



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

**დამტკიცებულია**  
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
 2017 წლის 27 თებერვლის  
 № 2319 დადგენილებით  
**მოდიფიცირებულია**  
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
 2018 წლის 2 აპრილის  
 № 01-05-04/95  
 დადგენილებით

**მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა**

**პროგრამის სახელწოდება**

სამკურნალო მცენარეების მოყვანის ტექნოლოგია
Technology of medicinal herb growing

**ფაკულტეტი**

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგი
Agricultural Science and Biosystems Engineering

**პროგრამის ხელმძღვანელი**

პროფესორი თამარ კაჭარავა
--------------------------

**მისანიჭებელი კვალიფიკაცია**

აგრარული მეცნიერებების მაგისტრი სამკურნალო მცენარეების მოყვანის ტექნოლოგიაში Master of Agricultural Sciences, with speciality in Technology of medicinal herb growing <i>მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის არანაკლებ 120 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში</i>
--

**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 ვებგვერდზე. გამოცდების დაწყებამდე მინიმუმ ერთი თვით ადრე. პროგრამაზე ჩაირიცხვა სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე შესაძლებელია საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით.
---

**პროგრამის აღწერა**

პროგრამა შედგენილია ECTS სისტემით, 1 კრედიტი უდრის 25 საათს, რომელშიც იგულისხმება როგორც საკონსტაქტო, ისე დამოუკიდებელი მუშაობის საათები. კრედიტების განაწილება წარმოდგენილია პროგრამის სასწავლო გეგმაში. პროგრამა გრძელდება 2 წელი (4 სემესტრი) და
---

მოიცავს 120 კრედიტს.

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

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

სასწავლო კომპონენტი - 75 კრედიტი; მათ შორის სპეციალიზაციით სასწავლო კურსები - 60 კრედიტი, არჩევითი სასწავლო კურსები - 5 კრედიტი, საწარმოო პრაქტიკა - 10 კრედიტი; კვლევითი კომპონენტი - 45 კრედიტი, რომელიც მოიცავს: სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი - 5 კრედიტი, თეორიულ/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი - 10 კრედიტი, სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა -30 კრედიტი.

პირველი წლის პირველი სემესტრი მოიცავს ექვს სავალდებულო 5 კრედიტიან სასწავლო კურსს: ბიომრავალფეროვნება, მცენარეთა ბიოლოგია და ფიზიოლოგია, მცენარეთა ბიოქიმია, სამკურნალო მცენარეების კულტივირების ტექნოლოგია, ნიადაგისა და წყლის რესურსების გამოყენების აგროტექნოლოგია, ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური ენა); ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული ენა); ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული ენა); ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული ენა).

პირველი წლის მეორე სემესტრი მოიცავს ოთხ სავალდებულო 5 კრედიტიან სასწავლო კურსს: სამკურნალო მცენარეების გენეტიკური რესურსი, მცენარეთა ბიოტექნოლოგია, ფიტოკლიმატოლოგია, დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური), დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული), დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული), დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული); საწარმოო პრაქტიკის I ნაწილს - სამკურნალო მცენარეების ეკოლოგიურად უსაფრთხო კულტივირება - საგაზაფხულო საწარმოო პრაქტიკა - 5 კრედიტი.

მეორე წლის პირველი სემესტრი მოიცავს ორ სავალდებულო 5 კრედიტიან სასწავლო კურსს: სამკურნალო მცენარეები და ალკოჰოლური სასმელები და ფიტოფარმაცევტული სწავლება; ერთ არჩევით 5 კრედიტიან სასწავლო კურსს, რომელსაც ირჩევს შემდეგი სასწავლო კურსებიდან: სამკურნალო მცენარეები და ორგანული მიწათმოქმედება; ბუნებრივი ფიტონაერთები და ბიოლოგიურად აქტიური კვებითი დანამატები; ხალხური ფიტომედიცინა; საწარმოო პრაქტიკის II ნაწილს - სამკურნალო მცენარეების კულტივირების თანამედროვე ტექნოლოგიები - საშემოდგომო საწარმოო პრაქტიკა - 5 კრედიტი; ასევე თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი, რომელიც მოიცავს 10 კრედიტს.

