



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

დამტკიცებულია  
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
2011 წლის 6 ივნისის  
№ 733 დადგენილებით  
მოდიფიცირებულია  
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
2018 წლის 02 აპრილი  
№ 01-05-04/95  
დადგენილებით

## მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა

### პროგრამის სახელწოდება

ფარმაცია

Pharmacy

### ფაკულტეტი

ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის

Chemical Technology and Metallurgy

### პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები

პროფესორი თამარ ცინცაძე

### მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

ფარმაციის მაგისტრი არჩეული სამაგისტრო თემატიკის შესაბამისი სპეციალიზაციით:

- ა) ფარმაციის მაგისტრი ფარმაცევტული ანალიზის სპეციალიზაციით;
- Master of pharmacy on specialisation - the pharmaceutical analysis;
- ბ) ფარმაციის მაგისტრი სამრეწველო ფარმაციის სპეციალიზაციით;
- Master of pharmacy on specialisation - industrial pharmacy;
- გ) ფარმაციის მაგისტრი ფარმაცევტული კოსმეტოლოგია და პარფიუმერიის სპეციალიზაციით;
- Master of pharmacy on specialisation - pharmaceutical cosmetology and perfumery.

მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის არანაკლებ 120 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში

### სწავლების ენა

ქართული

### პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

მაგისტრატურაში სწავლის უფლება აქვს არანაკლებ ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის მქონე პირს, რომელიც ჩაირიცხება სამაგისტრო გამოცდების შედეგების საფუძველზე (საერთო სამაგისტრო გამოცდა და სტუ-ს მიერ განსაზღვრული გამოცდა/გამოცდები). გამოცდების საკითხები/ტესტები განთავსდება სტუ-ს სწავლების დეპარტამენტის ვებგვერდზე <http://www.gtu.ge/study/index.php> გამოცდების დაწყებამდე მინიმუმ ერთი თვით ადრე. პროგრამაზე

ჩარიცხვა სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე, შესაძლებელია საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით.

### პროგრამის აღწერა

- ❖ მაგისტრატურის პროგრამის ხანგრძლივობა 2 აკადემიური წელი, ანუ 4 სემესტრია და მოიცავს 120 კრედიტს (3000 სთ. (1 ECTS კრედიტი შეესაბამება 25 საათს)); სტუდენტის ინდივიდუალური დატვირთვის შესაბამისად, კრედიტების რაოდენობა ერთ წელიწადში შეიძლება 60 კრედიტზე ნაკლები ან მეტი იყოს, მაგრამ არაუმეტეს 75 კრედიტისა.
- ❖ თანამედროვე ფარმაცევტულ სექტორზე და სტუდენტზე ორიენტირებული სამაგისტრო პროგრამა საშუალებას გვაძლევს წარმატებით გადავჭრათ სწავლების მეორე საფეხურზე დასახული შემდეგი ამოცანები:
- ❖ ძირითადი სპეციალობის საბაზისო კურსების საფუძვლიანი შესწავლა;
- ❖ სამეცნიერო-კვლევითი უნარ-ჩვევების ფორმირება;
- ❖ აკადემიური და პროფესიული კომპეტენციების გამომუშავება და განვითარება;
- ❖ ფარმაციის კომპლექსური სამეცნიერო საკითხების, გრძელვადიანი კვლევითი პროექტების დამოუკიდებლად ფორმულირება, სტრუქტურირება, ანალიზი და მართვა;
- ❖ პრაქტიკაში ცოდნის გამოყენება
- ❖ ბაკალავრის აკადემიური ხარისხის მისანიჭებლად საჭირო 120 ECTS კრედიტი ნაწილდება შემდეგნაირად:
- ❖ 9 ECTS კრედიტი ეთმობა ქიმიური ტექნოლოგიის და მეტალურგიის ფაკულტეტის ყველა სტუდენტისათვის სავალდებულო ე.წ. ზოგად სასწავლო კურსებს.
- ❖ 111 ECTS კრედიტი განკუთვნილია სტუდენტის მიერ არჩეული ძირითადი (მაპროფილებელი) სპეციალობისათვის

### პროგრამის მიზანი

სამაგისტრო პროგრამის მიზანია ფარმაცევტული დისციპლინების სიღრმისეული შესწავლა, ფარმაციის პრაქტიკოსი კადრების მომზადება, რომლებიც მიიღებენ ღრმა და სისტემურ ცოდნას ფარმაცევტული ანალიზის, სამრეწველო ფარმაციის, აგრეთვე ფარმაცევტული კოსმეტოლოგიისა და პარფიუმერიის სპეციალიზაციებით.

სამაგისტრო პროგრამა უპირატესად მიმართულია სტუდენტებში ფარმაცევტისათვის აუცილებელი უნარების გამომუშავებაზე, რასაც ახლავს მათთვის ფარმაცევტის საქმიანობისათვის საჭირო პროფესიული ეთიკისა და თეორიული ცოდნის გადაცემა. შემუშავებული პროგრამა მაგისტრანტებს მისცემს სიღრმისეულ ცოდნას ფარმაციის ისეთ საკითხებში, როგორცაა: სამკურნალო საშუალებათა მოძიება, მოპოვება, გამოკვლევა, ტოქსიკო-ქიმიური ანალიზი, სამკურნალო საშუალებების დამზადება, შენახვა და გაცემა, დასამუშავებელი საკითხების ეკონომიკური მხარის დაგეგმვა, ბაზრის მოძიება და სხვა.

კურსდამთავრებულები შეძლებენ ახალ გარემოში ადექვატურ მოქმედებას; კვლევის დამოუკიდებლად განხორციელებას, უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებას ფარმაცევტული ანალიზის, სამრეწველო ფარმაციის, აგრეთვე ფარმაცევტული კოსმეტოლოგიისა და პარფიუმერიის მიმართულებით.

## სწავლის შედეგები და კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

**ცოდნა და გაცნობიერება** – აქვს სფეროს ღრმა და სისტემური ცოდნა, რომელიც აძლევს ახალი, ორიგინალური იდეების შემუშავების საშუალებას, აცნობიერებს ცალკეული პრობლემის გადაჭრის გზებს;

- ❖ აცნობიერებს ცოდნის განუწყვეტელი განახლების აუცილებლობას, აქვს საკუთარი ცოდნის და ჩვევების ობიექტურად შეფასების უნარი.
- ❖ აცნობიერებს სამკურნალო საშუალებათა ქიმიის განვითარებისა და სამკურნალო საშუალებათა მიღების წყაროების მნიშვნელობას;
- ❖ აქვს ღრმა და სისტემური ცოდნა, ფარმაცევტული საქმიანობის სახელმწიფო პოლიტიკის და სამართლებრივი საფუძვლების, ფარმაცევტული სამსახურის ორგანიზაციის განხრით,
- ❖ იცის აფთიაქის, ფარმაცევტული საწარმოების და ბაზრების სტრუქტურა, ფუნქციები და ამოცანები.
- ❖ აქვს ფარმაცევტული ქიმიის და ტოქსიკოლოგიური ქიმიის ღრმა ცოდნა და შეუძლია სამკურნალო პრეპარატების კომბინირება წამლის ეფექტის გაზრდის მიზნით.
- ❖ იცის ქიმიური ნივთიერებების თავსებადობა და შეუძლია მკურნალობის პროცესში ანტაგონიზმის და სინერგიზმის სახეების გათვალისწინება;
- ❖ იცის ქიმიურ-ტოქსიკოლოგიური ანალიზის მეთოდები, მათი სპეციფიკური თავისებურებები; სასამართლო-სამედიცინო და სასამართლო-ქიმიური ექსპერტიზის ორგანოების ორგანიზაცია; ფარმაცევტ-ტოქსიკოლოგის, ექსპერტ-ქიმიკოსის უფლება-მოვალეობები.
- ❖ აქვს კვლევითი სამუშაოს შესრულებაში მონაწილეობის უნარი;
- ❖ აქვს სამკურნალო მცენარეული, ცხოველური და მინერალური ნედლეულის კვლევის დაგეგმვის, ანალიზის მეთოდების შერჩევის და სამეცნიერო ცოდნის გამოყენების უნარი;

