



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

აგრარულ, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ტექნოლოგიების ფაკულტეტი

სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა:

“ეკოლოგია”
“Ecology”

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

ვიწრო სფერო: 052 გარემო Environment

დეტალური სფერო: 0521 გარემოსმცოდნეობა Environmental Sciences; 0521.1.2 ეკოლოგია Ecology

პროგრამის ხელმძღვანელები:

თამარ ნადირაძე, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი;

მაგდა დავითაშვილი, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი.

1. მიღებულია ფაკულტეტის საბჭოს მიერ
ოქმი №19, 20.11.2024 წ.

ფაკულტეტის დეკანის მოვალეობის შემსრულებელი:

/მ. ლალოლიშვილი/

2. რეკომენდებულია ფაკულტეტისა და უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის
სამსახურების მიერ

ოქმი №20, 22.11.2024 წ.

უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის
სამსახურის ხელმძღვანელი:

/ს. თათულიშვილი/

3. დამტკიცებულია აკადემიური საბჭოს მიერ
ოქმი №25, 22.11.2024 წ.

უნივერსიტეტის რექტორი:

/შ. ჭკადუა/

თელავი
2024

ფაკულტეტი: აგრარულ, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ტექნოლოგიების

დეპარტამენტი: აგრარულ, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ტექნოლოგიების

საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება: ეკოლოგია - Ecology

პროგრამის ანალოგ(ებ)ი: პროგრამა შემუშავებულია საქართველოსა და საზღვარგარეთის უნივერსიტეტების მსგავსი პროგრამების გამოცდილების გათვალისწინებით, კერძოდ:

1. სსიპ - ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი - პროგრამის შესახებ ინფორმაცია იხ. ელ-მისამართზე: <https://iliauni.edu.ge/ge/iliauni/AcademicDepartments/sainjinro-fakulteti-270/programebi-310/sabunebismetyvelo-fakultetis-samagistro-programebi/ekologia>
2. სსიპ - ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - პროგრამის შესახებ ინფორმაცია იხ. ელ-მისამართზე: <https://bsu.edu.ge/sub-11/program/3/index.html>
3. Umea University, Sweden, Master in Ecology - <https://www.educations.com/institutions/teknat-umu/master-in-ecology>
4. University of Auckland, New Zealand, Master of Ecology - <https://www.auckland.ac.nz/en/study/study-options/find-a-study-option/master-of-ecology-mecology.html>
5. University of Coimbra, Portugal, Master's degree in Ecology - <https://www.uc.pt/en/fctuc/dcv/master-programme/master-degree-in-ecology/>
6. University of Basel, Switzerland, Master of Science in Ecology - <https://bio.unibas.ch/de/studium/msc-ecology/>
7. University of Innsbruck, Austria, Master's Programme Ecology and Biodiversity - <https://www.uibk.ac.at/en/programmes/ma-ecology-and-biodiversity/>
8. Stockholm University, Sweden, Master's Programme in Ecology and Biodiversity - <https://www.su.se/english/search-courses-and-programmes/nekco-1.411492?open-collapse-boxes=program-detail>
9. University of Vienna, Austria, Ecology and Ecosystems (Master) - <https://studieren.univie.ac.at/en/degree-programmes/master-programmes/ecology-and-ecosystems-master/>

საგანმანათლებლო პროგრამის ხელმძღვანელები:

❖ **თამარ ნადირაძე**, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი.

საკონტაქტო ინფორმაცია: ტელ.: (+995) 593 338 945, ელ. ფოსტა: tamar.nadiradze@tesau.edu.ge

❖ **მაგდა დავითაშვილი**, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი.

საკონტაქტო ინფორმაცია: ტელ.: (+995) 599 949 878, ელ. ფოსტა: magda.davitashvili@tesau.edu.ge

აკადემიური განათლების საფეხური: მაგისტრატურა (უმაღლესი განათლების II საფეხური)

საგანმანათლებლო პროგრამის ტიპი: ძირითადი

სწავლების ენა: ქართული

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია:

ეკოლოგიის მაგისტრი (Master of Ecology)

პროგრამის მოცულობა კრედიტებით: 120 (ECTS) კრედიტი.

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა: საგანმანათლებლო პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები რეგულირდება საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობით:

- ❖ არანაკლებ ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხი (მინიჭებული როგორც ძირითადი, ასევე დამატებითი საგანმანათლებლო პროგრამების დასრულების საფუძველზე) საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები, მათემატიკა და სტატისტიკის; სოფლის მეურნეობა, მეტყვეობა, მეთევზეობა, ვეტერინარიის; ჯანდაცვა, სოციალური კეთილდღეობის; ინჟინერია, წარმოება და მშენებლობის; ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიების; განათლების; სოციალური მეცნიერებების, ჟურნალისტიკისა და ინფორმაციის; ბიზნესი, ადმინისტრირება და სამართლის; მომსახურების ფართო სფეროების შესაბამის დეტალურ სფეროში;
- ❖ შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრის მიერ ორგანიზებული საერთო სამაგისტრო გამოცდა (ასევე შესაძლებელია კანონმდებლობით გათვალისწინებული სხვა პირობების დაკმაყოფილება);
- ❖ უნივერსიტეტის მოთხოვნა - წერიტი გამოცდები სპეციალობასა (ეკოლოგია) და უცხო (ინგლისურ) ენაში, რომლებიც ადმინისტრირდება უნივერსიტეტის მიერ (აგრარულ, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ტექნოლოგიების ფაკულტეტი) და ფასდება 100 ქულიანი სისტემით. მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი განისაზღვრება 51 ქულით.

მაგისტრანტობის კანდიდატს მოეთხოვება უცხო (ინგლისური) ენის მინიმუმ B2 დონეზე ცოდნა. ტესტი ითვალისწინებს ოთხივე უნარის (კითხვა, წერა, მოსმენა, საუბარი) შემოწმებას. კანდიდატი თავისუფლდება უცხო ენის გამოცდიდან B2 დონეზე ცოდნის დამადასტურებელი სერტიფიკატის წარმოდგენის შემთხვევაში (საერთაშორისო აღიარებული ორგანიზაციების მიერ გაცემული სერტიფიკატი).

უცხო ენის B2 დონის შესაბამისი სერტიფიკატების და ზღვრების ნუსხა:

ინგლისური ენა

- ❖ TOEFL Essentials overall band score (1–12);
- ❖ TOEFL Essentials overall band score (1–12): B2 8-9.5 (8 ქვედა ზღვარი);
- ❖ TOEFL IBT total score (0–120): B2 72–94 (72 ქვედა ზღვარი);
- ❖ TOEFL ITP – 543;
- ❖ IELTS Score 5.0 – 6.0 (5.0 ქვედა ზღვარი);
- ❖ FCE 160-172 (160 ქვედა ზღვარი).

პირის ჩარიცხვა, რომელიც არ არის საქართველოს მოქალაქე, რეგულირდება საქართველოს კანონით უმაღლესი განათლების შესახებ, „უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ერთიანი ეროვნული გამოცდების / საერთო სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე სწავლის უფლების მქონე მაგისტრანტობის კანდიდატების / სტუდენტების მიერ დოკუმენტების წარდგენისა და განხილვის წესის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2011 წლის 29 დეკემბრის №224/ნ ბრძანების შესაბამისად.

კონკურსის შემთხვევაში (თანაბარი ქულების დაგროვებისას) უპირატესობა მიენიჭება:

- ა) სამეცნიერო კონფერენციებში მონაწილეობას/პუბლიკაციას;
 - ბ) ტრენინგს შესაბამის სფეროში;
 - გ) განათლებას საბუნებისმეტყველო და აგრარული მეცნიერებების, ჯანდაცვის მიმართულებით.
- პროგრამაზე ვაკანტური ადგილები, გამოცდის ვადები, დაშვების პირობები, საგამოცდო თემატიკა ლიტერატურის ჩამონათვალით და შეფასების კრიტერიუმები ქვეყნდება თესაუ-ს ვებ-გვერდზე

<http://www.tesau.edu.ge/>, გამჭვირვალე და ხელმისაწვდომია საზოგადოებისათვის (მაგისტრატურაში მიღების პირობები რეგულირდება რექტორის ბრძანებით).

მაგისტრანტი აფორმებს უნივერსიტეტთან ხელშეკრულებას, გადის აკადემიურ და ადმინისტრაციულ რეგისტრაციას.

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი: ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამაში ნათლად არის ასახული სსიპ იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მისია, ხედვა და ღირებულებები, აგრეთვე აგრარულ, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ტექნოლოგიების ფაკულტეტის ძირითადი მიზნები.

ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა ორიენტირებულია სტუდენტს შესთავაზოს ეკოლოგიის სფეროს სპეციფიკას (განსაკუთრებით რეგიონულ/მუნიციპალურ საჭიროებებს) მორგებული, უმაღლესი განათლების თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისი სწავლება.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, სსიპ იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო

პროგრამის მიზანია:

1. სტუდენტებს მისცეს ღრმა და საფუძვლიანი ცოდნა ეკოლოგიის სფეროში, რაც ძირითადად მოიცავს: მცენარეთა, ცხოველთა პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგიის, ეკოსისტემების მრავალფეროვნების, ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის, გარემოს მდგრადი განვითარების და ეკოლოგიური მონიტორინგის აქტუალური საკითხების/თემების/პრობლემების ფართო სპექტრს; საფუძვლიანად გაარკვიოს ისინი ეკოლოგიური პრობლემების, მათ შორის კლიმატის ცვლილების, გარემოს დაბინძურების და დეგრადაციის, ბიომრავალფეროვნების შემცირების მიზეზების და შედეგების გამოვლენის საკვანძო საკითხებში. დააუფლოს მათ კრიტიკულ გააზრებას, უახლესი მიღწევების გათვალისწინებით დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბებას და ინოვაციების შექმნის საფუძვლებს;
2. სტუდენტებს შესძინოს ეკოლოგიის სფეროში გაუთვალისწინებელ, მულტიდისციპლინურ გარემოში რთული პრობლემების გადაწყვეტისათვის საჭირო მეთოდოლოგიური ცოდნა და უნარები. აღჭურვოს ეკოლოგიის კვლევითი ნაშრომის დაგეგმვისა და დამოუკიდებლად განხორციელების სიღრმისეული და სისტემური მეთოდოლოგიური ცოდნით; განუვითაროს სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის თეორიული და პრაქტიკული ცოდნის ინტეგრაციის, უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენების, აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების და აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვის უნარ-ჩვევები/კომპეტენციები;
3. სტუდენტები მოამზადდოს ეკოლოგიის მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მქონე, თანამედროვე კომპეტენციების მქონე მაღალკვალიფიციურ და კონკურენტუნარიან სპეციალისტებად, რომელნიც, საჯარო თუ არასამთავრობო ორგანიზაციებში დასაქმებისათვის მოთხოვნილი საფუძვლიანი დარგობრივი ცოდნა-უნარების კვალად, ფლობენ ასევე პროფესიული განვითარებისა და პიროვნული მიღწევებისათვის მნიშვნელოვან ზოგად კომპეტენციებს;
4. გამოუმუშავოს ისეთი პიროვნული ღირსეუბანი და მოქალაქეობრივი ღირებულებები, როგორიცაა: ურთიერთპატივისცემა, თანადგომა, ჰუმანურობა, სხვისი პროფესიონალიზმის აღიარება და ასევე, არაპროგნოზირებად სასწავლო ან სამუშაო გარემოსთან ადვილად ადაპტირება; პროფესიული ცოდნისა და პრაქტიკის განვითარებაში წვლილის შეტანა; საკუთარი სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვა.

