



**საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი**  
**GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY**

**დამტკიცებულია**  
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
 2013 წლის 16 დეკემბრის  
 № 1028 დადგენილებით  
**მოდიფიცირებულია**  
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
 2018 წლის 2 აპრილის  
 № 01-05-04/95  
 დადგენილებით

**დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამა**

**პროგრამის სახელწოდება**

სასურსათო ტექნოლოგია
Food Technology

**ფაკულტეტი**

აგრარული მეცნიერების და ბიოსისტემების ინჟინერინგი
Faculty of Agricultural Science and Bio-system Engineering

**პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები**

პროფესორი თეიმურაზ რუხაძე
---------------------------

**მისანიჭებელი კვალიფიკაცია**

სასურსათო ტექნოლოგიის დოქტორი Doctor in food Technologies <i>მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის არანაკლებ 180 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში</i>
--

**სწავლების ენა**

ქართული
---------

**პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა**

<p>შესაბამისი დარგის მაგისტრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის დიპლომი. მხედველობაში მიიღება: სამეცნიერო პუბლიკაციების არსებობა; სამეცნიერო კონფერენციებში მონაწილეობა; სასწავლო/კვლევით საქმიანობასთან დაკავშირებული სხვა დოკუმენტები და მასალები (სერტიფიკატები, სიგელები, პატენტები და ა.შ.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ გამოცდის შედეგები ერთ-ერთ უცხოურ ენაში (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული, რუსული), რომელიც ჩატარდება საუნივერსიტეტო ტესტირების ცენტრში, ან წარმოადგინოს ცოდნის დამადასტურებელი შესაბამისი საერთაშორისო სერტიფიკატი.</li> <li>✓ გასაუბრება საფაკულტეტო დროებით კომისიასთან.</li> </ul> <p><i>აპლიკანტებს, რომელთაც განათლება მიღებული აქვთ საზღვარგარეთ (გავლილი აქვთ ინგლისურენოვანი პროგრამა) გამოცდის ჩაბარება ან სერტიფიკატის წარმოდგენა არ მოეთხოვებათ.</i></p>
---

## პროგრამის აღწერა

პროგრამა შედგენილია ECTS სისტემით, 1 კრედიტი უდრის 25 საათს, რომელშიც იგულისხმება როგორც საკონტაქტო, ისე დამოუკიდებელი მუშაობის საათები. კრედიტების განაწილება წარმოდგენილია სასწავლო გეგმაში. პროგრამა გრძელდება 3 წელი (6 სემესტრი) და მოიცავს 180 კრედიტს (ECTS). სასწავლო კომპონენტი- 60 კრედიტი და კვლევითი კომპონენტი 120 კრედიტი.

**პირველი წლის პირველი სემესტრი** გაწერილია შემდეგნაირად: 2 სავალდებულო სასწავლო კურსი და 3 სადოქტორო პროგრამასთან დაკავშირებული სპეცსაგნი, რომელთაგან 2 სასწავლო კურსი არის არჩევითი.

**პირველი წლის მეორე სემესტრში** - 1 სავალდებულო სასწავლო კურსი და სადოქტორო პროგრამასთან დაკავშირებული 2 არჩევითი სპეც საგანი.

ამავე წელს დოქტორანტი ამზადებს ორ სადისერტაციო კვლევის პროექტი/პროსპექტუს-1(10 კრედიტი, სადისერტაციო კვლევის პროექტი/პროსპექტუს 2-(20 კრედიტი, ანუ 540 სთ., დამოუკიდებელი მუშაობისათვის). პროსპექტუსი ფასდება დოქტორანტის ხელმძღვანელის მიერ წერილობითი გამოცდის სახით მაქსიმუმ 100 ქულით, ორი შუალედური (30+30) და დასკვნითი (40) ქულების ჯამით.

**მეორე წლის სასწავლო პროცესი** ეთმობა ორი თემატიური სემინარის მომზადებას. თითოეული თემატიური სემინარის კრედიტების მოცულობა 15 სთ. დოქტორანტის თითოეული სასემინარო ნაშრომის საჯარო პრეზენტაცია და დისკუსიაში მონაწილეობა ფასდება ორი შუალედური (30+30) და ერთი დასკვნითი (40) ქულების ჯამით.

