

სამაგისტრო პროგრამის დასახელება: არაორგანული და ორგანული ქიმია
Master Program: Inorganic and Organic Chemistry
საკვალიფიკაციო ხარისხი: ქიმიის მაგისტრის აკადემიური ხარისხი.
MSc in Chemistry

სამაგისტრო პროგრამის ხელმძღვანელები:

1. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი, ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი, სრული პროფესორი შოთა სამსონია
2. ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი, სრული პროფესორი ნოდარ ლეკიშვილი

შოთა სამსონია – სრული პროფესორი - ორგანული ქიმიის მიმართულება.
საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი
ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის
ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,
ტელ.: 226810, e-mail.: shotasamsonia@yahoo.de, ი. ჭავჭავაძის გამზირი 3, 0128
თბილისი

ნოდარ ლეკიშვილი – ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი – 1995წ., პროფესორი –
2000წ., ზოგადი ქიმიის, არაორგანული და მეტალორგანული ქიმიის სრული
პროფესორი

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ზუსტი
და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ქიმიის მიმართულება;
ილია ჭავჭავაძის პრ. 1, თბილისი, საქართველო

ელექტრონული ფოსტა:

ფაქსი: (995 32) 00 1153;

ტელეფონი: (995 32)769-533 (ბინა); (995 32)294-794 (სამს.).

მობილური ტელეფონი: 8(95) 93-04-16

პროგრამის ანალოგები:

1. University of Cambridge - www.ch.cam.ac.uk
2. Universitet Wiena – <http://www.univie.ac.at/orgchem/>
3. Albert-Ludwigs Universitat Freiburg – <http://www.uni-freiburg.de>
4. Московский Государственный Университет им.М.Ломоносова -
www.mju@studyrussion.com.
5. Universita Di Bologna–<http://www.ciam.unibo.it>
http://www.ciam.unibo.it/macromol/titles_prog.htm
<http://www.ciam.unibo.it/macromol/>; <http://www.ciam.unibo.it>.
6. Université Charles de Gaulle – Lille 3 – <http://www.univ-lille3.fr>
7. Universite Pierre et Marie Curie – Paris-6 : <http://www.master.chemieupmc.fr>
8. University of Wuppertal, FRG: <http://www.uni-wuppertal.de>
9. University of Pennsylvania, www.washjeff.edu/departments/chemistry/chemistry_faculty.html
10. University of Copenhagen, www.sdu.dk/Nat/Chem/staff/sci/jwe-cv.HTML
11. Harvard University, www.chem.ucdavis.edu/groups/tantillo/
12. University of California, San Francisco, brookeyool.com/bey/cv.htm

სამაგისტრო პროგრამის საკვალიფიკაციო დახასიათება

ქიმია დედამიწაზე სიცოცხლის შენარჩუნების უმნიშვნელოვანეს წყაროს წარმოადგენს. ეს ძირითადად ეხება ცილებს, შაქრებს, ჰორმონებს, ვიტამინებს სტეროიდებს, ნუკლეინის მუხავებს და სხვა. მათ შორის განსაკუთრებული ადგილი უკავია ცილებს, რომელთა არსებობის ფორმას სიცოცხლე წარმოადგენს.

ქიმიურ ნაერთთა ხელმისაწვდომი ბუნებრივი წყაროები (ფლორა, ნავთობი, აირი, ნახშირი) იძლევა არაორგანულ და ორგანულ ნაერთთა დიდი სპექტრის სინთეზის შესაძლებლობას.

არგანული და არაორგანული ქიმიის საფუძვლების ცოდნის გარეშე წარმოუდგენელია თანამედროვე ტექნიკისათვის საჭირო სხვადასხვა კლასის ახალი თაობის სამკურნალო პრეპარატების, სხივამტარი ბოჭკოების, თხევადი კრისტალების, არაორგანული და ორგანული ნახევერგამტარების, ინფორმაციის ჩამწერი საშუალებების, საღებარების, და სხვა მასალების შექმნა.

• **მიზანი** – სამაგისტრო პროგრამა ითვალისწინებს:

- არაორგანულ, ორგანულ, მაკრომოლეკულურ, ბიოორგანულ და მეტალორგანულ ქიმიაში სწავლების პირველ საფეხურზე მიღებული ცოდნის გაღრმავებას;
- ტრადიციულ და არატრადიციულ, არასტანდარტულ და სასურველი თვისებების მქონე არაორგანულ, ორგანულ, მაკრომოლეკულურ, ბუნებრივ და მეტალორგანულ ნაერთთა ახალი სტრუქტურების სინთეზის და იდენტიფიკაციის მეთოდების ფლობას;
- ცოცხალ სისტემათა მოლეკულური ორგანიზაციის შესწავლას და ცოცხალი სისტემების ფუნქციონირების პრინციპების დადგენის უნარების ათვისებას;
- რეზინის, პლასტიკური მასების, ქიმიური ბოჭკოების, აფსკების, ლაქებისა და წებოების, ქაღალდის, ელექტროსაიზოლაციო მასალების და სხვა საწარმოო პროდუქციის ქიმიის ცოდნას;
- ღრმა თეორიულ მომზადებას, რაც მისცემს მაგისტრს საშუალებას დაეუფლოს თანამედროვე ტექნოლოგიებს და სურვილის შემთხვევაში გააგრძელოს თავისი საქმიანობა სამეცნიერო მიმართულებით;
- ზემოთ ჩამოთვლილი დარგების ფარგლებში მიღებული გაღრმავებული ცოდნის პრაქტიკული გამოყენების უნარის და თეორიული და მიღებული საკუთარი შედეგების პრეზენტაციის უნარის გამომუშავებას.