სწავლის შედეგი: სსიპ იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგები შეესაბამება უმაღლესი განათლების კვალიფიკაციათა ჩარჩოს მეშვიდე დონეს (უმაღლესი განათლების მეორე საფეხური - მაგისტრატურა) და უზრუნველყოფს კვალიფიკაციათა აღმწერის შესაბამისი სწავლის შედეგების მიღწევას. პროგრამის სწავლის შედეგები შესაბამისობაშია ასევე, ეკოლოგიის უმაღლესი განათლების დარგობრივი მახასიათებლით დადგენილ იმ მოთხოვნებთან, რაც სავალდებულოდ განისაზღვრა ეკოლოგიის მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მისანიჭებლად და ეფუძნება რეკომენდირებულ სწავლის შედეგებს. (იხ. სსიპ-განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის ოფიციალური ვებ-გვერდზე ბმული: <https://eqe.ge/ka/page/static/1029/sabunebismetyvelo-mecnierebebi-matematika-da-statistika>). ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის დასრულების შედეგად კურსდამთავრებულს ჩამოუყალიბდება შემდეგი კომპეტენციები:

ცოდნა და გაცნობიერება

1. (1.1.) აჩვენებს ღრმა და სისტემურ ცოდნას ეკოლოგიის სფეროს შემდეგ მიმართულებებში: ცხოველებისა და მცენარეების ეკოლოგია, პოპულაციებისა და თანასაზოგადოებების ეკოლოგია, ეკოსისტემების ტიპები, მათი სტრუქტურულ-ფუნქციური თავისებურებები, ბიომების გავრცელების კანონზომიერებები, ბიომრავალფეროვნების კონსერვაცია, ეკოტოქსიკოლოგიური უსაფრთხოება; აღწერს ეკოლოგიურ ტერმინოლოგიას, ბიომრავალფეროვნების ტაქსონომიის ძირითად პრინციპებს, გარემოს მდგრადი განვითარების ძირითად კონცეფციებს, ეკოლოგიურ პრობლემებს, მათ შორის, კლიმატის ცვლილებას, ბუნებრივ კატასტროფებს, გარემოს დაბინძურებას და სხვ.; განმარტავს ეკოლოგიის სფეროს თეორიებს, პარადიგმებს, ცნებებსა და პრინციპებს. ფლობს გუნდური მუშაობის პრინციპებს.
2. (1.2.) სიღრმისეულად განიხილავს/ფლობს ეკოლოგიის სფეროში უახლეს ექსპერიმენტულ და საველე კვლევის, ანალიზისა და შეფასების მეთოდებს, ეკოლოგიური სისტემების კვლევის ზოგადი პრინციპების და ეკოლოგიის სხვადასხვა დარგის თანამედროვე მიდგომის თავისებურებებს; აცნობიერებს ეკოლოგიური მონიტორინგის და ექსპერტიზის მნიშვნელობას; ფლობს ეკოლოგიის სფეროში არსებული გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების, მონიტორინგის უახლეს მეთოდოლოგიებს;
3. (1.3.) ფლობს საკვლევი პრობლემის დასმის/განსაზღვრისა და ეკოლოგიის სფეროში კვლევითი ნაშრომის შექმნის მეთოდოლოგიურ და ტექნიკურ ცოდნას; კონკრეტულ საკითხს განიხილავს მულტიდისციპლინურ და ინტერდისციპლინურ ჭრილში; აქვს სიღრმისეული ცოდნა, რათა შეიმუშაოს და შეამოწმოს სამეცნიერო ჰიპოთეზები, შეადგინოს კვლევის გეგმა, რაც ქმნის საფუძველს ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის.
4. (1.4) განსაზღვრავს ველზე და ლაბორატორიაში მუშაობის დროს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას.

უნარი:

1. (2.1) აფასებს პოპულაციების, სახეობების, თანასაზოგადოებებისა და ეკოსისტემების მდგომარეობას, პროგნოზირებს/აფასებს გარემოზე ბუნებრივი კატასტროფების და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და სახავს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის ახალ, ორიგინალურ გზებს.

2. (2.2.) კვლევის სტანდარტული და უახლესი მეთოდების, მიდგომების გამოყენებით, ახდენს საკვლევი საკითხის იდენტიფიცირებას, გეგმავს და დამოუკიდებლად განახორციელებს ეკოლოგიის სფეროში (მცენარეთა ეკოლოგიის, პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგიის, დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების, საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნების, გამოყენებითი ეკოლოგიის, გლობალური ეკოლოგიის და ბუნებრივი კატასტროფების რისკის მართვის, კლიმატის ცვლილების, ეკოლოგიური მონიტორინგის, ეკოტოქსიკოლოგიის და სხვ.) სხვადასხვა სახის ექსპერიმენტს, პრაქტიკულ/ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვით, იცავს უსაფრთხოების წესებს.

3. (2.3) აგროვებს, განმარტავს, სისტემაში მოყავს და ამუშავებს მონაცემებს შესაბამისი ინსტრუმენტებისა და ტექნოლოგიების გამოყენებით. მონაცემების დამუშავებისას იყენებს მონაცემთა ბაზებს, შესაბამის რიცხობრივ და სტატისტიკურ მეთოდებს. კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ/ლაბორატორიული და საველე სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებსა და სიტუაციებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს სათანადო დასკვნებს პოპულაციების, თანასაზოგადოებების, ეკოსისტემების თავისებურებების, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების, ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვისა და მდგრადი განვითარების შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები. ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზისა და შეფასების საფუძველზე შეიმუშავებს ეკოლოგიის სფეროს შესაბამის მიმართულებებში რელევანტურ სტრატეგიებს, გარემოს დაცვის გეგმებს, პროექტებს, გარემოსდაცვითი პრობლემების/რისკების შემცირებისა და აღმოფხვრის ადეკვატურ რეკომენდაციებს.

4. (2.4) დამოუკიდებლად გეგმავს და წარმართავს კვლევას ეკოლოგიის სფეროსთან დაკავშირებულ პრობლემატიკაზე; ინფორმაციის მოძიებისა და მონაცემთა დამუშავების საფუძველზე, აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით, შეიმუშავებს კვლევით პროექტს / სამაგისტრო ნაშრომს, რომელსაც წარუდგენს როგორც შესაბამის პროფესიულ საზოგადოებას, ისე დაინტერესებულ მხარეებსა და ფართო საზოგადოებას. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში, მკაფიოდ აყალიბებს და არგუმენტირებულად ასაბუთებს საკუთარ პოზიციას.

პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა:

1. (3.1) ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ/ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო ან/და სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპების დაცვით და ხელმძღვანელობს გარემოს დაცვის პრინციპებით, მდგრადი განვითარების მიზნებით, გარემოსდაცვითი ადგილობრივი და საერთაშორისო სამართლებრივი რეგულაციებითა და სტანდარტებით.

2. (3.2) ახალი სტრატეგიული მიდგომების გათვალისწინებით ეკოლოგიის სფეროს შესაბამის მიმართულებებში დამოუკიდებლად აფასებს და განსაზღვრავს საკუთარი და გუნდის წევრთა უწყვეტი პროფესიული განვითარების და კარიერული ზრდის საჭიროებებს.

სწავლის შედეგების მიღწევის მეთოდები და ფორმები:

ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის ფარგლებში სწავლების პროცესის ორგანიზების მიზნებისათვის გამოიყენება სწავლება-სწავლის ისეთი მეთოდები და აქტივობები, რომლებიც უზრუნველყოფენ პროგრამით დადგენილი ცოდნისა და უნარების მიღწევას და ეკოლოგიის მაგისტრის კვალიფიკაციის შესაბამისი კომპეტენციების განვითარებას.

პროგრამის მიზნები ხორციელდება და სწავლის შედეგები მიიღწევა ცალკეული სასწავლო კურსების ფარგლებში შეთავაზებული, სტუდენტზე ორიენტირებული სწავლების გზით - ლექციების, სამუშაო ჯგუფში მუშაობის, სტუდენტთა კონსულტირების, მათი დამოუკიდებელი მუშაობის, საველე პრაქტიკის გავლის, სამაგისტრო ნაშრომის მომზადების მეშვეობით.

სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის ფარგლებში შეთავაზებულ სასწავლო კურსებში გამოყენებულია შემდეგი სწავლება-სწავლის მეთოდები და აქტივობები:

- | | | |
|---|--|---|
| ☐ ლექცია | ☐ ჯგუფური მუშაობა | ☐ სემინარი |
| ☐ პრაქტიკული/ლაბორატორიული მუშაობა | | ☐ პროექტი |
| ☐ ელექტრონული რესურსით სწავლება | | ☐ სავსე პრაქტიკა |
| ☐ სამაგისტრო ნაშრომი | ☐ სხვა | |

პროგრამის ფარგლებში შეთავაზებული თითოეული სასწავლო კურსისთვის სწავლება-სწავლის მეთოდები შერჩეულია შესაბამისი შესასწავლი მასალის შინაარსისა და მისაღწევი სწავლის შედეგების გათვალისწინებით. ამდენად, კონკრეტული სასწავლო კურსის განმახორციელებელი ლექტორი, შესაძლოა იყენებდეს ზემოთ ჩამოთვლილ ერთ ან რამდენიმე მეთოდს, ან ნებისმიერ სხვა მეთოდს სასწავლო კურსის ამოცანიდან გამომდინარე. სასწავლო კურსების სილაბუსები იძლევა დეტალურ ინფორმაციას გამოყენებული სწავლება-სწავლის მეთოდების და აქტივობების შესახებ.

ქვემოთ მოცემულია ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის განსაზღვრული სწავლის შედეგების მიღწევისათვის შერჩეული მეთოდებისა და აქტივობების მოკლე აღწერა.

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.

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

❖ **კონსულტაციები** - მათი მიზანია სწავლების პროცესში წარმოქმნილი პრობლემების აღმოფხვრა, მაგალითად, ობიექტური მიზეზების გამო სილაბუსის გრაფიკიდან ჩამორჩენა, მიცემული თეორიული მასალის არასათანადოდ გაცნობიერება, შეუსრულებელი დავალებების აღდგენა და სხვა; კონსულტაციები შეიძლება განხორციელდეს დისტანციურადაც.

❖ **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 შედეგაა 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** გვხმარება 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.

❖ **პროექტის მომზადება** - ინტერაქტიური სწავლების ერთ-ერთი ეფექტური მეთოდია, რომელიც საკმაოდ წარმატებით გამოიყენება ეკოლოგიის სამაგისტრო პროგრამაში, რადგან ის აქტიური და მიზანმიმართული სწავლის საშუალებას იძლევა. პროექტების შემუშავება კონკრეტული სასწავლო პრობლემის გადაჭრის ან ინიციატივის განხორციელებისკენ მიმართული მრავალფეროვანი სამუშაოა, რომლის დროსაც ვითარდება კვლევითი, შემოქმედებითი, თანამშრომლობისა და საკომუნიკაციო უნარები. პროექტის მომზადება მოიცავს დაგეგმვის, კვლევის, პრაქტიკული აქტივობისა და შედეგების წარმოდგენის ეტაპებს არჩეული საკითხის შესაბამისად. პროექტი განხორციელებულად ჩაითვლება, თუ მისი შედეგები თვალსაჩინოდ და დამაჯერებლად, კორექტული ფორმით არის წარმოდგენილი. სასწავლო კურსისა და მოსამზადებელი პროექტის სპეციფიკის გათვალისწინებით, პროექტი შეიძლება შესრულდეს ინდივიდუალურად, წყვილებში ან ჯგუფურად. ასევე, საპროექტო სამუშაო შეიძლება მოიცავდეს ერთი ან რამდენიმე სასწავლო კურსის ფარგლებში გავლილ მასალას. მაშასადამე, ეკოლოგიის სამაგისტრო პროგრამის განხორციელებისას სტუდენტები პროექტს ამზადებენ ერთი კონკრეტული კურსის ფარგლებში დასმული ამოცანის/პრობლემის გადასაწყვეტად, მაგრამ, კურსის და საპროექტო თემის სპეციფიკის გათვალისწინებით, ზოგჯერ მათ უწევთ ერთ სიტუაციაში მიღებული ცოდნის სხვა სიტუაციაში გამოყენება, რაც მათ ერთი და იმავე საკითხის მრავალი კუთხით დანახვაში ეხმარება. ამ დროს სტუდენტებს გამოუმუშავდებათ ცოდნის ტრანსფერისა და პრობლემის/საკითხის მულტიდისციპლინური გააზრების, კომპლექსური ანალიზისა და გამოცდილების სინთეზის უნარი. აღსანიშნავია ისიც, რომ პროგრამის განხორციელებისას ცალკეული სასწავლო კურსის ფარგლებში საპროექტო დავალების დასრულების შემდეგ, პროექტი წარედგინება ფართო აუდიტორიას, რაც, თავის მხრივ, სტუდენტებს ასევე უვითარებს პრეზენტაციის, კომუნიკაციის, დისკუსიაში მონაწილეობისა და საკუთარი პოზიციების არგუმენტირებულად წარმოჩენა-დაცვის უნარ-ჩვევებს.