ამავე წელს დოქტორანტი ამზადებს ორ- თეორიული/ექსპერიმენტულ კვლევას კოლოკვიუმი-1 (15 კრედიტი) და თეორიული/ექსპერიმენტულ კვლევას კოლოკვიუმი - 2 (15 კრედიტი). კვლევის ორი შუალედური შეფასება ხდება დოქტორანტის ხელმძღვანელის მიერ 5 კომპონენტის საფუძველზე, მაქსიმალური შეფასება 30 ქულაა. სულ 60(30+30) ქულა. დასკვნით შეფასებას აკეთებს ფაკულტეტის სადისერტაციო საბჭო 5 კრიტერიუმის საფუძველზე მაქსიმუმ 40 ქულით.

**მესამე წლის სასწავლო პროცესი** ეთმობა თეორიული/ექსპერიმენტულ კვლევას კოლოკვიუმი-3 (30 კრედიტი). კვლევის ორი შუალედური შეფასება ხდება დოქტორანტის ხელმძღვანელის მიერ 5 კომპონენტის საფუძველზე, მაქსიმალური შეფასება 30 ქულაა, სულ 60(30+30) ქულა. დასკვნით შეფასებას აკეთებს ფაკულტეტის სადისერტაციო საბჭო 5 კრიტერიუმის საფუძველზე მაქსიმუმ 40 ქულით.

დისერტაციის დასრულება და დაცვა(30 კრედიტი). დისერტაციასა და მის საჯარო დაცვას აფასებს 7-9 კაცისაგან შემდგარი სადისერტაციო კოლეგია 100 ქულიანი სისტემით შემდეგი კრიტერიუმების შესაბამისად: აქტუალობა-25; სიახლე-25; პრობლემის წარმოჩენა-20; შეკითხვებზე პასუხი- 15; ვიზუალური მასალის წარმოჩენა -5 და დისერტაციის გაფორმება -10 ქულა.

## პროგრამის მიზანი

დოქტორანტურის პროგრამის მიზანია სტუდენტმა მიიღოს სასურსათო ტექნოლოგიების სფეროში ღრმა და სისტემური ცოდნა, რომლის გამოყენებით მას შეეძლება აითვისოს ახალი, ინოვაციური ტექნოლოგიები სურსათის წარმოებაში, დამოუკიდებლად დაგეგმოს და ჩაატაროს სამეცნიერო კვლევები, გადაჭრას საწარმოში პროდუქციის ხარისხთან წარმოშობილი ტექნოლოგიური პრობლემები, უზრუნველყოს კონკურენტუნარიანი პროდუქციის წარმოება, განსაზღვროს სურსათის წარმოების რისკები, შეაფასოს კვების პროდუქტების ხარისხი და უვნებლობა.

## სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

ა) ცოდნა და გაცნობიერება

- აქვს სასურსათო ტექნოლოგიის დარგში უახლეს მეცნიერულ მიღწევებზე დამყარებული ცოდნა, რაც ცოდნის გაფართოებისა თუ ინოვაციური მეთოდების გამოყენების საშუალებას იძლევა.
- აქვს უახლოეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნა კვების პროდუქტების ხარისხისა და უვნებლობის მეცნიერული კვლევის სფეროში;
- იცის სურსათის უვნებლობისა და რისკების მართვის HACCP-ის სისტემა;
- აქვს ცოდნა სასურსათო პროდუქტების წარმოებისათვის საჭირო ანტიოქსიდანტური საკვები დანამატების თანამედროვე ტექნოლოგიების შესახებ;
- **ბ) ცოდნის პრაქტიკაში უნარი**
- შეძლებს კვების პროდუქტების იდენტიფიკაციას და ფალსიფიკაციის ფაქტის დადგენას.
- შეუძლია სასურსათო ტექნოლოგიის სფეროში ინოვაციური კვლევის დამოუკიდებლად დაგეგმვა, განხორციელება და ზედამხედველობა;
- შეუძლია ახლებური კვლევითი და ანალიტიკური მეთოდებისა და მიდგომების შემუშავება, რომლებიც ორიენტირებულია ეკოლოგიურად სუფთა და უსაფრთხო სურსათის მიღებაზე;
- შეუძლია კომპლექსური პრობლემების გადაწყვეტის ორიგინალური გზების ძიება და აპრობირებული მეთოდების თავისუფლად გამოყენება - კვლევის ელემენტების ჩართვით.;