### **ფარმაციის მაგისტრი ფარმაცევტული ანალიზის სპეციალიზაციით**

- ❖ აცნობიერებს ფარმაცოლოგიური ჯგუფების მიხედვით პრეპარატების კლასიფიკაციის, მედიკამენტების დანიშვნისას მათი ჩვენებების, უკუჩვენებების, გვერდითი ეფექტებისა და დოზირების სქემების მნიშვნელობას;
- ❖ იცის ფარმაცოკინეტიკურ და ფარმაცოდინამიკურ პროცესებზე მოქმედი ფაქტორების თავისებურებები, პაციენტთა გარკვეული კატეგორიების (მოხუცები, ბავშვები, ორსულები) მკურნალობის სპეციფიკა; შხამიანი და ძლიერმოქმედი მედიკამენტების დიფერენცირების პრინციპები, გვერდითი და ტოქსიკური ეფექტების პროგნოზირება და მათი თავიდან აცილება;
- ❖ იცის ფარმაცევტული ანალიზის მეთოდები – ფიზიკური, ქიმიური, ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდები და აცნობიერებს სამკურნალო საშუალებათა გაუვარგისობის მიზეზები შესწავლის აუცილებლობას.
- ❖ იცის სამკურნალო პრეპარატების თვისებითი და რაოდენობითი ანალიზი; წამალთა ანალიზის ინსტრუმენტული მეთოდების ზოგადი სისტემატიზაცია, არსი, შესაძლებლობები, გამოყენებითი ასპექტები, პრაქტიკული სამუშაოების წარმოებისათვის გამოყენებული ხელსაწყოების აგებულება და მუშაობის პრინციპები.
- ❖ იცის ფარმაცევტული პროდუქტების ქიმიური ანალიზის მეთოდები, სამკურნალო საშუალებათა სტანდარტიზაციის მეთოდები, სამკურნალო საშუალებების ფარმაცოლოგიური ანალიზის სპეციფიკურობა,
- ❖ იცის მცენარეთა ანალიზის ფიზიოლოგიური და ბიოქიმიური მეთოდები;

### **ფარმაციის მაგისტრი სამრეწველო ფარმაციის სპეციალიზაციით**

- ❖ ფარმაცევტულ ტექნოლოგიებში აქვს სისტემური ცოდნა და შეუძლია რეცეპტის სწორად გაანალიზება, ფარმაცოლოგიური ჯგუფების დახასიათება, იცის მათი თავისებურებები, გამოწერის წესები, მოქმედების მექანიზმები.
- ❖ იცის ფარმაცევტული დარგის საწარმოთა მენეჯმენტი, დარგის მარკეტინგის საფუძვლები; აცნობიერებს ამ ცოდნის გამოყენების მნიშვნელობას პრაქტიკულ საქმიანობაში;
- ❖ იცის სამედიცინო და ფარმაცევტული საქონლის ნომენკლატურა და ასორტიმენტი; სავაჭრო

მარკა, როგორც ფარმაცევტული ფირმის კონკურენტუნარიანობის ფაქტორი. სამედიცინო დანიშნულების საქონლის საქონელმცოდნეობითი კლასიფიკაცია; ინფორმაცია სამედიცინო საქონლის დასახელების შესახებ; ტარისადმი და შეფუთვისადმი წაყენებული ძირითადი, სტანდარტული და განსაკუთრებული მოთხოვნები; სამკურნალო საშუალების (ფარმაცევტული პროდუქტის) ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებული მაჩვენებლები; წამლის ფორმების ხარისხისადმი წაყენებული მოთხოვნები და აცნობიერებს მათ მნიშვნელობას;

- ❖ იცის სამრეწველო ბიოტექნოლოგია და ფარმაცევტული მიკრობიოლოგია;

#### **ფარმაციის მაგისტრი ფარმაცევტული კოსმეტოლოგია და პარფიუმერიის სპეციალიზაციით**

- ❖ აქვს სისტემური ცოდნა პარფიუმერული და კოსმეტიკური საშუალებების ექსპერტიზაში, კოსმეტოლოგიასა და პარფიუმერიაში, აცნობიერებს ცალკეული პრობლემის გადაჭრის გზებს;
- ❖ იცის სამედიცინო მიკრობიოლოგიის და დერმატოლოგიის; ფლობს მიკროორგანიზმების (ბაქტერიების, სოკოების, ვირუსების) და მცენარეების მორფოლოგიურ, ფიზიოლოგიურ და ბიოქიმიურ კანონზომიერებებს;
- ❖ იცის პარფიუმერული საშუალებების ტექნოლოგია;
- ❖ იცის კოსმეტიკური საშუალებების ტექნოლოგიის ძირითადი პრინციპები; დერმატოლოგია, კლინიკური ფარმაცია, ფარმაცევტული მიკრობიოლოგია, პარფიუმერული და კოსმეტიკური საშუალებების ექსპერტიზის მეთოდები;

**ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** – ახალ, გაუთვალისწინებელ და მულტიდისციპლინურ გარემოში მოქმედება; კომპლექსური პრობლემების გადაწყვეტის ახალი, ორიგინალური გზების ძიება, მათ შორის, კვლევის დამოუკიდებლად განხორციელება უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით;