❖ **პრეზენტაცია** ითვალისწინებს ქმედებაზე ორიენტირებულ სწავლებას, რომლის დროსაც სტუდენტები ვალდებული არიან მოიძიონ რელევანტური მასალები წინასწარ მოცემულ საკითხებზე

და წარმოადგინონ სლაიდ-შოუ. სასწავლო კურსისა და საპრეზენტაციო დავალების სპეციფიკის გათვალისწინებით, სტუდენტებს შეუძლიათ პრეზენტაციები წარმოადგინონ როგორც ინდივიდუალურად, ისე ჯგუფურად.

❖ **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. 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. აღნიშნული მეთოდი აქტიურად გამოიყენება ეკოლოგიის სამაგისტრო პროგრამის ფარგლებში შეთავაზებული კონკრეტული კურსების განხორციელებისას. ელექტრონული რესურსებით სწავლება სტუდენტს აძლევს დარგობრივი ცოდნის გაღრმავების შესაძლებლობას, არამედ უვითარებს ინფორმაციის დამოუკიდებლად დამუშავება-სისტემატიზების, ეკოლოგიის საკითხებთან დაკავშირებული გადაწყვეტილების მომზადება-მიღების პროცესში თანამედროვე ტექნოლოგიების ეფექტურად გამოყენების უნარ-ჩვევებს. ეს მეთოდი ასევე ეფექტიანად გამოიყენება პროგრამის ფარგლებში შეთავაზებული დარგობრივი უცხო ენის სწავლების პროცესში და ხელს უწყობს საკომუნიკაციო უნარ-ჩვევების განვითარებას.

ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის ფარგლებში გამოყენებული სხვა აქტივობების შესახებ ინფორმაცია ასახულია კონკრეტული სასწავლო კურსის სილაბუსებში.

საველე პრაქტიკა ემსახურება სტუდენტის მიერ მიღებული ცოდნის გაღრმავებასა და განმტკიცებას; ხელს უწყობს ცალკეული სასწავლო კურსის ფარგლებში შეძენილი ცოდნა-უნარების პრაქტიკულ სიტუაციებში გამოყენების, ეკოლოგიის სფეროში რეალურად იდენტიფიცირებული პრობლემ(ებ)ის სასწავლო კურსის ფარგლებში ათვისებული მეთოდების/ ინსტრუმენტების გამოყენების გზით გადაწყვეტის პრაქტიკულ ჩვევათა განვითარებას. საველე პრაქტიკა თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში რეალიზების / განმტკიცების საუკეთესო საშუალებას იძლევა და ეხმარება სტუდენტს დამოუკიდებელი საქმიანობის წარმართვის პროფესიული უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბებაში.

დასაქმების სფერო:

ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის კურსდამთავრებულის დასაქმების სფეროა:

- ❖ სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებში, უნივერსიტეტებში და ლაბორატორიებში;
- ❖ გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის, სოფლის მეურნეობის სამინისტროებში, სატყეო, მიწათმოქმედების და სხვა შესაბამისი პროფილის სამთავრობო და არასამთავრობო ორგანიზაციებში;
- ❖ დაცულ ტერიტორიებში, ბოტანიკურ ბაღებში, ზოოპარკებში;
- ❖ ექსპერტ-ეკოლოგად ეროვნულ და საერთაშორისო კომპანიებში;
- ❖ სანიტარულ და ბიოუსაფრთხოების სამსახურებში;
- ❖ კერძო კომპანიებში, რომლებსაც აქვთ გარემოსდაცვითი პროექტები;
- ❖ ადგილობრივ, რეგიონალურ და საერთაშორისო ეკოლოგიურ პროექტებში;
- ❖ სხვადასხვა ტიპის მონიტორინგის სამსახურებში;
- ❖ ჰიდრომეტეოროლოგიურ სამსახურებში;
- ❖ ყველა იმ დაწესებულებაში, რომელთა საქმიანობაც დაკავშირებულია გარემოს დაცვასთან და ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ გამოყენებასთან.

კურსდამთავრებულს სწავლის გაგრძელება შეეძლება უმაღლესი განათლების მესამე საფეხურზე, საკუთარი ინტერესების შესაბამის სადოქტორო საგანმანათლებლო პროგრამაზე, კანონმდებლობით დადგენილი წესების გათვალისწინებით.

მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა: თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი მაგისტრანტებს უზრუნველყოფს სასწავლო პროცესისა და კვლევისათვის აუცილებელი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზით. პროგრამის განსახორციელებლად უნივერსიტეტში არსებობს სათანადო მატერიალური რესურსი, ინფრასტრუქტურა და ტექნიკური აღჭურვილობა. ეს ყოველივე, მაგისტრანტებს საშუალებას აძლევს, მიეწოდოთ პროგრამით გათვალისწინებული ინფორმაცია/რესურსები. სალექციო აუდიტორიებში შექმნილია სწავლისთვის ადეკვატური გარემო. მაგისტრანტებს საშუალება ეძლევათ, კვლევითი სამუშაოების ჩასატარებლად ისარგებლონ თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბიოლოგიის, ბიოუსაფრთხოების, ქიმია-ტექნოლოგიის, სოფლის მეურნეობის და კვლევითი ლაბორატორიებით, რომლებიც აღჭურვილია თანამედროვე ხელსაწყოებით. უნივერსიტეტის ეზოში დამონტაჟებულია მეტეოროლოგიური პარამეტრების მზომი სადგური. უნივერსიტეტის საკუთრებაშია სათბური და 16 ჰექტარი კვლევითი ნაკვეთი, სადაც დათესილია ხორბალი, სიმინდი, გაშენებულია სხვადასხვა ჯიშის ვაზი.

შეუზღუდავი ინტერნეტით აღჭურვილი კომპიუტერული ცენტრები, საკონფერენციო და საპრეზენტაციო დარბაზები, თანამედროვე ბეჭდური და ელექტრონული ლიტერატურით განახლებული, ტექნიკურად აღჭურვილი ბიბლიოთეკა ჩართული საერთაშორისო ქსელში.

დარგობრივი ელექტრონული მონაცემთა ბაზა:

EIFL-ის კონსორციუმის ბაზები პუბლიკაციების გამოქვეყნების შესაძლებლობებით:

1. Cambridge Journals Online (<https://www.cambridge.org/core>);
2. e-Duke Journals Scholarly Collection (<https://read.dukeupress.edu/>);
3. Edward Elgar Publishing Journals and Development Studies e-books (<https://www.elgaronline.com/>);
4. European Respiratory Journal (<https://erj.ersjournals.com/>);
5. IMechE Journals (<https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/IMEchE>);
6. Mathematical Sciences Publishers Journals (<https://msp.org/>);
7. Openedition Journals (<https://www.openedition.org/>);
8. Royal Society Journals Collection (<https://royalsociety.org/journals/>);
9. SAGE Journals (<https://journals.sagepub.com>);
10. The Company of Biologists' Journals (<https://www.biologists.com/development/>).
11. ACM Digital Library - <https://dl.acm.org/>

ელექტრონული წიგნების და ჟურნალების ბაზა (oxford university):

განათლება -

<https://academic.oup.com/books/search-results?q=&tax=AcademicSubjects/SOC01940>

ლინგვისტიკა -

<https://academic.oup.com/books/search-results?q=&tax=AcademicSubjects/AHU01290>

გარემოს დაცვა -

<https://academic.oup.com/books/search-results?q=&tax=AcademicSubjects/SOC02100>

ბიზნესი და მენეჯმენტი

<https://global.oup.com/academic/category/social-sciences/business-and-management/?lang=en&cc=ge>

ეკონომიკა

<https://global.oup.com/academic/category/social-sciences/economics/?lang=en&cc=ge>

ფინანსები

<https://global.oup.com/academic/category/law/financial-law/?lang=en&cc=ge>

HEINONLINE სამართლის მონაცემთა ბაზა: <https://heinonline.org/HOL/Welcome> (გარედან წვდომის სერვისის უზრუნველყოფით).

1. ScienceDirect®online <http://www.scopus.com>
2. Scopus® online <https://www.sciencedirect.com>

EBSCO-ს მონაცემთა ბაზები.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა: სტუდენტთა ცოდნის შეფასება და კრედიტის მინიჭება ხდება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის №3 ბრძანების და სსიპ იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სასწავლო პროცესის მარეგულირებელი წესის შესახებ დებულების (დამტკიცებული წარმომადგენლობითი საბჭოს სხდომაზე: ოქმი №3, 10.03.2017წ.) შესაბამისად. დეტალურად იხ. სასწავლო კურსების სილაბუსები.

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 სასწავლო პროცესის მართვის სამსახურის ორგანიზებით, 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.)

სამაგისტრო ნაშრომის შეფასება ხდება ერთჯერადად (დასკვნითი შეფასებით) მისი დაცვის შემდეგ (მაქსიმალური 100 ქულა). კრედიტის მიღება შესაძლებელია მინიმუმ 51 ქულის მიღების შემთხვევაში. სამაგისტრო ნაშრომის შეფასებისას განსაზღვრულია ხელმძღვანელის, რეცენზენტებისა და კომისიის შეფასებები შესაბამისი პროპორციების დაცვით. დეტალური ინფორმაცია მოცემულია სამაგისტრო ნაშრომის სილაბუსსა და სამაგისტრო ნაშრომის შემუშავების, გაფორმების, დაცვისა და შეფასების წესის შესახებ დებულებაში.

სწავლების ორგანიზების თავისებურებები: პროგრამა 120 კრედიტიანია, სწავლების ხანგრძლივობა – 2 (ორი) აკადემიური წელი - 4 სემესტრი.

- **ძირითადი სწავლის სფეროს კომპონენტი** – 107 კრედიტი, აქედან:
 - ❖ ძირითადი სწავლის სფეროს სავალდებულო კომპონენტი - 95 კრედიტი, მათ შორის, საველე პრაქტიკა - 8 კრედიტი; სამაგისტრო ნაშრომი - 30 კრედიტი;
 - ❖ ძირითადი სწავლის სფეროს არჩევითი კომპონენტი - 12 კრედიტი;
- **თავისუფალი კომპონენტი** - 13 კრედიტი, აქედან:
 - ❖ თავისუფალი (სავალდებულო) კომპონენტი - 8 კრედიტი
 - ❖ თავისუფალი (არჩევითი) კომპონენტი - 5 კრედიტი

სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტი:

ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლების მეთოდოლოგია ორიენტირებულია კვლევაზე; თეორიული სასწავლო კურსები თავიდანვე ეხმარება სტუდენტს კვლევითი კომპეტენციის - სამეცნიერო-კვლევითი უნარების თანამიმდევრულ განვითარება-გაღრმავებაში, ეკოლოგიის სფეროს შესაბამისი კვლევის მეთოდების შესწავლასა და კვლევითი ინტერესების განსაზღვრა-ჩამოყალიბებაში; ყოველივე ეს უზრუნველყოფს სამეცნიერო-კვლევითი ნაშრომის სწორად დაგეგმვას და დამოუკიდებლად განხორციელებას, რაც პროგრამის დასკვნით ეტაპზე დადასტურდება სამაგისტრო ნაშრომის წარმატებული დაცვით.

