



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

დამტკიცებულია  
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
2013 წლის 16 დეკემბრის  
N 1028 დადგენილებით  
მოდიფიცირებულია  
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
2018 წლის 8 ნოემბრის  
N° 01-05-04/319 დადგენილებით

## დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამა

### პროგრამის სახელწოდება

სატყეო საქმე

Forestry

### ფაკულტეტი

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგი

Agricultural Science and Biosystems Engineering

### პროგრამის ხელმძღვანელი

პროფესორი გიორგი გაგოშიძე  
ასოცირებული პროფესორი ნინო ლომიძე

### მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

აგრარულ მეცნიერებათა დოქტორი სატყეო საქმეში  
(Doctor of Agricultural Sciences in Forestry)  
*მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის არანაკლებ 180 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში*

### სწავლების ენა

ქართული

## პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

სატყეო საქმის, აგრონომიის, სასურსათო ტექნოლოგიის, ვეტერინარიის, მეცხოველეობის, ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერიის, აგროინჟინერიის, ფიზიკის, ქიმიის, ბიოლოგია/სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებანი/გამოყენებითი ბიომეცნიერებების ბაკალავრის/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.).

- ✓ გამოცდის შედეგები ერთ-ერთ უცხოურ ენაში (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული, რუსული), რომელიც ჩატარდება საუნივერსიტეტო ტესტირების ცენტრში, ან წარმოადგინოს ცოდნის დამადასტურებელი შესაბამისი საერთაშორისო სერტიფიკატი.
- ✓ გასაუბრება საფაკულტეტო დროებით კომისიასთან.

*აპლიკანტებს, რომელთაც განათლება მიღებული აქვთ საზღვარგარეთ (გავლილი აქვთ ინგლისურენოვანი პროგრამა) გამოცდის ჩაბარება ან სერტიფიკატის წარმოდგენა არ მოეთხოვებათ.*

## პროგრამის აღწერა

პროგრამა შედგენილია ECTS სისტემით, 1 კრედიტი უდრის 25 საათს, რომელშიც იგულისხმება როგორც საკონსტაქტო, 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.

ერთი სემესტრი მოიცავს 20 კვირას, აქედან სასწავლო პროცესი მიმდინარეობს 15 კვირა.

სტუდ-ს რექტორის მიერ სემესტრის დაწყებამდე გამოიცემა და ვებგვერზე ქვეყნდება აკადემიური კალენდარი.

სასწავლო პროგრამის ხანგრძლივობაა 3 წელი (ექვსი სემესტრი). პროგრამა შედგება სასწავლო და კვლევითი კომპონენტისაგან. სასწავლო კომპონენტი მოცავს დოქტორანტისათვის განკუთვნილ 6 სასწავლო კურსსა და 2 თემატურ სემინარს, ხოლო კვლევითი კომპონენტი მოიცავს - 2 კოლოკვიუმსა და სადისერტაციო ნაშრომის მომზადება და დაცვას.

სასწავლო კომპონენტისათვის განსაზღვრული 60 კრედიტი - 35 კრედიტი სასწავლო კურსები, 25 კრედიტი - 2 თემატური სემინარი, ხოლო კვლევითი კომპონენტისთვის - 120 კრედიტი, კოლოკვიუმი 1 და კოლოკვიუმი 2 - 60 კრედიტი, სადისერტაციო ნაშრომის მომზადება და დაცვა - 60 კრედიტი.

**პირველ სემესტრში** - გათვალისწინებულია 4 ძირითადი სასწავლო კურსი - 20 კრედიტი, ასევე თემატური სემინარი 1-ის მომზადება - 10 კრედიტი. ჯამში - 30 კრედიტი.

**მეორე სემესტრში** - გათვალისწინებულია 2 ძირითადი სასწავლო კურსი - 15 კრედიტი, ასევე თემატური სემინარი 2-ის მომზადება - 15 კრედიტი. ჯამში - 30 კრედიტი.