- ❖ შეუძლია მცენარის აღწერიდან დაწყებული, მისგან სამკურნალო საშუალების მიღებით და ხარისხის კონტროლით დამთავრებული ყველა მანიპულაციის ჩატარება. ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებიდან, ამა თუ იმ დაავადების საწინააღმდეგო სათანადო წამლის ფორმის შემუშავება. წამლის კეთილხარისხოვნების შემოწმება, გაითვალისწინოს და დაიცვას სახელმწიფოს პოლიტიკა ფსიქოტროპულ და შხამ-ნარკოტიკულ სამკურნალო პრეპარატებთან მიმართებაში;
- ❖ შეუძლია სამედიცინო დანიშნულების საქონლის საქონელმცოდნეობითი კლასიფიკაცია მათი ნიშანთვისებების მიხედვით; საქონლის კლასიფიკაცია მიზნობრივი დანიშნულების და გადამუშავების ხარისხის მიხედვით; იცის სამკურნალო საშუალებების (ფარმაცევტული პროდუქტების) ვარგისობის ვადები და შეუძლია მათი განსაზღვრა ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაციასთან შესაბამისად. შეუძლია განიხილოს შემთხვევები, როცა პრეპარატი არ ექვემდებარება გაცემას;
- ❖ შეუძლია წამლის სახელმწიფო პოლიტიკაში ორიენტირება, (მოიძიოს და მოიპოვოს ინფორმაცია, როგორც ახალი წამლების და ფარმაცოლოგიური ჯგუფების, ასევე ძველი წამლების ახლებურად გამოყენების ნიუანსების შესახებ და ამ ინფორმაციის მიტანა ექიმებამდე); დანიშნულების შემდგომ პერიოდში, დანიშნულების კორექტირება;
- ❖ შეუძლია გარკვეულ სოციალურ პირობებში მიკრო და მაკროორგანიზმებს შორის ურთიერთდამოკიდებულებაში ორიენტირება. სპეციფიკური პროფილაქტიკა და პირველადი მედიკამენტური სამედიცინო დახმარების გაწევა;
- ❖ დამოუკიდებლად შეუძლია სამკურნალო საშუალებების დაჯგუფება ფორმის და მოქმედების მექანიზმის მიხედვით; საჭიროების შემთხვევაში ერთი პრეპარატის მეორეთი შეცვლა;
- ❖ შეუძლია დამოუკიდებლად განსაზღვროს ფარმაციის ორგანიზაციის და ეკონომიკის მიზანმიმართულება გამოყენებითი თვალსაზრისით, ფარმაცევტული დაწესებულებების და საწარმოების ორგანიზაცია, მართვა (მენეჯმენტი) და ფარმაცევტული საქმიანობა საბაზრო ეკონომიკის პირობებში (მარკეტინგი);

#### **ფარმაციის მაგისტრი ფარმაცევტული ანალიზის სპეციალიზაციით**

- ❖ შეუძლია ქიმიურ-ტოქსიკოლოგიური ანალიზის დამოუკიდებლად ჩატარება, სასამართლო-

- სამედიცინო და სასამართლო-ქიმიური ექსპერტიზის ორგანიზაცია;
- ❖ შეუძლია მცენარეული, ცხოველური და სინთეზური ნედლეულის ვარგისიანობის კონტროლი;
- ❖ სრულყოფილად ფლობს მცენარეთა ანალიზის ფიზიოლოგიურ და ბიოქიმიურ მეთოდებს;
- ❖ შეუძლია სამკურნალო საშუალებების ფარმაცოლოგიური ანალიზი;
- ❖ შეუძლია ჩაატაროს ფარმაცევტული პროდუქტების ქიმიური ანალიზი და სამკურნალო საშუალებების სტანდარტიზაცია;

#### **ფარმაციის მაგისტრი სამრეწველო ფარმაციის სპეციალიზაციით**

- ❖ შეუძლია ფარმაცევტული ნაწარმის წარმოების, სტანდარტიზაციის, ხარისხის კონტროლის, შეფუთვის, შესყიდვის, გადაგზავნა-გადაზიდვის, შენახვის, გაყიდვის, მის შესახებ მოსახლეობისა და სპეციალისტების ინფორმირების, მისი რეკლამის, მარკეტინგის, ექსპორტის, იმპორტის, რეექსპორტის, გამოყენების, განადგურების და ფარმაცევტულ პროდუქტთან დაკავშირებულ სხვა მოქმედებების კონტროლი;
- ❖ იცის ფარმაცევტული დარგის საწარმოთა მენეჯმენტი, დარგის მარკეტინგის საფუძვლები და შეუძლია ამ ცოდნის გამოყენება პრაქტიკულ საქმიანობაში. შეუძლია ფარმაცევტული საქმიანობის ორგანიზება;
- ❖ შეუძლია აკონტროლოს სამკურნალოწამლო საშუალებათა მიმოქცევა, ვარგისიანობა, პროდუქციის საცალო რეალიზაციის ნებადართულობა.
- ❖ შეუძლია სააფთიაქო საქონლის მოძრაობის ორგანიზაცია. ორიგინალური იდეების ჩამოყალიბება ფარმაცევტული ბაზის, როგორც საქონელგამტარი ქსელის ერთ-ერთი რგოლის ფუნქციონირების უზრუნველსაყოფად;
- ❖ შეუძლია საჭიროების შემთხვევაში წარმატებით გამოიყენოს ქიმიურ-ფარმაცევტული ქარხნების მოწყობილობები;

#### **ფარმაციის მაგისტრი ფარმაცევტული კოსმეტოლოგია და პარფიუმერიის სპეციალიზაციით**

- ❖ იცის და პრაქტიკაში იყენებს უტილიტარიზმის ეთიკას, დეონტოლოგიურ ეთიკას, პრინციპი "არ ავნო", "აკეთე სიკეთე", პაციენტის ავტონომიის პატივისცემის პრინციპს, სამართლიანობის პრინციპს, სიმართლის წესს, კონფიდენციალობის წესს.
- ❖ პრაქტიკაში იყენებს ცოდნას დერმატოლოგიაში, კლინიკურ ფარმაციაში;
- ❖ პრაქტიკულად იყენებს ფარმაცევტული მიკრობიოლოგიის მეთოდებს;
- ❖ შეუძლია პარფიუმერული და კოსმეტიკური საშუალებების კონტროლი, კვლევის ფარმაკოპეული მეთოდების გამოყენებით;

**დასკვნის უნარი** – რთული და არასრული ინფორმაციის (მათ შორის, უახლესი კვლევების) კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება; უახლეს მონაცემებზე დაყრდნობით ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზი;

- ❖ აქვს დროის ორგანიზების, პრიორიტეტების შერჩევის, ვადების დაცვის და შეთანხმებული სამუშაოს შესრულების უნარი;
  - ❖ შეუძლია თავის საქმიანობასთან დაკავშირებული რესურსების სწორად დაგეგმვა;
  - ❖ პასუხს აგებს შესრულებულ სამუშაოზე და შეუძლია მისი შეფასება და კრიტიკა.
  - ❖ სწორად აღიქვას კავშირი მოქმედი ნივთიერების ქიმიურ სტრუქტურას, წამლის მომზადების ტექნოლოგიასა და მის ფარმაცოლოგიურ ეფექტს შორის;
  - ❖ ტოქსიკო-ქიმიური კვლევების და სამკურნალო საშუალებების კონტროლის მიზნით მიმდინარე კვლევების დასრულებისას, კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე შეუძლია დასაბუთებული დასკვნის გაცემა.
  - ❖ უახლოეს მონაცემებზე დაყრდნობით მოახდინოს წამალთა დიფერენციაცია ფარმაცოლოგიური ჯგუფების მიხედვით, დანიშვნის ჩვენებების, გვერდითი ეფექტების და უკუჩვენებების მიხედვით;
  - ❖ შეუძლია ორიგინალში გაეცნოს მისთვის საჭირო ლიტერატურას, დაამყაროს კონტაქტები და მიიღოს უცხოური სპეციალისტების კონსულტაცია, დეტალური წერილობითი ანგარიშების და ჩანაწერების მომზადება.
- ❖ შეუძლია სამეცნიერო ნაშრომების კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული

დასკვნების ჩამოყალიბება;

