



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.

ცვლილება განხორცილდა: ოქმი №12, 16.07.2025; ოქმი N 11, 25.06.2026

ფაკულტეტის დეკანის მოვალეობის შემსრულებელი:

/მ. ღაღოლიშვილი/

2. რეკომენდებულია ფაკულტეტისა და უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის
სამსახურების მიერ

ოქმი №20, 22.11.2024 წ.

ცვლილება განხორცილდა: ოქმი № 7, 21.08.2025 ოქმი N7 26.06.2026

უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის

სამსახურის ხელმძღვანელი:

/ს. თათულიშვილი/

3. დამტკიცებულია აკადემიური საბჭოს მიერ

ოქმი №25, 22.11.2024 წ.

ცვლილება განხორცილდა: ოქმი № 23, 21.08.2025; ოქმი N9 26.06. 2026

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:

პროგრამის I ნაწილი

ეკოლოგიის მაგისტრი (Master of Ecology)

პროგრამის II ნაწილი

კვლევის მაგისტრი ეკოლოგიაში (Research Master in Ecology)

პროგრამის მოცულობა კრედიტებით:

პროგრამის I ნაწილი

60 (ECTS) კრედიტი.

პროგრამის II ნაწილი

60 (ECTS) კრედიტი.

პროგრამის I ნაწილზე 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 სამართალის; მომსახურებების 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“ და საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2011 წლის 29 დეკემბრის №224/ნ ბრძანებით „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“.

კონკურსის შემთხვევაში (თანაბარი ქულების დაგროვებისას) უპირატესობა მიენიჭება:

- ა) საერთაშორისო/ეროვნულ სამეცნიერო კონფერენციებში მონაწილეობას/პუბლიკაციას;
- ბ) სერტიფიცირებულ ტრენინგს შესაბამის სფეროში;
- გ) განათლებას საბუნებისმეტყველო და აგრარული მეცნიერებების, ჯანდაცვის მიმართულებით.

პროგრამაზე მიღებასთან დაკავშირებული ინფორმაცია (ვაკანტური ადგილები, გამოცდების ვადები, დაშვების პირობები, საგამოცდო თემატიკა, ლიტერატურა და შეფასების კრიტერიუმები) ქვეყნდება თესაუ-ს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე <http://www.tesau.edu.ge/>, გამჭვირვალე და ხელმისაწვდომია საზოგადოებისათვის (მაგიტრატურაში მიღების პირობები რეგულირდება რექტორის ბრძანებით). ჩარიცხვის შემდეგ, სტუდენტი აფორმებს უნივერსიტეტთან ხელშეკრულებას, გადის აკადემიურ და ადმინისტრაციულ რეგისტრაციას.

პროგრამის II ნაწილზე დაშვების წინაპირობა:

- ❖ არანაკლებ 120-კრედიტიანი სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის 60 კრედიტის მოცულობის პირველ ნაწილზე სამაგისტრო გამოცდებით ჩარიცხული პირი, რომელიც დაასრულებს აღნიშნულ ნაწილს, უფლებამოსილია სამაგისტრო გამოცდების ჩაბარების გარეშე გააგრძელოს სწავლა იმავე უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში არანაკლებ 120-კრედიტიანი იმავე სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის 60 კრედიტის მოცულობის მეორე ნაწილზე, იმ შემთხვევაში, თუ პირველ ნაწილზე ჩარიცხვიდან არ არის გასული 5 წელი. აღნიშნული ვადის გასვლის შემდეგ, არანაკლებ 120-კრედიტიანი იმავე სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის 60 კრედიტის მოცულობის მეორე ნაწილზე ჩარიცხვისათვის, პირი ვალდებულია ჩააბაროს სამაგისტრო გამოცდა. სხვა უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების არანაკლებ 120-კრედიტიან იმავე სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის 60 კრედიტის მოცულობის მეორე ნაწილზე ჩარიცხვისათვის პირი, რომელმაც დაასრულა უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულების არანაკლებ 120-კრედიტიანი სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის 60 კრედიტის მოცულობის პირველი ნაწილი, ვალდებულია ჩააბაროს სამაგისტრო გამოცდა. (საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2026 წლის 15 მაისის №65/ნ ბრძანება)
- ❖ პირის ჩარიცხვა, რომელიც არ არის საქართველოს მოქალაქე, რეგულირდება საქართველოს კანონით „უმაღლესი განათლების შესახებ“ და საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2011 წლის 29 დეკემბრის №224/ნ ბრძანებით „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“.

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი: ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამაში ნათლად არის ასახული უნივერსიტეტის მისია, ხედვა და ღირებულებები, აგრეთვე ფაკულტეტის ძირითადი მიზნები.

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

პროგრამის I ნაწილი

ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის I ნაწილის მიზანია სტუდენტს მისცეს ეკოლოგიის სფეროში სისტემური, ღრმა და პრაქტიკაზე ორიენტირებული ცოდნა, რომელიც უზრუნველყოფს პროფესიული საქმიანობისთვის საჭირო კომპეტენციების ჩამოყალიბებას და საფუძველს ქმნის როგორც შრომით ბაზარზე ინტეგრაციისთვის, ისე აკადემიური სწავლის გაგრძელებისთვის.

პროგრამა ორიენტირებულია სტუდენტთა მომზადებაზე ეკოლოგიისა და გარემოსდაცვითი მართვის სფეროში მოქმედი საჯარო, კერძო და არასამთავრობო ორგანიზაციებისთვის კონკურენტუნარიან სპეციალისტებად.

პროგრამის მიზანია:

1. სტუდენტებს მისცეს ღრმა და სისტემური ცოდნა ეკოლოგიის სფეროში, მათ შორის: მცენარეთა და ცხოველთა ეკოლოგიის, ეკოსისტემების მრავალფეროვნების, ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის, გარემოს მდგრადი განვითარების, კლიმატის ცვლილების, ეკოლოგიური მონიტორინგისა და გარემოსდაცვითი პრობლემების შესახებ;
2. სტუდენტებს განუვითაროს ეკოლოგიური მონაცემების შეგროვების, დამუშავების, ანალიზისა და ინტერპრეტაციის პრაქტიკული უნარები, აგრეთვე გარემოსდაცვითი პრობლემების იდენტიფიცირებისა და შეფასების კომპეტენციები;
3. უზრუნველყოს სტუდენტების მომზადება პროფესიული საქმიანობისთვის ეკოლოგიისა და გარემოსდაცვითი მართვის სფეროში;
4. სტუდენტებს განუვითაროს პროფესიული ეთიკის, გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის, ეფექტური კომუნიკაციისა და გუნდური მუშაობის უნარები;
5. სტუდენტებს შეუქმნას საფუძველი პროგრამის II ნაწილზე (კვლევითი მიმართულება) სწავლის გასაგრძელებლად.

პროგრამის II ნაწილი

ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის II ნაწილის მიზანია სტუდენტს შესთავაზოს კვლევაზე ორიენტირებული, მეთოდოლოგიურად გადრმავეული და ინოვაციური განათლება, რომელიც უზრუნველყოფს დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის განხორციელების კომპეტენციების განვითარებას.

პროგრამა ორიენტირებულია მაღალკვალიფიციური მკვლევარების მომზადებაზე, რომლებიც შემდგომად ეკოლოგიის სფეროში რთული პრობლემების დამოუკიდებელ კვლევას, ანალიზს, პროგნოზირებასა და მეცნიერულად დასაბუთებული დასკვნების ფორმირებას.

პროგრამის მიზანია:

1. სტუდენტებს შესძინოს ეკოლოგიის სფეროში თანამედროვე კვლევითი მიმართულებების, მეთოდოლოგიებისა და ანალიტიკური მიდგომების ღრმა და სისტემური ცოდნა;
2. სტუდენტებს განუვითაროს სამეცნიერო კვლევის დამოუკიდებლად დაგეგმვის, განხორციელების, მონაცემთა დამუშავებისა და ინტერპრეტაციის უნარები თანამედროვე მეთოდოლოგიებისა და ანალიტიკური ინსტრუმენტების გამოყენებით;
3. უზრუნველყოს სტუდენტების კვლევითი კომპეტენციების განვითარება, მათ შორის: სამეცნიერო ნაშრომის მომზადება, კვლევის შედეგების კრიტიკული შეფასება და აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვა;
4. სტუდენტებს განუვითაროს ინოვაციური მიდგომებისა და კვლევითი მეთოდების გამოყენების უნარი ეკოლოგიური პრობლემების კვლევასა და გადაჭრაში;
5. მოამზადოს სტუდენტები სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობისთვის, დოქტორანტურის საფეხურზე სწავლის გასაგრძელებლად და მაღალი დონის ანალიტიკური საქმიანობისთვის კვლევით და გარემოსდაცვით ორგანიზაციებში.

სწავლის შედეგი: 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:

პროგრამის I ნაწილი

ცოდნა და გაცნობიერება

1. (1.1.) ფლობს 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 ბიომრავალფეროვნების ტაქსონომიის ძირითად პრინციპებს, გარემოს მდგრადი განვითარების ძირითად კონცეფციებს, ეკოლოგიურ პრობლემებს, მათ შორის, კლიმატის ცვლილებას, ბუნებრივ კატასტროფებს, გარემოს დაბინძურებას და სხვ.; განმარტავს და კრიტიკულად იაზრებს ეკოლოგიის ძირითად თეორიებს, კონცეფციებსა და ტერმინოლოგიას, რომელიც მოიცავს ეკოლოგიის სფეროს უახლეს მიღწევებს და ქმნის საფუძველს ინოვაციებისათვის, ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის.

