



სსიპ-იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
ქ. თელავი, ქართული უნივერსიტეტის ქუჩა №1, ტელ.: 0350 272401, ელ. ფოსტა: info@tesau.edu.ge

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამა:

“ბიოლოგია”
“Biology”

ფართო სფერო: 05 - საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები, მათემატიკა და სტატისტიკა Natural sciences, mathematics and statistics

ვიწრო სფერო: 051 ბიოლოგიური და მასთან დაკავშირებული მეცნიერებები Biological and Related Sciences

დეტალური სფერო: 0511 ბიოლოგია Biology (0511.1.1 ბიოლოგია/სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებები Biology/Life Sciences)

პროგრამის ხელმძღვანელები: თამარ ნადირაძე, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი; მაგდა დავითაშვილი, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი.

1. მიღებულია ფაკულტეტის საბჭოს მიერ
ოქმი №17, 10.09.2020 წ.

ფაკულტეტის დეკანი:

/მ. დავითაშვილი/

2. რეკომენდებულია ფაკულტეტისა და უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის
სამსახურების მიერ

ოქმი №11, 16.09.2020 წ.

უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის
სამსახურის ხელმძღვანელი:

/ შ. ჭკადუა/

3. დამტკიცებულია აკადემიური საბჭოს მიერ
ოქმი №21, 16.09.2020 წ.

უნივერსიტეტის რექტორი:

/ი. შიომვილი/

თელავი
2020

ფაკულტეტი: ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა

დეპარტამენტი: საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა

საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება: ბიოლოგია Biology

პროგრამის ანალოგ(ებ)ი:

პროგრამის შემუშავებისას გათვალისწინებულია სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის დეტალურ სფეროში არსებული სწავლის სფეროს შინაარსი, ამ სფეროს განვითარების ტენდენციები და საერთაშორისო დონეზე არსებული საუკეთესო პრაქტიკა (აშშ-სა და ევროპის უნივერსიტეტების მსგავსი პროგრამების გამოცდილება):

1. University of San Diego
https://www.sandiego.edu/cas/biology/program/?fbclid=IwAR2m1i2WjsqGcIedL-FzmGV6zqzoT0URaFGH8zSeV5EvpuEtMDNhO_0uJ7E
2. Metropolitan State University
https://www.metrostate.edu/academics/programs/biology-ba?fbclid=IwAR3yLr1gZu-vnx7rIG3sVcAsQG44qds-a2mMG3Ux5IqfR_FzINxmnILhWcA
3. Rutgers University
<https://biology.camden.rutgers.edu/undergraduate-program/undergraduate-course-descriptions/?fbclid=IwAR2cAqsyst6jO0ZieFK-iDaXQdj0qUOCMnmseq15A3o5k602MKkZjyRhp8g>
4. Gustavus Adolphus College
https://gustavus.edu/general_catalog/current/bio?fbclid=IwAR1yVh-3mZlMA4jXRQppkOLGQhS5KO1E_0W-FDii6FTu2EHqL3qMZjx_Uwg
5. Duke University, Trinity College of Arts & Sciences
https://biology.duke.edu/undergrad?fbclid=IwAR1Q44hxsFrQ-9fGijPWckhZCikpEdrjgQ_7lgyXBLO8sPQMmdXx6AATIA
6. University of Bergen
<https://www.uib.no/en/studies/BAMN-BIO>
7. University of Oldenburg
https://uol.de/en/students/course-of-study?id_studg=110&cHash=d4a544126ce47b1fc23a95a030323cfc
8. Radboud University
<https://www.ru.nl/english/education/bachelors/biology/>

საგანმანათლებლო პროგრამის ხელმძღვანელები:

- ❖ თამარ ნადირაძე, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი. ტელ. (+995) 593 338 945, ელ. ფოსტა: tamar.nadiradze@tesau.edu.ge
- ❖ მაგდა დავითაშვილი, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი. ტელ. (+995) 599 949 878, ელ. ფოსტა: magda.davitashvili@tesau.edu.ge

აკადემიური განათლების საფეხური: ბაკალავრიატი (I საფეხური)

საგანმანათლებლო პროგრამის ტიპი: ძირითადი

სწავლების ენა: ქართული

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია: ბიოლოგიის ბაკალავრი Bachelor of Biology

პროგრამის მოცულობა კრედიტებით: 240 კრედიტი.

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა: საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესი, კერძოდ, საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამაზე შეუძლია ჩარიცხვა საქართველოს მოქალაქეს, რომელსაც გააჩნია სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი დოკუმენტი და წარმატებით ჩააბარებს საქართველოს ეროვნული საგამოცდო ცენტრის მიერ ადმინისტრირებულ გამოცდებს. პირის ჩარიცხვა, რომელიც არ არის საქართველოს მოქალაქე, რეგულირდება საქართველოს კანონით უმაღლესი განათლების შესახებ.

ბიოლოგიის საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანია:

1. სტუდენტებს მიაწოდოს თანამედროვე ბიოლოგიის ძირითადი მიმართულებებისა და ცალკეული დარგების შესახებ ფართო თეორიული ცოდნა და გამოუმუშავოს შესაბამისი პრაქტიკული საქმიანობისა და კვლევის წარმოების ბაზისური უნარ-ჩვევები;
2. მოამზადოს განათლების პირველი საფეხურის სტანდარტებისა და საქართველოს შრომის ბაზრის შესაბამისი ბიოლოგიის ბაკალავრის სპეციალისტი, რომლის კვალიფიკაცია უზრუნველყოფს მის კონკურენტუნარიანობას დასაქმების ბაზარზე;
3. სტუდენტს შეუქმნას მყარი საფუძველი შემდგომი საფეხურის აკადემიური პროგრამების დაუფლებისათვის.

სწავლის შედეგი: საგანმანათლებლო პროგრამა შესაძლებლობას აძლევს სტუდენტს შეიძინოს ფართო დარგობრივი ცოდნა და ზოგადი კომპეტენციები:

ცოდნა და გაცნობიერება:

1. (1.1) მიმოიხილავს ცოცხალ ორგანიზმთა სტრუქტურას, ფუნქციას, რეპროდუქციას, ზრდა-განვითარებას, წარმოშობას, ევოლუციას, ქცევას, ბიომრავალფეროვნებას, გავრცელებას და ეკოლოგიას. აღწერს ბიოლოგიურ ტერმინოლოგიას, ტაქსონომიის და კლასიფიკაციის ძირითად პრინციპებს, ცოცხალი ბუნების მრავალფეროვნების ძირითად პრინციპებსა და კონცეფციებს, ცოცხალი ბუნების დაცვის ბიოეკოლოგიურ საფუძვლებს.
2. (1.2) სხვა საბუნებისმეტყველო და ბიოლოგიასთან დაკავშირებული მეცნიერებების გამოყენებით ხსნის, პროგნოზირებს და ერთმანეთს ადარებს ცოცხალ ორგანიზმებში მიმდინარე ბიოლოგიურ მოვლენებს;
3. (1.3) აღწერს ბიოლოგიის უახლეს ექსპერიმენტულ და საველე კვლევის მეთოდებს. ბიოლოგიური სისტემების, მათი კვლევის ზოგადი პრინციპების და ბიოლოგიის სხვადასხვა დარგის მიდგომის თავისებურებებს;
4. (1.4) განსაზღვრავს ლაბორატორიაში უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას.