საწარმოო პრაქტიკას სტუდენტი გაივლის საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიოტექნოლოგიის ცენტრში, საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევით ცენტრსა და საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიაში. საწარმოო პრაქტიკა საგანმანათლებლო პროგრამაში წარმოდგენილია ორი-5 კრედიტის კურსით: პირველი წლის II სემესტრი - სამკურნალო მცენარეების ეკოლოგიურად უსაფრთხო კულტივირება - საგაზაფხულო საწარმოო პრაქტიკა - 5 კრედიტი და მეორე წლის I სემესტრი - სამკურნალო მცენარეების კულტივირების თანამედროვე ტექნოლოგიები - საშემოდგომო საწარმოო პრაქტიკა - 5 კრედიტი.

მეორე წლის მეორე სემესტრში მაგისტრანტი ასრულებს და იცავს სამაგისტრო ნაშრომს - 30 კრედიტი.

ბრძანებას მაგისტრანტის ხელმძღვანელისა და სამაგისტრო ნაშრომის დასახელების შესახებ ადგენს დეკანატი და ამტკიცებს ფაკულტეტის საბჭო მაგისტრანტის პერსონალური სამუშაო გეგმის შესაბამისად.

მაგისტრის პერსონალური სამუშაო გეგმა იხილეთ:

[http://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag\\_deb\\_danarTi\\_3\\_Sd.pdf](http://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag_deb_danarTi_3_Sd.pdf)

კვლევითი კომპონენტი - მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტი მოიცავს 45 კრედიტს. მისი სავალდებულო ელემენტებია: • სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი (5 კრედიტი) • თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა - კოლოკვიუმი (10 კრედიტი) • სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა (30 კრედიტი)

სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი - მასში აღნიშნული უნდა იყოს საკვლევი საკითხის აქტუალობა, შერჩეული თემის თეორიული და პრაქტიკული ღირებულება. უნდა მოიცავდეს შესაბამისი ლიტერატურის დამუშავების შედეგებსა და აუცილებელ ბიბლიოგრაფიას, აგრეთვე, საკითხის კვლევის ისტორიას. სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი ფასდება მაქსიმუმ 100

ქულით,

სამაგისტრო კვლევის პროექტი /პროსპექტუსის შეფასების კრიტერიუმები და სკალები მოცემულია მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესში სტუ-ს ვებ გვერდზე [http://gtu.ge/pdf/DanarTi\\_4\\_mag\\_2017.pdf](http://gtu.ge/pdf/DanarTi_4_mag_2017.pdf)

თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა - კოლოკვიუმს მაგისტრანტი იწყებს სწავლების მეორე წელს, მესამე სემესტრში და გულისხმობს სამაგისტრო თემასთან/მის ცალკეულ ნაწილთან დაკავშირებული მასალის წარმოდგენას და პრეზენტაციას. კოლოკვიუმზე მან უნდა წარმოაჩინოს, რა მოცულობითა და სიღრმითაა გამოკვლეული კონკრეტული საკითხი, წარმოადგინოს მიღებული შედეგები.

კოლოკვიუმის ძირითადი მიზანია მაგისტრანტის ცოდნის სისტემატიზაცია, გაწეული მუშაობის შედეგების წარმოდგენა/პრეზენტაცია, კვლევის თანამედროვე მეთოდების დაუფლება, მუშაობის დროს წამოჭრილი საკითხების დამოუკიდებლად ჩამოყალიბება და გადაჭრა. პროფესიულ საზოგადოებასთან კომუნიკაციისათვის აუცილებელი უნარის გამომუშავება.

მესამე სემესტრის მეშვიდე და მეთოთხმეტე კვირას მაგისტრანტი ხელმძღვანელს წერილობითი ფორმით წარუდგენს თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევის მოცემულ ეტაპზე მიღებულ შედეგებს. ხელმძღვანელი აფასებს მათ (პირველი და მეორე შუალედური შეფასებები, თითოეული შუალედური შეფასების მაქსიმალური ქულაა 30) ხუთი კომპონენტის საფუძველზე. კოლოკვიუმის შეფასების მიზნით კვლევის შედეგები შესაბამისი სასწავლო სემესტრის დასრულებამდე (არაუგვიანეს მე-15 სასწავლო კვირისა) წერილობით წარედგინება ფაკულტეტის დეკანს, რომელიც ქმნის 3-5 კაცისაგან შემდგარ კომისიას. კომისიაში უნდა შევიდნენ შესაბამისი მიმართულების/დარგის აკადემიური პერსონალის წარმომადგენლები. კოლოკვიუმის შეფასება ხდება 5 კრიტერიუმის მიხედვით: ჩატარებული კვლევის მეთოდებისა და მიმართულების შესაბამისობა დასმულ პრობლემასთან, ჩატარებული კვლევის ხარისხი, ჩატარებული კვლევის საფუძველზე დასკვნის გაკეთება, კვლევის შემდგომი მიმართულების განსაზღვრა, თემის წარდგენის უნარი.