2. (1.2.) აცნობიერებს ეკოლოგიური მონიტორინგის და ექსპერტიზის მნიშვნელობას; ფლობს ეკოლოგიის სფეროში არსებული გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების, მონიტორინგის უახლეს მეთოდოლოგიებს. სიღრმისეულად ფლობს ეკოლოგიის სფეროში ლაბორატორიაში/ველზე მუშაობის, ანალიზისა და შეფასების მეთოდებს. ლაბორატორიაში/ველზე მუშაობის დროს განსაზღვრავს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას.

უნარი:

1. (2.1) უცნობ ან მულტიდისციპლინურ გარემოში აფასებს პოპულაციების, სახეობების, თანასაზოგადოებებისა და ეკოსისტემების მდგომარეობას, აგრეთვე გარემოზე ბუნებრივი კატასტროფებისა და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და შეიმუშავებს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის გზებს.

2. (2.2.) ეკოლოგიის სფეროში ახორციელებს პრაქტიკულ, ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს ეთიკის პრინციპებისა და უსაფრთხოების წესების დაცვით. აგროვებს, სისტემაში მოჰყავს, კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს პრაქტიკული, ლაბორატორიული და საველე სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებს; ახდენს მათ ინოვაციურ სინთეზსა და შეფასებას, რის საფუძველზეც აყალიბებს დასკვნებს პოპულაციების, თანასაზოგადოებების, ეკოსისტემების თავისებურებების, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების, ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვისა და მდგრადი განვითარების შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები.

3. (2.3.) საკუთარ დასკვნებსა და არგუმენტებს აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით წარადგენს როგორც აკადემიური, ასევე პროფესიული საზოგადოებისთვის.

პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა:

1. (3.1) ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ, ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო და/ან სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპებისა და გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვით; საქმიანობაში ხელმძღვანელობს მდგრადი განვითარების მიზნებითა და გარემოსდაცვითი ადგილობრივი და საერთაშორისო რეგულაციებით.

2. (3.2) პასუხისმგებლობას იღებს სხვების საქმიანობასა და პროფესიულ განვითარებაზე. დამოუკიდებლად გეგმავს და წარმართავს საკუთარ სწავლასა და პროფესიულ განვითარებას.

პროგრამის II ნაწილი

ცოდნა და გაცნობიერება

1. (1.1.) ფლობს ღრმა და სისტემურ ცოდნას ეკოლოგიის სფეროში; განმარტავს, კრიტიკულად იაზრებს და აანალიზებს ეკოლოგიის ძირითად თეორიებს, კონცეფციებსა და ტერმინოლოგიას, მათ შორის დარგის უახლეს მიღწევებს, რაც ქმნის საფუძველს ინოვაციებისათვის, ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. სიღრმისეულად ფლობს ბიომრავალფეროვნების, ეკოსისტემებისა და გარემოს კვლევის თანამედროვე ექსპერიმენტულ, საველე, სტატისტიკურ და ანალიტიკურ მეთოდებს; აცნობიერებს ეკოლოგიური პროგნოზირების, ეკოლოგიური რისკების შეფასებისა და მონაცემთა კომპიუტერული მოდელირების მეთოდოლოგიურ საფუძველებს. აცნობიერებს კვლევით საქმიანობაში აკადემიური ეთიკის, უსაფრთხოების წესებისა და გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის მნიშვნელობას.

2. (1.2.) ფლობს საკვლევი პრობლემის დასმის/განსაზღვრისა და ეკოლოგიის სფეროში კვლევითი ნაშრომის შექმნის მეთოდოლოგიურ და ტექნიკურ ცოდნას; კონკრეტულ საკითხს განიხილავს მულტიდისციპლინურ და ინტერდისციპლინურ ჭრილში; აქვს ღრმა და სისტემური ცოდნა სამეცნიერო ჰიპოთეზების შემუშავების, შემოწმების, კვლევის დაგეგმვისა და განხორციელებისათვის, რაც ქმნის საფუძველს ინოვაციებისა და ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის.

უნარი:

1. (2.1) ახდენს საკვლევი საკითხის იდენტიფიცირებას და რთული ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის ახალი, ორიგინალური გზების შემუშავებას. ეკოლოგიის სფეროში კვლევის სტანდარტული, უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით გეგმავს და დამოუკიდებლად ახორციელებს სხვადასხვა სახის კვლევას/ექსპერიმენტს, პრაქტიკულ, ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვით.

2. (2.2.) აგროვებს, სისტემაში მოჰყავს, ამუშავებს და განმარტავს მონაცემებს შესაბამისი ინსტრუმენტებისა და ტექნოლოგიების გამოყენებით; მონაცემთა დამუშავებისას იყენებს მონაცემთა ბაზებს, რიცხობრივ და სტატისტიკურ მეთოდებს. კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკული, ლაბორატორიული და საველე სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებსა და სიტუაციებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს დასკვნებს 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, პროექტებსა და გარემოსდაცვითი პრობლემების/რისკების შემცირებისა და აღმოფხვრის რეკომენდაციებს.

3. (2.3) ეკოლოგიის სფეროსთან დაკავშირებულ პრობლემატიკაზე განხორციელებული კვლევის შედეგად, მოძიებული ინფორმაციისა და მონაცემთა დამუშავების საფუძველზე, აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით შეიმუშავებს კვლევით პროექტს / სამაგისტრო ნაშრომს, რომელსაც წარუდგენს

როგორც აკადემიურ, ასევე პროფესიულ საზოგადოებას. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში, მკაფიოდ აყალიბებს და არგუმენტირებულად ასაბუთებს საკუთარ პოზიციას.

პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა:

1. (3.1) ეკოლოგიის სფეროში კვლევით, პრაქტიკულ, ლაბორატორიულ და სხვა სახის საქმიანობას წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ გარემოში აკადემიური ეთიკის, უსაფრთხოების წესებისა და გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვით; გადაწყვეტილებების მიღებისას ხელმძღვანელობს მდგრადი განვითარების პრინციპებითა და გარემოსდაცვითი სამართლებრივი რეგულაციებით.

2. (3.2) ახალი სტრატეგიული მიდგომების გათვალისწინებით ეკოლოგიის სფეროს შესაბამის მიმართულებებში დამოუკიდებლად აფასებს და განსაზღვრავს საკუთარი და გუნდის წევრთა უწყვეტი პროფესიული და აკადემიური განვითარების საჭიროებებს; პასუხისმგებლობას იღებს კვლევითი და პროფესიული საქმიანობის დაგეგმვასა და განვითარებაზე.

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, სხვა სახის 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 | | ☐ სხვა სახის 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.

❖ **ევრისტიკული 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 შედეგზე 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 უწყალობს 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 გადამცემის 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.

❖ **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 სფეროები:

პროგრამის I ნაწილი

ეკოლოგიის მაგისტრის კვალიფიკაციის მქონე კურსდამთავრებული შეიძლება დასაქმდეს:

- ❖ სახელმწიფო მართვის ორგანოებში (გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო და შესაბამისი უწყებები);
- ❖ ბუნებრივი რესურსების მართვისა და გარემოს დაცვის სტრუქტურებში;
- ❖ დაცული ტერიტორიების მართვის სისტემაში;
- ❖ გარემოსდაცვითი მონიტორინგისა და ჰიდრომეტეოროლოგიურ სამსახურებში;
- ❖ სანიტარულ და ბიოუსაფრთხოების სფეროში;
- ❖ კერძო სექტორში გარემოსდაცვითი კონსალტინგისა და ექსპერტიზის მიმართულებით;
- ❖ არასამთავრობო ორგანიზაციებსა და გარემოსდაცვით პროექტებში;
- ❖ გარემოს დაცვის მიმართულებით მოქმედ სხვა შესაბამის ორგანიზაციებში;
- ❖ შეუძლია სწავლის გაგრძელება ეკოლოგიის სამაგისტრო პროგრამის II ნაწილზე.

პროგრამის II ნაწილი

ეკოლოგიის კვლევის მაგისტრის კვალიფიკაციის მქონე კურსდამთავრებული შეიძლება დასაქმდეს:

- ❖ სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებსა და უნივერსიტეტებში;
- ❖ სპეციალიზებულ კვლევით ლაბორატორიებში;
- ❖ საერთაშორისო კვლევით და აკადემიურ ცენტრებში;
- ❖ გარემოსდაცვითი კვლევისა და ანალიტიკის სფეროში;
- ❖ ექსპერტულ და საკონსულტაციო ორგანიზაციებში;
- ❖ საერთაშორისო და დონორ ორგანიზაციების კვლევით პროექტებში;
- ❖ გარემოსდაცვითი მონაცემების ანალიზისა და მოდელირების მიმართულებით;
- ❖ გარემოსდაცვითი პოლიტიკის კვლევით და ანალიტიკურ სტრუქტურებში;
- ❖ შეუძლია სწავლის გაგრძელება შემდეგ საფეხურზე - დოქტორანტურაში.