პროგრამის კვლევით კომპონენტს (სამაგისტრო ნაშრომი) დათმობილი აქვს 30 კრედიტი. იგი მიზნად ისახავს ეკოლოგიური სამეცნიერო კვლევების დამოუკიდებლად ჩატარების (დაგეგმვა-განხორციელების) მეთოდოლოგიური და პრაქტიკული/ტექნიკური ცოდნისა და ჩვევების განმტკიცებას, პროფესიული კვლევითი კულტურის ფორმირებასა და განვითარებას.

სამაგისტრო ნაშრომის მომზადებისათვის ჩატარებული კვლევის საფუძველზე სტუდენტი აგროვებს დარგში თეორიულ და პრაქტიკულ ცოდნას, რითაც წვლილი შეაქვს ეკოლოგიის სფეროს განვითარებასა და ახალი ღირებულებების დამკვიდრებაში.

სტუდენტი ვალდებულია, შეძენილი დარგობრივი ცოდნისა და დამოუკიდებელი კვლევის უნარ-ჩვევების გამოყენებით, მოამზადოს და IV სემესტრის დასრულებამდე წარმოადგინოს სამაგისტრო დონის მოთხოვნების შესაბამისი, სტრუქტურულად და შინაარსობრივად ერთიანი/დასრულებული სამეცნიერო-კვლევითი ნაშრომი, რომელიც დაცვამდე აუცილებლად შემოწმდება პლაგიატის (ტურნიტინის) პროგრამაზე.

სამაგისტრო ნაშრომის დაცვაზე სტუდენტი დაიშვება, თუ მას შესრულებული აქვს საგანმანათლებლო პროგრამის ყველა სხვა მოთხოვნა, არა აქვს ფინანსური და აკადემიური დავალიანება და აქვს ხელმძღვანელისა და რეცენზენტის რეცენზია-შუამდგომლობა დაცვაზე დაშვების შესახებ.

დაცვა ტარდება კომისიის წინაშე საჯაროდ. სამაგისტრო ნაშრომი ფასდება ერთჯერადად, მისი დაცვის შემდეგ. საბოლოო შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს ხელმძღვანელ(ებ)ის, რეცენზენტ(ებ)ისა და კომისიის შეფასებები შესაბამისი პროპორციების დაცვით. კომისიის წევრთა საშუალო შეფასების მაქსიმალური ქულაა - 60, ხოლო ხელმძღვანელისა და რეცენზენტის მაქსიმალური ქულა - 40.

სამაგისტრო ნაშრომის დამტკიცების, მომზადების, გაფორმების, წარდგენის, საჯარო დაცვაზე დაშვების პირობები, დაცვის პროცედურები, შეფასების სისტემა და შეფასების წესი განსაზღვრულია საუნივერსიტეტო დონეზე - "სამაგისტრო ნაშრომის შემუშავების, გაფორმების, დაცვისა და შეფასების წესის შესახებ" დებულებით და ასევე სამაგისტრო ნაშრომის სილაბუსით.

საორიენტაციო კვლევის თემატიკა:

- ❖ კახეთის რეგიონის ბიოეკოლოგიური მონიტორინგი.
- ❖ აგროეკოსისტემების ეკოლოგიური მონიტორინგი.
- ❖ კახეთის რეგიონის ძირითადი აგროეკოსისტემების თავისებურებები და მათი რისკ-ფაქტორები კლიმატის ცვლილების ფონზე.
- ❖ კლიმატის ცვლილების გავლენა აგროეკოსისტემებზე.
- ❖ კლიმატის ცვლილების გავლენა ბუნებრივ ჰაბიტატებზე.
- ❖ კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული ბუნებრივი კატასტროფების პრევენცია და მართვა.
- ❖ წყლის, ნიადაგის, ატმოსფერული ჰაერის და გარემოს ეკოლოგიური მონიტორინგი.
- ❖ ნიადაგის ფიზიკო-ქიმიური მახასიათებლების გავლენა აგროეკოსისტემებზე, კლიმატის ცვლილების ფონზე.
- ❖ მდ. ალაზნის და მისი შენაკადების წყლის ეკოქიმიური კვლევა.
- ❖ კვებითი ელემენტებისა და მძიმე მეტალების კვლევა ნიადაგში.
- ❖ ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებლების (CO და CO₂) ზემოქმედების შედეგები ეკოსისტემებზე.
- ❖ კახეთის ფლორისტულ რეგიონში გავრცელებული იშვიათი, ენდემური და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების თანამედროვე ბიოეკოლოგიური მდგომარეობა.
- ❖ მდ. ალაზნის ჭალის ტყეების და კახეთის რეგიონის ეკოსისტემების ბიომრავალფეროვნება და კონსერვაცია;
- ❖ ინვაზიურ სახეობათა კომპლექსები კახეთის რეგიონის ბუნებრივ ეკოსისტემებში.
- ❖ კახეთის რეგიონში გავრცელებული სამკურნალო მცენარეების თანამედროვე ეკოლოგიური მდგომარეობა.
- ❖ კახეთის რეგიონში ინტროდუცირებულ მცენარეთა ბიოეკოლოგია და მათი ადაპტაციის თავისებურებები.
- ❖ თელავი-გომბორის გზატკეცილის მიმდებარე ტერიტორიებზე არსებული ეკოსისტემების ბიომრავალფეროვნება, თანამედროვე ეკოლოგიური პრობლემები და კონსერვაცია.
- ❖ დაცული ტერიტორიების ბიომრავალფეროვნების ეკოლოგიური მონიტორინგი.
- ❖ სასმელი წყლისა და რეკრეაციული წყალსატევების მიკრობული ხარისხის მონიტორინგი, წყლისმიერი პათოგენების გამოვლენის მიზნით, ფაგური ტექნოლოგიების გამოყენებით.
- ❖ კახეთის რეგიონში საყოფაცხოვრებო ნარჩენებით გამოწვეული პრობლემები და ნარჩენების მართვის თანამედროვე ტენდენციები.
- ❖ კახეთის რეგიონის ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნება და მართვა.
- ❖ განახლებადი და ალტერნატიული ენერგიის გამოყენების პერსპექტივები.

პროგრამას დანართის სახით ახლავს:

- ❖ სასწავლო გეგმა (დანართი 1)
- ❖ სწავლის შედეგების რუკა (დანართი 2)
- ❖ სწავლის შედეგების შეფასების რუკა (დანართი 3)
- ❖ მიზნებისა და სწავლის შედეგების შესაბამისობა (დანართი 4)
- ❖ სამიზნე ნიშნულები კომპეტენციების მიხედვით (დანართი 5)
- ❖ მისაღები გამოცდების თემატიკა (დანართი 6)
- ❖ უცხო (ინგლისური) ენის ტესტის ნიმუში

პროგრამას ახლავს აგრეთვე:

- ❖ სასწავლო კურსების სილაბუსები
- ❖ პროგრამის ხელმძღვანელთა და განმახორციელებელთა CV-ები
- ❖ სხვა დამატებითი სავალდებულო დოკუმენტაცია

სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა: “ეკოლოგია”
სასწავლო გეგმა

№	სასწავლო კურსის კოდი	პროგრამის კომპონენტები/ სასწავლო კურსები	დაშვების წინაპირობა	სავარაუდო სემესტრი	ECTS კრედიტები	საათი		სულ
						საკონტაქტო	დამოუკიდებელი	
სასწავლო კომპონენტი								
ძირითადი სწავლის სფეროს სავალდებულო კომპონენტი - 95 ECTS								
1.	AGS2EPE	მცენარეთა ეკოლოგია	არ აქვს	I	5	46	79	125
2.	AGS2EEPCo	პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგია	არ აქვს	I	5	46	79	125
3.	AGS2ERME	კვლევის მეთოდები ეკოლოგიაში	არ აქვს	I	5	46	79	125
4.	AGS2EGENDRM	გლობალური ეკოლოგია და ბუნებრივი კატასტოფების რისკების მართვა	არ აქვს	I	5	46	79	125
5.	AGS2EEBE	დედამიწის ბიომები და ეკოსისტემები	მცენარეთა ეკოლოგია	II	5	46	79	125
6.	AGS2EET	ეკოტოქსიკოლოგია	არ აქვს	II	4	32	68	100
7.	AGS2EEM	ეკოლოგიური მონიტორინგი	კვლევის მეთოდები ეკოლოგიაში	II	5	46	79	125
8.	AGS2EEF	ეკოლოგიური პროგნოზირება	გლობალური ეკოლოგია და ბუნებრივი კატასტოფების რისკების მართვა	II	3	32	43	75
9.	AGS2EABC	ცხოველთა ბიომრავალფეროვნება და კონსერვაცია	პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგია	II	5	46	79	125

10.	AGS2EFP	საველე პრაქტიკა	კვლევის მეთოდები ეკოლოგიაში, მცენარეთა ეკოლოგია, პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგია	II	8	115	85	200
11.	AGS2EAE	გამოყენებითი ეკოლოგია	გლობალური ეკოლოგია და ბუნებრივი კატასტროფების რისკების მართვა	III	5	46	79	125
12.	AGS2ECCh	კლიმატის ცვლილება	გლობალური ეკოლოგია და ბუნებრივი კატასტროფების რისკების მართვა	III	5	46	79	125
13.	AGS2EGFBd	საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნება	დედამიწის ბიომები და ეკოსისტემები	III	5	46	79	125
14.	AGS2ECDMT	სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება და დაცვა	სტუდენტი დაიშვება სამაგისტრო ნაშრომის დაცვაზე, თუ მას შესრულებული აქვს შესაბამისი საგანმანათლებლო პროგრამის ყველა სხვა მოთხოვნა, არა აქვს ფინანსური და აკადემიური დავალიანება და აქვს ხელმძღვანელისა და რეცენზენტის შუამდგომლობა, რათა ნაშრომი დაშვებულ იქნას დაცვაზე.	IV	30	45	705	750

თავისუფალი სავალდებულო კომპონენტი - 8 ECTS								
15.	AGS2EESP1	დარგობრივი უცხო ენა 1 (ინგლისური)	არ აქვს	I	4	46	54	100
16.	AGS2ECMSDE	სტატისტიკური მონაცემების კომპიუტერული მოდელირება ეკოლოგიაში	არ აქვს	I	4	32	68	100
ძირითადი სწავლის სფეროს არჩევითი კომპონენტი - 12 ECTS								
1.	AGS2EESD	გარემო და მდგრადი განვითარება	არ აქვს	III	4	32	68	100
2.	AGS2EGIS	გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემები (GIS)	სტატისტიკური მონაცემების კომპიუტერული მოდელირება ეკოლოგიაში	III	4	32	68	100
3.	AGS2EESP2	დარგობრივი უცხო ენა 2 (ინგლისური)	დარგობრივი უცხო ენა 1 (ინგლისური)	III	4	46	54	100
4.	AGS2EAE	აგროეკოლოგია	არ აქვს	III	4	32	68	100
5.	AGS2EEB	ეკოლოგიური ბიოქიმია	არ აქვს	III	4	46	54	100
6.	AGS2ELE	ლანდშაფტების ეკოლოგია	არ აქვს	III	4	32	68	100
7.	AGS2EHE	ადამიანის ეკოლოგია	არ აქვს	III	4	32	68	100
8.	AGS2ERS	რადიაციული უსაფრთხოება	არ აქვს	III	4	32	68	100
9.	AGS2REGS	განახლებადი ენერგიის წყაროები საქართველოში	არ აქვს	III	4	32	68	100
თავისუფალი არჩევითი კომპონენტი - 5 ECTS								
10.	SBLS2BAAW	აკადემიური წერა და	არ აქვს	II	5	32	93	125

