

**სამაგისტრო პროგრამის დასახელება:** ბიოლოგია, Biology

**მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი:** ბიოლოგიის მაგისტრი (ბიომრავალფეროვნება, გენეტიკა, გამოყენებითი გენეტიკა, გამოყენებითი მიკრობიოლოგია, უჯრედისა და განვითარების ბიოლოგია, მცენარეთა ბიოლოგია, უჯრედული ბიოლოგია, მოლეკულური ბიოლოგია, სტრუქტურული ბიოლოგია და ბიოფიზიკა)  
M.Sc. In Biology (“Biodiversity“, “Genetics“, “Applied Genetics“, “Applied Microbiology“, “Cell and Developmental biology“, “Plant biology“, “Cell Biology“, “Molecular Biology“, “Structural Biology and Biophysics“)

**სამაგისტრო პროგრამის ხელმძღვანელები:**

- არნოლდ გეგუპკორი, სრული პროფესორი (ბიომრავალფეროვნება)
- თეიმურაზ ლეჟავა, სრული პროფესორი (გენეტიკა, გამოყენებითი გენეტიკა)
- ნინო ფორაქიშვილი, სრული პროფესორი;  
ნინო გაჩეჩილაძე, ასოცირებული პროფესორი (გამოყენებითი მიკრობიოლოგია)
- დიანა ძიძიგური, სრული პროფესორი (უჯრედისა და განვითარების ბიოლოგია)
- მარიამ გაიდამაშვილი, ასოცირებული პროფესორი (მცენარეთა ბიოლოგია)
- მანანა გორდეზიანი, ასოცირებული პროფესორი;  
ნანა კოტრიკაძე, ბ.მ.დ., ასოცირებული პროფესორი; (უჯრედული და მოლეკულური ბიოლოგია, სტრუქტურული ბიოლოგია და ბიოფიზიკა)

**სამაგისტრო პროგრამაზე მიღების წინაპირობა:**

- ბაკალავრის ხარისხი საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში, ბიოლოგიაში, ქიმიაში, სამაგისტრო პროგრამაზე მიღებიან ასევე ფიზიკის (ბიოფიზიკა), ქიმიის ბაკალავრები, რომელთაც დამატებით სპეციალობად ბაკალავრიატში ბიოლოგია ჰქონდათ არჩეული.
- მაგისტრატურაში მიღება მოხდება ერთიანი სამაგისტრო გამოცდისა და ბიოლოგიაში მისაღები გამოცდის ჩაბარებით. გამოცდა სპეციალობაში წერითი ნამუშევრის შეფასების გარდა აბიტურიენტთან გასაუბრებას ითვალისწინებს.

**პროგრამის ანალოგები:**

1. University of Oxford

<http://users.ox.ac.uk/~mscbiol/>, M.Sc. in Biology (Integrative Bioscience)

2. Universiteit Leiden, Faculty of Mathematics and Natural Sciences

[http://www.postgraduate.leidenuniv.nl/programmes/msc\\_biology.jsp](http://www.postgraduate.leidenuniv.nl/programmes/msc_biology.jsp), MSc in Biology

**სამაგისტრო პროგრამის საკვალიფიკაციო დახასიათება**

პროგრამა მოდულების სისტემაზეა აგებული და მაგისტრანტებს ბიოლოგიური დისციპლინების ფუნდამენტური ცოდნითა და არჩეული დარგის შესაბამისი კვალიფიკაციით უზრუნველყოფს.

სამაგისტრო პროგრამა “ბიოლოგია” სამეცნიერო კვლევაზეა ორიენტირებული და მისი ინტერესები ისევე მრავალფეროვანია, როგორც კვლევის სფერო. ყოველი მაგისტრანტი აღნიშნულ სფეროებში მინიმალურ საკვლევებულ კომპეტენციას იღებს, თუმცა განსაკუთრებული ყურადღება იმ დარგს ეთმობა, რომელშიც იგი სამაგისტრო დისერტაციის კვლევით კომპონენტს ასრულებს.