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).

Elsevier მონაცემთა ბაზები

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) მაღიან 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:

პროგრამის I ნაწილი 60 კრედიტიანია, სწავლების ხანგრძლივობა – 1 (ერთი) აკადემიური წელი - 2 სემესტრი.

- **ძირითადი სწავლის სფეროს კომპონენტი** – 56 კრედიტი, აქედან:
 - ❖ ძირითადი სწავლის სფეროს სავალდებულო კომპონენტი - 52 კრედიტი, მათ შორის, საველე პრაქტიკა - 8 კრედიტი;
 - ❖ ძირითადი სწავლის სფეროს არჩევითი კომპონენტი - 4 კრედიტი;
- **თავისუფალი კომპონენტი** - 4 კრედიტი, აქედან:
 - ❖ თავისუფალი (სავალდებულო) კომპონენტი - 4 კრედიტი

პროგრამის II ნაწილი 60 კრედიტიანია, სწავლების ხანგრძლივობა – 1 (ერთი) აკადემიური წელი - 2 სემესტრი.

- **ძირითადი სწავლის სფეროს კომპონენტი** – 51 კრედიტი, აქედან:
 - ❖ ძირითადი სწავლის სფეროს სავალდებულო კომპონენტი - 43 კრედიტი, მათ შორის, სამაგისტრო ნაშრომი - 30 კრედიტი;
 - ❖ ძირითადი სწავლის სფეროს არჩევითი კომპონენტი - 8 კრედიტი;
- **თავისუფალი კომპონენტი** - 9 კრედიტი, აქედან:
 - ❖ თავისუფალი (სავალდებულო) კომპონენტი - 4 კრედიტი
 - ❖ თავისუფალი (არჩევითი) კომპონენტი - 5 კრედიტი

პროგრამის II ნაწილი

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 პროგრამის II ნაწილის II 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 ზემოქმედების შედეგები ეკოსისტემებზე.
- ❖ კახეთის ფლორისტულ რეგიონში გავრცელებული იშვიათი, ენდემური და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების თანამედროვე ბიოეკოლოგიური მდგომარეობა.
- ❖ მდ. ალაზნის ჭაღის 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”

პროგრამის I ნაწილი

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 - 52 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.	AGS2EGENDRM	გლობალური ეკოლოგია და ბუნებრივი კატასტოფების რისკების მართვა	არ აქვს	I	5	46	79	125
4.	AGS2EAE	გამოყენებითი ეკოლოგია	არ აქვს	I	5	46	79	125
5.	AGS2EEM	ეკოლოგიური მონიტორინგი	არ აქვს	I	5	46	79	125
6.	AGS2EEBE	დედამიწის ბიომები და ეკოსისტემები	მცენარეთა ეკოლოგია	II	5	46	79	125
7.	AGS2EET	ეკოტოქსიკოლოგია	არ აქვს	II	4	32	68	100
8.	AGS2EABC	ცხოველთა ბიომრავალფეროვნება და კონსერვაცია	პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგია	II	5	46	79	125
9.	AGS2ECCh	კლიმატის ცვლილება	გლობალური ეკოლოგია და ბუნებრივი	II	5	46	79	125

			კატასტროფების რისკების მართვა					
10.	AGS2EFP	საველე პრაქტიკა	ეკოლოგიური მონიტორინგი, მცენარეთა ეკოლოგია, პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგია	II	8	115	85	200
ძირითადი სწავლის სფეროს არჩევითი კომპონენტი - 4 ECTS								
1.	AGS2EGIS	გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემები (GIS)	არ აქვს	II	4	32	68	100
2.	AGS2EESP2	დარგობრივი უცხო ენა 2 (ინგლისური)	დარგობრივი უცხო ენა 1 (ინგლისური)	II	4	46	54	100
3.	AGS2EEB	ეკოლოგიური ბიოქიმია	არ აქვს	II	4	46	54	100
თავისუფალი სავალდებულო კომპონენტი - 4 ECTS								
1.	AGS2EESP1	დარგობრივი უცხო ენა 1 (ინგლისური)	არ აქვს	I	4	46	54	100

პროგრამის I ნაწილი
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
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2
მცენარეთა ეკოლოგია	X	X	X	X	X	X	X
პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგია	X	X	X	X	X	X	X
გლობალური ეკოლოგია და ბუნებრივი კატასტოფების რისკების მართვა	X	X	X	X	X		
გამოყენებითი ეკოლოგია	X	X	X	X	X	X	X
ეკოლოგიური მონიტორინგი	X	X	X	X		X	X
დედამიწის ბიომები და ეკოსისტემები	X	X	X	X	X	X	X
ეკოტოქსიკოლოგია	X		X		X		
ცხოველთა ბიომრავალფეროვნება და კონსერვაცია	X	X	X	X	X	X	X
კლიმატის ცვლილება	X	X	X	X	X		

საველე პრაქტიკა	X	X	X	X	X	X	X
-----------------	---	---	---	---	---	---	---

დანართი 3

პროგრამის I ნაწილი
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
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2
მცენარეთა ეკოლოგია	1	1	1	2	1	1	1
პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგია	1	2	1	2	1	1	1
გლობალური ეკოლოგია და ბუნებრივი კატასტოფების რისკების მართვა	1	1	1	1	1		
გამოყენებითი ეკოლოგია	1	1	2	1	2	1	2
ეკოლოგიური მონიტორინგი	2	2	3	3		2	2
დედამიწის ბიომეხი და ეკოსისტემები	2	2	2	2	2	2	1
ეკოტოქსიკოლოგია	2		2		2		

ცხოველთა ბიომრავალფეროვნება და კონსერვაცია	2	3	2	3	3	3	3
კლიმატის ცვლილება	3	3	3	3	3		
საველე პრაქტიკა	3	3	3	3	3	3	3

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

დანართი 4

პროგრამის I ნაწილი

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
I	x	x	x	x			
II		x		x	x	x	x
III	x	x	x	x	x		
IV				x	x	x	x
V	x	x	x	x	x	x	x

სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა: “ეკოლოგია”

პროგრამის II ნაწილი

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 - 43 ECTS								
1.	AGS2ERME	კვლევის მეთოდები ეკოლოგიაში	არ აქვს	I	5	46	79	125
2	AGS2EGFBd	საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნება	არ აქვს	I	5	46	79	125
3	AGS2EEF	ეკოლოგიური პროგნოზირება	არ აქვს	I	3	32	43	75
4	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.	II	30	45	705	750
ძირითადი სწავლის სფეროს არჩევითი კომპონენტი - 8 ECTS								
1	AGS2EESD	გარემო და მდგრადი	არ აქვს	I	4	32	68	100

		განვითარება						
2	AGS2EAE	აგროეკოლოგია	არ აქვს	I	4	32	68	100
3	AGS2ELE	ლანდშაფტების ეკოლოგია	არ აქვს	I	4	32	68	100
4	AGS2EHE	ადამიანის ეკოლოგია	არ აქვს	I	4	32	68	100
5	AGS2ERS	რადიაციული უსაფრთხოება	არ აქვს	I	4	32	68	100
6	AGS2ERESG	განახლებადი ენერგიის წყაროები საქართველოში	არ აქვს	I	4	32	68	100
თავისუფალი სავალდებულო კომპონენტი - 4 ECTS								
1	AGS2ECMSDE	სტატისტიკური მონაცემების კომპიუტერული მოდელირება ეკოლოგიაში	არ აქვს	I	4	32	68	100
თავისუფალი არჩევითი კომპონენტი - 5 ECTS								
1	SBLS2BAAW	აკადემიური წერა და სამაგისტრო ნაშრომის დიზაინი	არ აქვს	I	5	32	93	125
2	AGS2EMAPAPS	მეცნიერების ფილოსოფიის ძირითადი ასპექტები	არ აქვს	I	5	47	78	125
3	AGS2EWRP	კვლევითი პროექტის წერა	არ აქვს	I	5	32	93	125

პროგრამის II ნაწილი
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
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2
კვლევის მეთოდები ეკოლოგიაში	x	x	x	x	x	x	x
საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნება	x	x	x	x	x	x	x
ეკოლოგიური პროგნოზირება	x	x	x	x	x	x	x
სამაგისტრო ნაშრომი	x	x	x	x	x	x	x

პროგრამის II ნაწილი
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
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2
კვლევის მეთოდები ეკოლოგიაში	2	3	3	3	3	3	3
საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნება	1	1	2	3	2	2	2
ეკოლოგიური პროგნოზირება	2	2	2	2	1	2	1
სამაგისტრო ნაშრომი	3	3	3	3	3	3	3

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

პროგრამის II ნაწილი

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
I	x	x	x	x	x		
II	x	x	x	x	x		
III		x	x	x	x	x	x
IV		x	x	x	x	x	x
V	x	x	x	x	x	x	x

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი:

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

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

პროგრამის I ნაწილი

ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის I ნაწილის მიზანია სტუდენტს მისცეს ეკოლოგიის სფეროში სისტემური, ღრმა და პრაქტიკაზე ორიენტირებული ცოდნა, რომელიც უზრუნველყოფს პროფესიული საქმიანობისთვის საჭირო კომპეტენციების ჩამოყალიბებას და საფუძველს ქმნის როგორც შრომით ბაზარზე ინტეგრაციისთვის, ისე აკადემიური სწავლის გაგრძელებისთვის.