**მესამე სემესტრში** - გათვალისწინებულია კოლოკვიუმი 1 -ის მომზადება - 30 კრედიტი.

**მეოთხე სემესტრში** - გათვალისწინებულია კოლოკვიუმი 2 -ის მომზადება - 30 კრედიტი.

**მეხუთე და მეექვსე სემესტრები** - ეთმობა სადისერტაციო ნაშრომის მომზადებასა და დაცვას - 60 კრედიტი.

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო და კვლევითი კომპონენტები და მათი შეფასების წესები:

[http://gtu.ge/Learning/pdf/doqtoranturis\\_danarti\\_3\\_06.2018.pdf](http://gtu.ge/Learning/pdf/doqtoranturis_danarti_3_06.2018.pdf)

## პროგრამის მიზანი

ტყის ეკოსისტემების გენეზისის, განვითარების თავისებურებების, მათზე მოქმედი კლიმატური ედაფიური, ოროგრაფიული, ანთროპოგენური და სხვა ბიოტური ფაქტორების ღრმა ცოდნა და ანალიზი, რაც მომავალ სპეციალისტს საშუალებას მისცემს რაციონალურად და ეფექტურად გამოიყენოს და მართოს სატყეო დარგი, შესაბამის ადგილობრივ და საერთაშორისო ბაზარზე ადგილის დასამკვიდრებლად.

სატყეო საქმის სპეციალისტს ჩამოუყალიბოს უნარი მაღალ დონეზე დაეუფლოს სატყეო მეურნეობის

მართვისა და საქართველოს ტყეებში ეფექტური სამეურნეო ღონისძიებების დაგეგმვისა და მომავალში რეალიზების თეორიულ საფუძვლებს, რაც მას საშუალებას მისცემს წარმატებით გადაწყვიტოს საერთაშორისო დონის აქტუალური და მოდერნიზებული პრობლემური საკითხები, ამასთანავე ითვალისწინებს მათზე ორიენტირებული, უახლესი დონის მიღწევებზე დამყარებული ცოდნის მქონე ისეთი სპეციალისტის მომზადებას, რომელიც დამოუკიდებლად შეძლებს – ინოვაციური კვლევის დაგეგმვა-განხორციელებას ახლებური მეცნიერული მიდგომებით.

## **სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)**

### **ცოდნა და გაცნობიერება:**

- იცის საქართველოს მთის ტყეების ნიადაგდაცვითი და სხვა სასარგებლო ფუნქციების გათვალისწინებით, ტყის შემქმნელი ძირითადი მერქნიანების მერქნის საერთო მარაგების ოდენობის განსაზღვრის ძირითადი პრინციპები - ვერტიკალური ზონალობის, ფერდობთა დაქანებისა და სხვა პარამეტრების მიხედვით მათ ბიოლოგიურ და რაოდენობრივ სიმწიფეში. აქვს ტყის რესურსებით მუდმივ და უწყვეტ სარგებლობასთან დაკავშირებული პრობლემების გადაჭრისათვის საჭირო სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების ფორმირების ინოვაციური ცოდნა;
- აცნობიერებს სატყეო დარგში მიმდინარე პროცესებს. იცის საქართველოს ტყეების ძირითადი ეკოსისტემების თავისებურებები, რაც არსებული ინფორმაციის გაფართოებისა და კვლევის ინოვაციური მეთოდების გამოყენების საშუალებას იძლევა (რეფერირებადი პუბლიკაციისთვის აუცილებელი სტანდარტის დონეზე). შესწევს მიღებული გამოცდილების ხელახალი ანალიზისა და ნაწილობრივი გადაფასების გზით ცოდნის განახლებული ფარგლების გაცნობიერების უნარი.
- აქვს კვლევის მეთოდების, საკვლევი ობიექტების შერჩევის, ლიტერატურის მიმოხილვის საფუძველზე შედგენილი ბიბლიოგრაფიის, მოსალოდნელი შედეგების ჩამოყალიბების ძირითადი პრინციპების ცოდნა, არსებული ცოდნის გააზრებისა და ნაწილობრივი გადაფასების საფუძველზე საკუთარი პოზიციების ფორმულირებისა და მათი სრულყოფილი წარმოჩენის უნარი.