**კომუნიკაციის უნარი** – თავისი დასკვნების, არგუმენტაციისა და კვლევის მეთოდების კომუნიკაცია აკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან ქართულ და უცხოურ ენებზე, აკადემიური პატიოსნების სტანდარტებისა და საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მიღწევათა გათვალისწინებით;

- ❖ იცნობს და თავისუფლად იყენებს თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებს (ICT)- შეუძლია მათი გამოყენებით ინფორმაციის მოძიება; კოლეგებთან ურთიერთობა.
- ❖ შეუძლია მულტიმედიის და ელექტრონული, ინტერაქტიული პროგრამების გამოყენება, მათ შორის დარგობრივ სფეროში;
- ❖ შეუძლია სხვადასხვა წყაროებიდან ფარმაციის სფეროში სპეციფიკური პროფესიული ინფორმაციის მოპოვება, დამუშავება, სამეცნიერო საზოგადოების წინაშე აკადემიურ დონეზე ანგარიშის წარმოდგენა.
- ❖ აქვს კომპიუტერის, საოფისე პროგრამების გამოყენების უნარი; აქვს ინფორმაციის წყაროების მოძიების უნარი, ინფორმაციის შენახვისა და გამოყენების უნარი, ელექტრონულ ფორმატში კომუნიკაციის უნარი.
- ❖ ცალკეული პრობლემის გადაჭრის მიზნით, შეუძლია ორიგინალში გაეცნოს მისთვის საჭირო ლიტერატურას, დაამყაროს კონტაქტები და მიიღოს უცხოური სპეციალისტების კონსულტაცია, დეტალური წერილობითი ანგარიშების და ჩანაწერების მომზადება.

**სწავლის უნარი** – სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვა, სწავლის პროცესის თავისებურებების გაცნობიერება და სტრატეგიულად დაგეგმვის მაღალი დონე;

- ❖ აქვს დაკვირვების, მოსმენის, კითხვების დასმის, აგრეთვე, არავერბალური კომუნიკაციის უნარი;
- ❖ შეუძლია ახალი საინფორმაციო ტექნოლოგიების დამოუკიდებლად ათვისება;
- ❖ მიღებული ცოდნის გამოყენებით შეუძლია საკუთარი სწავლის პროცესის მართვა.
- ❖ მიღებული ცოდნის გამოყენებით შეუძლია საკუთარი სწავლის პროცესის მართვა.
- ❖ აქვს კვლევის არსებული მეთოდების სრულყოფის და ახალი მეთოდების ათვისების უნარი.
- ❖ შეუძლია ტოქსიკო-ქიმიური, ფარმაკოლოგიური, ფარმაცოგნოსტული და ფარმაცევტული ანალიზების სწავლის პროცესის თავისებურებების გაცნობიერება კვლევის პროცესის დაგეგმვა;

**ღირებულებები** – ღირებულებებისადმი თავისი და სხვების დამოკიდებულების შეფასება და ახალი ღირებულებების დამკვიდრებაში წვლილის შეტანა.

- ❖ შეუძლია ფარმაციისათვის მისაღები ღირებულებების, ეთიკისა და მორალის მიღებული ნორმების დაცვა და პროფესიული ღირებულებებისადმი თავისი და სხვების დამოკიდებულების სწორი შეფასება, ახალი ღირებულებების დამკვიდრებაში წვლილის შეტანა.
- ❖ უნარი აქვს ფარმაცევტული საქმიანობის წარმართვა გარემოს დაბინძურების გარეშე.
- ❖ ეკოლოგიური და სიცოცხლის უსაფრთხოების ამაღლებისაკენ მუდმივი სწრაფვა, მოწესრიგებულობა, ეთიკურობა, გულისხმიერება, პროფესიონალიზმი, ჰუმანიზმი.

### სწავლის შედეგების მიღწევის ფორმები და მეთოდები

- ლექცია  სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)  პრაქტიკული  ლაბორატორიული  პრაქტიკა  
 საკურსო სამუშაო/პროექტი  სამაგისტრო ნაშრომი  კონსულტაცია  დამოუკიდებელი მუშაობა

სწავლის პროცესში კონკრეტული სასწავლო კურსის პროგრამის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გამოიყენება სწავლება-სწავლის მეთოდების ქვემოთ მოცემული აქტივობები, რომელიც ასახულია შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში):

1. **დისკუსია/დებატები** – ინტერაქტიული სწავლების ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მეთოდია. დისკუსიის პროცესი მკვეთრად ამაღლებს სტუდენტთა ჩართულობის ხარისხსა და აქტიურობას. დისკუსია შესაძლებელია გადაიზარდოს კამათში და ეს პროცესი არ შემოიფარგლება მხოლოდ პედაგოგის მიერ დასმული შეკითხვებით. იგი უვითარებს სტუდენტს მსჯელობისა და საკუთარი აზრის დასაბუთების უნარს.

2. **ჯგუფური (collaborative) მუშაობა** – ამ მეთოდით სწავლება გულისხმობს სტუდენტთა ჯგუფურად დაყოფას და მათთვის სასწავლო დავალებების მიცემას. ჯგუფის წევრები ინდივიდუალურად ამუშავებენ საკითხს და პარალელურად უზიარებენ თავის მოსაზრებებს ჯგუფის დანარჩენ წევრებს. დასახული ამოცანიდან გამომდინარე შესაძლებელია ჯგუფის მუშაობის პროცესში წევრებს შორის მოხდეს ფუნქციების გადანაწილება. ეს სტრატეგია უზრუნველყოფს ყველა სტუდენტის მაქსიმალურ ჩართულობას სასწავლო პროცესში.

3. **პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL)** – მეთოდი, რომელიც ახალი ცოდნის მიღების და ინტეგრაციის პროცესის საწყის ეტაპად იყენებს კონკრეტულ პრობლემას.

4. **შემთხვევების ანალიზი** – აქტიური პრობლემა-სიტუაციური ანალიზის მეთოდი, რომლის საფუძველია სწავლება კონკრეტული ამოცანების - სიტუაციების გადაჭრის გზით (ე. წ. "კეისების" ამოხსნა). სწავლების ეს მეთოდი დაფუძნებულია კონკრეტული პრაქტიკული მაგალითების (კეისების) განხილვაზე. "კეისი" წარმოადგენს ერთგვარ ინსტრუმენტს, რომელიც მიღებული თეორიული ცოდნის გამოყენების საშუალებას იძლევა პრაქტიკული ამოცანების გადაწყვეტისათვის. თეორიისა და პრაქტიკის შეხამებით, მეთოდი ეფექტიანად აწვდის დასაბუთებული გადაწყვეტილებების შეზღუდულ დროში მიღების უნარს. სტუდენტებს უწვდის უწვდის ანალიტიკური აზროვნება, გუნდური მუშაობის, ალტერნატიული აზრის მოსმენისა და გაგების, ალტერნატივების გათვალისწინებით განზოგადოებული გადაწყვეტილებების გამოთქმის, მოქმედებების დაგეგმვისა და მათი შედეგების პროგნოზირების უნარი;

5. **გონებრივი იერიში (Brain storming)** – ეს მეთოდი გულისხმობს თემის ფარგლებში კონკრეტული საკითხის/პრობლემის შესახებ მაქსიმალურად მეტი, სასურველია რადიკალურად განსხვავებული, აზრის, იდეის ჩამოყალიბებასა და გამოთქმის ხელშეწყობას. აღნიშნული მეთოდი განაპირობებს პრობლემისადმი შემოქმედებითი მიდგომის განვითარებას. მეთოდის გამოყენება ეფექტიანია სტუდენტთა 2

