

**სადოქტორო პროგრამის სახელწოდება:** ორგანული ქიმია

**მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი:** ქიმიის დოქტორი, Ph.D. in Chemistry

**სადოქტორო პროგრამის ხელმძღვანელი:** საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი, სრული პროფესორი შოთა სამსონია

**პროგრამის საკვალიფიკაციო დახასიათება:**

**პროგრამის მიზანი:** მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების მომზადება ორგანული ქიმიის სფეროში. პროგრამის ფარგლებში ორგანიკოს-სინთეტიკოსების და ბუნებრივ ნაერთთა ქიმიის სპეციალისტების მომზადება.

**საკვლევი პრობლემები:**

- ორგანული ჰეტეროციკლური სისტემების – ინდოლის, იზომერული პიროლოინდოლების, ინდოლოინდოლების, არაკონდენსირებული ბისინდოლების, ბენზპიროლოინდოლების, 2-ფენილინდოლების, 5-ფენილინდოლების, 2,5-დიფენილინდოლების, 2-დიფენილინდოლების, მონო- და დიპირიდაზინოინდოლების, ადამანტილბენზიმიდაზოლების, პიპერაზინო- და დიკეტოპიპერაზინოინდოლების და სხვა ჰეტეროციკლების ახალი წარმოებულების სინთეზის მეთოდების დამუშავება და მათი ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების გამოკვლევა.
- საქართველოში მზარდი ენდემური და არაენდემური მცენარეების გამოკვლევა ალკალოიდებისა და ფენოლური ნაერთების შემცველობაზე.
- მელანოიდური რეაქციების შესწავლა სინთეზური მოდელური ნაერთების მაგალითზე.

**კვლევის მოსალოდნელი შედეგები:**

1. ფიზიოლოგიური აქტიურობის მქონე ახალი სუბსტანციების გამოვლენა, სახელდობრ:
  - ნუკლეინის მჟავების ინტერკალაციის უნარის მქონე ნაერთები, რაც სიმსივნის და შიდსის სამკურნალო პრეპარატების შექმნის პერსპექტივას იძლევა;
  - ანტიმიკრობული, ტუბერკულოსტატიკური, ფუნგიციდური, ბაქტერიოციდური, კურარეს და სხვა ფიზიოლოგიური აქტიურობის მქონე ნაერთები;
  - პროლონგირების უნარის მქონე ფიზიოლოგიურად აქტიური ნაერთების შექმნა;
2. ახალი თაობის დიჰიდროინდოლიზინის ტიპის ახალი ფოტოქრომული ნაერთები;
3. ფიზიოლოგიურად აქტიური ალკალოიდების ახალი მცენარეული წყაროების გამოვლენა.

**შედეგი.** სადოქტორო პროგრამის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებულს ექნება:

- ორგანულ ქიმიის თეორიული საფუძვლების, ორგანული სინთეზის მეთოდების, ექსპერიმენტის ჩატარების უნარი;
- პრობლემის დასმის და მისი დამოუკიდებლად გადაწყვეტის უნარი;
- ორგანული ქიმიის სფეროში ექსპერტიზის ჩატარების უნარი;
- დამოუკიდებელი სამეცნიერო მუშაობის წარმართვის უნარი;
- პედაგოგიური მუშაობის გამოცდილება.

**სადოქტორო დისერტაციის შესრულების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა:**

- სინთეზური სამუშაოები შესრულდება ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ორგანული ქიმიის მიმართულების ქიმიის ლაბორატორიებში;
- სინთეზირებული ნაერთების შედგენილობისა და სტრუქტურის დასადგენად გამოყენებული იქნება თსუ ქიმიის დეპარტამენტის კვლევის ინსტრუმენტული მეთოდების ცენტრი
- ნაერთთა მასს-სპექტრომეტრული და ბირთვულ-მაგნიტური რეზონანსული კვლევები ჩატარდება თსუ-ს პარტნიორი უნივერსიტეტის, საარბრუკენის ორგანული ქიმიის ინსტიტუტის სპექტროსკოპიული კვლევის ლაბორატორიებში (პროფ. ული კაცმაიერი) დოქტორანტების მონაწილეობით;

**სინთეზირებულ ნაერთა სკრინინგი ჩატარდება:**

- სიმსივნისა (ციტოსტატოკური) და შიდსის საწინააღმდეგო აქტიურობაზე - აშშ მერილენდის შტატის ქ. ბეტესტას კიბოს ნაციონალურ ინსტიტუტში;
- სხვა ტიპის ფიზიოლოგიური აქტიურობის შესწავლა – ქ. იენის ლაიბნიცის სახელობის ჰანს-კნოელის ბუნებრივ ნაერთთა კვლევის ინსტიტუტში (დადებულია ხელშეკრულება).