პროგრამა ორიენტირებულია სტუდენტთა მომზადებაზე ეკოლოგიისა და გარემოსდაცვითი მართვის სფეროში მოქმედი საჯარო, კერძო და არასამთავრობო ორგანიზაციებისთვის კონკურენტუნარიან სპეციალისტებად.

პროგრამის მიზანია:

1. სტუდენტებს მისცეს ღრმა და სისტემური ცოდნა ეკოლოგიის სფეროში, მათ შორის: მცენარეთა და ცხოველთა ეკოლოგიის, ეკოსისტემების მრავალფეროვნების, ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის, გარემოს მდგრადი განვითარების, კლიმატის ცვლილების, ეკოლოგიური მონიტორინგისა და გარემოსდაცვითი პრობლემების შესახებ;
2. სტუდენტებს განუვითაროს ეკოლოგიური მონაცემების შეგროვების, დამუშავების, ანალიზისა და ინტერპრეტაციის პრაქტიკული უნარები, აგრეთვე გარემოსდაცვითი პრობლემების იდენტიფიცირებისა და შეფასების კომპეტენციები;
3. უზრუნველყოს სტუდენტების მომზადება პროფესიული საქმიანობისთვის ეკოლოგიისა და გარემოსდაცვითი მართვის სფეროში;
4. სტუდენტებს განუვითაროს პროფესიული ეთიკის, გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის, ეფექტური კომუნიკაციისა და გუნდური მუშაობის უნარები;
5. სტუდენტებს შეუქმნას საფუძველი პროგრამის II ნაწილზე (კვლევითი მიმართულება) სწავლის გასაგრძელებლად.

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

პროგრამის სწავლის შედეგები	სამიზნე ნიშნული (ინდიკატორი და მტკიცებულება)	შენიშვნა
ცოდნა და გაცნობიერება		
1. (1.1.) ფლობს 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 ბიომრავალფეროვნების ტაქსონომიის ძირითად პრინციპებს, გარემოს მდგრადი განვითარების ძირითად კონცეფციებს, ეკოლოგიურ პრობლემებს, მათ შორის, კლიმატის ცვლილებას, ბუნებრივ კატასტროფებს, გარემოს დაბინძურებას და სხვ.; განმარტავს და კრიტიკულად იაზრებს ეკოლოგიის ძირითად თეორიებს, კონცეფციებსა და ტერმინოლოგიას, რომელიც მოიცავს ეკოლოგიის სფეროს უახლეს მიღწევებს და ქმნის საფუძველს ინოვაციებისათვის, ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის.	ინდიკატორი: ❖ სტუდენტი ფლობს ღრმა და სისტემურ ცოდნას ეკოლოგიურ მონიტორინგში, აღწერს და მიმოიხილავს ეკოლოგიური მონიტორინგის კლასიფიკაციას, ეკოლოგიურ ექსპერტიზას, ეკოლოგიურ აუდიტს, ბუნებრივი გარემოს ხარისხის შეფასებას, ეკოლოგიურ სტანდარტებს, ძირითად საკონტროლო პარამეტრებს, ეკოლოგიური მონიტორინგის მეტეოროლოგიური ასპექტებს, გარემოსდაცვითი ნორმებსა და ეკონომიკურ ინსტრუმენტება, ნებართვება, ლიცენზიება, ატმოსფერული ჰაერის, ნიადაგის, წყლის ობიექტების, მყარი ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის მეთოდებს, ეკოლოგიური მონიტორინგის ფიზიკურ-ქიმიურ და რადიაციულ მეთოდებსა და სხვ. განმარტავს და კრიტიკულად იაზრებს ეკოლოგიური მონიტორინგის ძირითად თეორიებს, კონცეფციებსა და ტერმინოლოგიას, რომელიც მოიცავს ეკოლოგიური მონიტორინგის სფეროს უახლეს მიღწევებს და ქმნის საფუძველს ინოვაციებისათვის, ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. ❖ სიღრმისეულად და სისტემურად აღწერს და მიმოიხილავს ანთროპოგენური ფაქტორის და მისი ზემოქმედების შედეგებს, ბიოსფეროს უარყოფით ცვლილებებს, გარემოს უარყოფითი ცვლილების ხელშემწყობ ფაქტორებს, ტექნოგენურ, დემოგრაფიულ აფეთქებას, გლობალურ ეკოლოგიურ პრობლემებს, ტექნოგენურ გაბინძურებასა და ადამიანის ჯანმრთელობას, გარემოს დაცვის ეკოლოგიურ პრინციპებს. განმარტავს და კრიტიკულად იაზრებს გამოყენებითი ეკოლოგიის ძირითად თეორიებს, კონცეფციებსა და ტერმინოლოგიას, რომელიც მოიცავს ეკოლოგიის სფეროს უახლეს მიღწევებს და ქმნის საფუძველს ინოვაციებისათვის, ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. ❖ სტუდენტი ფლობს ღრმა და სისტემურ ცოდნას გლობალური ეკოლოგიური პროცესების, ბიოსფეროს და გეოგრაფიული გარსის, ატმოსფეროს, ჰიდროსფეროს და ლითოსფეროს ეკოლოგიური პრობლემების, ჰაერის	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

	ტემპერატურული რეჟიმისა და ატმოსფეროში მიმდინარე შემფოთებების შესახებ. განმარტავს ეკოლოგიის სფეროს ცნებებსა და პრინციპებს. აღწერს გლობალური დათბობისა და გაუდაბნოების, გარემოს დაცვის, მდგრადი განვითარების მიზნების ნაციონალიზაციის პროცესს საქართველოში. კრიტიკულად იაზრებს გარემოს ეკოლოგიური კატასტროფებსა და მათ შედეგებს, საშიშ გეოლოგიურ და ჰიდრომეტეოროლოგიურ მოვლენებს როგორც აღმოსავლეთ, ასევე დასავლეთ საქართველოში. ❖ ფლობს ღრმა, სისტემურ ცოდნას მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში. აცნობიერებს 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. განმარტავს და კრიტიკულად იაზრებს მცენარეთა ეკოლოგიის ძირითად თეორიებს, კონცეფციებსა და ტერმინოლოგიას, რომელიც მოიცავს მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროს უახლეს მიღწევებს და ქმნის საფუძველს ინოვაციებისათვის, ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. ❖ ფლობს ღრმა და სისტემურ ცოდნას ცხოველთა პოპულაციებზე და თანასაზოგადოებებზე, 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, რომელიც მოიცავს ზოგიერთ უახლეს მიღწევებს და ქმნის საფუძველს ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. ❖ აქვს ღრმა და სისტემური ცოდნა ეკოლოგიური ტოქსიკოლოგიის შესახებ და იცის ქიმიურ ნივთიერებათა ტოქსიკურ ეფექტების გავლენა ცოცხალ ორგანიზმებზე, ძირითადად, ეკოსისტემების შემადგენლობაში შემავალ ორგანიზმთა პოპულაციებსა და ბიოცენოზებზე; აცნობიერებს გარემოზე ანთროპოგენური ფაქტორების უარყოფითი მოქმედების შედეგებს და შესწევს უნარი შეიმუშაოს რეკომენდაციები პრევენციისათვის; იცის ქსენობიოტიკების კომბინირებული ეფექტი, ცოცხალ ორგანიზმებში მათი შეღწევის, ბიოტრანსფორმაციის, შერჩევითი ტოქსიკურობის და ეკოსისტემებში მათი ქცევის შესახებ. იცის ეკოსისტემების ტოქსიკური დაბინძურების ძირითადი წყაროები;	
--	---	--

	გაცნობიერებული აქვს გარემო ფაქტორების გავლენა ეკოსისტემების ეკოლოგიურ მდგომარეობაზე. ❖ ფლობს ღრმა, სისტემურ ცოდნას დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების სფეროში. აცნობიერებს დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების სტრუქტურულ-ფუნქციურ თავისებურებებს, მათ ბიომრავალფეროვნებას, 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. ❖ ფლობს ღრმა და სისტემურ ცოდნას ცხოველთა სახეობრივ მრავალფეროვნებაზე, მათ გავრცელებაზე და ეკოლოგიაზე, კონკრეტული სახეობების ან მათი პოპულაციების დაცვის სტრატეგიასა და ტაქტიკაზე, ინვაზიურ სახეობათა ბიომრავალფეროვნებაზე, ჰაბიტატთა თავისებურებაზე, 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, კონსერვაციის შესახებ, რომელიც მოიცავს ზოგიერთ უახლეს მიღწევებს და ქმნის საფუძველს ინოვაციებისათვის, ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. ❖ სტუდენტი ფლობს ღრმა და სისტემურ ცოდნას დედამიწის კლიმატური სარტყლების, კონტინენტებისა და ცალკეული ქვეყნების ჰავის ფორმირების ძირითადი ფაქტორების, კლიმატის ცალკეული ელემენტებისა და ატმოსფერული მოვლენების გეოგრაფიული განაწილების კლიმატური თავისებურებების შესახებ. განმარტავს კლიმატის ცვლილების პრინციპებს, გლობალური დათბობის თანამედროვე მიდგომის თავისებურებებს, კლიმატწარმომქმნელ ფაქტორებს: მზის რადიაცია, ატმოსფეროს ცირკულაცია, რელიეფი, ნალექები. კრიტიკულად იაზრებს ქალაქების გარემოს წნეხებსა და ნეგატიურ შედეგებს. აღწერს კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებულ ყველა ნეგატიურ გლობალურ თუ კონკრეტულ საკითხს, საქალაქო გარემოს წარმოქმნისა და განვითარების პრობლემებს. ❖ სიღრმისეულად და სისტემურად აღწერს და მიმოიხილავს ეკოსისტემების ბიომრავალფეროვნებას და კონსერვაციას; აცნობიერებს დედამიწის ფლორისტულ-ფაუნისტურ დარაიონების არსსა და მნიშვნელობას; ბიოსფეროს ცალკეული ნაწილების, მცენარეთა და ცხოველთა თანასაზოგადოებების გავრცელების მეცნიერულ საფუძველებს. აქვს სისტემური ცოდნა ისეთ სფეროებში	
--	---	--