კოლოკვიუმის შეფასების კრიტერიუმები და სკალები მოცემულია მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესში სტუ-ს ვებ გვერდზე [http://gtu.ge/pdf/DanarTi\\_4\\_mag\\_2017.pdf](http://gtu.ge/pdf/DanarTi_4_mag_2017.pdf)

საკვალიფიკაციო ნაშრომის დასრულება და დაცვა- დასრულებული საკვალიფიკაციო ნაშრომის წარდგენის, საჯარო დაცვისას საკვალიფიკაციო ნაშრომის შეფასება ხდება 100 ქულით. აუცილებელია მისი საჯარო დაცვა. საკვალიფიკაციო ნაშრომის საჯარო დაცვის აფასებს 5-7 წევრისაგან შემდგარი საგამოცდო კომისია 100 ქულიანი შეფასების სისტემით, შემდეგი კრიტერიუმების შესაბამისად: საკვლევი პრობლემის აღწერა, აქტუალურობა, პრაქტიკული მნიშვნელობა - შეფასება 4 ქულამდე; საკვლევი თემის ირგვლივ არსებული ლიტერატურის ანალიზი - შეფასება 4 ქულამდე; კვლევის მეთოდების გამოყენება - შეფასება 4 ქულამდე; ჩატარებული კვლევის შედეგების განსჯა - შეფასება 4 ქულამდე; ჩატარებული კვლევის საფუძველზე დასკვნის გაკეთება - შეფასება 4 ქულამდე; ნაშრომის გაფორმების ხარისხი და მისი წარმოჩენის ხარისხი - შეფასება 5 ქულამდე.

მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად წარდგენილი ნაშრომის გაფორმების ინსტრუქცია მოცემულია სტუ-ს ვებ გვერდზე: [http://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag\\_deb\\_danarTi%205\\_Sd.pdf](http://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag_deb_danarTi%205_Sd.pdf)

საკვალიფიკაციო ნაშრომის შეფასების კრიტერიუმები და სკალები მოცემულია მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესში სტუ-ს ვებ გვერდზე

[http://gtu.ge/pdf/DanarTi\\_4\\_mag\\_2017.pdf](http://gtu.ge/pdf/DanarTi_4_mag_2017.pdf)

დეტალური ინფორმაცია მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესის შესახებ მოცემულია სტუ-ს ვებ გვერდზე [http://gtu.ge/pdf/DanarTi\\_4\\_mag\\_2017.pdf](http://gtu.ge/pdf/DanarTi_4_mag_2017.pdf)

### პროგრამის მიზანი

პროგრამის მიზანია მაღალკვალიფიციური და კონკურენტუნარიანი სპეციალისტის მომზადება შრომის ბაზრის მოთხოვნათა შესაბამისად, რომელიც ფლობს ეკოლოგიურად უსაფრთხო, ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებათა მაღალი შემცველობის სამკურნალო მცენარეთა კულტივირების თანამედროვე ტექნოლოგიებისა და ძვირადღირებული თესლის ბანკის შექმნის პარამეტრების შესახებ საჭირო ცოდნას, რაც ხელს შეუწყობს ფიტონიდუსტრიის განვითარებისათვის ინტელექტუალური ბაზის შექმნას, უნიკალური ბიომრავალფეროვნების დაცვა - კონსერვაციასა და მდგრად გამოყენებას.

## სწავლის შედეგები და კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

**ცოდნა და გაცნობიერება** – სტუდენტს აქვს სამკურნალო მცენარეების მაღალპროდუქტიული სამრეწველო პლანტაციების ბიომოდელის შექმნის ღრმა ცოდნა ეკოსისტემის პარამეტრებისა და თანამედროვე ტექნოლოგიების ურთიერთქმედების გათვალისწინებით, ღრმა და სისტემური ცოდნა სამკურნალო მცენარეების როლის შესახებ თანამედროვე ფიტონდუსტრიაში; აცნობიერებს მცენარეული ნედლეულის და მისი დამზადების მეცნიერულ საფუძვლებს; სამკურნალო მცენარეების სამრეწველო პლანტაციების კულტივირების ტექნოლოგიებს; აქვს მცენარეთა ბიოტექნოლოგიაში გამოყენებული in vitro კულტივირების მეთოდების ღრმა ცოდნა, რაც აუცილებელია ეკოლოგიურად სუფთა ფიტონდლეულის მისაღებად. იგი აცნობიერებს თანამედროვე ფიტონდუსტრიის პრიორიტეტულ მიმართულებებს: ეკოლოგიურად უსაფრთხო ბიონედლეულის მიღების და ძვირადღირებული თესლის ბანკის შექმნის მექანიზმებს; შეუძლია ეკონომიკურად მომგებიანი ბიომოდელის შექმნა.

**ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** - სტუდენტს კვლევების დამოუკიდებლად განხორციელების უნართა და კულტივირების ინოვაციური ტექნოლოგიების ცოდნით შეუძლია ქვეყნის უნიკალური და უმდიდრესი ფიტოგენოფონდის უმნიშვნელოვანესი სახეობების (ენდემები, რელიქტები) რაციონალური, მდგრადი გამოყენების სქემები დაუკავშიროს ეკონომიკურად მომგებიანი მცენარეების სამრეწველო პლანტაციების შექმნის მექანიზმებს; დამოუკიდებლად გაუძღვეს ბიომეურნეობას ეკოლოგიურად უსაფრთხო ნედლეულისა და ძვირადღირებული თესლის ბანკის შესაქმნელად.

**დასკვნის უნარი** – სტუდენტს შეუძლია კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება; თანამედროვე ტექნოლოგიებისა და არსებული ინფორმაციების სინთეზის შედეგად შესაბამისი დასკვნების გაკეთება ფიტოპროდუქციის ხარისხის გასაუმჯობესებლად; პრობლემის გადაწყვეტისთვის სოციალურად და ეკონომიკურად არგუმენტირებული ქმედებების განხორციელება; დისკუსიის მოწყობა და შედეგებიდან გამომდინარე დასკვნების გაკეთება.

**კომუნიკაციის უნარი** - საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მიღწევათა გათვალისწინებით სტუდენტს აქვს ქართულ და უცხო ენებზე, როგორც აკადემიური თუ პროფესიული საზოგადოებისთვის, ასევე ბიომრავალფეროვნების დაცვისა და სამკურნალო მცენარეების გამოყენების სფეროში დასაქმებული სხვა პირებისთვის საკუთარი დასკვნების, არგუმენტაციისა და კვლევის მეთოდების კომუნიკაციისა და სამკურნალო მცენარეთა კულტივირების თანამედროვე ტექნოლოგიების დემონსტრირების უნარი.

**სწავლის უნარი** – სტუდენტს შეუძლია სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვა, აქვს სწავლის პროცესის თავისებურებების გაცნობიერებისა და სტრატეგიულად დაგეგმვის მაღალი დონე ფიტონდუსტრიის განვითარების მენეჯმენტში სამკურნალო მცენარეების ჩართვით, რის საფუძველზეც შეუძლია პროფესიულ სივრცეში ორიენტირება; თანამედროვე ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული სამეცნიერო-კვლევითი მეთოდების შესწავლა.

**ღირებულებები** – სტუდენტს ჩამოუყალიბდება და განუვითარდება პროფესიული ეთიკის, აკადემიური პატიოსნების, გარემოსთან ჰარმონიული ურთიერთქმედების და თანამშრომლობის მაღალი სტანდარტები, ქვეყნის უნიკალური ფიტოგენოფონდის დაცვა-კონსერვაციის და მდგრადი განვითარებისაკენ სწრაფვა. ასევე შეუძლია თავისი წვლილი შეიტანოს ფიტონდუსტრიის ახალი ღირებულებების დამკვიდრების პროცესში.

## სწავლის შედეგების მიღწევის (სწავლება-სწავლის) 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 სწავლებსწავლის 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. **თანამშრომლობითი (cooperative) სწავლება** – იმგვარი სწავლების სტრატეგიაა, სადაც ჯგუფის თითოეული წევრი ვალდებულია არა მხოლოდ თვითონ შეისწავლოს, არამედ დაეხმაროს თავის თანაგუნდელს საგნის უკეთ შესწავლაში. ჯგუფის თითოეული წევრი მუშაობს პრობლემაზე, ვიდრე ყველა მათგანი არ დაეუფლება საკითხს.