მრავალრიცხოვანი ჯგუფის არსებობის პირობებში და შედგება რამდენიმე ძირითადი ეტაპისგან:

- პრობლემის/საკითხის განსაზღვრა შემოქმედებითი კუთხით;

დროის გარკვეულ მონაკვეთში საკითხის ირგვლივ მსმენელთა მიერ გამოთქმული იდეების კრიტიკის გარეშე ჩანიშვნა (ძირითადად დაფაზე);

- შეფასების კრიტერიუმების განსაზღვრა კვლევის მიზანთან იდეის შესაბამისობის დასადგენად;

- შერჩეული იდეების შეფასება წინასწარ გასაზღვრული კრიტერიუმებით;

- გამორიცხვის გზით იმ იდეების გამორჩევა, რომლებიც ყველაზე მეტად შეესაბამება დასმულ საკითხს;

- უმაღლესი შეფასების მქონე იდეის, როგორც დასახული პრობლემის გადაჭრის საუკეთესო საშუალების გამოვლენა.

6. **როლური და სიტუაციური თამაშები** – წინასწარ შემუშავებული სცენარის მიხედვით განხორციელებული თამაშები სტუდენტებს საშუალებას აძლევს სხვადასხვა პოზიციიდან შეხედონ საკითხს. იგი ეხმარება მათ ალტერნატიული თვალსაზრისის ჩამოყალიბებაში. ისევე როგორც დისკუსია, ეს თამაშებიც უყალიბებს სტუდენტს საკუთარი პოზიციის დამოუკიდებლად გამოთქმისა და კამათში მისი დაცვის უნარს.

7. **დემონსტრირების მეთოდი** – ეს მეთოდი ინფორმაციის ვიზუალურად წარმოდგენას გულისხმობს. შედეგის მიღწევის თვალსაზრისით ის საკმაოდ ეფექტიანია. ხშირ შემთხვევაში უმჯობესია მასალა ერთდროულად აუდიო და ვიზუალური გზით მოვაწოდოთ სტუდენტებს. შესასწავლი მასალის დემონსტრირება შესაძლებელია როგორც მასწავლებლის, ასევე სტუდენტის მიერ. ეს მეთოდი გვხმარება თვალსაჩინო გავხადოთ სასწავლო მასალის აღქმის სხვადასხვა საფეხური, დავაკონკრეტოთ, თუ რისი შესრულება მოუწევთ სტუდენტებს დამოუკიდებლად; ამავე დროს, ეს სტრატეგია ვიზუალურად წარმოაჩენს საკითხის/პრობლემის არსს. დემონსტრირება შესაძლოა მარტივ სახეს ატარებდეს.

8. **ანალიზის მეთოდი** – გვხმარება სასწავლო მასალის, როგორც ერთი მთლიანის, შემადგენელ ნაწილებად დაშლაში. ამით მარტივდება რთული პრობლემის შიგნით არსებული ცალკეული საკითხების დეტალური გაშუქება.

9. **ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი.** ამ მეთოდს მიეკუთვნება ლექცია, თხრობა, საუბარი და სხვ. აღნიშნულ პროცესში პედაგოგი სიტყვების საშუალებით გადასცემს, ხსნის სასწავლო მასალას, ხოლო სტუდენტები მოსმენით, დამახსოვრებითა და გააზრებით მას აქტიურად აღიქვამენ და ითვისებენ.

10. **წერთი მუშაობის მეთოდი** – რომელიც გულისხმობს შემდეგი სახის მოქმედებებს: ამონაწერებისა და ჩანაწერების გაკეთება, მასალის დაკონსპექტება, თეზისების შედგენა, რეფერატის ან ესეს შესრულება და სხვ.

11. **ლაბორატორიული მეთოდი** – გულისხმობს შემდეგი სახის მოქმედებებს: ცდების დაყენება, ვიდეომასალის, დინამიკური ხასიათის მასალის ჩვენება და სხვ.

12. **პრაქტიკული მეთოდები** – აერთიანებს სწავლების ყველა იმ ფორმას, რომელიც სტუდენტს პრაქტიკულ უნარ-ჩვევებს უყალიბებს. ამ შემთხვევაში სტუდენტი შეძენილი ცოდნის საფუძველზე დამოუკიდებლად ასრულებს ამა თუ იმ მოქმედებას, მაგალითად, საწარმოო და პედაგოგიური პრაქტიკა, საველე მუშაობა და სხვ.

13. **ახსნა-განმარტებითი მეთოდი** – ეფუძნება მსჯელობას მოცემული საკითხის ირგვლივ. პედაგოგს მასალის გადმოცემისას მოჰყავს კონკრეტული მაგალითი, რომლის დაწვრილებით განხილვაც ხდება მოცემული თემის ფარგლებში.

14. **პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია** – პროექტზე მუშაობისას სტუდენტი რეალური პრობლემის გადასაჭრელად იყენებს შეძენილ ცოდნასა და უნარ-ჩვევებს. პროექტით სწავლება ამალღებს სტუდენტთა მოტივაციასა და პასუხისმგებლობას. პროექტზე მუშაობა მოიცავს დაგეგმვის, კვლევის, პრაქტიკული აქტივობისა და შედეგების წარმოდგენის ეტაპებს არჩეული საკითხის შესაბამისად. პროექტი განხორციელებლად ჩაითვლება, თუ მისი შედეგები თვალსაჩინოდ და დამაჯერებლად, კორექტული ფორმით არის წარმოდგენილი. იგი შეიძლება შესრულდეს ინდივიდუალურად, წყვილებში ან ჯგუფურად; ასევე, ერთი საგნის ფარგლებში ან რამდენიმე საგნის ფარგლებში (საგანთა ინტეგრაცია); დასრულების შემდეგ პროექტი წარედგინება ფართო აუდიტორიას.

### სტუდენტის ცოდნის შეფასება

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით.

დადებით შეფასებად ჩაითვლება:

- (A) - ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;
- (B) - ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;
- (C) - კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;
- (E) - საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%;

უარყოფით შეფასებად ჩაითვლება:

- (FX) ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება.
- (F) ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

სილაბუსებში მოცემულია სტუდენტის ცოდნის შეფასების შესაბამისი ფორმები და მეთოდები. შეფასების ფორმების შესაბამისი მეთოდების, კრიტერიუმებისა და სკალების აღწერა თან ერთვის საგანმანათლებლო პროგრამას, აგრეთვე განთავსებულია უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე <http://www.gtu.ge/quality/axali/shefasebisforma.pdf>

კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი მოცემულია უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე [http://www.gtu.ge/study/scavleba/samag\\_Sefas.pdf](http://www.gtu.ge/study/scavleba/samag_Sefas.pdf)