**პროგრამის მიზანია** მოამზადოს:

- სპეციალისტები ტექსონომიური კვლევისა და ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის მიმართულებით, რომელთაც ეცოდინებათ ტექსონომიური კვლევის თანამედროვე მეთოდები და ბიომრავალფეროვნების შეფასების ძირითადი პრინციპები. ყოველივე ეს დაფუძნებული უნდა იყოს საველე და ექსპერიმენტული გამოკვლევების ცოდნაზე. პროგრამა სტუდენტებს ზოგად ინფორმაციას აწვდის ცხოველთა სამყაროს

თანამედროვე სისტემატიკაზე, ტაქსონომიური კვლევის სხვადასხვა მეთოდსა და ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის ძირითად კონცეფციებზე.

- კვალიფიციური სპეციალისტები გენეტიკური კანონზომიერებების დრმა ცოდნით, რომლებიც კარგად ერკვევიან განვითარების სხვადასხვა დონეზე მყოფ ორგანიზმთა მემკვიდრეობითობისა და ცვალებადობის პროცესებში, გენომის სტრუქტურისა და ფუნქციონირების თავისებურებებში, მემკვიდრული ცვალებადობის მექანიზმებში და მის მნიშვნელობაში ევოლუციისათვის, პათოლოგიათა გენეტიკურ საფუძვლებში. დამოუკიდებლად შეეძლება ზოგადგენეტიკური, სამედიცინო და გამოყენებითი გენეტიკის ამოცანების დასახვა და გადაჭრის გზების ძიება, კვლევითი სამუშაოების დაგეგმარება, ექსპერიმენტის ჩატარება შესაბამისი გენეტიკური მეთოდების გამოყენებით, შედეგების ანალიზი, დასკვნების გაკეთება და გარკვეულ რეკომენდაციათა შემუშავება.
- მკვლევარი გამოყენებითი მიკრობიოლოგიის დარგში და ექსპერტი რეკომბინანტური ტექნოლოგიებისა ვაქცინების დარგში, რომელთაც გამოყენებითი მიკრობიოლოგიის, რეკომბინანტური პროტეინებისა და ვაქცინების ტექნოლოგიების დრმა ცოდნა ექნებათ.
- მკვლევარი მორფოლოგი, რომელსაც შეეძლება: დამოუკიდებლად აწარმოოს სამეცნიერო კვლევები ორგანიზმის განვითარების როგორც პრე-, ასევე პოსტნატალურ პერიოდში როგორც ქსოვილების, ასევე უჯრედების დონეზე; თანამედროვე მიკროსკოპული ტექნიკის გამოყენებით ციტოლოგიური და ჰისტოლოგიური პრეპარატების დამზადება, აღწერა და წინასწარი დიაგნოსტიკა; შემოქმედებითი მიდგომა ნებისმიერი ამოცანის გადაწყვეტის პროცესში;
- სპეციალისტი მცენარეთა ბიოლოგიაში, რომელსაც ექნება ფუნდამენტური ცოდნა მცენარის სასიცოცხლო პროცესების, ზრდა, განვითარების და გარემოსთან ურთიერთქმედების შესახებ. მაგისტრი შეძენილ ცოდნას გამოიყენებს მცენარეთა გამრავლებაში, ბიოტექნოლოგიაში ან გარემოს დაცვის საკითხებში და სამეცნიერო კვლევისთვის.
- მკვლევარები ბიომოლეკულური მეცნიერებების დარგში, უჯრედული ბიოლოგიის, მოლეკულური ბიოლოგიის, სტრუქტურული ბიოლოგიისა და ბიოფიზიკის ფუნდამენტური ცოდნითა და დამოუკიდებელი სამეცნიერო კვლევის დაგეგმვისა და წარმოების უნარ-ჩვევებით. პროგრამა სხვადასხვა მიმართულებას აერთიანებს: ბიოპოლიმერების სტრუქტურა/ფუნქცია, ფერმენტული კატალიზი, უჯრედული მეტა-ბო-ლიზში, ბიოენერგეტიკა, ბიოდეგრადაცია/ბიორემედიაციის მექანიზმები და ბიოკონ-ტროლი, თანამედროვე მოლეკულურ-ბიოლოგიური და ბიოფიზიკური მეთოდოლოგია, სიგნალის ტრანსდუქცია, უჯრედის ფიზიოლოგია, უჯრედის ტრანსფორმაცია და პათოლოგიების განვითარების მოლეკულური მექანიზმები. პროგრამა ცოცხალ სისტემებში არსებული სტრუქტურების და მასში მიმდინარე პროცესების მოლეკულურ დონეზე შესწავლას ითვალისწინებს, აგებულია ცოცხალი სისტემების ორგანიზაციული სტრუქტურის გართულების მიხედვით და მოიცავს დონეებს უჯრედი→ორგანიზმი.
- **შედეგი** - სამაგისტრო პროგრამის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებულები პროგრამით გათვალისწინებული დისციპლინების ფუნდამენტურ ცოდნას, ექსპერიმენტული კვლევის ჩვევებს და ექსპერიმენტის დამოუკიდებელი დაგეგმვის უნარს შეიძენენ; ექნებათ ბიომრავალფეროვნების სხვადასხვა დონეზე შეფასების, მოქმედი საფრთხეების იდენტიფიცირებისა და კონსერვაციული ქმედებების დაგეგმვის უნარი. შეეძლება კვლევის თანამედროვე გენეტიკური (გენეტიკური, მოლეკულური, ციტოგენეტიკური, ბიოქიმიური), მორფოლოგიური, ბიოფიზიკური, მოლეკულურ ბიოლოგიური, მიკრობიოლოგიური მეთოდების, ბიოანალიზური და იმუნოლოგიური ტექნოლოგიების გამოყენება. ეცოდინებათ სამეცნიერო ეთიკისა და ლაბორატორული უსაფრთხოების წესები, თანამედროვე ლაბორატორიული აღჭურვილობის, მეცნიერებატევადი კომპიუტერული პროგრამებისა და თვალსაჩინოებების, მულტიმედია და დისტანციური სწავლების მეთოდების გამოყენება; სამაგისტრო პროგრამის კურსდამთავრებულები გამოიმუშავენ სამეცნიერო ლიტერატურაზე მუშაობის, დისკუსიებში მონაწილეობის, საკითხთან