3. **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. **შემთხვევების შესწავლა (Case study)** – პედაგოგი სტუდენტებთან ერთად განიხილავს კონკრეტულ შემთხვევებს და ისინი ყოველმხრივ და საფუძვლიანად შეისწავლიან საკითხს. მაგალითად, ეკოლოგიური უსაფრთხოების სფეროში ეს შეიძლება იყოს გენეტიკური რესურსის მონიტორინგის კონკრეტული საკითხის განხილვა.

5. **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.

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

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

8. **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.

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

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

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

## სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

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.

### დასაქმების სფერო

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო;  
 საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, მის დაქვემდებარებაში არსებული სპეციალობის შესაბამისი რეგიონალური უწყებები;  
 საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი;  
 მსხვილი და მცირე ფიტოფერმერული მეურნეობები;  
 სოფლის მეურნეობის დარგში მოქმედი არასამთავრობო ორგანიზაციები.

### სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამები

### პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი

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

### თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 23

### პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა

№	საგანი	დამკვეთის წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
			I წელი		II წელი	
			სემესტრი			
			I	II	III	IV
1	ბიომრავალფეროვნება	არ გააჩნია	5			
2	მცენარეთა ბიოლოგია და ფიზიოლოგია	არ გააჩნია	5			
3	მცენარეთა ბიოქიმია	არ გააჩნია	5			
4	სამკურნალო მცენარეების კულტივირების ტექნოლოგია	არ გააჩნია	5			
5	ნიადაგისა და წყლის რესურსების გამოყენების აგროტექნოლოგია	არ გააჩნია	5			
6.1	ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური ენა)	არ გააჩნია	5			
6.2	ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული ენა)	არ გააჩნია				
6.3	ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული ენა)	არ გააჩნია				
6.4	ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული ენა)	არ გააჩნია				
7	სამკურნალო მცენარეების გენეტიკური რესურსი	ბიომრავალფეროვნება		5		
8	მცენარეთა ბიოტექნოლოგია	მცენარეთა ბიოლოგია და ფიზიოლოგია		5		
9	ფიტოკლიმატოლოგია	ბიომრავალფეროვნება		5		

10	სამკურნალო მცენარეების ეკოლოგიურად უსაფრთხო კულტივირება - საგაზაფხულო საწარმოო პრაქტიკა	სამკურნალო მცენარეების კულტივირების ტექნოლოგია		5		
11.1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური)	არ გააჩნია		5		
11.2	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული)	არ გააჩნია				
11.3	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)	არ გააჩნია				
11.4	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)	არ გააჩნია				
12	სამკურნალო მცენარეები და ალკოჰოლური სასმელები	მცენარეთა ბიოქიმია			5	
13	ფიტოფარმაცევტული სწავლება	მცენარეთა ბიოქიმია			5	
14	სამკურნალო მცენარეების კულტივირების თანამედროვე ტექნოლოგიები - სამემოდგომო საწარმოო პრაქტიკა	სამკურნალო მცენარეების კულტივირების ტექნოლოგია			5	
15.1	სამკურნალო მცენარეები და ორგანული მიწათმოქმედება	ნიადაგისა და წყლის რესურსების გამოყენების აგროტექნოლოგია			5	
15.2	ბუნებრივი ფიტონაერთები და ბიოლოგიურად აქტიური კვებითი დანამატები	მცენარეთა ბიოქიმია				
15.3	ხალხური ფიტომედიცინა	სამკურნალო მცენარეების გენეტიკური რესურსი				
<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	არ გააჩნია		<b>5</b>		
	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი	სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი			10	
	სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი				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>		