უნარი

1. (2.1) ახდენს ბიოლოგიის სფეროში წამოჭრილი პრობლემების იდენტიფიცირებას, იყენებს პრაქტიკულ უნარებს ცოცხალ ორგანიზმსა და უჯრედებში მიმდინარე მოლეკულურ-გენეტიკური, ბიოქიმიური და ფიზიოლოგიური პროცესების რთული და გაუთვალისწინებელი პრობლემების გადასაჭრელად.
2. (2.2.) კვლევის თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით, წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად, ახდენს საკვლევის საკითხის იდენტიფიცირებას, გეგმავს და ახორციელებს ბიოლოგიის სფეროში - ბოტანიკის, ზოოლოგიის, ბიოქიმიის, ციტოლოგიის,

ჰისტოლოგიის, ადამიანის ანატომიის, ცხოველთა და მცენარეთა ფიზიოლოგიის, ზოგადი გენეტიკის, ზოგადი მიკრობიოლოგიის სხვადასხვა სახის პრაქტიკულ/ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოს, ექსპერიმენტს, კვლევითი ან პრაქტიკული ხასიათის ნაშრომს.

3. (2.3) განმარტავს, სისტემაში მოყავს, აანალიზებს და აფასებს ბიოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ/ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოების პროცესში მიღებულ განყენებულ მონაცემებსა და სიტუაციებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს სათანადო დასკვნებს ცოცხალი ორგანიზმების თავისებურებების, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების, ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვისა და მდგრადი განვითარების შესახებ, სადაც გათვალისწინებულია შესაბამისი სამეცნიერო ან/და ეთიკური საკითხები.
4. (2.4) ამყარებს კომუნიკაციას ბიოლოგიის სფეროში იდეების, არსებული პრობლემებისა და გადაჭრის გზების შესახებ სპეციალისტებთან და არასპეციალისტებთან კონტექსტისათვის შესაბამისი ფორმებით, ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიების გამოყენებით.

პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა

1. ბიოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ/ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს წარმართავს სასწავლო ან/და სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების დაცვით და მასზე იღებს პასუხისმგებლობას.
2. ბიოლოგიის სფეროში საკუთარ საქმიანობას ახორციელებს ეთიკის პრინციპების დაცვით.
3. გეგმავს და განახორციელებს საკუთარ უწყვეტ პროფესიულ განვითარებას და ადგენს საკუთარი შემდგომი სწავლის საჭიროებებს.

სწავლის შედეგების მიღწევის მეთოდები/ფორმები: ბიოლოგიის საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მისაღწევად გამოიყენება სხვადასხვა მეთოდები/ფორმები და აქტივობები, რომლებიც ასახულია კონკრეტული სასწავლო კურსის სილაბუსში. სხვადასხვა სასწავლო კურსის სპეციფიკიდან გამომდინარე ლექტორი შესაძლოა იყენებდეს ერთ ან რამდენიმე მეთოდს კონკრეტული სასწავლო კურსის ამოცანიდან გამომდინარე.

ლექცია სამუშაო ჯგუფში მუშაობა სემინარი პრაქტიკული მუშაობა

საბაკალავრო ნაშრომი საველე პრაქტიკა საშინაო დავალება/რეფერატი
 ესე ელექტრონული რესურსით სწავლება სხვა

სწავლის შედეგების მისაღწევად გამოიყენება სხვადასხვა მეთოდები/ფორმები და აქტივობები:

❖ **ლექცია** - შემოქმედებითი პროცესია, რომელშიც ერთდროულად მონაწილეობენ ლექტორი და სტუდენტი. ლექციის ძირითადი მიზანია შესასწავლი საგნის დებულებათა იდეის გაგება, რაც გულისხმობს გადმოცემული მასალის შემოქმედებით და აქტიურ აღქმას. ამასთან, ყურადღება უნდა მიექცეს გადასაცემი მასალის ძირითად დებულებებს, განმარტებებს, აღნიშვნებს, დაშვებებს. საჭიროა მთავარი საკითხების, ფაქტებისა და იდეების კრიტიკული ანალიზი. ლექცია უნდა უზრუნველყოფდეს შესასწავლი საგნის ძირითადი დებულებების მეცნიერულ და ლოგიკურად თანმიმდევრულ შეცნობას ზედმეტი დეტალებით გადატვირთვის გარეშე.

❖ **სემინარი** - სემინარის დანიშნულებაა სტუდენტებს მიეცეს ლექციაზე მოსმენილი თემების

გაღრმავების საშუალება. წამყვანი პროფესორის ან სემინარის წამყვანი პედაგოგის მითითებით სტუდენტი ან სტუდენტთა ჯგუფი მოიძიებს და ამუშავებს დამატებით ინფორმაციას, ამზადებს პრეზენტაციას, წერს ესეს და სხვ. სემინარზე მოისმინება მოხსენებები, იმართება დისკუსია, კეთდება დასკვნები. სემინარის ხელმძღვანელი პედაგოგი კოორდინაციას უწევს ამ პროცესების მიზანმიმართულად წარმართვას.

❖ **ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი** – ახალი მასალის გადაცემა ზეპირსიტყვიერად, თხრობითი სახით, რომლის დროსაც კომპლექსურად გამოიყენება სხვადასხვა მეთოდი თემატიკის შინაარსიდან გამომდინარე. 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.

❖ **წიგნზე მუშაობის მეთოდი** - მეთოდი ძირითადად სწავლის პროცესში გამოიყენება. სტუდენტი სურვილის მიხედვით ამუშავებს რეფერატს ან/და პრეზენტაციას, სტატიებს სამეცნიერო კონფერენციებისათვის.

❖ **წერითი მუშაობის მეთოდი**, რომელიც გულისხმობს შემდეგი სახის აქტივობებს: ამონაწერებისა და ჩანაწერების გაკეთება, მასალის დაკონსპექტება, თეზისების შედგენა, რეფერატის, ან ესეს შესრულება, და ა.შ.

❖ **ლაბორატორიული მეთოდი და დემონსტრირების მეთოდი** – ეს უკანასკნელი თავის მხრივ გულისხმობს შემდეგი სახის აქტივობებს: ცდების დაყენება, ვიდეომასალების ჩვენება, დინამიკური ხასიათის მასალა და სხვ.

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

❖ **დისკუსია/დებატები** – ინტერაქტიური სწავლების ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მეთოდია. დისკუსიის პროცესი მკვეთრად ამაღლებს სტუდენტთა ჩართულობის ხარისხსა და აქტივობას. დისკუსია შესაძლებელია გადაიზარდოს კამათში. ეს პროცესი არ შემოიფარგლება მხოლოდ პროფესორის მიერ დასმული შეკითხვებით. ეს მეთოდი უვითარებს სტუდენტს კამათისა და საკუთარი აზრის დასაბუთების უნარს.

❖ **ჯგუფური (collaborative) მუშაობა** - ამ მეთოდით სწავლება გულისხმობს სტუდენტთა ჯგუფებად დაყოფას და მათთვის სასწავლო დავალების მიცემას. ჯგუფის წევრები ინდივიდუალურად ამუშავებენ საკითხს და პარალელურად უზიარებენ მას ჯგუფის დანარჩენ წევრებს. დასახული ამოცანიდან გამომდინარე შესაძლებელია ჯგუფის მუშაობის პროცესში წევრებს შორის მოხდეს ფუნქციების გადანაწილება. ეს სტრატეგია უზრუნველყოფს ყველა სტუდენტის მაქსიმალურ ჩართულობას სასწავლო პროცესში.