		სამაგისტრო ნაშრომის დიზაინი						
11.	AGS2EMAPAPS	მეცნიერების ფილოსოფიის ძირითადი ასპექტები	არ აქვს	II	5	47	78	125
12.	AGS2EWRP	კვლევითი პროექტის წერა	არ აქვს	II	5	32	93	125

დანართი 2

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
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2
მცენარეთა ეკოლოგია	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგია	x	x		x	x	x	x	x	x	x
კვლევის მეთოდები ეკოლოგიაში	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
გლობალური ეკოლოგია და ბუნებრივი კატასტოფების რისკების მართვა	x	x	x		x	x	x	x		x
დედამიწის ბიომეზი და ეკოსისტემები	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

ეკოტოქსიკოლოგია	x					x	x			
ეკოლოგიური მონიტორინგი	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ეკოლოგიური პროგნოზირება	x	x	x		x	x	x	x		
ცხოველთა ბიომრავალფეროვნება და კონსერვაცია	x	x		x	x	x	x	x	x	x
გამოყენებითი ეკოლოგია	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
კლიმატის ცვლილება	x	x	x		x	x	x	x		
საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნება	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
საველე პრაქტიკა	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
სამაგისტრო ნაშრომი	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

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
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2
მცენარეთა ეკოლოგია	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგია	1	1		1	1	1	1	1	1	1
კვლევის მეთოდები ეკოლოგიაში	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1
გლობალური ეკოლოგია და ბუნებრივი კატასტოფების რისკების მართვა	1	1	1		1	1	1	1		1
დედამიწის ბიომები და ეკოსისტემები	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
ეკოტოქსიკოლოგია	2					2	2			
ეკოლოგიური მონიტორინგი	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2
ეკოლოგიური პროგნოზირება	2	2	2		2	2	2	2		

ცხოველთა ბიომრავალფეროვნება და კონსერვაცია	2	2		2	2	2	2	2	2	2
გამოყენებითი ეკოლოგია	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
კლიმატის ცვლილება	3	3	3		3	3	3	3		
საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნება	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
საველე პრაქტიკა	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
სამაგისტრო ნაშრომი	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

მითითება: 1-გაცნობა, 2-გაღრმავება, 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
I	x	x	x	x						
II			x	x	x	x	x			
III					x	x	x	x		x
IV						x	x		x	x

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი:

სსიპ იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანია:

1. სტუდენტებს მისცეს ღრმა და საფუძვლიანი ცოდნა ეკოლოგიის სფეროში, რაც ძირითადად მოიცავს: მცენარეთა, ცხოველთა პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგიის, ეკოსისტემების მრავალფეროვნების, ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის, გარემოს მდგრადი განვითარების და ეკოლოგიური მონიტორინგის აქტუალური საკითხების/თემების/პრობლემების ფართო სპექტრს; საფუძვლიანად გაარკვიოს ისინი ეკოლოგიური პრობლემების, მათ შორის კლიმატის ცვლილების, გარემოს დაბინძურების და დეგრადაციის, ბიომრავალფეროვნების შემცირების მიზეზების და შედეგების გამოვლენის საკვანძო საკითხებში. დააუფლოს მათ კრიტიკულ გააზრებას, უახლესი მიღწევების გათვალისწინებით დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბებას და ინოვაციების შექმნის საფუძვლებს;
2. სტუდენტებს შესძინოს ეკოლოგიის სფეროში გაუთვალისწინებელ, მულტიდისციპლინურ გარემოში რთული პრობლემების გადაწყვეტისათვის საჭირო მეთოდოლოგიური ცოდნა და უნარები. აღჭურვოს ეკოლოგიის კვლევითი ნაშრომის დაგეგმვისა და დამოუკიდებლად განხორციელების სიღრმისეული და სისტემური მეთოდოლოგიური ცოდნით; განუვითაროს სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის თეორიული და პრაქტიკული ცოდნის ინტეგრაციის, უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენების, აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების და აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვის უნარ-ჩვევები/კომპეტენციები;
3. სტუდენტები მოამზადდოს ეკოლოგიის მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მქონე, თანამედროვე კომპეტენციების მქონე მაღალკვალიფიციურ და კონკურენტუნარიან სპეციალისტებად, რომელნიც, საჯარო თუ არასამთავრობო ორგანიზაციებში დასაქმებისათვის მოთხოვნილი საფუძვლიანი დარგობრივი ცოდნა-უნარების კვალად, ფლობენ ასევე პროფესიული განვითარებისა და პროფესიული მიღწევებისათვის მნიშვნელოვან ზოგად კომპეტენციებს;
4. გამოუმუშავოს ისეთი პროფესიული ღირსებები და მოქალაქეობრივი ღირებულებები, როგორიცაა: ურთიერთპატივისცემა, თანადგომა, ჰუმანურობა, სხვისი პროფესიონალიზმის აღიარება და ასევე, არაპროფიტიზირებად სასწავლო ან სამუშაო გარემოსთან ადვილად ადაპტირება; პროფესიული ცოდნისა და პრაქტიკის განვითარებაში წვლილის შეტანა; საკუთარი სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვა.

ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგების სამიზნე ნიშნულები
შედეგების/კომპეტენციების მიხედვით

პროგრამის სწავლის შედეგები	სამიზნე ნიშნული (ინდიკატორი და მტკიცებულება)	შენიშვნა
ცოდნა და გაცნობიერება		
(1.1.) აჩვენებს ღრმა და სისტემურ ცოდნას ეკოლოგიის სფეროს შემდეგ მიმართულებებში: ცხოველებისა და მცენარეების ეკოლოგია, პოპულაციებისა და თანასაზოგადოებების ეკოლოგია, ეკოსისტემების ტიპები, მათი სტრუქტურულ-ფუნქციური თავისებურებები, ბიომების გავრცელების კანონზომიერებები, ბიომრავალფეროვნების კონსერვაცია, ეკოტოქსიკოლოგიური უსაფრთხოება; აღწერს ეკოლოგიურ ტერმინოლოგიას, ბიომრავალფეროვნების ტაქსონომიის ძირითად პრინციპებს, გარემოს მდგრადი განვითარების ძირითად კონცეფციებს, ეკოლოგიურ პრობლემებს, მათ შორის, კლიმატის ცვლილებას, ბუნებრივ კატასტროფებს, გარემოს დაბინძურებას და სხვ.; განმარტავს ეკოლოგიის სფეროს თეორიებს, პარადიგმებს, ცნებებსა და პრინციპებს. ფლობს გუნდური მუშაობის პრინციპებს.	ინდიკატორი: განიხილავს: ❖ მცენარეთა ურთიერთდამოკიდებულების კანონზომიერებებს გარემომცველ გარემოსთან კავშირში, მცენარის რეაქციას გარემოს ზეგავლენაზე, მორფოლოგიურ-ადაპტაციურ ცვლილებებს მცენარეთა ფიზიოლოგიურ და ბიოლოგიურ პლასტიკურობას და თანამედროვე პრობლემებს მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში. აღწერს მცენარეთა ზრდა-განვითარების შემზღუდავ ფაქტორებს და ადაპტაციურ მექანიზმებს. განსაზღვრავს აბიოტური და ბიოტური ეკოლოგიური ფაქტორების დადებით და უარყოფით მნიშვნელობას მცენარის ზრდა-განვითარებაში. ❖ გარემოს დაბინძურების ქიმიურ და ბიოლოგიური ინდიკაციის მეთოდებს, მსჯელობს ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის, ქიმიური ნივთიერებების უსაფრთხო მართვის საფუძვლების, მაიონებული გამოსხივებისა და რადიაციული უსაფრთხოების, წყლის ხარისხის გამოკვლევის ხერხებზე. მსჯელობს ეკოსისტემების მონიტორინგისა და მართვის, ნიადაგის დაცვისა და ხარისხის კონტროლის მნიშვნელობაზე, რომელიც აძლევს ახალი, ორიგინალური იდეების შემუშავების საშუალებას. ❖ ცხოველთა პოპულაციებსა და თანასაზოგადოებებს, აღწერს და მიმოიხილავს პოპულაციების სივრცობრივ სტრუქტურასა და არაერთგვაროვნებას, პოპულაციების სივრცობრივ განაწილებასა და რაოდენობრივ ცვალებადობას, პოლიმორფიზმსა და შიგაპოპულაციურ ეკოლოგიურ ჯგუფებს, პოპულაციების რიცხოვნობასა და სიმჭიდროვეს, პოპულაციის რიცხოვნობის განმსაზღვრელ ფაქტორებს, რიცხოვნობის რეგულირებას, გარემოს ტევადობასა და ბუნებრივ პოპულაციებში რაოდენობრივ მერყეობას. ❖ სიღრმისეულად და სისტემურად ანთროპოგენური ფაქტორის და მისი ზემოქმედების შედეგებს, ბიოსფეროს უარყოფით ცვლილებებს, გარემოს უარყოფითი ცვლილების ხელშეწყობ ფაქტორებს, ტექნოგენეზს, დემოგრაფიულ აფეთქებას, გლობალურ პრობლემებს, ტექნოგენურ გაბინძურებასა და ადამიანის ჯანმრთელობას, გარემოს დაცვის ეკოლოგიურ პრინციპებს.	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

	❖ ცხოველთა სახეობრივ მრავალფეროვნებას, მათ გავრცელებასა და ეკოლოგიას, კონკრეტული სახეობების ან მათი პოპულაციების დაცვის სტრატეგიასა და ტაქტიკას, ინვაზიურ სახეობათა ბიომრავალფეროვნებას, ჰაბიტატთა თავისებურებას, ცხოველთა და განსაკუთრებით იშვიათი ფორმებისა და გადაშენების გზაზე მდგარი სახეობების გავრცელებასა და ბუნებაში მათ ადგილსამყოფელზე, ფაუნის ძირითადი ტაქსონების წარმოშობის, ტაქსონომიური უნიკალურობის, ბიომების იშვიათობის, ენდემიზმის დონისა და ბიომრავალფეროვნების ძირითადი კანონზომიერებების, კონსერვაციას. ❖ სიღრმისეულად და სისტემურად გლობალურ ეკოლოგიურ პროცესებს, ბიოსფეროს და გეოგრაფიულ გარსს, ატმოსფეროს, ჰიდროსფეროს და ლითოსფეროს ეკოლოგიური პრობლემების, ჰაერის ტემპერატურული რეჟიმისა და ატმოსფეროში მიმდინარე შემფოთებების შესახებ. განმარტავს ეკოლოგიის სფეროს ცნებებსა და პრინციპებს. ფლობს გუნდური მუშაობის პრინციპებს. ❖ ფლობს ღრმა, სისტემურ ცოდნას დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების სფეროში. აცნობიერებს დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების სტრუქტურულ-ფუნქციურ თავისებურებებს, მათს ბიომრავალფეროვნებას, მათი სივრცობრივი გავრცელება-განაწილების ზოგად კანონზომიერებებს, ცალკეული ბიომების და ეკოსისტემების პრობლემებს, კლიმატის ცვლილების, ბუნებრივი კატასტროფების, გარემოს დაბინძურების და სხვა ეკოლოგიური პრობლემების ფონზე. განსაზღვრავს ეკოლოგიური ფაქტორების გავლენას დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების გავრცელების თავისებურებებზე. ❖ აცნობიერებს ეკოლოგიური მონიტორინგის და ექსპერტიზის მნიშვნელობას; კონკრეტულ საკითხს განიხილავს მულტიდისციპლინურ და ინტერდისციპლინურ ჭრილში. ❖ სიღრმისეულად და სისტემურად აღწერს და მიმოიხილავს თანამედროვეობის უმნიშვნელოვანეს გეოეკოლოგიურ პროცესებს, მათი განვითარების შესაძლო პროგნოზირებას, დედამიწის კლიმატური სარტყლების, კონტინენტებისა და ცალკეული ქვეყნების ჰავის ფორმირების ძირითად ფაქტორებს. განმარტავს კლიმატის ცალკეული ელემენტებისა და ატმოსფერული მოვლენების გეოგრაფიული განაწილების კლიმატურ თავისებურებებს. ფლობს გუნდური მუშაობის პრინციპებს. ❖ სტუდენტი სიღრმისეულად და სისტემურად აღწერს და მიმოიხილავს დედამიწის კლიმატური სარტყლების, კონტინენტებისა და ცალკეული ქვეყნების ჰავის ფორმირების ძირითად ფაქტორებს, კლიმატის ცალკეული ელემენტებისა და ატმოსფერული მოვლენების გეოგრაფიული განაწილების კლიმატური თავისებურებებს, განმარტავს კლიმატის ცვლილების პრინციპებს. ❖ ფლობს ღრმა და სისტემურ ცოდნას საქართველოს ტყეების ბიომრავალფეროვნების შესახებ. საქართველოს ჭალის და მთის ტყეების სტრუქტურულ-ფუნქციური თავისებურებების, ბიომრავალფეროვნების, მნიშვნელობის და თანამედროვე ეკოლოგიური პრობლემების შესახებ. მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი); წერილობითი დავალება / დისკუსია-დებატები / საგამოცდო ნაწერი	
--	---	--

