საბაკალავრო პროგრამა ქიმიაში (Minor)

მეორადი სპეციალობის სავალდებულო საგნები (40 კრედიტი, 4 საგანი)				
1	ზოგადი ქიმია და არაორგანული ქიმია	10	250	III
2	ანალიზური ქიმია	5	125	IV
3	ორგანული ქიმია	10	250	V
4	ფიზიკური ქიმია	10	250	VI
5	ბიოორგანული ქიმია	5	125	VII
	სულ:	40		

მეორადი სპეციალობის არჩევითი საგნები (20 კრედიტი, 4 საგანი IV,VII,VIII სემესტრები):

6	შრომის დაცვა და მომწამვლელ ნივთიერებათა ქიმია	5	125
7	ბუნებრივ ნაერთთა ქიმია და ნარკოტიკულ ნივთიერებათა ქიმია	5	125
8	გარემოს ქიმია და კონტროლი	5	125
9	ბიოლოგიური ქიმია	5	125
10	ქვანტური ქიმია	5	125
11	გამოყენებითი ქიმია	5	125
12	ნავთობისა და ბუნებრივი აირების ქიმია	5	125
13	ზოგადი ქიმიური ტექნოლოგია	5	125
14	პოლიმერული მასალები	5	125
15	კრისტალოქიმია	5	125
16	მინერალური ნედლეულის ქიმია	5	125
17	კვლევის თანამედროვე ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდები	5	125
18	შრომის დაცვა და მომწამვლელ ნივთიერებათა ქიმია	5	125
19	ბუნებრივ ნაერთთა ქიმია და ნარკოტიკულ ნივთიერებათა ქიმია	5	125
20	გარემოს ქიმია და კონტროლი	5	125
21	ბიოლოგიური ქიმია	5	125
	სულ:	20	

შენიშვნა: მეორადი პროგრამის მონაწილეები IV და VII სემესტრებში ირჩევენ ერთ საგანს, VIII სემესტრში – ორ საგანს.

სულ:

60 კრედიტი