	როგორც არის, ცხოველებისა და მცენარეების ეკოლოგია, პოპულაციების ეკოლოგია, თანასაზოგადოებების ეკოლოგია. წარმატებით ახდენს ეკოსისტემების მრავალფეროვნების კლასიფიცირებას. აცნობიერებს ბიომრავალფეროვნების და მისი კომპონენტების მნიშვნელობას, ეკოსისტემებში ბიომრავალფეროვნების წარმომადგენლების როლს და ურთერთდამოკიდებულებას. განსაზღვრავს ბიომრავალფეროვნების როლს ჯანსაღი გარემოს შენარჩუნების მიმართულებით. აცნობიერებს ბიომრავალფეროვნების in-situ და ex-situ კონსერვაციის არსს და მნიშვნელობას. მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი) წერილობითი დავალება / დისკუსია-დებატები / საგამოცდო ნაწერი	
2. (1.2.) აცნობიერებს ეკოლოგიური მონიტორინგის და ექსპერტიზის მნიშვნელობას; ფლობს ეკოლოგიის სფეროში არსებული გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების, მონიტორინგის უახლეს მეთოდოლოგიებს. სიღრმისეულად ფლობს ეკოლოგიის სფეროში ლაბორატორიაში/ველზე მუშაობის, ანალიზისა და შეფასების მეთოდებს. ლაბორატორიაში/ველზე მუშაობის დროს განსაზღვრავს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას.	ინდიკატორი: ❖ აცნობიერებს ეკოლოგიური მონიტორინგის და ექსპერტიზის მნიშვნელობას; ფლობს ეკოლოგიის სფეროში არსებული გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების, მონიტორინგის უახლეს მეთოდოლოგიებს. განმარტავს ეკოლოგიური კონტროლის მონაცემთა ანალიზისა და შეფასების პრინციპებს, შედეგების ინტერპრეტაციის მიდგომებსა და მათი პროფესიული სტანდარტების შესაბამისად წარმოდგენის მნიშვნელობას. სიღრმისეულად ფლობს ეკოლოგიური მონიტორინგის სფეროში ველზე მუშაობის, ანალიზისა და შეფასების მეთოდებს. განსაზღვრავს ველზე მუშაობის დროს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას. ❖ ფლობს გამოყენებითი ეკოლოგიის სფეროში არსებული გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების უახლეს მეთოდოლოგიებს. განსაზღვრავს პრაქტიკული მუშაობის დროს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას. ❖ აცნობიერებს გლობალურ დონეზე ბუნებრივი პროცესების მიმდინარეობის თავისებურებებს, მდგრადი განვითარების მიზნების ნაციონალიზაციის პროცესს საქართველოში. ფლობს გლობალური ეკოლოგიის სფეროში არსებული გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების, მონიტორინგის უახლეს მეთოდოლოგიებს. ❖ ფლობს მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში არსებული გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების, მონიტორინგის უახლეს მეთოდოლოგიებს. სიღრმისეულად ფლობს მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში ველზე მუშაობის, ანალიზისა და შეფასების მეთოდებს. ველზე მუშაობის დროს განსაზღვრავს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას. ❖ ფლობს პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგიის სფეროში არსებული	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

	გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების უახლეს მეთოდოლოგიებს. განსაზღვრავს პრაქტიკული მუშაობის დროს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას. ❖ ფლობს დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების სფეროში უახლეს ექსპერიმენტულ და სავსე სამუშაოების, ანალიზისა და შეფასების მეთოდებს და თანამედროვე მიდგომის თავისებურებებს; აცნობიერებს ეკოლოგიური მონიტორინგის მნიშვნელობას; ფლობს დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების არსებული და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების, უახლეს მეთოდებს; ველზე მუშაობის დროს განსაზღვრავს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას. ❖ ფლობს ცხოველთა ბიომრავალფეროვნების სფეროში არსებული გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების, მონიტორინგის უახლეს მეთოდოლოგიებს. განსაზღვრავს პრაქტიკული მუშაობის დროს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას. ❖ აცნობიერებს მულტიდისციპლინურ და ინტერდისციპლინურ ჭრილში კლიმატის ცვლილების ფორმირების პროცესების მიმდინარეობის თავისებურებებს, დედამიწის კლიმატური სისტემის პრობლემებს, გლობალური დათბობის პროცესის განვითარების უარყოფით შედეგებს. ფლობს კლიმატის ცვლილების სფეროში არსებული გამოწვევებისა და მოსალოდნელი საფრთხეების/რისკების იდენტიფიცირების, მონიტორინგის უახლეს მეთოდოლოგიებს. ❖ აცნობიერებს ეკოლოგიური მონიტორინგის და ექსპერტიზის მნიშვნელობას; ფლობს მონიტორინგის და სავსე კვლევის თანამედროვე მეთოდებს. ველზე პრაქტიკული მუშაობის დროს აცნობიერებს ტრადიციული მეთოდებისა და თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენების მნიშვნელობას და იცის მათი გამოყენების წესები. ველზე მუშაობის დროს განსაზღვრავს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას. <i>მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი) წერილობითი დავალება / დისკუსია-დებატები / საგამოცდო ნაწერი</i>	
უნარი	სამიზნე ნიშნული (ინდიკატორი და მტკიცებულება)	შენიშვნა
1. (2.1) უცნობ ან მულტიდისციპლინურ გარემოში აფასებს პოპულაციების, სახეობების, თანასაზოგადოებებისა და ეკოსისტემების მდგომარეობას, აგრეთვე გარემოზე ბუნებრივი კატასტროფებისა და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს	ინდიკატორი: ❖ აფასებს ატმოსფერული ჰაერის, ნიადაგის, წყლის ობიექტების, მყარი ნარჩენებით გარემოს დაბინძურებას, აგრეთვე გარემოზე ბუნებრივი კატასტროფებისა და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და შეიმუშავებს ეკოლოგიური	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს

გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და შეიმუშავებს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის გზებს.	პრობლემების გადაწყვეტის გზებს. ❖ უცნობ ან მულტიდისციპლინურ გარემოში აფასებს მცენარეთა სახეობების, პოპულაციების, თანასაზოგადოებებისა და ეკოსისტემების თანამედროვე მდგომარეობას, ბუნებრივი კატასტროფების და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და შეიმუშავებს მცენარეთა ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის გზებს. ❖ უცნობ ან მულტიდისციპლინურ გარემოში აფასებს პოპულაციებისა და თანასაზოგადოებების მდგომარეობას, მათზე ბუნებრივი კატასტროფების და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და შეიმუშავებს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის გზებს. ❖ ახდენს ტოქსიკური ნივთიერებების იდენტიფიცირებას და აფასებს გარემოზე ეკოტოქსიკოლოგიურ საფრთხეებს უახლესი მეთოდების გამოყენებით. ახდენს მანვე ნივთიერებების გავრცელების წყაროების კლასიფიცირებას; ❖ აფასებს დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების თანამედროვე მდგომარეობას, ბუნებრივი კატასტროფების და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და შეიმუშავებს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის გზებს. ❖ აფასებს ცხოველთა ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობას და მათზე კლიმატური და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და შეიმუშავებს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის გზებს. ❖ აფასებს კლიმატის მიმდინარე ცვლილებას საქართველოში და მის გავლენას გარემოზე. ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და შეიმუშავებს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის გზებს. ❖ საველე პირობებში აფასებს პოპულაციების, სახეობების, თანასაზოგადოებებისა და ეკოსისტემების მდგომარეობას, აგრეთვე გარემოზე ბუნებრივი კატასტროფებისა და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს გარემოს საფრთხეების იდენტიფიცირებას და შეიმუშავებს ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის გზებს. მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი) წერილობითი დავალება /	კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.
---	--	--