❖ **ევრისტიკული მეთოდი** – ეფუძნება სტუდენტების წინაშე დასმული ამოცანის ეტაპობრივ გადაწყვეტას. ეს ამოცანა სწავლების პროცესში ფაქტების დამოუკიდებლად დაფიქსირებისა და მათ შორის კავშირების დანახვის გზით ხორციელდება.

❖ **გონებრივი იერიში (Brain storming)** - ეს მეთოდი გულისხმობს კონკრეტული თემის ფარგლებში კონკრეტული საკითხის/პრობლემის შესახებ მაქსიმალურად მეტი, სასურველია რადიკალურად განსხვავებული, აზრის, იდეის ჩამოყალიბებასა და გამოთქმის ხელშეწყობას. აღნიშნული მეთოდი ხელს უწყობს პრობლემისადმი შემოქმედებითი მიდგომის განვითარებას. ეს მეთოდი ეფექტურია სტუდენტთა მრავალრიცხოვანი ჯგუფის არსებობის პირობებში და შედგება რამდენიმე ძირითადი ეტაპისგან:

- პრობლემის/საკითხის შემოქმედებითი კუთხით განსაზღვრა.
- დროის გარკვეულ მონაკვეთში აუდიტორიისგან საკითხის ირგვლივ არსებული იდეების კრიტიკის გარეშე ჩანიშვნა (ძირითადად დაფაზე).
- გამორიცხვის გზით იმ იდეების გამორჩევა, რომლებიც ყველაზე მეტ შესაბამისობას ავლენს დასმულ საკითხთან.
- კვლევის მიზანთან იდეის შესაბამისობის დასადგენად შეფასების კრიტერიუმების განსაზღვრა.
- შერჩეული იდეების შეფასება წინასწარ განსაზღვრული კრიტერიუმებით.

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

❖ **როლური და სიტუაციური თამაშები** - სცენარის მიხედვით განხორციელებული როლური თამაშები სტუდენტებს საშუალებას აძლევს სხვადასხვა პოზიციიდან შეხედოს საკითხს და ეხმარება მათ ალტერნატიული თვალსაზრისის ჩამოყალიბებაში. ისევე როგორც დისკუსია, როლური თამაშებიც უყალიბებს სტუდენტს საკუთარი პოზიციის დამოუკიდებლად გამოთქმისა და კამათში მისი დაცვის უნარს.

❖ **დემონსტრირების მეთოდი** – ეს მეთოდი ინფორმაციის ვიზუალურად წარმოდგენას გულისხმობს. შედეგის მიიღწევის თვალსაზრისით ის საკმაოდ ეფექტურია., ხშირ შემთხვევაში უმჯობესია, მასალა ერთდროულად აუდიო და ვიზუალური გზით მივაწოდოთ სტუდენტებს. შესასწავლი მასალის დემონსტრირება შესაძლებელია განხორციელდეს როგორც მასწავლებლის, ისე 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, როგორცაა, მაგალითად, მათემატიკური ამოცანის ამოხსნა, მისი საფეხურების დაფაზე თვალსაჩინოდ წარმოდგენის სახით, ან ისეთი რთული სახე მიიღოს, როგორცაა მრავალსაფეხურიანი საბუნებისმეტყველო ექსპერიმენტის ჩატარება.

❖ **ინდუქციური მეთოდი** - განსაზღვრავს ნებისმიერი საგნობრივი ცოდნის ისეთ ფორმას, როდესაც სწავლის პროცესში აზრის მსვლელობა კერძოდან კონკრეტულისაკენ, ფაქტებიდან განზოგადებისაკენ არის მიმართული, ანუ მასალის გადმოცემისას პროცესი მიმდინარეობს კონკრეტულიდან ზოგადისაკენ.

❖ **დედუქციური მეთოდი** - განსაზღვრავს ნებისმიერი საგნობრივი 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 პრობლემების შიგნით არსებული ცალკეული საკითხების დეტალური გაშუქება.

❖ **სინთეზის მეთოდი** გულისხმობს შებრუნებულ პროცედურას, ანუ ცალკეული საკითხების დაჯგუფებით ერთი მთლიანის შედგენას. ეს მეთოდი ხელს უწყობს პრობლემის, როგორც მთელის დანახვის უნარის განვითარებას.

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

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

❖ **ელექტრონული სწავლება (E-learning)** – გულისხმობს სწავლებას ინტერნეტითა და მულტიმედიური საშუალებებით. იგი მოიცავს სწავლების პროცესის ყველა კომპონენტს (მიზნები, შინაარსი, მეთოდები, საშუალებები და სხვ.), რომელთა რეალიზება ხდება სპეციფიკური საშუალებებით. ელექტრონული სწავლება არის სამი სახის: **დასწრებული**, როდესაც სწავლების პროცესი მიმდინარეობს პროფესორისა და სტუდენტების საკონტაქტო საათების ფარგლებში, ხოლო სასწავლო მასალის გადაცემა ხორციელდება ელექტრონული კურსის საშუალებით. **ჰიბრიდული** (დასწრებული/დისტანციური), სწავლების ძირითადი ნაწილი მიმდინარეობს დისტანციურად, ხოლო მცირე ნაწილი ხორციელდება საკონტაქტო საათების ფარგლებში. **მთლიანად დისტანციური** სწავლება გულისხმობს სასწავლო

პროცესის წარმართვას პროფესორის ფიზიკური თანდასწრების გარეშე. სასწავლო კურსი თავიდან ბოლომდე დისტანციურად ელექტრონული ფორმატით მიმდინარობს. დისტანციური სწავლებისთვის გამოიყენება Moodle, Google Classroom და Google Hangout (Meet) პლატფორმები. გამოიყენება სინქრონული და/ან ასინქრონული სწავლების კომუნიკაციის ფორმა. სასწავლო კურსის მასალის გადასაცემად შერჩეულ იქნება ელექტრონული სწავლების მეთოდები, ელემენტები და რელევანტური ელექტრონული ტექნოლოგიური ინსტრუმენტები. გამოიყენება ელექტრონული სწავლების სხვადასხვა საშუალებები - ტექსტური, აუდიო და ვიდეო მასალა, ანიმაციები, სიმულაციები, Power Point სლაიდები და სხვ.

და სხვა.

დასაქმების სფერო:

ბიოლოგიის ბაკალავრის კურსდამთავრებული შესაძლოა დასაქმდეს:

- ❖ სამეცნიერო-კვლევით და სამეცნიერო-საწარმოო ორგანიზაციებში;
- ❖ ბუნების დაცვისა და ბუნებათსარგებლობის ორგანიზაციებში;
- ❖ ზოოპარკებში;
- ❖ ბოტანიკურ ბაღებში;
- ❖ დაცულ ტერიტორიებში;
- ❖ სატყეო, სამონადირეო და თევზის მეურნეობებში;
- ❖ ბუნებრივი რესურსების გამოყენებასთან დაკავშირებულ საწარმოებსა და კომპანიებში;
- ❖ ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის სფეროში მომუშავე ორგანიზაციებში;
- ❖ ყველა იმ სახელმწიფო და არასამთავრობო ორგანიზაციებში, რომელიც ზოგადი კვალიფიკაციის ბიოლოგს საჭიროებს;
- ❖ შეუძლია სწავლა გააგრძელოს შემდგომ საფეხურზე - მაგისტრატურაში.

მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა: თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი სტუდენტებს უზრუნველყოფს სასწავლო პროცესისა და კვლევითი საქმიანობისთვის აუცილებელი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზით. საგანმანათლებლო პროგრამის განსახორციელებლად უნივერსიტეტში არსებობს სათანადო მატერიალური რესურსი, ინფრასტრუქტურა და ტექნიკური აღჭურვილობა. ეს ყოველივე სტუდენტებს საშუალებას აძლევს მიეწოდოთ საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული ინფორმაცია. სალექციო აუდიტორიებში შექმნილია სწავლისთვის ადეკვატური გარემო. ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის აუდიტორიები, კაბინეტ-ლაბორატორიები და უწყვეტი ინტერნეტით აღჭურვილი კომპიუტერული ცენტრები; საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა დეპარტამენტის წიგნადი ფონდი; პროფესორ-მასწავლებელთა კვლევის შედეგები (სტატიები, მონოგრაფიები), სახელმძღვანელოები, სალექციო კურსები, რიდერები. თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტს გააჩნია თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისად აღჭურვილი ბიბლიოთეკა, რომელსაც აქვს წიგნსაცავი, სააბონენტო და სამკითხველო დარბაზი, კომპიუტერული ტექნიკა, სააქტო და საპრეზენტაციო დარბაზები, ბიბლიოთეკის წიგნადი ფონდი (როგორც ბეჭდური, ისე ელექტრონული), რომელიც სისტემატურად მდიდრდება უნივერსიტეტის მიერ შექმნილი ახალი წიგნებით. ბიბლიოთეკა ჩართულია სხვადასხვა ელექტრონული ბიბლიოთეკის საძიებო სისტემაში, აგრეთვე, ინტეგრირებულ ელექტრონულ კატალოგში (EVERGREEN) და გაწევრიანებულია EIFL-ის კონსორციუმში, რის შედეგადაც ჩართულია შემდეგი დარგობრივი სამეცნიერო მონაცემთა ბაზებში პუბლიკაციების გამოქვეყნების შესაძლებლობებით:

- ❖ Cambridge Journals Online (<https://www.cambridge.org/core>)
- ❖ e-Duke Journals Scholarly Collection (<https://read.dukeupress.edu/>)
- ❖ Edward Elgar Publishing Journals and Development Studies e-books (<https://www.elgaronline.com/>)
- ❖ European Respiratory Journal (<https://erj.ersjournals.com/>)
- ❖ IMechE Journals (<https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/IMEchE>)
- ❖ Mathematical Sciences Publishers Journals (<https://msp.org/>)
- ❖ Openedition Journals (<https://www.openedition.org/>)
- ❖ Royal Society Journals Collection (<https://royalsociety.org/journals/>)
- ❖ SAGE Journals (<https://journals.sagepub.com>)
- ❖ The Company of Biologists' Journals (<https://www.biologists.com/development/>)

ბიბლიოთეკას აქვს ასევე, Elsevier-ის მონაცემთა ბაზები:

- ❖ ScienceDirect®online
- ❖ Scopus® online

ბიბლიოთეკას აქვს ასევე, EBSCO-ს მონაცემთა ბაზა:

- ❖ EBSCO Food Science Source

უნივერსიტეტს გაფორმებული აქვს მემორანდუმები და ხელშეკრულებები სხვადასხვა ორგანიზაციებთან.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა: სტუდენტის შეფასების სისტემა რეგულირდება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის №3 ბრძანებისა „უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების კრედიტებით გაანგარიშების წესის დამტკიცების შესახებ“ და სსიპ - იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სასწავლო პროცესის მარეგულირებელი წესის შესახებ დებულებით (დამტკიცებული წარმომადგენლობითი საბჭოს სხდომაზე: ოქმი №3, 10.03.2017 წ.).

სტუდენტთა ცოდნის შეფასება მოხდება შემდეგი ფორმების საშუალებით: შუალედური შეფასება და დასკვნითი/ფინალური შეფასება. მათი ჯამია საბოლოო შეფასება, რომელიც შეადგენს მაქსიმუმ 100 ქულას.

სტუდენტის მიღწევების შეფასება ხდება ევროპული კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების (ECTS) სისტემით, რომლის მიხედვითაც შეფასების სისტემა უშვებს:

ა) ხუთი სახის დადებით შეფასებას:

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

ბ) ორი სახის უარყოფით შეფასებას:

(FX) ვერ ჩააბარა – მაქსიმალური შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;

(F) ჩაიჭრა – მაქსიმალური შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტში, FX-ის მიღების შემთხვევაში უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულება დამატებით გამოცდას ნიშნავს დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში.

დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასების გათვალისწინებით საგანმანათლებლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში 0-50 ქულის მიღების შემთხვევაში, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F.

შუალედური, დასკვნითი/ფინალური და დამატებითი გამოცდები ტარდება უნივერსიტეტის საგამოცდო ცენტრის მეშვეობით, რომელიც მუშაობს შესაბამისი დებულების მიხედვით.

შუალედური და დასკვნითი შეფასებების კომპონენტების ფორმატი და კრიტერიუმები განისაზღვრება თითოეული სასწავლო კურსის სილაბუსის მიხედვით.

მითითება: ყველა სასწავლო კურსის სილაბუსში შეფასების თითოეულ ფორმაში (შუალედური და დასკვნითი შეფასება) განსაზღვრულია მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი. დასკვნითი გამოცდის შეფასების მინიმალური კომპეტენციის ზღვრის ხვედრითი წილი არ უნდა აღემატებოდეს დასკვნითი შეფასების 60%-ს. თითოეულ სასწავლო კურსში სტუდენტს კრედიტი ენიჭება მხოლოდ სტუდენტის მიერ სილაბუსით დაგეგმილი სწავლის შედეგების მიღწევის შემდეგ, რაც გამოიხატება ზემოთ მოყვანილი ერთ-ერთი დადებითი შეფასების საფუძველზე, რომელიც შედგება შუალედურ და დასკვნით შეფასებებში მიღებული ქულათა ჯამისაგან მინიმალური კომპეტენციის გათვალისწინებით.

საველე პრაქტიკაში სტუდენტის შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით. დაუშვებელია სტუდენტის მიერ პრაქტიკაში მიღწეული სწავლის შედეგების ერთჯერადად შეფასება. შუალედური შეფასებების კომპონენტები განისაზღვრება და ქულები გადანაწილდება ლექტორის მიერ, სასწავლო კურსის სპეციფიკიდან გამომდინარე. (დეტალური ინფორმაცია მოცემულია საველე პრაქტიკის სილაბუსში.)

საბაკალავრო ნაშრომის შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით. კრედიტის მიღება შესაძლებელია მინიმუმ 51 ქულის მიღების შემთხვევაში. დეტალური ინფორმაცია მოცემულია საბაკალავრო ნაშრომის სილაბუსსა და საბაკალავრო ნაშრომის შემუშავების, გაფორმების, დაცვისა და შეფასების წესის შესახებ დებულებაში.