**გ) დასკვნის უნარი**

- შეუძლია სასურსათო ტექნოლოგიის დარგში ახალი, რთული და წინააღმდეგობრივი იდეებისა და მიდგომების კრიტიკული ანალიზი, სინთეზი და შეფასება, რითაც ხდება ახალი მეთოდოლოგიის შემუშავება/განვითარების ხელშეწყობა;
- შეუძლია პრობლემის გადაჭრისათვის სწორი და ეფექტური გადაწყვეტილების დამოუკიდებლად მიღება;
- აქვს ექსპერიმენტული კვლევის შედეგად წარმოშობილი სამეცნიერო ჰიპოთეზების ლოგიკური არგუმენტებით დამტკიცების უნარი.
- აქვს ექსპერიმენტული მუშაობის დაგეგმვის, მისი ტრადიციული და თანამედროვე მეთოდების გამოყენება-შესრულებისა და შეფასების უნარი.

**დ) კომუნიკაციის უნარი**

- აქვს ახალი ცოდნის არსებულ ცოდნასთან ურთიერთკავშირში დასაბუთებულად და გარკვევით წარმოჩენის უნარი;
- აქვს სემინარების, კონფერენციების საფუძველზე საერთაშორისო სამეცნიერო ორგანიზაციებთან და სამეცნიერო საზოგადოებასთან დარგთან დაკავშირებულ პრობლემატიკაზე პოლემიკაში ჩართვის უნარი.
- თანამედროვე კომპიუტერული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების, აგრეთვე ბიბლიოთეკებისა და სხვა საინფორმაციო წყაროების ეფექტური გამოყენების უნარი.

**ე) სწავლის უნარი**

- უახლეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნიდან გამომდინარე, ახალი იდეების ან პროცესების განვითარების მზაობა სწავლისა და საქმიანობის, მათ შორის, კვლევის პროცესში;

**ვ) ღირებულებები**

- ღირებულებათა დამკვიდრების გზების კვლევა და მათ დასამკვიდრებლად ინოვაციური მეთოდების შემუშავება.
- ისეთი ღირებულებების დამკვიდრება, რომელიც უზრუნველყოფს საზოგადოების უსაფრთხოებას, ჯანმრთელობასა და კეთილდღეობასა.

**სწავლის შედეგების მიღწევის ფორმები და მეთოდები**

ლექცია   
  პრაქტიკული   
  სამეცნიერო-თემატური სემინარი   
  ლაბორატორიული  
 დამოუკიდებელი მუშაობა   
  კვლევითი კომპონენტი   
  კონსულტაცია   
   
