

სადოქტორო პროგრამის სახელწოდება: მაკრომოლეკულების ქიმია
მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი: ქიმიის დოქტორი, Ph.D. in Chemistry
პროგრამის ხელმძღვანელი: სრული პროფესორი ომარ მუკბანიანი

პროგრამის საკვალიფიკაციო დახასიათება:

მიზანი: პროგრამის ფარგლებში მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების მომზადება მაკრომოლეკულების ქიმიის სფეროში.

1. ახალი ფუნქციური ჯგუფების შემცველი სილიციუმორგანული პოლიმერების სინთეზის მეთოდების დამუშავება და მათი ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების გამოკვლევა.
2. სამრეწველო პოლიმერების ქიმიური მოდიფიკაცია და მათი ფუნქციონალიზაცია.
3. სხვადასხვა ზომის ნანოკომპოზიციური მასალების ფუნქციონალიზაცია ქიმიური მოდიფიკაციის გზით;
4. საქართველოში ბუნებრივი ნედლეულის მოდიფიკაცია მათგან აქტიური შემავსებლების მიღების მიზნით.
5. გაზრდილი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მქონე ახალი კომპოზიციური მასალების მიღება და კვლევა.

შედეგი. სადოქტორო პროგრამის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებულს ექნება:

- მაკრომოლეკულები ქიმიის თეორიული საფუძვლების და სინთეზის მეთოდების, ექსპერიმენტის ჩატარების უნარი;
- პოლიმერული კომპოზიციური მასალების მიღების და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების განსაზღვრის უნარი;
- პრობლემის დასმის და მისი დამოუკიდებლად გადაწყვეტის უნარი;
- მაკრომოლეკულების ქიმიის სფეროში ექსპერტიზის ჩატარების უნარი;
- დამოუკიდებელი სამეცნიერო მუშაობის წარმართვის უნარი;
- პედაგოგიური მუშაობის გამოცდილება.

სადოქტორო პროგრამის სტრუქტურა:

#	საგნის დასახელება	საგნის სტატუსი (სავალდებულო, არჩევითი)	კრედიტების საერთო რაოდენობა
1	ორგანულ-არაორგანული პოლიმერები	სავალდებულო	15 კრ. I, II, III სემ.
	პოლიმერული კომპოზიტები	არჩევითი	10კრ. I, II სემესტრი
3	პოლისილანები	არჩევითი	10კრ. I, II სემესტრი
4	კვლევის თანამედროვე მეთოდები მაკრომოლეკულების ქიმიაში	არჩევითი	10კრ. I, II სემესტრი
5	პოლიმერანალიტიკური გარდაქმნები	არჩევითი	10კრ. I, II სემესტრი
6	ინფორმატიკის გამოყენება მაკრომოლეკულების ქიმიაში	არჩევითი	10კრ. I, II სემესტრი
7	პრაქტიკა: სემინარი, კოლოკვიუმი, საცდელი, ლექცია, კონფერენცია, ლაბორატორია		10კრ. II, III სემესტრი
8	სტუდენტებთან სასწავლო ლაბორატორიაში მუშაობა		5კრ. II სემესტრი
	საუნივერსიტეტო მოდული		
1	სწავლების თანამედროვე მეთოდები + პრაქტიკა	სავალდებულო	5 კრ. I სემესტრი
2	პროფესორის ასისტენტობა	სავალდებულო	5
3	დოქტორანტის I კოლოკვიუმი	სავალდებულო	5
4	დოქტორანტის II კოლოკვიუმი	სავალდებულო	5
	სულ		60

სადოქტორო დისერტაციის შესრულების პირობები:

- სინთეზური სამუშაოები შესრულდება დოქტორანტების მიერ ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ორგანული ქიმიის მიმართულების მაკრომოლეკულების ქიმიის ლაბორატორიებში;
- სინთეზირებული ნაერთების შედგენილობისა და სტრუქტურის დადგენისათვის გამოყენებული იქნება თსუ-ს ქიმიის მიმართულების კვლევის ინსტრუმენტული მეთოდების ცენტრი;
- პოლიმერების ბირთვულ-მაგნიტური რეზონანსული კვლევები ჩატარდება თსუ-ს პარტნიორი უნივერსიტეტის, ვუპერტალის და ქ. მაინცის მაკრომოლეკულების ქიმიის ინსტიტუტის სპექტროსკოპიული კვლევის ლაბორატორიებში (პროფ. ული შერფი და პროფ. კალოიან კოინოვი) დოქტორანტების მონაწილეობით;

დასაქმების სფეროები:

- საშუალო, უმაღლესი და საპატენტო დაწესებულებები;
- სამეცნიერო ინსტიტუტები;
- აკრედიტირებული ქიმიური ექსპერტიზის ლაბორატორიები;
- ყველა ტიპის ქიმიური საწარმოები;
- საერთაშორისო ორგანიზაციები: ქიმიკოს-ექსპერტი;

პროგრამაზე ჩარიცხვის წინაპირობა: ქიმიის და/ან ბიოლოგიის მაგისტრის ხარისხი;

სამეცნიერო-კვლევის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა:

1. ქიმიური მაგიდები
2. ამწოვი კარადები
3. ქიმიური ჭურჭელი
4. კოლბაგამახურებლები
5. ქიმიური რეაქტივები (დაფინანსება პროექტისა (#06/4-070) საბიუჯეტო სახსრებიდან)
6. როტორ-ამაორთქლებლები, საშრობი კარადები, რეფრაქტომეტრები, ანალიზური სასწორები, ლლობის ტემპერატურის განსაზღვრის ხელსაწყოები
7. გერმანული წარმოების გაზური ქრომატოგრაფი „IBM, Carlo Erba Strumentazione“ და ქრომატოგრაფი JXM-8MД.
8. დერივატოგრაფი “Paulic-Paulic-Erdey”.
9. სითხური ქრომატოგრაფი „Милихром-1А”.
10. ბმრ სპექტროსკოპი Varian-80.

კვლევის ინსტრუმენტული ცენტრი:

11. C, H, N ანალიზატორი
12. ულტრაიისფერი სპექტრომეტრი UV-VIS 8453
13. ფურიე გარდაქმნის iw სპექტრომეტრი FTIR-8400S
14. სითხური ქრომატოგრაფი (ულტრაიისფერი, სინათლის განხვევის და ელექტროქიმიური დეტექტორებით) HPLC 1200.
15. დიფერენციალურ-სკანირებადი კალორიმეტრი DSC 200 F3 Maia.

პროგრამაში მონაწილე პროფესორები:

1. პროფესორი ომარ მუკბანიანი (პროგრამის ხელმძღვანელი)
2. ტექნიკურ მეცნ. დოქტ., ჯიმშერ ანელი
3. ქიმიის მეცნ. კანდ., ასისტენტ პროფესორი მარინა ქარჩხაძე
4. ქიმიის მეცნ. კანდ., ვაჟა ცხოვრებაშვილი
5. ქიმიის მეცნ. კანდ., თამარ თათრიშვილი
6. ქიმიის მეცნ. კანდ., ელიზა მარქარაშვილი

ადამიანური და მატერიალური რესურსებიდან გამომდინარე, შესაძლებელია სამი დოქტორანტის მიღება.