სწავლების ორგანიზების თავისებურებები: პროგრამა 240 კრედიტიანია:

- ძირითადი სწავლის სფეროს კომპონენტი – 135 კრედიტი (ძირითად სწავლის სფეროს სავალდებულო კომპონენტი - 123 კრედიტი, ძირითადი სწავლის სფეროს არჩევითი კომპონენტი - 12 კრედიტი). ძირითადი სწავლის სფეროს სავალდებულო კომპონენტში გათვალისწინებულია საველე პრაქტიკა (5 კრედიტი) და საბაკალავრო ნაშრომი (10 კრედიტი).
- თავისუფალი კომპონენტი - 105 კრედიტი, აქედან:
 - თავისუფალი (სავალდებულო) კომპონენტი - 35 კრედიტი
 - თავისუფალი (არჩევითი) კომპონენტი - 10 კრედიტი
 - დამატებით პროგრამა (minor) ან თავისუფალი კომპონენტი - 60 კრედიტი.

საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამა: “ბიოლოგია”
სასწავლო გეგმა

№	საგნის კოდი	პროგრამის კომპონენტები/სასწავლო კურსები	დაშვების წინაპირობა	სავარაუდო სემესტრი	ECTS კრედიტები	ს ა ა თ ი		
						საკონტაქტო	დამოუკიდებელი	სულ
						ლექ./პრაქტ./ლაბ./სემ./პრეზენტ./შუალ./ფინალ./სულ		
სასწავლო კომპონენტი								
ძირითადი სწავლის სფეროს სავალდებულო კომპონენტი - 123 კრედიტი								
1.	ENS1BGIC	ზოგადი და არაორგანული ქიმია	-	1	5	13/22/4/0/3/2/2/46	79	125
2.	ENS1BBMa	მათემატიკის საფუძვლები	-	1	3	13/13/0/0/2/2/2/32	43	75
3.	ENS1BPAM	მცენარეთა ანატომია, მორფოლოგია	-	1	5	13/13/0/13/3/2/2/46	79	125
4.	ENS1BC	ციტოლოგია	-	1	5	13/13/0/13/3/2/2/46	79	125
5.	ENS1BIZ	უხერხემლოთა ზოოლოგია	-	2	5	13/13/0/13/3/2/2/46	79	125
6.	ENS1BBGP	ზოგადი ფიზიკის	-	2	3	13/9/4/0/2/2/2/32	43	75

		საფუძვლები						
7.	ENS1BS	სტატისტიკა	მათემატიკის საფუძვლები	2	3	13/13/0/0/2/2/2/32	43	75
8.	ENS1BOC	ორგანული ქიმია	ზოგადი და არაორგანული ქიმია	2	5	13/13/13/0/3/2/2/46	79	125
9.	ENS1BPS	მცენარეთა სისტემატიკა	მცენარეთა ანატომია, მორფოლოგია	2	5	13/13/0/13/3/2/2/46	79	125
10.	ENS1BVZ	ხერხემლიანთა ზოოლოგია	უხერხემლოთა ზოოლოგია	3	5	13/13/0/13/3/2/2/46	79	125
11.	ENS1BBioc	ბიოქიმია	ორგანული ქიმია	3	4	13/11/15/3/2/2/46	54	100
12.	ENS1BHi	ჰისტოლოგია	ციტოლოგია	4	5	13/13/0/13/3/2/2/46	79	125
13.	ENS1BFE	ეკოლოგიის საფუძვლები	-	4	5	13/0/0/26/3/2/2/46	79	125
14.	ENS1BFP	საველე პრაქტიკა	მცენარეთა სისტემატიკა; ხერხემლიანთა ზოოლოგია	4	5	54	71	125
15.	ENS1BDB	განვითარების ბიოლოგია	ციტოლოგია	5	4	13/13/0/13/3/2/2/46	54	100
16.	ENS1BMB	მოლეკულური ბიოლოგია	ბიოქიმია	5	4	13/0/0/26/3/2/2/46	54	100
17.	ENS1BGT	ზოგადი ტოქსიკოლოგია	-	5	5	13/0/0/26/3/2/2/46	79	125
18.	ENS1BHA	ადამიანის ანატომია	ციტოლოგია; ჰისტოლოგია	6	5	13/13/0/13/3/2/2/46	79	125
19.	ENS1BPP	მცენარეთა	მცენარეთა ანატომია,	6	5	13/13/13/0/3/2/2/46	79	125

		ფიზიოლოგია	მორფოლოგია					
20.	ENS1BGG	ზოგადი გენეტიკა	ციტოლოგია	6	4	13/13/0/13/3/2/2/46	54	100
21.	ENS1BGH	ზოგადი ჰიდრობიოლოგია	-	6	4	13/0/0/26/3/2/2/46	54	100
22.	ENS1BHAP	ადამიანის და ცხოველთა ფიზიოლოგია	ადამიანის ანატომია	7	5	13/13/0/13/3/2/2/46	79	125
23.	ENS1BGMV	ზოგადი მიკრობიოლოგია ვირუსოლოგიით	ციტოლოგია	7	5	13/13/13/0/3/2/2/46	79	125
24.	ENS1BNWP	ცოცხალი ბუნების დაცვა	-	7	4	13/0/0/13/2/2/2/46	54	100
25.	ENS1BBBB	ბიოგეოგრაფია ბიომრავალფეროვნებ ის საფუძვლებით	მცენარეთა სისტემატიკა, ხერხემლიანთა ზოოლოგია	8	5	13/0/0/26/3/2/2/46	79	125
26.	ENS1BBT	საბაკალავრო ნაშრომი	საბაკალავრო ნაშრომზე რეგისტრაციისას საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული ძირითადი სწავლის სფეროს განსაზღვრული სავალდებულო სასწავლო კურსების ათვისება (იხ. საბაკალავრო	8	10	15	235	250

			ნაშრომის სილაბუსი). საბაკალავრო ნაშრომის დაცვაზე დასაშვებად პროგრამით გათვალისწინებული 230 კრედიტის ათვისება.					
ძირითადი სწავლის სფეროს არჩევითი კომპონენტი - 12 კრედიტი								
1.	ENS1BHG	ადამიანის გენეტიკა	ზოგადი გენეტიკა	6	4	13/0/0/26/3/2/2/46	54	100
2.	ENS1BEFH	გარემო ფაქტორები და ჯანმრთელობა	-	6	4	13/0/0/13/2/2/2/32	68	100
3.	ENS1BP	პარაზიტოლოგია	უხერხემლოთა ზოოლოგია	6	4	13/13/0/13/3/2/2/46	54	100
4.	ENS1BBiosa	ბიოუსაფრთხოება	-	7	3	13/8/0/5/2/2/2/32	43	75
5.	ENS1BBioe	ბიოეთიკა	-	7	3	13/0/0/13/2/2/2/32	43	75
6.	ENS1BBios	ბიოსოციოლოგია	-	7	3	13/0/0/13/2/2/2/32	43	75
7.	ENS1BCB	უჯრედული ბიოლოგია	ციტოლოგია	7	3	13/0/0/13/2/2/2/32	43	75
8.	ENS1BBioev	ბიოევოლუცია	-	8	5	13/0/0/13/2/2/2/32	93	125
9.	ENS1BH	ჰემატოლოგია	ციტოლოგია; ჰისტოლოგია	8	5	13/13/13/0/3/2/2/46	79	125
10.	ENS1BGGe	ზოგადი გეოგრაფია	-	8	5	13/0/0/13/2/2/2/32	93	125
თავისუფალი სავალდებულო კომპონენტები - 35 კრედიტი								
1.	U1CLIT	კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული	-	1	5	13/26/0/0/3/2/2/46	79	125