## დასაქმების სფერო

- ❖ ფარმაცევტულ ორგანიზაცია-დაწესებულებებში, კერძო ფირმებსა და კომპანიებში, კერძო და სახელმწიფო სამეცნიერო-კვლევით და საგამოცდო ცენტრებსა და ლაბორატორიებში, სადაც მიმდინარეობს ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებათა სხვადასხვა მასალისა და პროდუქტის მიღების საშუალებათა ძიების და უკვე არსებულის ხარისხისა და წარმოების მონიტორინგი.
- ❖ კერძო და სახელმწიფო საწარმოთა ცენტრალურ ლაბორატორიებში და აფთიაქებში გამოშვებული პროდუქტის ხარისხის დადგენის, ტექნოლოგიური პროცესის კონტროლის განსახორციელებლად;

### ა) ფარმაციის მაგისტრი ფარმაცევტული ანალიზის სპეციალიზაციით

- ❖ უმაღლეს სკოლებში სწავლების პირველ სტადიაზე (ბაკალავრიატში), სტუდენტებთან ლაბორატორიული და პრაქტიკული სამუშაოების ჩასატარებლად.
- ❖ ბიოლოგიური ნედლეულის და წამლის ხარისხის კონტროლის საკონტროლო-ანალიზურ ლაბორატორიებში;

### ბ) ფარმაციის მაგისტრი სამრეწველო ფარმაციის სპეციალიზაციით

- ❖ კერძო და სახელმწიფო საწარმოთა ცალკეულ უბნებზე, კონკრეტულ პრობლემატურ საკითხთა გადაჭრისა და მათი წარმოქმნის მიზეზების დადგენისათვის;
- ❖ შეუძლია დაიკავოს გარკვეული თანამდებობა ფარმაცევტულ დაწესებულებებში: აფთიაქში, ფარმაცევტული საწარმოში, ფარმაცევტული ბაზაში.

### გ) ფარმაციის მაგისტრი ფარმაცევტული კოსმეტოლოგია და პარფიუმერიის სპეციალიზაციით

- ❖ ფარმაცევტული და კოსმეტოლოგიური საქმიანობის სხვადასხვა სფეროში, ასევე პედაგოგიურ საქმიანობაში.
- სამკურნალო, კოსმეტიკური და პარფიუმერული საშუალებების კვლევის ანალიზურ ლაბორატორიებში

## სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამები

## **პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი**

პროგრამა უზრუნველყოფილია შესაბამისი ადამიანური და მატერიალური რესურსით. დამატებითი ინფორმაცია იხილეთ თანდართულ დოკუმენტებში.

### **სასწავლო პროცესის სასწავლო--მეთოდური უზრუნველყოფა**

პროგრამის სასწავლო გეგმით გათვალისწინებული ყოველი დისციპლინის სწავლების პროცესი უზრუნველყოფილია შესაბამისი სასწავლო-მეთოდური მასალებით: დისციპლინის სილაბუსით; სალექციო კურსებით; ძირითადი სახელმძღვანელოებითა და დამხმარე საინფორმაციო წყაროებით; სასწავლო-მეთოდური რეკომენდაციებით;

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკის ბაზაზე არსებული ფონდი, ბეჭდური და ელექტრონულ მატარებლებზე არსებული ფორმით შეიცავს საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კურსების პროგრამებში (სილაბუსებში) მითითებულ ლიტერატურას; დარგის აქტუალური მიღწევების ასახვა პროგრამის სწავლის შედეგებზე უზრუნველყოფილია, ასევე, ჩართულობით საერთაშორისო ელექტრონულ საბიბლიოთეკო ქსელში.

### **სასწავლო პროცესის მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფა**

პროგრამა განხორციელდება ქიმიური ტექნოლოგიის და მეტალურგიის ფაკულტეტის. ფარმაციის დეპარტამენტის (კოსტავას ქ. 69) ბაზაზე, სადაც განთავსებულია პრაქტიკული და ლაბორატორიული მუშაობისათვის განკუთვნილი ლაბორატორიები, ტექნიკური აღჭურვილობებითა და კომპიუტერული ტექნიკით. სალექციო აუდიტორიები, სამეცნიერო-კვლევითი და პრაქტიკული უნარ-ჩვევების ლაბორატორია. საბაზისო დისციპლინებს ფაკულტეტის სტუდენტები შეისწავლიან საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საბაზისო დეპარტამენტების ბაზაზე.

### **სასწავლო პრაქტიკის ორგანიზება**

პროგრამით გათვალისწინებული შედეგების მისაღწევად განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა სასწავლო პრაქტიკებს, რომელიც ხორციელდება ფაკულტეტის სამეცნიერო-კვლევით ლაბორატორიაში, ფარმაცევტული კომპანიების: „ავერსი-ფარმა“, „ჰსპ-აფთიაქი“, შპს „ჰსპ ფარმა“ „ავერსი რაციონალი“, ფარმაცევტული საწარმოების „ჯი-ემ-პი“, სს „გეფა“, შპს „აფთიაქი კრწანისი, (23 აფთიაქი)“, შპს „N34 აფთიაქი“-ს ბაზაზე მათთან გაფორმებული ხელშეკრულებების და 1.ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი შპს „ჰსპ ფარმას“ და საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს შორის. 2.ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი შპს „ავერსი ფარმას“ და საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს შორის. 3. ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის რაფიელ აგლამის არაორგანული ქიმიისა და ელექტროქიმიის ინსტიტუტსა და საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს შორის. 4. Memorandum of understanding between Baku state university (Republic of Azerbaijan) and Georgian technical university (Republic of Georgia). 5. შპს „ნეოფარმსა“ და საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს შორის დადებული მემორანდუმების საფუძველზე. (ხელშეკრულებები და მემორანდუმები თან ერთვის).

**თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 34**

საგანმანათლებლო პროგრამის სქემა

№	სასწავლო და კვლევითი კომპონენტები	I წელი		II წელი		სულ კრედიტები
		სემესტრი I	სემესტრი II	სემესტრი III	სემესტრი IV	
	<b>სასწავლო კომპონენტი:</b>					
1	სასწავლო კურსები	30	25	20		75
	<b>კვლევითი კომპონენტი:</b>					
2	სამაგისტრო კვლევის პროექტი /პროსპექტუსი		5			5
3	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი			10		10
4	სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა				30	30
ECTS კრედიტები	სემესტრში	30	30	30	30	120
	კურსზე	60		60		120

„ფარმაციის“ სპეციალიზაციის სამაგისტრო თემატიკის „ფარმაცევტული ანალიზი“ საგნობრივი დატვირთვა

№	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
			I წელი		II წელი	
			სემესტრი			
			I	II	III	IV
1	<b>უცხო ენა 1</b>					
1.1	ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური)	არ აქვს	5			
1.2	ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული)					
1.3	ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული)					
1.4	ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული)					
2	<b>უცხო ენა 2</b>					
2.1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური),	არ აქვს	5			
2.2	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული),					
2.3	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული),					
2.4	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)					
3	სამეწარმეო და ტექნოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი	არ აქვს	5			
4	ბიოფარმაცია	არ აქვს	5			
5	ბიოეთიკა	არ აქვს	4			
6	ფარმაკოლოგია III	არ აქვს	6			