• **შედეგი** - ქიმიის მაგისტრი ფლობს არაორგანული და ორგანული ქიმიის სფეროში გაღრმავებულ ცოდნას, რომელიც დაფუძნებულია ბაკალავრიატში მიღებულ განათლებაზე, სახელდობრ: სწავლების მეორე საფეხურზე მიღებული ცოდნის ეფექტური გამოყენება პრაქტიკულ საქმიანობაში; ქიმიის, კერძოდ არაორგანული და ორგანული ქიმიის პრობლემებში ადვილად გარკვევა; თეორიული ცოდნის დამოუკიდებლად ამადლება; თავისი და მომიჯნავე სპეციალობის ფარგლებში პრობლემის დასმის და დამოუკიდებლად გადაწყვეტის უნარი; მიღებული შედეგების პრეზენტაციის უნარი; უმაღლეს სკოლაში პედაგოგიური და სამეცნიერო მუშაობის ძირითად ჩვევების ფლობა; ბაკალავრიატის სტუდენტებთან პრაქტიკული მეცადინეობების ჩატარების გამოცდილება.

• **დასაქმების სფეროები** – საშუალო სკოლები; კოლეჯები, ლიცეუმები, უმაღლესი და საპატენტო დაწესებულებები; სამეცნიერო ინსტიტუტები; აკრედიტირებული ქიმიური ექსპერტიზის ლაბორატორიები; ყველა ტიპის ქიმიური საწარმოები (ღვინო, ლუდი, კონიაკი, სპირტი, შამპანური, ეთერზეთები, მცენარეული და ცხოველური ცხიმების მწარმოებელი

ქარხნები); ქიმიური ლაბორატორიები; ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნები; ნავთობის კორპორაციები; საერთაშორისო ორგანიზაციები.

სამაგისტრო პროგრამის სტრუქტურა

სამაგისტრო პროგრამა “არაორგანული და ორგანული ქიმია” დაფუძნებულია 2 მოდულზე:

მოდული 1. არაორგანული ქიმია (მეტალ(ელემენტ)ორგანული კომპლექსნაერთთა ქიმია) - Inorganic Chemistry (Chemistry Metal(element)organic Complex Compounds)

მოდული 2. ორგანული ქიმია (სინთეზური და ბუნებრივი ორგანული ნაერთების ქიმია, მაკრომოლეკულების ქიმია, ბიოორგანული ქიმია) – Organic Chemistry (Chemistry of Synthetic and Natural compounds, Macromolecular chemistry, Bioorganic chemistry) .

საერთო საგნები

№	საგნის დასახელება ლექტორი	საგნის სტატუსი სავალდებულო, არჩევითი	კრედიტ- ების საე- რთო რა- ოდენობა	კრედიტების განაწილება			
				სემესტრები			
				I	II	III	IV
1.	ორგანული ქიმიის თეორიული საფუძვლები პროფესორი მიხეილ გვერდწითელი	სავალდებულო	5	5			
2.	კომპლექსნაერთები ელემენტორგანულილიგანდებით პროფესორი ნოდარ ლეკიშვილი	სავალდებულო	10	10			
3.	ორგანულ ნაერთთა სინთეზის მეთოდები და მრავალსაფეხურიანი სინთეზის დაგეგმვა ქიმ.მეცნ.კანდიდატი ლია ბარამიძე	სავალდებულო	10	10			
4.	ინგლისური ენა	სავალდებულო	5	5			

მოდული 1

№	საგნის დასახელება	საგნის სტატუსი ავალდებულო, არჩევითი	კრედიტ- ების საერთო რაოდენ- ობა	კრედიტების განაწილება			
				სემესტრები			
				I	II	III	IV
1.	ინგლისური ენა	სავალდებულო	5		5		
2.	მეტალ(ელემენტ)ორგანული კომპლექსნაერთების სინთეზი პროფ. გ. ჩაჩავა	სავალდებულო	10		10		
3.	კომპლექსნაერთების სტრუქტურა და რეაქცი- ის უნარიანობა	სავალდებულო	5		5		