(1.2.) სიღრმისეულად განიხილავს/ფლობს ეკოლოგიის სფეროში უახლეს ექსპერიმენტულ და საველე კვლევის, ანალიზისა და შეფასების მეთოდებს, ეკოლოგიური სისტემების კვლევის ზოგადი პრინციპების და ეკოლოგიის სხვადასხვა დარგის თანამედროვე მიდგომის თავისებურებებს; აცნობიერებს ეკოლოგიური მონიტორინგის და ექსპერტიზის მნიშვნელობას; ფლობს ეკოლოგიის სფეროში არსებული გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების, მონიტორინგის უახლეს მეთოდოლოგიებს.	<i>ინდიკატორი:</i> ❖ ფლობს მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში უახლეს ექსპერიმენტულ და საველე კვლევის, ანალიზისა და შეფასების მეთოდებს, კვლევის ზოგად პრინციპებს და თანამედროვე მიდგომის თავისებურებებს; აცნობიერებს ეკოლოგიური მონიტორინგის და ექსპერტიზის მნიშვნელობას; სიღრმისეულად განიხილავს მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში არსებული გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების, მონიტორინგის უახლეს მეთოდებს. ❖ აცნობიერებს წყლის ეპიდემიოლოგიური უსაფრთხოების, ქიმიური შედგენილობისა და ორგანოლუპტიკური თვისებების, ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ტექნოლოგიების მნიშვნელობას. ❖ სიღრმისეულად განიხილავს გლობალური დათბობისა და გაუდაზნოების, გარემოს დაცვის, მდგრადი განვითარების მიზნების ნაციონალიზაციის პროცესს საქართველოში, რომელიც ქმნის საფუძველს ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. ❖ ფლობს დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების სფეროში უახლეს ექსპერიმენტულ და საველე კვლევის, ანალიზისა და შეფასების მეთოდებს, ეკოსისტემების კვლევის ზოგად პრინციპებს და თანამედროვე მიდგომის თავისებურებებს; აცნობიერებს ეკოლოგიური მონიტორინგის და ექსპერტიზის მნიშვნელობას; ფლობს დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების არსებული გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების, მონიტორინგის უახლეს მეთოდებს; ❖ ფლობს მონიტორინგის უახლეს მეთოდოლოგიებს, რათა დაამუშაოს და შეამოწმოს ეკოლოგიური კონტროლის მონაცემები და მოახდინოს მიღებული შედეგების გაფორმება. ❖ აცნობიერებს გლობალურ დონეზე ბუნებრივი პროცესების მიმდინარეობის თავისებურებებს, განვითარების გლობალურ მოდელებს, არსებულ პროგნოზებს და სცენარებს; განიხილავს დედამიწის კლიმატური სისტემის პრობლემებს, გლობალური დათბობის პროცესის განვითარების და მისი გადაჭრის სრულყოფის ოპტიმალურ გზებს. ❖ სიღრმისეულად განიხილავს გლობალური დათბობის თანამედროვე მიდგომის თავისებურებებს: კლიმატწარმოქმნელ ფაქტორებს: მზის რადიაცია, ატმოსფეროს ცირკულაცია, რელიეფი, ნალექები. აცნობიერებს ქალაქების გარემოს წნეხებსა და ნეგატიურ შედეგებს. ❖ ფლობს, საქართველოს ტყეების ბიომრავალფეროვნების სფეროში უახლეს ექსპერიმენტულ და საველე კვლევის, ანალიზისა და შეფასების მეთოდებს, მათი ბიომრავალფეროვნების კვლევის ზოგად პრინციპებს და თანამედროვე მიდგომების თავისებურებებს; აცნობიერებს საქართველოს ტყეების ბიომრავალფეროვნების ეკოლოგიური მონიტორინგის და ექსპერტიზის მნიშვნელობას; ფლობს საქართველოს ტყეების ბიომრავალფეროვნების სფეროში არსებული გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.
---	---	--

	იდენტიფიცირების, მონიტორინგის უახლეს მეთოდოლოგიებს. ❖ სიღრმისეულად ფლობს გამოყენებითი ეკოლოგიის სფეროში უახლეს კვლევის, ანალიზისა და შეფასების მეთოდებს. რომელიც მოიცავს გამოყენებითი ეკოლოგიის სფეროს ზოგიერთ უახლეს მიღწევებს და ქმნის საფუძველს ინოვაციებისათვის, ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. ❖ ფლობს კვლევის თანამედროვე მეთოდებს. სიღრმისეულად განიხილავს პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგიის უახლეს ექსპერიმენტულ და საველე კვლევის, ანალიზისა და შეფასების მეთოდებს. მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი); წერილობითი დავალება / დოსკუსია-დებატები / საგამოცდო ნაწერი	
(1.3.) ფლობს საკვლევი პრობლემის დასმის/განსაზღვრისა და ეკოლოგიის სფეროში კვლევითი ნაშრომის შექმნის მეთოდოლოგიურ და ტექნიკურ ცოდნას; კონკრეტულ საკითხს განიხილავს მულტიდისციპლინურ და ინტერდისციპლინურ ჭრილში; აქვს საკმარისი ცოდნა, რათა შეიმუშაოს და შეამოწმოს სამეცნიერო ჰიპოთეზები, შეადგინოს კვლევის გეგმა, რაც ქმნის საფუძველს ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის.	ინდიკატორი: ❖ ფლობს მცენარეთა ეკოლოგიაში, საკვლევი პრობლემის განსაზღვრისა და კვლევითი ნაშრომის შექმნის მეთოდოლოგიურ და ტექნიკურ ცოდნას; აქვს სიღრმისეული ცოდნა, სამეცნიერო ჰიპოთეზის შემუშავების და კვლევის გეგმის შედგენისათვის რაც ქმნის საფუძველს, ახალი ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. ❖ განიხილავს და შეარჩევს ეკოლოგიის თანამედროვე კვლევის მეთოდებს. ❖ მიმოიხილავს პროგნოზირებას გლობალურ დონეზე ბუნებრივი პროცესების მიმდინარეობის თავისებურებებისას, განსაზღვრავს საზოგადოების და გარემოს ურთიერთქმედების პროცესის განვითარების და სრულყოფის ოპტიმალურ გზებს. ❖ ფლობს დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების საკვლევი პრობლემის განსაზღვრისა და კვლევითი ნაშრომის შექმნის მეთოდოლოგიურ და ტექნიკურ ცოდნას; აქვს სიღრმისეული ცოდნა, რათა შეიმუშაოს და შეამოწმოს სამეცნიერო ჰიპოთეზები, შეადგინოს კვლევის გეგმა, რაც ქმნის ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარების საფუძველს. ❖ ფლობს როგორც ლოკალურ, ასევე გლობალურ დონეზე კლიმატის ფორმირების პროცესების მიმდინარეობის თავისებურებებს, რომელიც ქმნის საფუძველს ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. ❖ ფლობს კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებულ ყველა ნეგატიურ გლობალურ თუ კონკრეტულ საკითხს, საჭალაჟო გარემოს წარმოქმნისა და განვითარების პრობლემებს განიხილავს მულტიდისციპლინურ და ინტერდისციპლინურ ჭრილში, რომელიც ქმნის საფუძველს ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. პროგნოზირებს როგორც ლოკალურ, ასევე გლობალურ დონეზე კლიმატის ფორმირების პროცესების მიმდინარეობის თავისებურებებისას, განიხილავს დედამიწის კლიმატური სისტემის პრობლემებს, გლობალური დათბობის პროცესის განვითარების და მისი გადაჭრის სრულყოფის ოპტიმალურ გზებს. ❖ ფლობს საქართველოს ტყეების ბიომრავალფეროვნების სფეროში საკვლევი	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

	პრობლემის განსაზღვრისა და კვლევითი ნაშრომის შექმნის მეთოდოლოგიურ და ტექნიკურ ცოდნას; კონკრეტულ საკითხს განიხილავს მულტიდისციპლინურ და ინტერდისციპლინურ ჭრილში; აქვს სიდრმისეული ცოდნა, რათა შეიმუშაოს და შეამოწმოს სამეცნიერო ჰიპოთეზები, შეადგინოს კვლევის გეგმა, რაც ქმნის ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარების საფუძველს. მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი); წერილობითი დავალება / დისკუსია-დებატები / საგამოცდო ნაწერი	
(1.4) განსაზღვრავს ველზე და ლაბორატორიაში მუშაობის დროს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას.	ინდიკატორი: ❖ განსაზღვრავს ბიომრავალფეროვნების როლს ჯანსაღი გარემოს შენარჩუნების მიმართულებით. აცნობიერებს ბიომრავალფეროვნების in-situ და ex-situ კონსერვაციის არსს და მნიშვნელობას. ფლობს საველე კვლევის თანამედროვე მეთოდებს. სამეცნიერო პრაქტიკული მუშაობის პროცესში იაზრებს ტრადიციული მეთოდების და თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენების მნიშვნელობას და ფლობს მათი გამოყენების უნარებს. ❖ განსაზღვრავს ველზე და ლაბორატორიაში მუშაობის დროს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას. მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი); წერილობითი დავალება / დისკუსია-დებატები / საგამოცდო ნაწერი	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.
უნარი	სამიზნე ნიშნული (ინდიკატორი და მტკიცებულება)	შენიშვნა
(2.1) აფასებს პოპულაციების, სახეობების, თანასაზოგადოებებისა და ეკოსისტემების მდგომარეობას, პროგნოზირებს/აფასებს გარემოზე ბუნებრივი კატასტროფების და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და სახავს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის ახალ, ორიგინალურ გზებს.	ინდიკატორი: ❖ აფასებს მცენარეთა სახეობების, პოპულაციების, , თანასაზოგადოებებისა და ეკოსისტემების თანამედროვე მდგომარეობას, ბუნებრივი კატასტროფების და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და სახავს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის ახალ, ორიგინალურ გზებს. ❖ ახდენს კვლევის დროს წამოჭრილი სხვადასხვა პრობლემის იდენტიფიცირებას და ახალ, გაუთვალისწინებელ გარემოში სახავს მათი გადაჭრის გზებს. ❖ სტუდენტი ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და ანალიზს უახლესი მეთოდების გამოყენებით; სახავს ეკოლოგიური პრობლემების გადაჭრის გზებს. ❖ აფასებს გარემოზე ბუნებრივი კატასტროფების და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და სახავს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის ახალ, ორიგინალურ გზებს. ❖ აფასებს დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების თანამედროვე მდგომარეობას, ბუნებრივი კატასტროფების და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და სახავს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის ახალ, ორიგინალურ გზებს. ❖ ახდენს უცნობ ან მულტიდისციპლინურ გარემოში რთული პრობლემების	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