--	--

**სწავლის შედეგების რუკა**

№	საგანი	ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
1	ბიომრავალფეროვნება	+	+	+	+	+	
2	მცენარეთა ბიოლოგია და ფიზიოლოგია	+	+	+		+	+
3	მცენარეთა ბიოქიმია	+	+	+	+	+	
4	სამკურნალო მცენარეების კულტივირების ტექნოლოგია	+	+	+	+		+
5	ნიადაგისა და წყლის რესურსების გამოყენების აგროტექნოლოგია	+	+	+			+
6.1	ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური ენა)	+	+		+	+	+
6.2	ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული ენა)	+	+		+	+	+
6.3	ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული ენა)	+	+		+	+	+
6.4	ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული ენა)	+	+		+	+	+
7	სამკურნალო მცენარეების გენეტიკური რესურსი	+	+	+		+	+
8	მცენარეთა ბიოტექნოლოგია	+	+	+		+	+
9	ფიტოკლიმატოლოგია	+	+	+	+	+	
10	სამკურნალო მცენარეების ეკოლოგიურად უსაფრთხო კულტივირება - საგაზაფხულო საწარმოო პრაქტიკა	+	+	+			
11.1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური)	+	+	+	+		
11.2	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული)	+	+	+	+		
11.3	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)	+	+	+	+		
11.4	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)	+	+	+	+		
12	სამკურნალო მცენარეები და ალკოჰოლური სასმელები	+	+	+			+
13	ფიტოფარმაცევტული სწავლება	+	+	+	+	+	
14	სამკურნალო მცენარეების კულტივირების თანამედროვე ტექნოლოგიები - საშემოდგომო საწარმოო პრაქტიკა	+	+	+			
15.1	სამკურნალო მცენარეები და ორგანული მიწათმოქმედება	+	+	+			+
15.2	ბუნებრივი ფიტონაერთები და ბიოლოგიურად აქტიური კვებითი დანამატები	+	+	+		+	+
15.3	ხალხური ფიტომედიცინა	+	+	+			+
<b>კვლევითი კომპონენტი:</b>							
	სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი	+	+	+	+	+	
	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქიუმი	+	+	+	+	+	
	სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა	+	+	+		+	+

**პროგრამის სასწავლო გეგმა**

№	საგნის კოდი	საგანი	კრ დ კ	საათი
---	-------------	--------	--------	-------



				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
1	ENV11510G1-LP	ბიომრავალფეროვნება	5/125	15		30				1	1	78
2	ENV20410G1-LS	მცენარეთა ბიოლოგია და ფიზიოლოგია	5/125	15	30					1	1	78
3	BRS21210G1-LB	მცენარეთა ბიოქიმია	5/125	15			30			1	1	78
4	AGC13210G1-LP	სამკურნალო მცენარეების კულტივირების ტექნოლოგია	5/125	15		30				1	1	78
5	ENV11610G1-LP	ნიადაგისა და წყლის რესურსების გამოყენების აგროტექნოლოგია	5/125	15		30				1	1	78
6.1	LEH12412G1-P	ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური ენა)	5/125			45				1	1	78
6.2	LEH12212G1-P	ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული ენა)	5/125			45				1	1	78
6.3	LEH12612G1-P	ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული ენა)	5/125			45				1	1	78
6.4	LEH12812G1-P	ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული ენა)	5/125			45				1	1	78
7	ENV20510G1-LS	სამკურნალო მცენარეების გენეტიკური რესურსი	5/125	15	30					1	1	78
8	BRS21310G1-LB	მცენარეთა ბიოტექნოლოგია	5/125	15			30			1	1	78
9	ENV11710G1-LS	ფიტოკლიმატოლოგია	5/125	15	30					1	1	78
10	AGC13310G1-R	სამკურნალო მცენარეების ეკოლოგიურად უსაფრთხო კულტივირება - საგაზაფხულო საწარმოო პრაქტიკა	5/125					45		1	1	78
11.1	LEH12512G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური)	5/125	15		30				1	1	78
11.2	LEH12312G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული)	5/125	15		30				1	1	78
11.3	LEH12712G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)	5/125	15		30				1	1	78
11.4	LEH12912G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)	5/125	15		30				1	1	78
12	MAP17510G1-LP	სამკურნალო მცენარეები და ალკოჰოლური სასმელები	5/125	15		30				1	1	78
13	HTH10110G1-LP	ფიტოფარმაცევტული სწავლება	5/125	15			30			1	1	78
14	AGC13410G1-R	სამკურნალო მცენარეების კულტივირების თანამედროვე ტექნოლოგიები - სამემოდგომო საწარმოო პრაქტიკა	5/125					45		1	1	78
15.1	AGC13510G1-LS	სამკურნალო მცენარეები და ორგანული მიწათმოქმედება	5/125	15	30					1	1	78
15.2	BRS21410G1-LS	ბუნებრივი ფიტონაერთები და ბიოლოგიურად აქტიური კვებითი	5/125	15	30					1	1	78

		დანამატები										
15.3	HTH10210G1-LS	ხალხური ფიტომედიცინა	5/125	15	30					1	1	78

პროგრამის ხელმძღვანელი

თამარ კაჭარავა

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  
24.01.2017 წ. ოქმი №15

**მოდიფიცირებულია**

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების  
ინჟინერინგის ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
27.02.2018 წ.

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

გიორგი ქვარცხავა