### **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი:**

- შეუძლია ტყის რესურსების კვლავწარმოებისა და ექსპლუატაციის მეცნიერულად დასაბუთებული სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების დამოუკიდებლად დაგეგმვა-განხორციელება და პუბლიკაციებში ახალი თანამედროვე მეთოდებით ჩატარებული კვლევის შედეგების ასახვა. ფიტოცენოლოგიური და რიგი სატყეო პროცესების ინოვაციური კვლევის დამოუკიდებლად დაგეგმვა, განხორციელება და კონტროლი;
- შეუძლია შემენილ ცოდნაზე ორიენტირებული თანამედროვე და ახლებური მიდგომების შემუშავება, სატყეო საქმის სფეროში უახლესი მიღწევების და მეთოდების გამოყენებით კონკრეტული პირობების შესატყვისი და მასთან მისადაგებული გზების მოძიება, კორექტირება, გამდიდრება და გაფართოება. საქართველოს ტყის ეკოსისტემებისა და ცალკეული ეკოჯგუფების მართვის მექანიზმების განსაზღვრა.

### **დასკვნის უნარი:**

- შეუძლია სხვადასხვა გარემო პირობებში არსებული ტყის რესურსების ეფექტურად გამოყენებისათვის საჭირო პრინციპების მეცნიერულად დასაბუთებული კრიტიკული ეკოლოგიური ანალიზი, ტყის რესურსების გამოყენების მართებული გადაწყვეტილებების დამოუკიდებლად მიღება.
- შეუძლია თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევების ეფექტური დაგეგმვა, ეტაპების დამუშავებისა და განხორციელებისათვის ორგანიზაციულ-ტექნიკური ღონისძიებების ფორმირება. შეუძლია ახალი დარგობრივი ტექნოლოგიების სრულყოფა და დანერგვა, ტექნიკური და ეკონომიკური ეფექტიანობის ერთობლივი ანალიზი.
- შესწევს ახალი ინოვაციური იდეების და კვლევის შედეგების მიზნობრივი და ყოველმხრივი ანალიზის სინთეზისა და შეფასების უნარი. ახალი იდეებისა და კრიტერიუმების ფორმირება და კვლევის ამოცანებისადმი ორიენტირებული გადაწყვეტილების მიღება.
- შეუძლია სატყეო-სამეურნეო საქმიანობისა და სატყეო პროცესებში წარმოქმნილი ახალი, რთული და წინააღმდეგობრივი იდეების და მიდგომების კრიტიკული ანალიზი, სინთეზი და შეფასება; პრობლემების გადასაჭრელად სწორი და ეფექტური დასკვნებისა და გადაწყვეტილებების

დამოუკიდებლად მიღება;

**კომუნიკაციის უნარი:**

- აქვს ტყეების რაციონალური გამოყენების სფეროში უახლესი მიღწევების გათვალისწინებით ახალი და აქტუალური პრობლემების გადაჭრის, ტყის ეკოსისტემების არსებობისათვის აუცილებელი გარემოს შექმნის, ინოვაციური კვლევის შედეგების, ახალი და პროგრესული იდეების გადაჭრის გზებისა და პრაქტიკაში მათი დანერგვის უზრუნველსაყოფად საჭირო ცოდნის დასაბუთებულად და გარკვევით წარმოჩენისა და საერთაშორისო სამეცნიერო საზოგადოებასთან თემატურ პოლემიკაში ჩართვის უნარი.
- შესწევს საერთაშორისო სამეცნიერო-კვლევით და სასწავლო ცენტრებთან სატყეო საქმის პრობლემატიკაზე ორიენტირებული ურთიერთკავშირის მუდმივი განახლებისა და განვითარების, სემინარების, კონფერენციების და ხელშეკრულებების ორგანიზების და რეალიზების უნარი.
- შეუძლია საპროექტო წინადადების, ახალი იდეების, არსებული პრობლემების, აღნიშნულის გადაჭრის გზების ჩამოყალიბება და მათი გარკვევით, დასაბუთებულად, არსებულ ცოდნასთან ურთიერთკავშირში წარმოჩენა.