კრიტიკული მიდგომის და პრობლემის დამოუკიდებლად გადაჭრის, საკუთარი მოსაზრების საჯარო წარდგენის და დასაბუთების უნარ-ჩვევებს, რაც მომავალში დამოუკიდებელი მუშაობისა და სამეცნიერო კვლევითი საქმიანობის გაგრძელების წინაპირობას წარმოადგენს.

**დასაქმების სფეროები** - სამაგისტრო პროგრამა “ბიოლოგია” ამზადებს ფუნდამენტური და პრაქტიკული ტექსონომიური, გენეტიკური, მიკრობიოლოგიური, მორფოლოგიური, ბიომოლეკულური და ბიოსამედიცინო კვლევის კვალიფიციურ სპეციალისტებს. მაგისტრანტებს შექმნილი ცოდნის რეალიზება შეუძლიათ სხვადასხვა აკადემიურ, სახელმწიფო, სამრეწველო და სასოფლო სამეურნეო დაწესებულებებში, სამეცნიერო და სასწავლო-კვლევით ლაბორატორიებსა და სადიაგნოსტიკო ცენტრებში; მიკრობიოლოგიური ექსპერტიზისა და ტექნოლოგიურ სამსახურში, კვების პროდუქტების ხარისხის კონტროლის ლაბორატორიებში; კერძო სექტორში: ფარმაცევტულ კომპანიებში, სამკურნალო პროფილაქტიკურ, სანიტარულ-ეპიდემიოლოგიურ და დავადებათა კონტროლის დაწესებულებებში. ასევე, საქართველოს ეროვნულ მუზეუმში; გარემოს დაცვის, ბუნებრივი რესურსების მართვისა და ეკოლოგიური ზედამხედველობის სამსახურებში, ძეგლთა დაცვის უწყებებში, ეკოტურიზმის სფეროში, ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის საკითხებზე მომუშავე არასამთავრობო ორგანიზაციებსა და გარემოს-დაცვითი პროგრამების მქონე კერძო კომპანიებში (მაგ.: BP, BTC, GPC – Georgian Pipeline Company, Frontera და სხვ.), კერძო ზოოლოგიურ და ბოტანიკური ბაღებში.

**სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა**– სამაგისტრო პროგრამის კურსდამთავრებულები მიიღებენ ბიოლოგიის მაგისტრის ხარისხს და **PhD** ხარისხის მოსაპოვებლად დოქტორანტურაში სწავლის გაგრძელების უფლებას როგორც საქართველოს, ისე საზღვარგარეთის წამყვან უმაღლეს სასწავლებლებში.