		ტექნოლოგიები						
2.	U1AW	აკადემიური წერა	-	2	5	13/0/0/13/2/2/2/32	93	125
3.	U1FPhM	შესავალი ფილოსოფიურ აზროვნებაში	-	3	5	26/0/0/13/3/2/3/47	78	125
4.	U1E1 U1G1 U1R1	უცხო ენა 1 (ინგლისური, გერმანული, რუსული)	-	1	5	13/26/0/0/3/2/2/46	79	125
5.	U1E2 U1G2 U1R2	უცხო ენა 2 (ინგლისური, გერმანული, რუსული)	უცხო ენა 1	2	5	13/26/0/0/3/2/2/46	79	125
6.	U1E3 U1G3 U1R3	უცხო ენა 3 (ინგლისური, გერმანული, რუსული)	უცხო ენა 2	3	5	13/26/0/0/3/2/2/46	79	125
7.	U1E4 U1G4 U1R4	უცხო ენა 4 (ინგლისური, გერმანული, რუსული)	უცხო ენა 3	4	5	13/26/0/0/3/2/2/46	79	125
თავისუფალი არჩევითი კომპონენტი - 10 კრედიტი								
1.	ENS1ITCA	კომპიუტერის არქიტექტურა	-		5	13/26/0/0/3/2/2/46	79	125
2.	SBLS1PAD&C	დემოკრატია და მოქალაქეობა	-		5	13/0/0/13/2/2/2/32	93	125
3.	SBLS1PAGCHoG	ზოგადი კურსი საქართველოს ისტორიაში	-		5	26/7/0/6/3/2/2/46	79	125

4.	SBLS1PAL	ლოგოკა	-		5	26/0/0/13/3/2/3/47	78	125
5.	SBLS1PAICP	შესავალი კურსი პოლიტოლოგიაში	-		5	13/0/0/13/2/2/2/32	93	125
6.	SBLS1PAAPPG	ხელისუფლება და პოლიტიკური პროცესები საქართველოში	-		5	13/0/0/13/2/2/2/32	93	125
7.	EDS1PLTERDIA	კატასტროფების რისკის შემცირება ინკლუზიური მიდგომით	-		5	13/7/0/6/2/2/2/32	93	125
8.	SBLS1PARoCS	სამოქალაქო საზოგადოების როლი	-		5	13/0/0/13/2/2/2/32	93	125
9.	ENS1BGGe	ზოგადი გეოგრაფია *	-		5	13/0/0/13/2/2/2/32	93	125

დამატებითი პროგრამა (Minor) ან თავისუფალი კომპონენტები - 60 კრედიტი

***შენიშვნა:** თავისუფალი არჩევითი კომპონენტიდან „ზოგადი გეოგრაფიის“ არჩევა შეეძლება მხოლოდ იმ სტუდენტს, რომელიც არ აირჩევს ამ სასწავლო კურსს ძირითადი სწავლის სფეროს არჩევითი კომპონენტიდან.

დამატებითი (minor) საგანმანათლებლო პროგრამა: „ბიოლოგია“

სწავლის შედეგი: დამატებითი (minor) საგანმანათლებლო პროგრამა შესაძლებლობას აძლევს სტუდენტს შეიძინოს დარგობრივი ცოდნა და ზოგადი კომპეტენციები:

ცოდნა და გაცნობიერება:

1. (1.1) მიმოიხილავს ცოცხალ ორგანიზმთა სტრუქტურას, ფუნქციას, რეპროდუქციას, ზრდა-განვითარებას, წარმოშობას, ევოლუციას, ქცევას, ბიომრავალფეროვნებას, გავრცელებას და ეკოლოგიას. აღწერს ბიოლოგიურ ტერმინოლოგიას, ტაქსონომიის და კლასიფიკაციის ძირითად პრინციპებს.
2. (1.2) აღწერს ბიოლოგიის უახლეს ექსპერიმენტულ კვლევის მეთოდებს. ბიოლოგიური სისტემების, მათი კვლევის ზოგადი პრინციპების და ბიოლოგიის სხვადასხვა დარგის მიდგომის თავისებურებებს;
3. (1.3) განსაზღვრავს ლაბორატორიაში უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას.

უნარი

1. (2.2.) კვლევის თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით, წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად, ახდენს საკვლევის საკითხის იდენტიფიცირებას, გეგმავს და ახორციელებს ბიოლოგიის სფეროში - ბოტანიკის, ზოოლოგიის, ციტოლოგიის, ადამიანის ანატომიის, ცხოველთა და მცენარეთა ფიზიოლოგიის, ზოგადი მიკრობიოლოგიის სხვადასხვა სახის პრაქტიკულ/ლაბორატორიულ სამუშაოს, ექსპერიმენტს.
2. (2.3) განმარტავს, სისტემაში მოყავს, აანალიზებს და აფასებს ბიოლოგიის სფეროში პრაქტიკული/ლაბორატორიული სამუშაოების პროცესში მიღებულ განყენებულ მონაცემებსა და სიტუაციებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს სათანადო დასკვნებს ცოცხალი ორგანიზმების თავისებურებებისა და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების შესახებ, სადაც გათვალისწინებულია შესაბამისი სამეცნიერო ან/და ეთიკური საკითხები.
3. (2.4) ამყარებს კომუნიკაციას ბიოლოგიის სფეროში იდეების, არსებული პრობლემებისა და გადაჭრის გზების შესახებ სპეციალისტებთან და არასპეციალისტებთან კონტექსტისათვის შესაბამისი ფორმებით, ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიების გამოყენებით.

პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა

1. ბიოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ/ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს წარმართავს სასწავლო ან/და სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების დაცვით და მასზე იღებს პასუხისმგებლობას.
2. ბიოლოგიის სფეროში საკუთარ საქმიანობას ახორციელებს ეთიკის პრინციპების დაცვით.
3. გეგმავს და განახორციელებს საკუთარ უწყვეტ პროფესიულ განვითარებას და ადგენს საკუთარი შემდგომი სწავლის საჭიროებებს.

დამატებითი სპეციალობის არჩევანი: ბიოლოგიის დამატებითი (minor) სპეციალობის არჩევა ხდება სტუდენტის მიერ მეორე სემესტრის ბოლოს და პროგრამა მუშაობას იწყებს მესამე სემესტრიდან. ბიოლოგიის დამატებითი (minor) საგანმანათლებლო პროგრამის არჩევა შეუძლია უნივერსიტეტში მოქმედი ნებისმიერი საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამის სტუდენტს, გარდა რეგულირებადი და ბიოლოგიის საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამებისა.