**სწავლის უნარი:**

- აქვს სატყეო საქმის დარგის უახლეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნიდან გამომდინარე, ახალი იდეების განვითარებისათვის მზაობა სწავლისა და საქმიანობის, მათ შორის კვლევის პროცესში.

**ღირებულებები:**

- შესწევს ტყის დაცვის, მოვლისა და კვლავწარმოებისათვის, ასევე - დეგრადირებული, დაბალი სიხშირისა და დაბალპროდუქტიული კორომების - რეკონსტრუქციისა და აღდგენისათვის მაღალეფექტური სატყეო-სამეურნეო ინოვაციური ღონისძიებებით განსაზღვრულ ღირებულებათა გზების კვლევის უნარი.
- იცის ტყის რესურსების ოპტიმალური შეფასების, ტყეების ზრდა-განვითარების და ბიოლოგიური თვისებების კვლევის თანამედროვე მეთოდოლოგიაზე დაფუძნებულ ღირებულებათა დამკვიდრების გზების კვლევა და მათი განხორციელებისათვის ინოვაციური მეთოდების შემუშავება.
- კვლევის ისეთი ახალი ინოვაციური ღირებულებების დამკვიდრება, რომელიც უზრუნველყოფს საზოგადოების უსაფრთხოებას, ჯანმრთელობას, კეთილდღეობასა და ზნეობრიობას.

**სწავლის შედეგების მიღწევის ფორმები და მეთოდები**

- ლექცია  სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)  პრაქტიკული  ლაბორატორიული  
 სამეცნიერო-თემატური სემინარი  დამოუკიდებელი მუშაობა  კონსულტაცია  კვლევითი კომპონენტი  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):

**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.

**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.

**პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL)** - მეთოდი, რომელიც ახალი ცოდნის მიღების და

ინტეგრაციის პროცესის საწყის ეტაპად იყენებს კონკრეტულ პრობლემას.

**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.

**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 შედეგა 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.

**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.

**ინდუქციური მეთოდი** – განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, როდესაც სწავლის პროცესში აზრის მსვლელობა ფაქტებიდან განზოგადებისაკენ არის მიმართული ანუ მასალის გადმოცემისას პროცესი მიმდინარეობს კონკრეტულიდან ზოგადისკენ.

**დედუქციური მეთოდი** – განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, რომელიც ზოგად ცოდნაზე დაყრდნობით ახალი ცოდნის აღმოჩენის ლოგიკურ პროცესს წარმოადგენს ანუ პროცესი მიმდინარეობს ზოგადიდან კონკრეტულისაკენ.

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

**სინთეზის მეთოდი** – გულისხმობს ცალკეული საკითხების დაჯგუფებით ერთი მთლიანის შედგენას. ეს მეთოდი ხელს უწყობს პრობლემის, როგორც მთლიანის დანახვის უნარის განვითარებას.

**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.

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

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

**ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება** – მოითხოვს პედაგოგისა და სტუდენტის აქტიურ ჩართულობას სწავლების პროცესში, სადაც განსაკუთრებულ დატვირთვას იძენს თეორიული მასალის პრაქტიკული ინტერპრეტაცია.

**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 შეფასების სისტემა

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

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, ეროვნული სატყეო სააგენტოს ცენტრალური აპარატი, სამხარეო სამსახურები და სატყეო უბნები, ამავე სამინისტროს დაცული ტერიტორიების ეროვნული სააგენტოს ცენტრალური აპარატი და შესაბამისი სტრუქტურები, ქ. თბილისისა და საქართველოს მსხვილი ქალაქების მუნიციპალიტეტის მერიების ეკოლოგიისა და გამწვანების სამსახურები, ცენტრალური ბოტანიკური ბაღი, სახელმწიფო სანაშენე სანერგე მეურნეობა, სახელმწიფო სანადირე მეურნეობა, ბოტანიკური ბაღები, კერძო სანერგეები და სანადირე მეურნეობები,

უნივერსიტეტები, სახელმწიფო და კერძო ფირმები და ორგანიზაციები.

**პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი**

პროგრამა უზრუნველყოფილია შესაბამისი ადამიანური და მატერიალური რესურსით.

**თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 6**

**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	4						
2	სამეცნიერო კვლევის მეთოდები სატყეო საქმეში	არ გააჩნია		5					
3	სწავლების მეთოდები და განათლების მენეჯმენტი	არ აქვს	6						
4	<i>სადოქტოროპროგრამასთან დაკავშირებული სპეცკურსი</i>								
4.1	სატყეო რესურსების ეფექტური გამოყენება სატყეო ეკოლოგიის თანამედროვე მოთხოვნათა გათვალისწინებით	არ გააჩნია	5						
4.2	ტყის ეკოსისტემები და მათი დაცვა	არ გააჩნია	5						
4.3	ტყეთმცოდნეობის გავრცობილი კურსი	არ გააჩნია		10					
5	თემატური სემინარი -1	არ გააჩნია	10						
6	თემატური სემინარი -2	თემატური სემინარი -1		15					
<b>კვლევითი კომპონენტი</b>									
	კოლოკვიუმი - 1	არ გააჩნია			30				
	კოლოკვიუმი - 2	კოლოკვიუმი - 1				30			
	დისერტაციის დასრულება, დაცვა	კოლოკვიუმი - 2						60	
<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 განობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
1	სამეცნიერო კომუნიკაციის ტექნიკა	X	X	X	X	X	X
2	სამეცნიერო კვლევის მეთოდები სატყეო საქმეში	X	X	X	X	X	X
3	სწავლების მეთოდები და განათლების მენეჯმენტი	X	X	X	X		X
4.1	სატყეო რესურსების ეფექტური გამოყენება სატყეო ეკოლოგიის თანამედროვე მოთხოვნათა გათვალისწინებით	X	X	X			X
4.2	ტყის ეკოსისტემები და მათი დაცვა	X	X	X			X
4.3	ტყეთმცოდნეობის გავრცობილი კურსი	X	X	X			X
5	თემატური სემინარი - 1	X	X	X	X	X	X
6	თემატური სემინარი - 2	X	X	X	X	X	X
<b>კვლევითი კომპონენტი</b>							
	კოლოკვიუმი - 1	X	X	X	X	X	X
	კოლოკვიუმი - 2	X	X	X	X	X	X
	დისერტაციის დასრულება, დაცვა	X	X	X	X	X	X

**პროგრამის სასწავლო გეგმა**

№	საგნის კოდი	სასწავლო კომპონენტი	ESTS კრედიტი/საათი	საათი						
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
1	EDU10313G1-LS	სამეცნიერო კომუნიკაციის ტექნიკა	4/100	15	15			1	1	68
2	FOR14210G1-LS	სამეცნიერო კვლევის მეთოდები სატყეო საქმეში	5/125	30	15			1	1	78
3	EDU10213G1-LP	სწავლების მეთოდები და განათლების მენეჯმენტი	6/150	30	30			1	1	88
4.1	FOR14310G1-L	სატყეო რესურსების	5/125	45				1	1	78



		ეფექტური გამოყენება სატყეო ეკოლოგიის თანამედროვე მოთხოვნათა გათვალისწინებით								
4.2	FOR14410G1-L	ტყის ეკოსისტემები და მათი დაცვა	5/125	45				1	1	78
4.3	FOR14510G1-L	ტყეთმცოდნეობის გავრცობილი კურსი	10/250	75				1	1	173

პროგრამის ხელმძღვანელები

გიორგი გაგოშიძე

ნინო ლომიძე

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

**მიღებულია**

სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის  
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე, ოქმი № 3  
27.10.2013 წელი  
სტუ-ს აკადემიური საბჭოსა და სენატის 2013 წლის  
16 დეკემბრის გაერთიენებული  
სხდომის დადგენილება №15 თანახმად

**მოდირფიცირებულია**

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების  
ინჟინერინგის ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
06.11.2018 წ.

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

გიორგი ქვარცხავა