2. (2.2.) ეკოლოგიის სფეროში ახორციელებს პრაქტიკულ, ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს ეთიკის პრინციპებისა და უსაფრთხოების წესების დაცვით. აგროვებს, სისტემაში მოჰყავს, კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს პრაქტიკული, ლაბორატორიული და საველე სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებს; ახდენს მათ ინოვაციურ სინთეზსა და შეფასებას, რის საფუძველზეც აყალიბებს დასკვნებს პოპულაციების, თანასაზოგადოებების, ეკოსისტემების თავისებურებების, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების, ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვისა და მდგრადი განვითარების შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები.	<i>დისკუსია-დებატები / პრეზენტაცია / საგამოცდო ნაწერი</i> ინდიკატორი: ❖ ეკოლოგიური მონიტორინგის სფეროში ახორციელებს პრაქტიკულ, ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს (ეკოლოგიურ ექსპერტიზას, აუდიტს კონტროლს და სხვ.) ეთიკის პრინციპებისა და უსაფრთხოების წესების დაცვით. აგროვებს, სისტემაში მოჰყავს, კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს პრაქტიკული, ლაბორატორიული და საველე სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებს; ახდენს მათ ინოვაციურ სინთეზსა და შეფასებას, რის საფუძველზეც აყალიბებს დასკვნებს ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვისა და მდგრადი განვითარების შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები. ❖ ეთიკის პრინციპებისა და უსაფრთხოების წესების დაცვით ახორციელებს პრაქტიკულ სამუშაოებს, რომლებიც მოიცავს ანთროპოგენური დაბინძურების არსისა და წყაროების, ანთროპოგენური ნარჩენების გავრცელების თავისებურებების, ცოცხალ სისტემებზე მისი გავლენის, ტექნოგენურ დაბინძურებასა და ადამიანის ჯანმრთელობას შორის ურთიერთკავშირის, ატმოსფერული მოვლენების, ანთროპოგენური ევტროფიკაციის, ეროზიის, გაუდაბნოების და სხვა ეკოლოგიური პროცესების შესწავლასა და ანალიზს. აგროვებს, სისტემაში მოჰყავს, კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს პრაქტიკული სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებს, ახდენს მათ ინოვაციურ სინთეზს, რის საფუძველზეც აყალიბებს დასკვნებს, რომლებშიც აისახება ეთიკური პასუხისმგებლობები. ❖ კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს ანთროპოგენული ფაქტორებით გამოწვეულ გაუდაბნოების პროცესებს, შავი ზღვის ეკოლოგიურ პრობლემებს, მათ შორის გოგირდწყალბადის არსებობის გავლენას ეკოსისტემაზე. აფასებს მდინარე რიონისა და მისი შენაკადების, შავი ზღვისა და მასში ჩამდინარე წყლებისა და ფსკერული ნალექების ეკოლოგიურ მდგომარეობას. აანალიზებს თბილისის ბუნებრივი გარემოს ფორმირებისა და ურბანული ეკოლოგიური პროცესების თავისებურებებს. ❖ მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში ახორციელებს პრაქტიკულ და საველე სამუშაოებს ეთიკის პრინციპებისა და უსაფრთხოების წესების დაცვით. აგროვებს, სისტემაში მოჰყავს, კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს პრაქტიკული და საველე სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებს; ახდენს მათ ინოვაციურ სინთეზსა და შეფასებას, რის საფუძველზეც აყალიბებს დასკვნებს მცენარეთა სახეობების, პოპულაციების, თანასაზოგადოებების დაცვისა და მდგრადი განვითარების შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები.	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.
---	---	--

	❖ ეთიკის პრინციპებისა და უსაფრთხოების წესების დაცვით ახორციელებს პრაქტიკულ სამუშაოებს, რომლებიც მოიცავს პოპულაციების სივრცობრივ სტრუქტურასა და არაერთგვაროვნებას, პოპულაციების რაოდენობრივ ცვალებადობას, პოპულაციების რიცხოვნობასა და სიმჭიდროვეს, პოპულაციის რიცხოვნობის განმსაზღვრელ ფაქტორებს, რიცხოვნობის რეგულირებას, ბუნებრივ პოპულაციებში რაოდენობრივ მერყეობას და სხვ. აგროვებს, სისტემაში მოჰყავს, კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს პრაქტიკული სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებს; ახდენს მათ ინოვაციურ სინთეზსა და შეფასებას, რის საფუძველზეც აყალიბებს დასკვნებს პოპულაციებისა და თანასაზოგადოებების შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები. ❖ აფასებს ეკოსისტემებზე ტოქსიკური ნივთიერებების უარყოფითი ზემოქმედებით გამოწვეულ შედეგებს, გამოაქვს შესაბამისი დასკვნები და შეიმუშავებს ადეკვატურ რეკომენდაციებს. შეუძლია მიღებული თეორიული ცოდნის საფუძველზე, ტოქსიკოლოგიური კვლევის თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით მოახდინოს გარემოს ეკოტოქსიკოლოგიური მდგომარეობის დამუშავება და შეფასება შესაბამისი ინსტრუმენტებისა და ტექნოლოგიების გამოყენებით. ❖ გეგმავს და ახორციელებს ბიომების და ეკოსისტემების სფეროში სხვადასხვა სახის პრაქტიკულ და საველე სამუშაოებს აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვით, იცავს უსაფრთხოების წესებს. აგროვებს, განმარტავს, სისტემაში მოჰყავს და ამუშავებს მონაცემებს. კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების 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. ❖ ეთიკის პრინციპებისა და უსაფრთხოების წესების დაცვით ახორციელებს პრაქტიკულ სამუშაოებს, რომლებიც მოიცავს ცხოველთა სახეობრივ მრავალფეროვნებას, ჰაბიტატთა თავისებურებს, კონკრეტული სახეობების ან მათი პოპულაციების დაცვის სტრატეგიასა და ტაქტიკას, ცხოველთა და განსაკუთრებით იშვიათი ფორმებისა და გადაშენების გზაზე მდგარი სახეობების ბიომრავალფეროვნების კონსერვაციის შესწავლასა და ანალიზს. აგროვებს, სისტემაში მოჰყავს, კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს პრაქტიკული სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებს, ახდენს მათ ინოვაციურ სინთეზს, რის საფუძველზეც აყალიბებს დასკვნებს, რომლებშიც აისახება ეთიკური	
--	---	--

	პასუხისმგებლობები. ❖ კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს ატმოსფერული მოვლენების გეოგრაფიული განაწილების კლიმატური თავისებურებებისა და მისგან გამოწვეული გლობალური ეკოლოგიური პროცესების შესაძლო განვითარებას. ახდენს კლიმატური ფაქტორების იდენტიფიცირებას, მათ ინოვაციურ სინთეზსა და შეფასებას, რის საფუძველზეც აყალიბებს დასკვნებს ანთროპოგენური და ბუნებრივი ფაქტორების კავშირის არსებობის შესახებ გლობალური დიაგნოზის პროცესთან. ❖ ადგენს დეტალურ და სიტუაციასთან შესაბამის სამუშაო გეგმას. დამოუკიდებლად ან/და გუნდურად ახორციელებს საველე და/ან ლაბორატორიულ სამუშაოებს. სათანადო ტექნიკის გამოყენებით მოიპოვებს, ჩაიწერს და აანალიზებს მონაცემებს საველე პირობებში; აფასებს გარემოზე ანთროპოგენურ ზემოქმედებას; აფასებს საველე გასვლების შედეგად მიღებულ რთულ და არასრულ ინფორმაციას, აყალიბებს საკუთარ არგუმენტებს და წარმატებით ითვალისწინებს გამოცდილებას. მონაცემების დამუშავებისას იყენებს შესაბამის რიცხობრივ და სტატისტიკურ მეთოდებს. საველე პრაქტიკის დროს მიღებულ შედეგებს აფასებს კრიტიკულად, აანალიზებს და აკეთებს შესაბამის დასკვნებს. მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი) წერილობითი დავალება / დისკუსია-დებატები / პრეზენტაცია / საგამოცდო ნაწერი	
3. (2.3.) საკუთარ დასკვნებსა და არგუმენტებს აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით წარადგენს როგორც აკადემიური, ასევე პროფესიული საზოგადოებისთვის.	ინდიკატორი: ❖ გამოყენებითი ეკოლოგიის სფეროში საკუთარ დასკვნებსა და არგუმენტებს აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით წარადგენს როგორც აკადემიური, ასევე პროფესიული საზოგადოებისთვის. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში. ❖ საკუთარ დასკვნებსა და არგუმენტებს გლობალური ეკოლოგიისა და ბუნებრივი კატასტროფების რისკების მართვის პროცესების შესახებ აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით წარადგენს როგორც აკადემიურ, ასევე პროფესიული საზოგადოებისთვის. ❖ მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში საკუთარ დასკვნებსა და არგუმენტებს აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით წარადგენს როგორც აკადემიური, ასევე პროფესიული საზოგადოებისთვის. ❖ პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგიის სფეროში საკუთარ დასკვნებსა და არგუმენტებს აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით წარადგენს როგორც აკადემიური, ასევე პროფესიული საზოგადოებისთვის.	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

	ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში. ❖ გარემოს ეკოტოქსიკოლოგიის შესახებ საკუთარ დასკვნებსა და არგუმენტებს აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით წარადგენს როგორც აკადემიური, ასევე პროფესიული საზოგადოებისთვის. ❖ ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზისა და შეფასების საფუძველზე შეიმუშავებს რელევანტურ სტრატეგიებს, ეკოსისტემების დაცვის გეგმებს, გარემოსდაცვითი პრობლემების/რისკების შემცირებისა და აღმოფხვრის ადეკვატურ რეკომენდაციებს, რომელსაც წარუდგენს როგორც შესაბამის პროფესიულ საზოგადოებას, ისე დაინტერესებულ მხარეებსა და ფართო საზოგადოებას. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში, მკაფიოდ აყალიბებს და არგუმენტირებულად ასაბუთებს საკუთარ პოზიციას. ❖ ცხოველთა ბიომრავალფეროვნების და კონსერვაციის სფეროში საკუთარ დასკვნებსა და არგუმენტებს აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით წარადგენს როგორც აკადემიური, ასევე პროფესიული საზოგადოებისთვის. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში. ❖ საკუთარ დასკვნებსა და არგუმენტებს დედამიწისა და ცალკეული სახელმწიფოების კლიმატური პროცესების შესახებ აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით წარადგენს როგორც აკადემიურ, ასევე პროფესიული საზოგადოებისთვის. ❖ ამზადებს საველე პრაქტიკის პერიოდში შესრულებული სამუშაოების შესახებ წერილობით ანგარიშს. საველე სამუშაოების დასრულების შემდეგ წამოჭრილ სამეცნიერო საკითხებთან დაკავშირებით საკუთარ არგუმენტირებულ მოსაზრებებს წარადგენს როგორც აკადემიურ ასევე, პროფესიულ საზოგადოებასთან, აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით, თანამედროვე საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებით ასევე, ადაპტირებული ფორმით, ზეპირად და წერილობით გადმოსცემს ქართულ და უცხოურ ენაზე; ასევე, ისმენს სხვათა პოზიციებს და რეაგირებს შესატყვისად. <i>მტკიცებულება:</i> გამოკითხვა (წერილობითი / ზეპირი ანალიზი) / პრობლემის გადაწყვეტა / დისკუსია-დებატები / საველე პრაქტიკის ანგარიშის პრეზენტაცია/ საგამოცდო ნაწერი	
პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა	სამიზნე ნიშნული (ინდიკატორი და მტკიცებულება)	შენიშვნა
1. (3.1) ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ,	<i>ინდიკატორი:</i>	სტუდენტების

ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო და/ან სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპებისა და გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვით; საქმიანობაში ხელმძღვანელობს მდგრადი განვითარების მიზნებითა და გარემოსდაცვითი ადგილობრივი და საერთაშორისო რეგულაციებით.	❖ ეკოლოგიური მონიტორინგის სფეროში პრაქტიკულ, ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო და/ან სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპებისა და გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვით; საქმიანობაში ხელმძღვანელობს მდგრადი განვითარების მიზნებითა და გარემოსდაცვითი ადგილობრივი და საერთაშორისო რეგულაციებით. ❖ გამოყენებითი ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო და/ან სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპებისა და გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვით; საქმიანობაში ხელმძღვანელობს მდგრადი განვითარების მიზნებითა და გარემოსდაცვითი ადგილობრივი და საერთაშორისო რეგულაციებით. ❖ მცენარეთა ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ და საველე სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად, მულტიდისციპლინურ სასწავლო ან/და სამუშაო გარემოში, ახალი სტრატეგიული მიდგომების საშუალებით, უსაფრთხოების წესების და ეთიკის პრინციპების დაცვით. ❖ პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკულ სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო და/ან სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპებისა და გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვით; საქმიანობაში ხელმძღვანელობს გარემოსდაცვითი ადგილობრივი და საერთაშორისო რეგულაციებით. ❖ დედამიწის ბიომების და ეკოსისტემების სფეროში, პრაქტიკულ და საველე სამუშაოებს წარმართავს არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო ან/და სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპების დაცვით და ხელმძღვანელობს გარემოს დაცვის პრინციპებით. ❖ ცხოველთა ბიომრავალფეროვნების და კონსერვაციის სფეროში პრაქტიკულ სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო და/ან სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპებისა და გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვით. ❖ საველე პრაქტიკის დროს, საველე, პრაქტიკულ და ლაბორატორიულ სამუშაოებს წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ სასწავლო და/ან სამუშაო გარემოში უსაფრთხოების წესების, ეთიკის პრინციპებისა და გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვით; საქმიანობაში	საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.
--	---	--

	ხელმძღვანელობს მდგრადი განვითარების მიზნებითა და გარემოსდაცვითი ადგილობრივი და საერთაშორისო რეგულაციებით. მტკიცებულება: სიტუაციის ანალიზი / პრობლემის გადაწყვეტა / გუნდური სამუშაო / დისკუსია-დებატები / პრეზენტაცია / საველე პრაქტიკის ანგარიში	
2. (3.2) პასუხისმგებლობას იღებს სხვების საქმიანობასა და პროფესიულ განვითარებაზე. დამოუკიდებლად გეგმავს და წარმართავს საკუთარ სწავლასა და პროფესიულ განვითარებას.	ინდიკატორი: ❖ ეკოლოგიური მონიტორინგის, გამოყენებითი ეკოლოგიის, მცენარეთა ეკოლოგიის, პოპულაციების და თანასაზოგადოებების ეკოლოგიის, დედამიწის ბიომეხისა და ეკოსისტემების, ცხოველთა ბიომრავალფეროვნების და კონსერვაციის სფეროში და საველე პრაქტიკის დროს პასუხისმგებლობას იღებს სხვების საქმიანობასა და პროფესიულ განვითარებაზე. დამოუკიდებლად გეგმავს და წარმართავს საკუთარ სწავლასა და პროფესიულ განვითარებას. მტკიცებულება: სიტუაციის ანალიზი / პრობლემის გადაწყვეტა / გუნდური სამუშაო / დისკუსია-დებატები	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.

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

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი:

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

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი: ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამაში ნათლად არის ასახული უნივერსიტეტის მისია, ხედვა და ღირებულებები, აგრეთვე ფაკულტეტის ძირითადი მიზნები.

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

პროგრამის II ნაწილი

ეკოლოგიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის II ნაწილის მიზანია სტუდენტს შესთავაზოს კვლევაზე ორიენტირებული, მეთოდოლოგიურად გაღრმავებული და ინოვაციური განათლება, რომელიც უზრუნველყოფს დამოუკიდებელი სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის განხორციელების კომპეტენციების განვითარებას.

პროგრამა ორიენტირებულია მაღალკვალიფიციური მკვლევარების მომზადებაზე, რომლებიც შეძლებენ ეკოლოგიის სფეროში რთული პრობლემების დამოუკიდებელ კვლევას, ანალიზს, პროგნოზირებასა და მეცნიერულად დასაბუთებული დასკვნების ფორმირებას.

პროგრამის მიზანია:

1. სტუდენტებს შესძინოს ეკოლოგიის სფეროში თანამედროვე კვლევითი მიმართულებების, მეთოდოლოგიებისა და ანალიტიკური მიდგომების ღრმა და სისტემური ცოდნა;
2. სტუდენტებს განუვითაროს სამეცნიერო კვლევის დამოუკიდებლად დაგეგმვის, განხორციელების, მონაცემთა დამუშავებისა და ინტერპრეტაციის უნარები თანამედროვე მეთოდოლოგიებისა და ანალიტიკური ინსტრუმენტების გამოყენებით;
3. უზრუნველყოს სტუდენტების კვლევითი კომპეტენციების განვითარება, მათ შორის: სამეცნიერო ნაშრომის მომზადება, კვლევის შედეგების კრიტიკული შეფასება და აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვა;
4. სტუდენტებს განუვითაროს ინოვაციური მიდგომებისა და კვლევითი მეთოდების გამოყენების უნარი ეკოლოგიური პრობლემების კვლევისა და გადაჭრაში;

5. მოამზადოს სტუდენტები სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობისთვის, დოქტორანტურის საფეხურზე სწავლის გასაგრძელებლად და მაღალი დონის ანალიტიკური საქმიანობისთვის კვლევით და გარემოსდაცვით ორგანიზაციებში.