**დასაქმების სფეროები:**

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

**სადოქტორო პროგრამის სტრუქტურა:**

**სასწავლო კომპონენტი (მოდული):**

#	საგნის დასახელება	საგნის სტატუსი (სავალდებულო, არჩევითი)	კრედიტები
1	ორგანულ ნაერთთა აღნაგობა და რეაქციის უნარიანობა	სავალდებულო	15კრ. I, II, III სემესტრი
2	აზოტმემცველი ჰეტეროციკლური ნაერთების ქიმია	არჩევითი სპეცკურსი	10 კრ. I, II სემესტრი
3	ინდოლისა და მისი ანალოგების ქიმია	არჩევითი სპეცკურსი	10კრ. I, II სემესტრი
4	შაქარ-ამინომჟაური რეაქციები	არჩევითი სპეცკურსი	10კრ. I, II სემესტრი
5	პრაქტიკა: სემინარი, კოლოკვიუმი, საცდელი ლექცია, კონფერენცია, ლაბორატორია	სავალდებულო	10 II, III სემესტრი
6	სტუდენტებთან სასწავლო ლაბორატორიაში მუშაობა	სავალდებულო	5 II სემესტრი
<b>საუნივერსიტეტო მოდული</b>			
1	სწავლების თანამედროვე მეთოდები + პრაქტიკა	სავალდებულო	5კრ. I სემესტრი
2	პროფესორის ასისტენტობა	სავალდებულო	5
3	დოქტორანტის I კოლოკვიუმი	სავალდებულო	5
4	დოქტორანტის II კოლოკვიუმი	სავალდებულო	5
	სულ		60

**კვლევითი კომპონენტი:**

- სადისერტაციო ნაშრომის მომზადება და დაცვა 120 ECTS კრედიტი

**პროგრამაზე ჩარიცხვისათვის აუცილებელი განსაკუთრებული წინაპირობა:**

ქიმიის, ბიოლოგიის და სხვა მომიჯნავე სპეციალობების მაგისტრის აკადემიური ხარისხი;

**სამეცნიერო-კვლევის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა:**

1. ქიმიური მაგიდები
2. ამწოვი კარადები
3. ქიმიური ჭურჭელი
4. კოლბაგამახურებლები

- ქიმიური რეაქტივები (დაფინანსება პროექტის საბიუჯეტო სახსრებიდან)
- როტორ-ამორთქლებლები, საშრობი კარადები, რეფრაქტომეტრები, ანალიზური სასწორები, ლღობის ტემპერატურის განსაზღვრის ხელსაწყოები
- გერმანული წარმოების გაზური ქრომატოგრაფი
- ინფრა-წითელი სპექტროსკოპი UR-20
- ულტრაიისფერი სპექტროსკოპი „Specord“

**კვლევის ინსტრუმენტული ცენტრი:**

- C,H,N ანალიზატორი
- ახალი იწ- და უი სპექტროსკოპები

**პროგრამაში მონაწილე პროფესორები:**

- ქიმიის მეცნ. დოქტ., სრული პროფ. შოთა სამსონია (პროგრამის ხელმძღვანელი)
- ქიმიის მეცნ. დოქტ., ასოცირებული პროფესორი იოსებ ჩიკვაძე
- ქიმიის მეცნ. დოქტ., ასისტენტ პროფესორი როზა კუბლაშვილი
- ქიმიის მეცნ. დოქტ., ასისტენტ პროფესორი მარინა ტრაპაძე
- ქიმიის მეცნ. დოქტ. დალი წაქაძე
- ქიმიის მეცნ. კანდ. მიხეილ ლაბარტყავა
- ქიმიის მეცნ. კანდ. გიორგი ლეკიშვილი

ადამიანური და მატერიალური რესურსებიდან გამომდინარე, შესაძლებელია ოთხი დოქტორანტის მიღება.