4.	მეტალორგანულ ნაერთთა ქიმიური ტექნოლოგია პროფ. ნოდარლეკიშვილი	სავალდებულო	5		5		
5	ავანგარდული მასალები მეტალ(ელემენტ)ორგანული და კომპლექსნაერთების ბაზაზე პროფ. ნოდარლეკიშვილი	სავალდებულო	5			5	
6.	ბიოლოგიურად აქტიური მეტალ(ელემენტ)ორგანული ნაერთების ქიმია ქიმიის მეცნ. კანდიდატი მზია კეკელიაშვილი	სავალდებულო	10			10	
7	კატალიზურად აქტიური მეტალ(ელემენტ)ორგანული კომპლექსნაერთები პროფ. ავთანდილ ქორიძე	არჩევითი	10			10	
8	კომპლექსნაერთების სტერეოქიმია ქიმიის მეცნ. კანდიდატი თეა ლობჯანიძე	არჩევითი	5			5	
9.	გარდამავალ მეტალთა კომპლექსნაერთების ქიმია ქ.მ.კ. ქრისტინე გიორგაძე	არჩევითი	5			5	
10.	მეტალორგანულ ნაერთთა სინთეზი პროფ. ეთერ გიგინეიშვილი,	არჩევითი	5		5		
1.	სამაგისტრო შრომა		30				30
	სულ:		120	30	30	30	30

შენიშვნა: არჩევითი 5 საგნიდან მაგისტრანტმა უნდა აირჩიოს 3 საგანი

მოდული 2

№	საგნის დასახელება	საგნის სტატუსი სავალდებულო, არჩევითი	კრედიტების საერთო რაოდენობა	კრედიტების განაწილება			
				სემესტრები			
				I	II	III	IV
1.	ინგლისური ენა	სავალდებულო	5		5		
2.	მაკრომოლეკულების ქიმიის რჩეული თავები პროფ. ომარ მუკბანიანი	სავალდებულო	5		5		
3.	ბიოორგანული ქიმიის რჩეული თავები პროფ. რამაზ გახოკიძე	სავალდებულო	5		5		
4	ჰეტეროციკლურ ნაერთთა ქიმია პროფ. იოსებ ჩიკვაძე	სავალდებულო	5		5		
5	ფიზიოლოგიურად აქტიურბუნებრივ ნაერთთა კვლევა პროფ. დადი წაქაძე	სავალდებულო	5		5		
6	ცილების და ნუკლეინის მჟავების ქიმია პროფ.როზა კუბლაშვილი	სავალდებულო	5			5	
7	მაკრომოლეკულების კვლევის მეთოდები ქ.მ.კ. ვაჟა ცხოვრებაშვილი	სავალდებულო	2,5		2,5		
8	მაკრომოლეკულების სინთეზი და რეაქციები	სავალდებულო	5			5	
9	ელემენტორგანული პოლიმერები	სავალდებულო	2,5			2,5	
10	ბიოორგანულ რეაქციათა მექანიზმები პროფ. რამაზ გახოკიძე	სავალდებულო	2,5		2,5		
11	ქიმიური ბიოტექნოლოგია პროფ. ნელი სიდამონიძე	სავალდებულო	2,5			2,5	
12	აგრობიოორგანული ქიმია ქ.მ.კ. სულიკო მამულია	სავალდებულო	5			5	

13	ორგანულ ნაერთთა ანალიზი ქ.მ.კ. დარეჯან ედიბერიძე	არჩევითი	5			5	
14	ორგანული კატალიზი ქ.მ.კ. თინათინ დოქსოპულა	არჩევითი	5			5	
15	ბუნებრივი და სამედიცინო დანიშ- ნულების პოლიმერები	არჩევითი	5			5	
16	პოლიმერული ხსნარები ქ.მ.კ. ვაჟა ცხოვრებაშვილი	არჩევითი	5			5	
17	ბიოპოლიმერების ქიმია ქ.მ.კ. გიორგი მაჭარაძე	არჩევითი	5			5	
18	ქიმიური გენეტიკა პროფ. ამირან ფირცხელანი	არჩევითი	5			5	
19	სამაგისტრო შრომა		30				30
		სულ	120	30	30	30	30

შენიშვნა: არჩევითი 6 საგნიდან მაგისტრანტმა უნდა აირჩიოს 2 საგანი

სამეცნიერო კვლევის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა

სამაგისტრო პროგრამის განხორციელებისათვის ყოფილი საბაზო კათედრების (ზოგადი და არაორგანული-, ორგანული-, მაღალმოლეკულურ ნაერთთა-, ელემენტორგანულ ნაერთთა და ბიოორგანული ქიმიის) სამეცნიერო-საკვლევო მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა დამაკმაყოფილებელია. ფუნქციონირებს სინთეზის, ფიზიკური კვლევის, ქიმიური ანალიზის ლაბორატორიები, ბიბლიოთეკა, კომპიუტერები, ინტერნეტი და სწავლებისათვის საჭირო სხვადასხვა ტექნიკური საშუალებები.

ცალკეული კურსის გავლისას, გამოყენებული იქნება ქიმიის დეპარტამენტის სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორიები. მაგისტრანტი უზრუნველყოფილი იქნება სათანადო ლიტერატურით.