7	ტოქსიკოლოგიური ანალიზი	ბიოფარმაცია		5		
8	ფარმაკოგნოსტური ანალიზი	არ აქვს		5		
9	ფარმაცევტული ბიზნესის ადმინისტრირების საფუძვლები	არ აქვს	5			
10	პრაქტიკა I (პრაქტიკა მცენარეთა ანალიზში)	ბიოეთიკა		5		
11	მცენარეთა ანალიზის ფიზიოლოგიური და ბიოქიმიური მეთოდები	არ აქვს		5		
12	სამკურნალო საშუალებების ფარმაკოლოგიური ანალიზი	ფარმაკოლოგია III. ტოქსიკოლოგიური ანალიზი			5	
13	ფარმაცევტული პროდუქტების ქიმიური ანალიზი	მცენარეთა ანალიზის ფიზიოლოგიური და ბიოქიმიური მეთოდები			5	
14	სამკურნალო საშუალებათა სტანდარტიზაცია	ფარმაცევტული ბიზნესის ადმინისტრირების საფუძვლები			5	
15	პრაქტიკა II (პრაქტიკა სამკურნალო საშუალებათა ანალიზში)	პრაქტიკა I (პრაქტიკა მცენარეთა ანალიზში)			5	
<b>სემესტრში</b>			<b>30</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	
<b>სულ:</b>				<b>75</b>		
<b>კვლევითი კომპონენტი:</b>						
	სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი			<b>5</b>		
	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი				10	
	სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა					30
<b>სულ სემესტრში:</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>სულ წელიწადში:</b>			<b>60</b>		<b>60</b>	
<b>სულ:</b>					<b>120</b>	

**„ფარმაციის“ სპეციალიზაციის სამაგისტრო თემატიკის  
„სამრეწველო ფარმაცია“ საგნობრივი დატვირთვა**

№	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
			I წელი		II წელი	
			I	II	III	IV
1	<b>უცხო ენა 1</b>					
1.1	ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური)	არ აქვს	5			

1.2	ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული)					
1.3	ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული)					
1.4	ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული)					
2	<b>უცხო ენა 2</b>					
2.1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური),	არ აქვს				
2.2	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული),					
2.3	<b>დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული),</b>			5		
2.4	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)					
3	სამეწარმეო და ტექნოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი	არ აქვს	5			
4	ბიოფარმაცია	არ აქვს	5			
5	ბიოეთიკა	არ აქვს	4			
6	ფარმაცოლოგია III	არ აქვს	6			
7	ტოქსიკოლოგიური ანალიზი	ბიოფარმაცია		5		
8	ფარმაცოგნოსტური ანალიზი	არ აქვს		5		
9	ფარმაცევტული ბიზნესის ადმინისტრირების საფუძვლები	არ აქვს	5			
10	ფარმაცევტული ტექნოლოგია III	არ აქვს		5		
11	ქიმიურ-ფარმაცევტული ქარხნების მოწყობილობები	არ აქვს		5		
12	ფარმაცევტული პრეპარატების საქარხნო ტექნოლოგია	ფარმაცევტული ტექნოლოგია III, ქიმიურ-ფარმაცევტული ქარხნების მოწყობილობები			5	
13	ფარმაცევტული მიკრობიოლოგია	ფარმაცოლოგია III			5	
14	სამრეწველო ბიოტექნოლოგია	არ აქვს			5	
15	პრაქტიკა III (პრაქტიკა სამრეწველო ფარმაციაში)	ფარმაცევტული ტექნოლოგია III			5	
<b>სემესტრში</b>			<b>30</b>	<b>25</b>	20	
<b>სულ:</b>				75		
<b>კვლევითი კომპონენტი:</b>						
	სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი			5		
	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი				10	
	სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა					30
<b>სულ სემესტრში:</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>სულ წელიწადში:</b>			<b>60</b>		<b>60</b>	

<b>სულ:</b>	<b>120</b>
-------------	------------

**„ფარმაციის“ სპეციალიზაციის სამაგისტრო თემატიკის  
„ფარმაცევტული კოსმეტოლოგია და პარფიუმერია“ საგნობრივი დატვირთვა**

№	საგანი	დამუშავების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
			I წელი		II წელი	
			სემესტრი			
			I	II	III	IV
1	<b>უცხო ენა 1</b>					
1.1	ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური)	არ აქვს	<b>5</b>			
1.2	ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული)					
1.3	ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული)					
1.4	ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული)					
2	<b>უცხო ენა 2</b>					
2.1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური),	არ აქვს	<b>5</b>			
2.2	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული),					
2.3	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული),					
2.4	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)					
3	სამეწარმეო და ტექნოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი	არ აქვს	<b>5</b>			
4	ბიოფარმაცია	არ აქვს	<b>5</b>			
5	ბიოეთიკა	არ აქვს	<b>4</b>			
6	ფარმაკოლოგია III	არ აქვს	<b>6</b>			
7	ტოქსიკოლოგიური ანალიზი	ბიოფარმაცია		<b>5</b>		
8	ფარმაკოგნოსტური ანალიზი	არ აქვს		5		
9	ფარმაცევტული ბიზნესის ადმინისტრირების საფუძვლები	არ აქვს	<b>5</b>			
10	დერმატოლოგია	ფარმაკოლოგია III		<b>5</b>		
11	ფარმაცევტული მიკრობიოლოგია	ფარმაკოლოგია III			5	
12	კლინიკური ფარმაცია	არ აქვს		<b>5</b>		
13	კოსმეტოლოგიური საშუალებების ტექნოლოგია	არ აქვს			<b>4</b>	
14	პარფიუმერული საშუალებების ტექნოლოგია	არ აქვს			<b>4</b>	
15	პარფიუმერული და კოსმეტიკური საშუალებების ხარისხის კონტროლი	ტოქსიკოლოგიური ანალიზი			<b>4</b>	
16	პრაქტიკა IV (კოსმეტოლოგიაში)	არ აქვს			<b>3</b>	
<b>სემესტრში</b>			<b>30</b>	<b>25</b>	20	
<b>სულ:</b>				<b>75</b>		

<b>კვლევითი კომპონენტი:</b>					
სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი			5		
თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი				10	
სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა					30
		<b>სულ სემესტრში:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
		<b>სულ წელიწადში:</b>	<b>60</b>		<b>60</b>
		<b>სულ:</b>	<b>120</b>		

სწავლის შედეგების რუკა

№	საგანი	ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენტურობები					
		ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<b>უცხო ენა 1</b>						
1.1	ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური),	X	X		X		X
1.2	ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული),	X	X		X		X
1.3	ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული),	X	X		X		X
1.4	ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული).	X	X		X		X
2	<b>უცხო ენა 2</b>						
2.1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური)	X	X		X	X	
2.2	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)	X	X		X	X	
2.3	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული)	X	X		X	X	
2.4	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)	X	X		X	X	
3	სამეწარმეო და ტექნოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი	X	X			X	
4	ბიოფარმაცია	X	X	X			
5	ბიოეთიკა	X	X		X		X
6	ფარმაცოლოგია III	X	X	X	X		
7	ტოქსიკოლოგიური ანალიზი	X	X	X			
8	ფარმაცოგნოსტური ანალიზი	X	X	X	X		
9	ფარმაცევტული ბიზნესის ადმინისტრირების საფუძვლები	X	X				X
<b>სპეციალიზაცია „ფარმაცევტული ანალიზი“</b>							
10	პრაქტიკა I (პრაქტიკა მცენარეთა ანალიზში)	X	X	X			
11	მცენარეთა ანალიზის ფიზიოლოგიური და ბიოქიმიური მეთოდები	X	X	X	X		
12	სამკურნალო საშუალებების ფარმაცოლოგიური ანალიზი	X	X	X			
13	ფარმაცევტული პროდუქტების ქიმიური ანალიზი	X	X	X			
14	სამკურნალო საშუალებათა სტანდარტიზაცია	X	X	X			
15	პრაქტიკა II (პრაქტიკა სამკურნალო საშუალებათა ანალიზში)	X	X	X			
<b>სპეციალიზაცია „სამრეწველო ფარმაცია“</b>							
16	ფარმაცევტული ტექნოლოგია III	X	X	X	X		
17	ქიმიურ-ფარმაცევტული ქარხნების მოწყობილობები	X	X	X	X		
18	ფარმაცევტული პრეპარატების საქარხნო ტექნოლოგია	X	X	X			