 დისერტაციის გაფორმება   
  დისერტაციის დაცვა

სწავლის პროცესში კონკრეტული სასწავლო კურსის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გამოიყენება სწავლება-სწავლის მეთოდების ქვემოთ მოცემული შესაბამისი 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 ამუშავენ 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.
4. **პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL)** - მეთოდი, რომელიც ახალი ცოდნის მიღების და ინტეგრაციის პროცესის საწყის ეტაპად იყენებს კონკრეტულ პრობლემას.
6. **შემთხვევების შესწავლა (Case study)** – პედაგოგი სტუდენტებთან ერთად განიხილავს კონკრეტულ შემთხვევებს და ისინი ყოველმხრივ და საფუძვლიანად შეისწავლიან საკითხს. მაგალითად, საინჟინრო უსაფრთხოების სფეროში ეს შეიძლება იყოს კონკრეტული ავარიის ან კატასტროფის განხილვა, პოლიტიკის მეცნიერებაში – კონკრეტული, მაგალითად, ყარაბახის პრობლემის (სომხეთ-აზერბაიჯანის კონფლიქტის) ანალიზი და ა. შ.
9. **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 გვეხმარება 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.
12. **ანალიზის მეთოდი** – გვეხმარება სასწავლო მასალის, როგორც ერთი მთლიანის, შემადგენელ ნაწილებად დაშლაში. ამით მარტივდება რთული პრობლემის შიგნით არსებული ცალკეული საკითხების დეტალური გაშუქება.
13. **სინთეზის მეთოდი** – გულისხმობს ცალკეული საკითხების დაჯგუფებით ერთი მთლიანის შედგენას. ეს მეთოდი ხელს უწყობს პრობლემის, როგორც მთლიანის დანახვის უნარის განვითარებას.
14. **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.
15. **წერითი მუშაობის მეთოდი** – რომელიც გულისხმობს შემდეგი სახის მოქმედებებს: ამონაწერებისა და ჩანაწერების გაკეთება, მასალის დაკონსპექტება, თეზისების შედგენა, რეფერატის ან ესეს შესრულება და სხვ.
16. **ახსნა-განმარტებითი მეთოდი** – ეფუძნება მსჯელობას მოცემული საკითხის ირგვლივ. პედაგოგს მასალის გადმოცემისას მოჰყავს კონკრეტული მაგალითი, რომლის დაწვრილებით განხილვაც ხდება მოცემული თემის ფარგლებში.
17. **პრაქტიკული მეთოდი** – აერთიანებს სწავლების იმ ფორმას, რომელიც სტუდენტს პრაქტიკულ უნარ-ცნებებს უყალიბებს. ამ შემთხვევაში სტუდენტი შეძენილი ცოდნის საფუძველზე დამოუკიდებლად ასრულებს ამა თუ იმ მოქმედებას საწარმოში.
18. **ლაბორატორიული მეთოდი** – საშუალებას იძლევა ესა თუ ის პროცესი უფრო თვალსაჩინო იყოს სტუდენტისთვის რაც აძლიერებს აღქმის პროცესს. ლაბორატორიაში სტუდენტი

სწავლობს ექსპერიმენტის ჩატარებას.

19. **პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია** – პროექტზე მუშაობისას სტუდენტი რეალური პრობლემის გადასაჭრელად იყენებს შეძენილ ცოდნასა და უნარ-ჩვევებს. პროექტით სწავლება ამაღლებს 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.

სასწავლო კომპონენტის შეფასება:

დადებითი შეფასებებია:

- (A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;
- (B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;
- (C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;
- (E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებებია:

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

სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტი/კომპონენტების შეფასება:

ა) ფრიადი (summa cum laude) – შესანიშნავი ნაშრომი;

ბ) ძალიან კარგი (magna cum laude) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს ყოველმხრივ აღემატება;

გ) კარგი (cum laude) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს აღემატება;

დ) საშუალო (bene) – საშუალო დონის ნაშრომი, რომელიც წაყენებულ ძირითად მოთხოვნებს აკმაყოფილებს;

ე) დამაკმაყოფილებელი (rite) – შედეგი, რომელიც, ხარვეზების მიუხედავად, წაყენებულ მოთხოვნებს მაინც აკმაყოფილებს;

ვ) არადამაკმაყოფილებელი (insufficient) – არადამაკმაყოფილებელი დონის ნაშრომი, რომელიც ვერ აკმაყოფილებს წაყენებულ მოთხოვნებს მასში არსებული მნიშვნელოვანი ხარვეზების გამო;

ზ) სრულიად არადამაკმაყოფილებელი (sub omni canone) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს სრულიად ვერ აკმაყოფილებს.

### დასაქმების სფერო

- უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებები;
- სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტები;
- სურსათის სტანდარტიზაციის სამსახური;
- სურსათის ექსპერტიზისა და სერტიფიკაციის ორგანოები.

- სურსათის მწარმოებელი საწარმოები.

**პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი**

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

**ადამიანური რესურსი:**

თეიმურაზ რუხაძე - პროფესორი.

ნინო ზაქარიაშვილი - მოწვეული პროფესორი.