	გადაწყვეტას ახალი, ორიგინალური გზების ძიებით. დამოუკიდებლად ანხორციელებს კვლევას დედამიწისა და ცალკეული სახელმწიფოების კლიმატური პროცესების შესახებ უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით. ❖ აფასებს კლიმატის მიმდინარე ცვლილებას საქართველოში და გავლენას გარემოზე. ახდენს უცნობ ან მულტიდისციპლინურ გარემოში რთული პრობლემების გადაწყვეტას ახალი, ორიგინალური გზების ძიებით. ❖ აფასებს საქართველოს ტყეების ბიომრავალფეროვნების თანამედროვე ეკოლოგიურ მდგომარეობას, ბუნებრივი კატასტროფების და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და სახავს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის ახალ, ორიგინალურ გზებს. ❖ აფასებს პოპულაციების, თანასაზოგადოებების მდგომარეობას და სახავს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის ახალ, ორიგინალურ გზებს. ❖ პროგნოზირებს/აფასებს გარემოზე ბუნებრივი კატასტროფების და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და უცნობ ან მულტიდისციპლინურ გარემოში სახავს გამოყენებითი ეკოლოგიის სფეროში რთული პრობლემების გადაწყვეტის ახალ, ორიგინალურ გზებს. ❖ აფასებს ცხოველთა ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობას და მათზე კლიმატური და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და სახავს რთული პრობლემების გადაწყვეტის ახალ, ორიგინალურ გზებს. მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი); წერილობითი დავალება / დისკუსია-დებატები / საგამოცდო ნაწერი	
(2.2.) კვლევის სტანდარტული და უახლესი მეთოდების, მიდგომების გამოყენებით, ახდენს საკვლევი საკითხის იდენტიფიცირებას, გეგმავს და დამოუკიდებლად განახორციელებს ეკოლოგიის სფეროში (მცენარეთა ეკოლოგიის, პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგიის, დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების, საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნების, გამოყენებითი ეკოლოგიის, გლობალური ეკოლოგიის და ბუნებრივი კატასტროფების რისკის მართვის, კლიმატის ცვლილების, ეკოლოგიური მონიტორინგის, ეკოტოქსიკოლოგიის და სხვ.) სხვადასხვა სახის ექსპერიმენტს, პრაქტიკულ/ლაბორატორიულ და	ინდიკატორი: ❖ კვლევის სტანდარტული და უახლესი მეთოდების და მიდგომების გამოყენებით, ახდენს საკვლევი საკითხის იდენტიფიცირებას, გეგმავს და დამოუკიდებლად განახორციელებს მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში სხვადასხვა სახის ექსპერიმენტს, პრაქტიკულ და საველე სამუშაოებს აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვით, იცავს უსაფრთხოების წესებს. ❖ დამოუკიდებლად ახორციელებს კვლევას უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით; მათ შორის, ატმოსფერული ჰაერის, წყლის, ნიადაგის, ეკოსისტემების კვლევას. ❖ ახდენს გლობალური ეკოლოგიური პროცესების შესახებ საკუთარი დასკვნების, არგუმენტების და კვლევის შედეგების წარდგენას, როგორც აკადემიურ, ასევე პროფესიული საზოგადოებისთვის აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით. ❖ კვლევის სტანდარტული და უახლესი მეთოდების და მიდგომების გამოყენებით, ახდენს საკვლევი საკითხის იდენტიფიცირებას, გეგმავს და დამოუკიდებლად განახორციელებს ბიომების და ეკოსისტემების სფეროში ❖ სხვადასხვა სახის ექსპერიმენტს, პრაქტიკულ და საველე სამუშაოებს აკადემიური	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

საველე სამუშაოებს აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვით, იცავს უსაფრთხოების წესებს.	კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვით, იცავს უსაფრთხოების წესებს. ❖ დამოუკიდებლად წარმართავს ეკოლოგიურ ექსპერტიზას, აუდიტს და კონტროლს; ეკოლოგიური ამოცანის გადაწყვეტისას იყენებს გუნდური მუშაობის უნარებს; 2.3. აფასებს ეკოლოგიური მონიტორინგის მნიშვნელობას და შედეგად, აყალიბებს სათანადო დასკვნებს. ❖ ახდენს კლიმატური ფაქტორების იდენტიფიცირებას, ანთროპოგენული ფაქტორებს აკავშირებს გლობალური დათბობის პროცესთან, განსაზღვრავს ატმოსფერული მოვლენების გეოგრაფიული განაწილების კლიმატური თავისებურებებისა და მისგან გამოწვეული გლობალური ეკოლოგიური პროცესების შესაძლო განვითარებას. ❖ დამოუკიდებლად განახორციელებს ატმოსფერული მოვლენების გეოგრაფიული განაწილების კლიმატური თავისებურებებისა და მისგან გამოწვეული გლობალური ეკოლოგიური პროცესების შესაძლო განვითარებას. ახდენს კლიმატური ფაქტორების იდენტიფიცირებას, ანთროპოგენული ფაქტორებს აკავშირებს გლობალური დათბობის პროცესთან. ❖ კვლევის სტანდარტული და უახლესი მეთოდების, მიდგომების გამოყენებით, ახდენს საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნების, სფეროში, ❖ საკვლევი საკითხის იდენტიფიცირებას, გეგმავს და დამოუკიდებლად განახორციელებს სხვადასხვა სახის ექსპერიმენტს, პრაქტიკულ და საველე სამუშაოებს აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვით. იცავს უსაფრთხოების წესებს. ❖ კვლევის სტანდარტული და უახლესი მეთოდების გამოყენებით, ახდენს საკვლევი საკითხის იდენტიფიცირებას, გეგმავს და დამოუკიდებლად განახორციელებს პოპულაციების და თანასახოგადობების ეკოლოგიის სხვადასხვა სახის ექსპერიმენტს, პრაქტიკულ და საველე სამუშაოებს აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვით, იცავს უსაფრთხოების წესებს. ❖ აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვით, უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით ახდენს საკვლევი საკითხის იდენტიფიცირებას, გეგმავს და დამოუკიდებლად განახორციელებს კვლევას: ანთროპოგენური გაბინძურების არსს, ანთროპოგენური ნარჩენების გავრცელებას, ანთროპოგენური გაბინძურების გავლენას ცოცხალ სისტემებზე, ტექნოგენურ გაბინძურებას და ადამიანის ჯანმრთელობას, ატმოსფერულ მოვლენებს, ანთროპოგენურ ევტროფიკაციას, ეროზიას და გაუდაზნობას და სხვ. იცავს უსაფრთხოების წესებს. ❖ კვლევის სტანდარტული და უახლესი მეთოდების, მიდგომების გამოყენებით, ახდენს საკვლევი საკითხის იდენტიფიცირებას, გეგმავს ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის სტრატეგიის გზებს და დამოუკიდებლად მოიძიებს ცხოველთა სახეობებს და შეიმუშავებს მათი დაცვისთვის აუცილებელ პირობებს. მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი;) წერილობითი დავალება //	
---	---	--

	დისკუსია-დებატები საგამოცდო ნაწერი	
(2.3) აგროვებს, განმარტავს, სისტემაში მოყავს და ამუშავებს მონაცემებს შესაბამისი ინსტრუმენტებისა და ტექნოლოგიების გამოყენებით. მონაცემების დამუშავებისას იყენებს მონაცემთა ბაზებს, შესაბამის რიცხობრივ და სტატისტიკურ მეთოდებს. კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკული/ლაბორატორიული და საველე სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებსა და სიტუაციებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს სათანადო დასკვნებს პოპულაციების, თანასაზოგადოებების, ეკოსისტემების თავისებურებების, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების, ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვისა და მდგრადი განვითარების შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები. ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზისა და შეფასების საფუძველზე შეიმუშავებს ეკოლოგიის სფეროს შესაბამის მიმართულებებში რელევანტურ სტრატეგიებს, გარემოს დაცვის გეგმებს, პროექტებს, გარემოსდაცვითი პრობლემების/რისკების შემცირებისა და აღმოფხვრის ადეკვატურ რეკომენდაციებს.	ინდიკატორი: ❖ აგროვებს, განმარტავს, სისტემაში მოყავს და ამუშავებს მონაცემებს შესაბამისი ინსტრუმენტებისა და ტექნოლოგიების გამოყენებით. მონაცემების დამუშავებისას იყენებს მონაცემთა ბაზებს, შესაბამის რიცხობრივ და სტატისტიკურ მეთოდებს. კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკული და საველე სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს სათანადო დასკვნებს, მცენარეთა სახეობების, პოპულაციების, თანასაზოგადოებების, შენარჩუნების, დაცვისა და მდგრადი განვითარების შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები. მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში, ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზისა და შეფასების საფუძველზე შეიმუშავებს შესაბამის რელევანტურ სტრატეგიებს, გეგმებს, პროექტებს, გარემოსდაცვითი პრობლემების შემცირებისა და აღმოფხვრის ადეკვატურ რეკომენდაციებს. ❖ კვლევის მონაცემების დამუშავებისას იყენებს მონაცემთა ბაზებს, შესაბამის რიცხობრივ და სტატისტიკურ მეთოდებს და აწარმოებს კვლევის დროს მიღებული შედეგების ანალიზს. ❖ აფასებს მოსალოდნელ ეკოლოგიურ კატასტროფებს. ახდენს გლობალური ეკოლოგიის სფეროში მოძიებული რთული ან არასრული ინფორმაციის კრიტიკულ ანალიზს, ინფორმაციის ინოვაციურ სინთეზს, აფასებს შესაბამისი გაანგარიშებების საფუძველზე მიღებულ შედეგებს და აყალიბებს დასკვნებს. ❖ აგროვებს, განმარტავს, სისტემაში მოყავს და ამუშავებს მონაცემებს შესაბამისი ინსტრუმენტებისა და ტექნოლოგიების გამოყენებით. მონაცემების დამუშავებისას იყენებს მონაცემთა ბაზებს, შესაბამის რიცხობრივ და სტატისტიკურ მეთოდებს. კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების კვლევისას პრაქტიკული და საველე სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებს და სიტუაციებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს სათანადო დასკვნებს ეკოსისტემების თავისებურებების, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების, ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვისა და მდგრადი განვითარების შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები. ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზისა და შეფასების საფუძველზე შეიმუშავებს რელევანტურ სტრატეგიებს, ეკოსისტემების დაცვის გეგმებს, პროექტებს, გარემოსდაცვითი პრობლემების/რისკების შემცირებისა და აღმოფხვრის ადეკვატურ რეკომენდაციებს. ❖ იყენებს შესაბამის რიცხობრივ და სტატისტიკურ მეთოდებს; მონიტორინგის განხორციელების შემდეგ, შეიმუშავებს ადეკვატურ რეკომენდაციებს. ეკოლოგიური მონიტორინგისას მიღებული მონაცემების დამუშავებისას, ❖ აფასებს მოსალოდნელ კლიმატის ცვლილებებს და ეკოლოგიურ კატასტროფებს. ახდენს დედამიწის კლიმატის სფეროში მოძიებული რთული ან არასრული ინფორმაციის კრიტიკულ ანალიზს, ინფორმაციის ინოვაციურ სინთეზს, აფასებს შესაბამისი გაანგარიშებების საფუძველზე მიღებულ შედეგებს და აყალიბებს დასკვნებს. ❖ სისტემაში მოყავს დედამიწის კლიმატის სფეროში მოძიებული სრული ან არასრული ინფორმაცია, აფასებს მოსალოდნელ კლიმატის ცვლილებებს და	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