19	ფარმაცევტული მიკრობიოლოგია	X	X	X			
20	სამრეწველო ბიოტექნოლოგია	X	X	X			
21	პრაქტიკა III (პრაქტიკა სამრეწველო ფარმაციაში)	X	X	X			
<b>სპეციალიზაცია „ფარმაცევტული კოსმეტოლოგია და პარფიუმერია“</b>							
22	დერმატოლოგია	X	X	X		X	
23	კლინიკური ფარმაცია	X	X	X	X		
24	ფარმაცევტული მიკრობიოლოგია	X	X	X			
25	კოსმეტოლოგიური საშუალებების ტექნოლოგია	X	X	X	X		
26	პარფიუმერული საშუალებების ტექნოლოგია	X	X	X	X		
27	პარფიუმერული და კოსმეტიკური საშუალებების ხარისხის კონტროლი	X	X	X			
28	პრაქტიკა IV (კოსმეტოლოგიაში)	X	X	X	X		
<b>კვლევითი კომპონენტი:</b>							
29	სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი	X	X	X	X	X	X
30	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი	X	X	X	X	X	X
31	სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა	X	X	X	X	X	X

პროგრამის სასწავლო გეგმა

№	საგნის კოდი	საგანი	ES/TS კრედიტი/საათი	საათი										
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა		
1	<b>უცხო ენა 1</b>													
1.1	LEH12412 G1-P	ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური)	5/125											
1.2	LEH12612 G1-P	ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული)												
1.3	LEH12212 G1-P	ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული)				45					2	2	76	
1.4	LEH12812 G1-P	ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული).												
2	<b>უცხო ენა 2</b>													
2.1	LEH12512 G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური)	5/125											
2.2	LEH12712 G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)												
2.3	LEH12312 G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული)		15		30					2	2	76	
2.4	LEH12912 G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)												
3	BUA36402 G1-LB	სამეწარმეო და ტექნოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი	5/125	15			30				1	1	78	
4	HTH14304 G1-LPK	ბიოფარმაცია	5/135	15		15			15		1	1	78	
5	HTH14404 G1-LP	ბიოეთიკა	4/100	15		15					1	1	68	
6	HTH14504 G1-LP	ფარმაკოლოგია III	6/150	15		30			15		1	1	88	
7	HTH14604 G1-LBK	ტოქსიკოლოგიური ანალიზი	5/125	15			15		15		1	1	78	
8	HTH14704 G1-LBK	ფარმაკოგნოსტური ანალიზი	5/125	15			15		15		1	1	78	
9	HTH14804 G1-LPR	ფარმაცევტული ბიზნესის ადმინისტრირების საფუძვლები	5/125	15		15			15		1	1	78	
<b>სპეციალიზაცია „ფარმაცევტული ანალიზი“</b>														
10	HTH14904 G1-R	პრაქტიკა I (პრაქტიკა მცენარეთა ანალიზში)	5/125						45		1	1	78	
11	HTH15004 G1-LBK	მცენარეთა ანალიზის ფიზიოლოგიური და ბიოქიმიური მეთოდები	5/125	15			15		15		1	1	78	
12	HTH15104 G1-LPK	სამკურნალო საშუალებების ფარმაკოლოგიური ანალიზი	5/125	15		15			15		1	1	78	
13	HTH15204G 1-LBK	ფარმაცევტული პროდუქტების	5/125	15			15		15		1	1	78	

		ქიმიური ანალიზი										
14	HTH15304 G1-LB	სამკურნალო საშუალებათა სტანდარტიზაცია	5/125	15		30			1	1	78	
15	HTH15404 G1-R	პრაქტიკა II (პრაქტიკა სამკურნალო საშუალებათა ანალიზში)	5/125				45		1	1	78	
<b>სპეციალიზაცია „სამრეწველო ფარმაცია“</b>												
16	HTH15704 G1-LBR	ფარმაცევტული ტექნოლოგია III	5/125	15		15			1	1	78	
17	HTH15604 G1-LBR	ქიმიურ-ფარმაცევტული ქარხნების მოწყობილობები	5/125	15		15			1	1	78	
18	HTH15504 G1-LBR	ფარმაცევტული პრეპარატების საქარხნო ტექნოლოგია	5/125	15		15			1	1	78	
19	HTH15804 G1-LR	ფარმაცევტული მიკრობიოლოგია	5/125	15			30		1	1	78	
20	HTH15904 G1-LB	სამრეწველო ბიოტექნოლოგია	5/125	15		30			1	1	78	
21	HTH16004 G1-R	პრაქტიკა III (პრაქტიკა სამრეწველო ფარმაციაში)	5/125				45		1	1	78	
<b>სპეციალიზაცია „ფარმაცევტული კოსმეტოლოგია და პარფიუმერია“</b>												
22	HTH16104 G1-LP	დერმატოლოგია	5/125	15		30			1	1	78	
23	HTH15804 G1-LR	კლინიკური ფარმაცია	5/125	15			30		1	1	78	
24	HTH16204 G1-LP	ფარმაცევტული მიკრობიოლოგია	5/125	15		30			1	1	78	
25	HTH16304 G1-LB	კოსმეტოლოგიური საშუალებების ტექნოლოგია	4/100	15		15			1	1	68	
26	HTH16404 G1-LB	პარფიუმერული საშუალებების ტექნოლოგია	4/100	15		15			1	1	68	
27	HTH16504 G1-LB	პარფიუმერული და კოსმეტიკური საშუალებების ხარისხის კონტროლი	4/100	15		15			1	1	68	
28	HTH16604 G1-R	პრაქტიკა IV (კოსმეტოლოგიაში)	3/75				30		1	1	43	

პროგრამის ხელმძღვანელი

თამარ ცინცაძე

ქიმიური ტექნოლოგიის და მეტალურგიის ფაკულტეტის  
ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი

მამუკა მაისურაძე

ფაკულტეტის დეკანი

ნუგზარ წერეთელი

**მიღებულია**

ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის  
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
4 ივლისი 2012 წ.

**შეთანხმებულია**

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან

ირმა ინაშვილი

**მოდირიგირებულია**

ქიმიური ტექნოლოგიის და მეტალურგიის  
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
ოქმი № 3. 30 მარტი 2018 წელი

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ნუგზარ წერეთელი