ვახტანგ უგრეხელიძე - ასოცირებული პროფესორი

გურამ ტყემალაძე - პროფესორი

გიორგი ქვარცხავა - პროფესორი

**თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 8**

**პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა**

№	სასწავლო კომპონენტი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი							
			I წელი		II წელი		III წელი			
			სემესტრი							
			I	II	III	IV	V	VI		
1	სამეცნიერო კომუნიკაციის ტექნიკა	არ გააჩნია	5							
2	სწავლების მეთოდები	არ გააჩნია	5							
3	აკადემიური წერა და სამეცნიერო კვლევის მეთოდები	არ გააჩნია		5						
	<i>სადოქტორო პროგრამასთან დაკავშირებული სპეცკურსი</i>									
4	ხარიხის მართვა და HACCP - ის სისტემები	არ გააჩნია	5							
5.1	შაქარისა და შაქრისმაგვარი ნივთიერებების ტექნოლოგია	არ გააჩნია	5							
5.2	ეთილის სპირტის ტექნოლოგია	არ გააჩნია								
6.1	ბიოტექნოლოგია	არ გააჩნია	5							
6.2	ნახშირწყლების ქიმია	არ გააჩნია								
	პირველი თემატური სემინარი	არ გააჩნია				15				
	მეორე თემატური სემინარი	პირველი თემატური სემინარი					15			
<b>კვლევითი კომპონენტი</b>										
	სადისერტაციო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი - 1	არ გააჩნია	10							
	სადისერტაციო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი - 2	სადისერტაციო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი - 1		20						
	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი - 1	არ გააჩნია				15				
	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი - 2	თეორიული/ექსპერიმენტული					15			

		კვლევა/კოლოქვიუმი - 1						
	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი - 3	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი - 2				30		
	დისერტაციის დასრულება, დაცვა	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი - 3					30	
<b>სულ წელიწადში:</b>			<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>			
<b>სულ:</b>			<b>180</b>					

**სწავლის შედეგების რუკა**

№	სასწავლო კომპონენტი	ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
1	სამეცნიერო კომუნიკაციის ტექნიკა	+	+	+	+	+	
2	სწავლების მეთოდები	+	+	+	+		+
3	აკადემიური წერა და სამეცნიერო კვლევის მეთოდები	+	+	+	+	+	+
	<i>სადოქტორო პროგრამასთან დაკავშირებული სპეცკურსი</i>						
4	ხარისხის მართვა და HACCP - ის სისტემები	+	+	+		+	+
5.1	შაქარისა და შაქრისმაგვარი ნივთიერებების ტექნოლოგია	+	+	+	+		
5.2	ეთილის სპირტის ტექნოლოგია	+	+	+	+		
6.1	ბიოტექნოლოგია	+	+	+	+		
6.2	ნახშირწყლების ქიმია	+	+	+	+	+	+
<b>კვლევითი კომპონენტი</b>							
	სადისერტაციო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი - 1	+	+	+	+	+	+
	სადისერტაციო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი - 2	+	+	+	+	+	+
	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი - 1	+	+	+	+	+	+
	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი - 2	+	+	+	+	+	+
	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი - 3	+	+	+	+	+	+
	დაცვა	+	+	+	+	+	+

**პროგრამის სასწავლო გეგმა**

№	საგნის კოდი	სასწავლო კომპონენტი	ESTS კრედიტი/საათი	საათი						
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	მუსერსტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
1	LEH16408G1-LS	სამეცნიერო კომუნიკაციის ტექნიკა	5/125	15	30			1	1	78
2	EDU10912G1-LS	სწავლების მეთოდები	5/125	45				2	2	76
3	HEL10712G1-L	აკადემიური წერა და სამეცნიერო კვლევის მეთოდები	5/125	45				2	2	76
		<i>სადოქტორო პროგრამასთან დაკავშირებული სპეცკურსი</i>								
4	MAP12010G2-LP	ხარისხის მართვა და HACCP - ის სისტემები	5/125	15		30		1	1	78
5.1	MAP12110G2-LP	შაქარისა და შაქრისმაგვარი ნივთიერებების ტექნოლოგია	5/125	15		30		2	2	76
5.2	MAP12210G2-LS	ეთილის სპირტის ტექნოლოგია	5/125	15		30		2	2	76
6.1	MAP10210G2-LS	ბიოტექნოლოგია	5/125	15			30	1	2	77
6.2	PHS10510G2-LS	ნახშირწყლების ქიმია	5/125	15	30			1	2	77

პროგრამის ხელმძღვანელი

თეიმურაზ რუხაძე

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსის მ.შ.

ვახტანგ უგრეხელიძე

ფაკულტეტის დეკანი

გიორგი ქვარცხავა

**შეთანხმებულია**

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან

ირმა ინაშვილი

**დამტკიცებულია**

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე 27.02.2018

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

გიორგი ქვარცხავა