	ეკოლოგიურ კატასტროფებს. ახდენს კრიტიკულ ანალიზს, ინფორმაციის ინოვაციურ სინთეზს, აფასებს შესაბამისი გაანგარიშებების საფუძველზე მიღებულ შედეგებს და აყალიბებს დასკვნებს. ❖ აგროვებს, განმარტავს, სისტემაში მოყავს და ამუშავებს მონაცემებს შესაბამისი ინსტრუმენტებისა და ტექნოლოგიების გამოყენებით. მონაცემების დამუშავებისას იყენებს მონაცემთა ბაზებს, შესაბამის რიცხოზომიერ და სტატისტიკურ მეთოდებს. კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნების სფეროში, პრაქტიკული და სავსე სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს სათანადო დასკვნებს, საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების, ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვისა და მდგრადი განვითარების შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები. ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზისა და შეფასების საფუძველზე შეიმუშავებს საქართველოს ტყეების ბიომრავალფეროვნების სფეროში შესაბამის რელევანტურ სტრატეგიებს, ტყის ბიომრავალფეროვნების დაცვის გეგმებს, პროექტებს, არსებული პრობლემების/რისკების შემცირებისა და აღმოფხვრის ადეკვატურ რეკომენდაციებს. ❖ აგროვებს, განმარტავს, სისტემაში მოყავს და ამუშავებს მონაცემებს შესაბამისი ინსტრუმენტებისა და ტექნოლოგიების გამოყენებით. კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგიის პრაქტიკული და სავსე სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებსა და სიტუაციებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს სათანადო დასკვნებს პოპულაციების, თანასაზოგადოებების თავისებურებების შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები. ❖ აგროვებს, სისტემაში მოყავს და ამუშავებს მონაცემებს შესაბამისი ტექნოლოგიების გამოყენებით. კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს ცხოველთა ბიომრავალფეროვნების და კონსერვაციის სფეროში პრაქტიკული სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებსა და სიტუაციებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს სათანადო დასკვნებს ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების, ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვის შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები. ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზისა და შეფასების საფუძველზე შეიმუშავებს რელევანტურ სტრატეგიებს და გარემოს დაცვის გეგმებს. მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი/ზეპირი ანალიზი); / პრობლემის გადაწყვეტა / დისკუსია-დებატები / საგამოცდო ნაწერი	
(2.4) დამოუკიდებლად გეგმავს და წარმართავს კვლევას ეკოლოგიის სფეროსთან დაკავშირებულ პრობლემატიკაზე; ინფორმაციის მოძიებისა და მონაცემთა დამუშავების საფუძველზე, აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით, შეიმუშავებს	ინდიკატორი: ❖ დამოუკიდებლად გეგმავს და წარმართავს კვლევას მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში არსებულ პრობლემებზე; ინფორმაციის მოძიებისა და მონაცემთა დამუშავების საფუძველზე, აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით, შეიმუშავებს კვლევით პროექტს, რომელსაც წარუდგენს როგორც შესაბამის პროფესიულ საზოგადოებას, ისე დაინტერესებულ მხარეებს და ფართო საზოგადოებას. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში,	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის

კვლევით პროექტს / სამაგისტრო ნაშრომს, რომელსაც წარუდგენს როგორც შესაბამის პროფესიულ საზოგადოებას, ისე დაინტერესებულ მხარეებსა და ფართო საზოგადოებას. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში, მკაფიოდ აყალიბებს და არგუმენტირებულად ასაბუთებს საკუთარ პოზიციას.	მკაფიოდ აყალიბებს და არგუმენტირებულად ასაბუთებს საკუთარ პოზიციას. ❖ ეკოლოგიის კვლევის მეთოდების გამოყენებით მომიებული რთული და არასრული ინფორმაციის კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე, აყალიბებს დასაბუთებული დასკვნებს, რომელთაც წარადგენს როგორც აკადემიური, ასევე, პროფესიული საზოგადოების წინაშე აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით. ❖ ახდენს უცნობ ან მულტიდისციპლინურ გარემოში რთული პრობლემების გადაწყვეტას ახალი, ორიგინალური გზების ძიებით. დამოუკიდებლად ანხორციელებს კვლევას გლობალური ეკოლოგიური პროცესების შესახებ უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით. ახდენს გაუდაზნოების იდენტიფიცირებას, აკავშირებს ანთროპოგენულ ფაქტორებს გაუდაზნოების პროცესთან. ❖ დამოუკიდებლად გეგმავს და ანხორციელებს კვლევას დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების სფეროსთან დაკავშირებულ პრობლემებზე; ინფორმაციის მოძიებისა და მონაცემთა დამუშავების საფუძველზე, აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით, შეიმუშავებს კვლევით პროექტს რომელსაც წარუდგენს როგორც შესაბამის პროფესიულ საზოგადოებას, ისე დაინტერესებულ მხარეებსა და ფართო საზოგადოებას. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში, მკაფიოდ აყალიბებს და არგუმენტირებულად ასაბუთებს საკუთარ პოზიციას. ❖ ახდენს ეკოლოგიური მონიტორინგის შედეგების არგუმენტირებულად დემონსტრირებას აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით და ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას პროფესიულ საზოგადოებასთან და დაინტერესებულ მხარეებთან. ❖ ახდენს კლიმატისა და გლობალური დათბობის პროცესების შესახებ საკუთარი დასკვნების, არგუმენტების და კვლევის შედეგების წარდგენას, როგორც აკადემიურ, ასევე პროფესიული საზოგადოებისთვის აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით. ❖ დამოუკიდებლად ანხორციელებს კვლევას დედამიწისა და ცალკეული სახელმწიფოების კლიმატური პროცესების შესახებ უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით. ახდენს კლიმატისა და გლობალური დათბობის პროცესების შესახებ საკუთარი დასკვნების, არგუმენტების და კვლევის შედეგების წარდგენას, როგორც აკადემიურ, ასევე პროფესიული საზოგადოებისთვის აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით. ❖ დამოუკიდებლად გეგმავს და წარმართავს კვლევას საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებულ პრობლემებზე; ინფორმაციის	მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.
--	---	-------------------------------------

	მოძიებისა და მონაცემთა დამუშავების საფუძველზე, აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით, შეიმუშავენ კვლევით პროექტს რომელსაც წარუდგენს როგორც შესაბამის პროფესიულ საზოგადოებას, ისე დაინტერესებულ მხარეებსა და ფართო საზოგადოებას. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში, მკაფიოდ აყალიბებს და არგუმენტირებულად ასაბუთებს საკუთარ პოზიციას. <i>მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი/ზეპირი ანალიზი); / პრობლემის გადაწყვეტა / დისკუსია / ნაშრომის პრეზენტაცია/ საგამოცდო ნაწერი</i>	
პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა	სამიზნე ნიშნული (ინდიკატორი და მტკიცებულება)	შენიშვნა
(3.1) ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ/ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო ან/და სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპების დაცვით და ხელმძღვანელობს გარემოს დაცვის პრინციპებით, მდგრადი განვითარების მიზნებით, გარემოსდაცვითი ადგილობრივი და საერთაშორისო სამართლებრივი რეგულაციებითა და სტანდარტებით.	❖ <i>ინდიკატორი:</i> ❖ მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო ან/და სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპების დაცვით და ხელმძღვანელობს გარემოს დაცვის პრინციპებით. ❖ პრაქტიკულ/საველე სამუშაოებს ეკოლოგიური კვლევის მეთოდებში, წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების და ეთიკის პრინციპების დაცვით. ❖ დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების სფეროში, პრაქტიკულ სამუშაოებს წარმართავს არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო ან/და სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპების დაცვით და ხელმძღვანელობს გარემოს დაცვის პრინციპებით. ❖ ეკოლოგიური მონიტორინგის პრაქტიკულ/საველე სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად სამუშაო გარემოში. ❖ საქართველოს ტყის მცენარეთა ბიომრავალფეროვნების კვლევისას, პრაქტიკულ სამუშაოებს წარმართავს არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო ან/და სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპების დაცვით და ხელმძღვანელობს, გარემოს დაცვის პრინციპებით, ადგილობრივი და საერთაშორისო სამართლებრივი რეგულაციებითა და სტანდარტებით. ❖ პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ და საველე სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო ან/და სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპების დაცვით და ხელმძღვანელობს გარემოს დაცვის პრინციპებით. ❖ ცხოველთა ბიომრავალფეროვნების და კონსერვაციის სფეროში პრაქტიკულ	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

	სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო ან/და სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპების დაცვით და ხელმძღვანელობს გარემოს დაცვის პრინციპებით. მტკიცებულება: სიტუაციის ანალიზი / პრობლემის გადაწყვეტა / გუნდური სამუშაო / დისკუსია-დებატები / ნაშრომის პრეზენტაცია / სავსე პრაქტიკა	
(3.2) ახალი სტრატეგიული მიდგომების გათვალისწინებით ეკოლოგიის სფეროს შესაბამის მიმართულებებში დამოუკიდებლად აფასებს და განსაზღვრავს საკუთარი და გუნდის წევრთა უწყვეტი პროფესიული განვითარების და კარიერული ზრდის საჭიროებებს.	ინდიკატორი: ❖ დამოუკიდებლად აფასებს და განსაზღვრავს საკუთარი და გუნდის წევრთა უწყვეტი პროფესიული განვითარების და კარიერული ზრდის საჭიროებებს. ❖ ახდენს თეორიული ცოდნისა და პრაქტიკის კომბინირებას, დამოუკიდებლად აწარმოებს და ორგანიზებას უწევს პროფესიული სამუშაო გარემოს მართვას ახალი სტრატეგიული მიდგომების მეშვეობით. ❖ უსაფრთხოების წესების და ეთიკის პრინციპების დაცვით; დამოუკიდებლად აფასებს და განსაზღვრავს საკუთარი და გუნდის წევრთა უწყვეტი პროფესიული განვითარების და კარიერული ზრდის საჭიროებებს. ❖ ახალი სტრატეგიული მიდგომების გათვალისწინებით გამოყენებითი ეკოლოგიის სფეროს შესაბამის მიმართულებებში დამოუკიდებლად აფასებს და განსაზღვრავს საკუთარი და გუნდის წევრთა უწყვეტი პროფესიული განვითარების და კარიერული ზრდის საჭიროებებს. მტკიცებულება: სიტუაციის ანალიზი / პრობლემის გადაწყვეტა / გუნდური სამუშაო / დისკუსია-დებატები / ნაშრომის პრეზენტაცია / სავსე პრაქტიკა.	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

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

სსიპ- იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო 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-ფრიადი**“ არ აღემატება კურსზე დარეგისტრირებული სტუდენტების საერთო რაოდენობის 10%-ს;
2. მომდევნო შეფასებები ნაწილდება შემდეგნაირად: „**B - ძალიან კარგი**“ -25%-ია; „**C-კარგი**“ - 30%; „**D-დამაკმაყოფილებელი**“ - 25%;

3. სტუდენტების რაოდენობა შეფასებით „E-საკმარისი“ არ აღემატება კურსზე დარეგისტრირებული სტუდენტების საერთო რაოდენობის **10%-ს**.

მაშასადამე, სტუდენტების უმრავლესობას საშუალო მოსწრება უნდა ჰქონდეს, ხოლო ძალიან მაღალი და დაბალი ქულები კი – სტუდენტთა საერთო რაოდენობის 10-10%-ს.

შედეგების შემდეგ დგინდება გადახრების (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) მიზეზები და შემუშავდება რეკომენდაციები.