**ბიოლოგიის დამატებითი (minor) საგანმანათლებლო პროგრამის
სასწავლო გეგმა**

№	საგნის კოდი	პროგრამის კომპონენტები	დაშვების წინაპირობა	სავარაუდო სემესტრი	ECTS კრედიტები	ს ა ა თ ი			
						საკონტაქტო		სულ	
						ლექ./პრაქტ./ლაბ./სემ./პრეზენტ./შუალ. /ფინალ./სულ			
ძირითადი სწავლის სფეროს სავალდებულო კომპონენტი - 60 კრედიტი									
1.	ENS1BPAM	მცენარეთა ანატომია, მორფოლოგია	-	3	5	13/13/0/13/3/2/2/46		79	125
2	ENS1BC	ციტოლოგია	-	3	5	13/13/0/13/3/2/2/46		79	125
3	ENS1BPS	მცენარეთა სისტემატიკა	მცენარეთა ანატომია, მორფოლოგია	4	5	13/13/0/13/3/2/2/46		79	125
4	ENS1BIZ	უხერხემლოთა ზოოლოგია	-	4	5	13/13/0/13/3/2/2/46		79	125
5	ENS1BHi	ჰისტოლოგია	ციტოლოგია	4	5	13/13/0/13/3/2/2/46		79	125
6	ENS1BVZ	ხერხემლიანთა ზოოლოგია	უხერხემლოთა ზოოლოგია	5	5	13/13/0/13/3/2/2/46		79	125
7	ENS1BDB	განვითარების ბიოლოგია	ციტოლოგია	5	4	13/13/0/13/3/2/2/46		54	100
8	ENS1BGG	ზოგადი გენეტიკა	ციტოლოგია	6	4	13/13/0/13/3/2/2/46		54	100

9	ENS1BHA	ადამიანის ანატომია	ციტოლოგია, ჰისტოლოგია	6	5	13/13/0/13/3/2/2/46	79	125
10	ENS1BGH	ზოგადი ჰიდრობიოლოგია	-	7	4	13/0/0/26/3/2/2/46	54	100
11	ENS1BHAP	ადამიანის და ცხოველთა ფიზიოლოგია	ადამიანის ანატომია	7	5	13/13/0/13/3/2/2/46	79	125
ძირითადი სწავლის სფეროს არჩევითი კომპონენტი - 5 კრედიტი								
1	ENS1BPP	მცენარეთა ფიზიოლოგია	მცენარეთა ანატომია, მორფოლოგია	8	5	13/13/13/0/3/2/2/46	79	125
2	ENS1BFE	ეკოლოგიის საფუძვლები	-	8	5	13/0/0/26/3/2/2/46	79	125
3	ENS1BBBB	ბიოგეოგრაფია ბიომრავალფეროვნების საფუძვლებით	მცენარეთა სისტემატიკა, ხერხემლიანთა ზოოლოგია	8	5	13/0/0/26/3/2/2/46	79	125
ძირითადი სწავლის სფეროს არჩევითი კომპონენტი - 3 კრედიტი								
1	ENS1BBiosa	ბიოუსაფრთხოება	-	8	3	13/8/0/5/2/2/2/32	43	75
2	ENS1BBioe	ბიოეთიკა	-	8	3	13/0/0/13/2/2/2/32	43	75
3	ENS1BBios	ბიოსოციოლოგია	-	8	3	13/0/0/13/2/2/2/32	43	75
4	ENS1BCB	უჯრედული ბიოლოგია	ციტოლოგია	8	3	13/0/0/13/2/2/2/32	43	75

**ბიოლოგიის საბაკალავრო საგანამანათლებლო პროგრამის
სწავლის შედეგების რუკა**

ძირითადი სწავლის სფეროს სავალდებულო კომპონენტის სასწავლო კურსების დასახელება	შედეგი 1	შედეგი 2	შედეგი 3	შედეგი 4	შედეგი 5	შედეგი 6	შედეგი 7	შედეგი 8	შედეგი 9	შედეგი 10	შედეგი 11
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
ზოგადი და არაორგანული ქიმია		X		X				X	X	X	
ორგანული ქიმია		X		X				X	X	X	X
მათემატიკის საფუძვლები		X					X	X			
სტატისტიკა		X					X				
ზოგადი ფიზიკის საფუძვლები		X		X				X	X		
ციტოლოგია	X		X		X	X			X	X	
მცენარეთა ანატომია, მორფოლოგია	X		X	X		X	X		X	X	
უხერხემლოთა ზოოლოგია	X		X		X	X	X		X	X	
მცენარეთა სისტემატიკა	X		X			X			X	X	X
ხერხემლიანთა ზოოლოგია	X		X		X	X		X	X	X	X
ბიოქიმია		X		X	X	X		X	X	X	X
ეკოლოგიის საფუძვლები	X		X				X	X			
ჰისტოლოგია	X		X	X		X	X		X	X	X
განვითარების ბიოლოგია	X		X	X	X	X	X		X	X	X
მოლეკულური ბიოლოგია	X	X	X		X			X			
ადამიანის ანატომია	X		X	X		X	X		X	X	X
ზოგადი ტოქსიკოლოგია	X	X			X			X			

ზოგადი ჰიდრობიოლოგია	X	X					X	X			
ზოგადი გენეტიკა	X		X		X	X		X			
ადამიანის და ცხოველთა ფიზიოლოგია	X		X	X	X	X	X		X	X	X
მცენარეთა ფიზიოლოგია	X	X	X	X	X	X			X	X	X
ზოგადი მიკრობიოლოგია ვირუსოლოგიით	X		X	X		X	X		X	X	X
ცოცხალი ბუნების დაცვა	X	X	X				X	X			
ბიოგეოგრაფია ბიომრავალფეროვნების საფუძვლებით	X	X					X	X			
საველე პრაქტიკა	X		X		X	X	X	X	X	X	X
საბაკალავრო ნაშრომი	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

დანართი 3

ბიოლოგიის საბაკალავრო საგანამანათლებლო პროგრამის

სწავლის შედეგების შეფასების რუკა

ძირითადი სწავლის სფეროს სავალდებულო კომპონენტის სასწავლო კურსების დასახელება	შედეგი 1	შედეგი 2	შედეგი 3	შედეგი 4	შედეგი 5	შედეგი 6	შედეგი 7	შედეგი 8	შედეგი 9	შედეგი 10	შედეგი 11
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
ზოგადი და არაორგანული ქიმია		1		1				1	1	1	
ორგანული ქიმია		1		1				1	1	1	1
მათემატიკის საფუძვლები		1					1	1			
სტატისტიკა		1					1				
ზოგადი ფიზიკის საფუძვლები		1		1				1	1		
ციტოლოგია	1		1		1	1			1	1	
მცენარეთა ანატომია, მორფოლოგია	1		1	1		1	1		1	1	
უხერხემლოთა ზოოლოგია	1		1		1	1	1		1	1	
მცენარეთა სისტემატიკა	1		1			1			1	1	1
ხერხემლიანთა ზოოლოგია	1		1		1	1		1	1	1	1
ბიოქიმია		1		1	1	1		1	1	1	1
ეკოლოგიის საფუძვლები	2		2				2	2			
ჰისტოლოგია	2		2	2		2	2		2	2	2
განვითარების ბიოლოგია	2		2	2	2	2	2		2	2	2
მოლეკულური ბიოლოგია	2	2	2		2			2			
ადამიანის ანატომია	2		2	2		2	2		2	2	2
ზოგადი ტოქსიკოლოგია	2	2			2			2			
ზოგადი	2	2					2	2			

ჰიდრობიოლოგია											
ზოგადი გენეტიკა	3		3		3	3		3			
ადამიანის და ცხოველთა ფიზიოლოგია	3		3	3	3	3	3		3	3	3
მცენარეთა ფიზიოლოგია	3	3	3	3	3	3			3	3	3
ზოგადი მიკრობიოლოგია ვირუსოლოგიით	3		3	3		3	3		3	3	3
ცოცხალი ბუნების დაცვა	3	3	3				3	3			
ბიოგეოგრაფია ბიომრავალფეროვნების საფუძვლებით	3	3					3	3			
საველე პრაქტიკა	3		3		3	3	3	3	3	3	3
საბაკალავრო ნაშრომი	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

მითითება: 1-გაცნობა, 2-გალრმავება, 3-განმტკიცება

დანართი 4

პროგრამის მიზნებისა და სწავლის შედეგების შესაბამისობა

პროგრამის მიზნები	პროგრამის სწავლის შედეგი 1	პროგრამის სწავლის შედეგი 2	პროგრამის სწავლის შედეგი 3	პროგრამის სწავლის შედეგი 4	პროგრამის სწავლის შედეგი 5	პროგრამის სწავლის შედეგი 6	პროგრამის სწავლის შედეგი 7	პროგრამის სწავლის შედეგი 8	პროგრამის სწავლის შედეგი 9	პროგრამის სწავლის შედეგი 10	პროგრამის სწავლის შედეგი 11
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
1	X	X	X	X					X	X	
2			X	X	X	X	X	X	X	X	
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

დანართი 5

**ბიოლოგიის საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამის
სწავლის შედეგების სამიზნე ნიშნულები კომპეტენციების მიხედვით**

№	პროგრამის სწავლის შედეგები	სამიზნე ნიშნული	
	ცოდნა და გაცნობიერება	შეფასების პროცენტი	სტუდენტთა რაოდენობის პროცენტი
1.1	მიმოიხილავს ცოცხალ ორგანიზმთა სტრუქტურას, ფუნქციას, რეპროდუქციას, ზრდა-განვითარებას, წარმოშობას, ევოლუციას, ქცევას, ბიომრავალფეროვნებას, გავრცელებას და ეკოლოგიას. აღწერს ბიოლოგიურ ტერმინოლოგიას, ტაქსონომიის და კლასიფიკაციის ძირითად პრინციპებს, ცოცხალი ბუნების მრავალფეროვნების ძირითად პრინციპებსა და კონცეფციებს, ცოცხალი ბუნების დაცვის ბიოეკოლოგიურ საფუძვლებს.	65%	50%
1.2	სხვა საბუნებისმეტყველო და ბიოლოგიასთან დაკავშირებული მეცნიერებების გამოყენებით ხსნის, პროგნოზირებს და ერთმანეთს ადარებს ცოცხალ ორგანიზმებში მიმდინარე ბიოლოგიურ მოვლენებს.	60%	50%
1.3	აღწერს ბიოლოგიის უახლეს ექსპერიმენტულ და საველე კვლევის მეთოდებს. ბიოლოგიური სისტემების, მათი კვლევის ზოგადი პრინციპების და ბიოლოგიის სხვადასხვა დარგის მიდგომის თავისებურებებს.	65%	50%

1.4	განსაზღვრავს ლაბორატორიაში უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას.		
№	უნარი	შეფასების პროცენტი	სტუდენტთა რაოდენობის პროცენტი
2.1	ახდენს ბიოლოგიის სფეროში წამოჭრილი პრობლემების იდენტიფიცირებას, იყენებს პრაქტიკულ უნარებს ცოცხალ ორგანიზმსა და უჯრედებში მიმდინარე მოლეკულურ-გენეტიკური, ბიოქიმიური და ფიზიოლოგიური პროცესების რთული და გაუთვალისწინებელი პრობლემების გადასაჭრელად.	65%	50%
2.2.	კვლევის თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით, წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად, ახდენს საკვლევის საკითხის იდენტიფიცირებას, გეგმავს და ახორციელებს ბიოლოგიის სფეროში - ბოტანიკის, ზოოლოგიის, ბიოქიმიის, ციტოლოგიის, ჰისტოლოგიის, ადამიანის ანატომიის, ცხოველთა და მცენარეთა ფიზიოლოგიის, ზოგადი გენეტიკის, ზოგადი მიკრობიოლოგიის სხვადასხვა სახის პრაქტიკულ/ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოს, ექსპერიმენტს, კვლევითი ან პრაქტიკული ხასიათის ნაშრომს.	60%	50%
2.3	განმარტავს, სისტემაში მოყავს, აანალიზებს და აფასებს ბიოლოგიის სფეროში პრაქტიკული/ლაბორატორიული და საველე სამუშაოების პროცესში მიღებულ განყენებულ მონაცემებსა და სიტუაციებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს სათანადო დასკვნებს ცოცხალი ორგანიზმების თავისებურებების, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების, ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვისა და მდგრადი განვითარების შესახებ, სადაც გათვალისწინებულია შესაბამისი სამეცნიერო ან/და ეთიკური საკითხები.	65%	50%
2.4	ამყარებს კომუნიკაციას ბიოლოგიის სფეროში იდეების, არსებული პრობლემებისა და გადაჭრის გზების შესახებ სპეციალისტებთან და არასპეციალისტებთან კონტექსტისათვის შესაბამისი ფორმებით, ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიების გამოყენებით.	60%	50%
№	პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა	შეფასების პროცენტი	სტუდენტთა რაოდენობის პროცენტი

3.1	ბიოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ/ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს წარმართავს სასწავლო ან/და სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების დაცვით და მასზე იღებს პასუხისმგებლობას.	65%	50%
3.2	ბიოლოგიის სფეროში საკუთარ საქმიანობას ახორციელებს ეთიკის პრინციპების დაცვით.	60%	50%
3.3	გეგმავს და განახორციელებს საკუთარ უწყვეტ პროფესიულ განვითარებას და ადგენს საკუთარი შემდგომი სწავლის საჭიროებებს.	65%	50%

სწავლის შედეგის შეფასების მიზნით ხორციელდება სტუდენტთა მიღწევების შეფასება სასწავლო კურსებში და სტუდენტთა მიღწევებით იზომება, როგორც მათი თეორიული საბაზისო ცოდნა, ისე მათი პრაქტიკული უნარ-ჩვევები.

უნივერსიტეტში არსებობს სტუდენტთა აკადემიური მოსწრების შეფასების სისტემა და მათი შედარება კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული სისტემის (ECTS) მიერ შემუშავებულ სტუდენტთა რანჟირების სკალის მონაცემებთან, მაგალითად, ითვლება, რომ შედეგები ნორმალურია, თუ:

1. სტუდენტების რაოდენობა შეფასებით A არ აღემატება საერთო რაოდენობის 10%-ს;
2. მომდევნო შეფასებები ნაწილდება შემდეგნაირად: B-25%; C-30%; D-25%;
3. სტუდენტების რაოდენობა შეფასებით E არ აღემატება საერთო რაოდენობის 10%-ს; ანუ სტუდენტების უმრავლესობას საშუალო მოსწრება უნდა ჰქონდეს, ხოლო ძალიან მაღალი და დაბალი ქულები კი – სტუდენტთა საერთო რაოდენობის 10-10%-ს. შედარების შემდეგ დგინდება გადახრების (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) მიზეზები და შემუშავდება რეკომენდაციები.

სასწავლო კურსების პროგრამები (სილაბუსები): იხ. დამატებით.

პროგრამის ხელმძღვანელების CV-ები: იხ. უნივერსიტეტის ვებ-გვერდი
<http://tesau.edu.ge/zust-da-sabunebismetkvelo-mecnierebata-fakulteti/akademiuri-personali2>