დანართი 5

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

პროგრამის სწავლის შედეგები	სამიზნე ნიშნული (ინდიკატორი და მტკიცებულება)	შენიშვნა
ცოდნა და გაცნობიერება		
1. (1.1.) ფლობს ღრმა და სისტემურ ცოდნას ეკოლოგიის სფეროში; განმარტავს, კრიტიკულად იაზრებს და აანალიზებს ეკოლოგიის ძირითად თეორიებს, კონცეფციებსა და ტერმინოლოგიას, მათ შორის დარგის უახლეს მიღწევებს, რაც ქმნის საფუძველს ინოვაციებისათვის, ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. სიღრმისეულად ფლობს ბიომრავალფეროვნების, ეკოსისტემებისა და გარემოს კვლევის თანამედროვე ექსპერიმენტულ, საველე, სტატისტიკურ და ანალიტიკურ მეთოდებს; აცნობიერებს ეკოლოგიური პროგნოზირების, ეკოლოგიური რისკების შეფასებისა და მონაცემთა კომპიუტერული მოდელირების მეთოდოლოგიურ საფუძვლებს. აცნობიერებს კვლევით საქმიანობაში აკადემიური ეთიკის, უსაფრთხოების წესებისა და გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის მნიშვნელობას.	ინდიკატორი: ❖ ფლობს ღრმა, სისტემურ ცოდნას საქართველოს ტყეების ბიომრავალფეროვნების შესახებ. საქართველოს ჭალის და მთის ტყეების სტრუქტურულ-ფუნქციური თავისებურებების, ბიომრავალფეროვნების, მნიშვნელობის და თანამედროვე ეკოლოგიური პრობლემების შესახებ. ❖ სტუდენტი 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. აცნობიერებს ეკოლოგიური პროგნოზირების, ეკოლოგიური რისკების შეფასების მეთოდოლოგიურ საფუძვლებს. ❖ სტუდენტი სიღრმისეულად ფლობს ეკოსისტემებისა და გარემოს კვლევის თანამედროვე ექსპერიმენტულ, საველე, სტატისტიკურ და ანალიტიკურ მეთოდებს. აღწერს გარემოს დაბინძურების ქიმიური და ბიოლოგიური ინდიკატორების მეთოდებს, მიმოიხილავს ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის, ქიმიური ნივთიერებების უსაფრთხო მართვის საფუძვლებს, მაიონებული გამოსხივებისა და რადიაციული უსაფრთხოების, წყლის ხარისხის გამოკვლევის ხერხებს. მსჯელობს ეკოსისტემების მონიტორინგისა და მართვის, ნიადაგის დაცვისა და ხარისხის კონტროლის მნიშვნელობაზე, რომელიც აძლევს ახალი, ორიგინალური	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

	იდევების შემუშავების საშუალებას. აგნობიერებს წყლის ეპიდემიოლოგიური უსაფრთხოების, ქიმიური შედგენილობისა და ორგანოლექტიკური თვისებების, ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ტექნოლოგიების მნიშვნელობას. აგნობიერებს კვლევით საქმიანობაში აკადემიური ეთიკის, უსაფრთხოების წესებისა და გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის მნიშვნელობას. ❖ ფლობს ღრმა და სისტემურ ცოდნას ეკოლოგიის სფეროში; სიღრმისეულად ფლობს ბიომრავალფეროვნების, ეკოსისტემებისა და გარემოს კვლევის თანამედროვე ექსპერიმენტულ, საველე, სტატისტიკურ და ანალიტიკურ მეთოდებს; აცნობიერებს ეკოლოგიური პროგნოზირების, ეკოლოგიური რისკების შეფასებისა და მონაცემთა კომპიუტერული მოდელირების მეთოდოლოგიურ საფუძვლებს. აცნობიერებს კვლევით საქმიანობაში აკადემიური ეთიკის, უსაფრთხოების წესებისა და გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის მნიშვნელობას. მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი) წერილობითი დავალება / დისკუსია-დებატები / საგამოცდო ნაწერი	
2. (1.2.) ფლობს საკვლევი პრობლემის დასმის/განსაზღვრისა და ეკოლოგიის სფეროში კვლევითი ნაშრომის შექმნის მეთოდოლოგიურ და ტექნიკურ ცოდნას; კონკრეტულ საკითხს განიხილავს მულტიდისციპლინურ და ინტერდისციპლინურ ჭრილში; აქვს ღრმა და სისტემური ცოდნა სამეცნიერო ჰიპოთეზების შემუშავების, შემოწმების, კვლევის დაგეგმვისა და განხორციელებისათვის, რაც ქმნის საფუძველს ინოვაციებისა და ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის.	ინდიკატორი: ❖ 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 იდენტიფიცირების, მონიტორინგის უახლეს მეთოდოლოგიებს; ფლობს საკვლევი პრობლემის დასმისა და განსაზღვრის ცოდნას; კონკრეტულ საკითხს განიხილავს მულტიდისციპლინურ და ინტერდისციპლინურ ჭრილში; აქვს სიღრმისეული ცოდნა, რათა შეიმუშაოს და შეამოწმოს სამეცნიერო ჰიპოთეზები, შეადგინოს კვლევის გეგმა, რაც ქმნის ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარების საფუძველს. განსაზღვრავს ველზე მუშაობის დროს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვის მნიშვნელობას. ❖ ფლობს გლობალურ დონეზე ბუნებრივი პროცესების მიმდინარეობის პრობლემის დასმისა და განსაზღვრის, მეთოდოლოგიურ და ტექნიკურ ცოდნას; უმნიშვნელოვანეს გეოეკოლოგიურ პროცესებს, მათი განვითარების შესაძლო პროგნოზირებას, დედამიწის კლიმატური სარტყლების, კონტინენტებისა და ცალკეული ქვეყნების ჰავის ფორმირების ძირითად ფაქტორებს, კლიმატის ცალკეული ელემენტებისა და ატმოსფერული მოვლენების გეოგრაფიული განაწილების კლიმატურ თავისებურებებს განიხილავს მულტიდისციპლინურ და ინტერდისციპლინურ ჭრილში; აქვს ღრმა და სისტემური ცოდნა გლობალურ	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

	დონეზე ბუნებრივი პროცესების განვითარების კვლევის გლობალური მოდელებისა და სცენარების დაგეგმვისა და განხორციელებისათვის, რაც ქმნის საფუძველს ინოვაციებისა და ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. ❖ ფლობს საკვლევი პრობლემის დასმისა და განსაზღვრის ცოდნას; კონკრეტულ საკითხს განიხილავს მულტიდისციპლინურ და ინტერდისციპლინურ ჭრილში; აქვს ღრმა და სისტემური ცოდნა სამეცნიერო ჰიპოთეზების შემუშავების, შემოწმების, კვლევის დაგეგმვისა და განხორციელებისათვის, რაც ქმნის საფუძველს ინოვაციებისა და ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. ❖ ფლობს საკვლევი პრობლემის დასმის/განსაზღვრისა და ეკოლოგიის სფეროში კვლევითი ნაშრომის შექმნის მეთოდოლოგიურ და ტექნიკურ ცოდნას; კონკრეტულ საკითხს განიხილავს მულტიდისციპლინურ და ინტერდისციპლინურ ჭრილში; აქვს ღრმა და სისტემური ცოდნა სამეცნიერო ჰიპოთეზების შემუშავების, შემოწმების, კვლევის დაგეგმვისა და განხორციელებისათვის, რაც ქმნის საფუძველს ინოვაციებისა და ახალი, ორიგინალური იდეების განვითარებისათვის. <i>მტკიცებულება:</i> გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი); წერილობითი დავალება / დოსკუსია-დებატები / საგამოცდო ნაწერი	
უნარი	სამიზნე ნიშნული (ინდიკატორი და მტკიცებულება)	შენიშვნა
1. (2.1) ახდენს საკვლევი საკითხის იდენტიფიცირებას და რთული ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის ახალი, ორიგინალური გზების შემუშავებას. ეკოლოგიის სფეროში კვლევის სტანდარტული, უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით გეგმავს და დამოუკიდებლად ახორციელებს სხვადასხვა სახის კვლევას/ექსპერიმენტს, პრაქტიკულ, ლაბორატორიულ და საველე სამუშაოებს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვით.	<i>ინდიკატორი:</i> ❖ 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. კვლევის სტანდარტული და უახლესი მეთოდების, მიდგომების გამოყენებით, საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნების სფეროში, დამოუკიდებლად ახორციელებს სხვადასხვა სახის ექსპერიმენტს, პრაქტიკულ და საველე სამუშაოებს აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვით. იცავს უსაფრთხოების წესებს. ❖ ახდენს ეკოლოგიური პროგნოზირების საკვლევი საკითხების იდენტიფიცირებას, მათ შორის კლიმატური ფაქტორების. ანთროპოგენურ ფაქტორებს აკავშირებს გლობალური დათბობის პროცესთან, განსაზღვრავს ატმოსფერული მოვლენების გეოგრაფიული განაწილების კლიმატური თავისებურებებისა და მისგან გამოწვეული გლობალური ეკოლოგიური პროცესების შესაძლო განვითარებას,	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

	რის საფუძველზეც შეიმუშავებს ამ პრობლემების გადაწყვეტის ახალ, ორიგინალურ გზებს. უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით გეგმავს და დამოუკიდებლად ახორციელებს დედამიწისა და ცალკეული სახელმწიფოების კლიმატური პროცესების კვლევას, პრაქტიკულ და სავსელ სამუშაოებს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვით. ❖ ეკოლოგიური კვლევის მეთოდების გამოყენებით, ახდენს საკვლევი საკითხის იდენტიფიცირებას და რთული ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის ახალი, ორიგინალური გზების შემუშავებას. ეკოლოგიის სფეროში კვლევის სტანდარტული, უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით გეგმავს და დამოუკიდებლად ახორციელებს სხვადასხვა სახის კვლევას/ექსპერიმენტს, პრაქტიკულ, ლაბორატორიულ და სავსელ სამუშაოებს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვით. ❖ აფასებს პოპულაციების, სახეობების, თანასაზოგადოებებისა და ეკოსისტემების თანამედროვე მდგომარეობას, პროგნოზირებს გარემოზე ბუნებრივი კატასტროფების და ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების უარყოფით შედეგებს; ახდენს საკვლევი საკითხის იდენტიფიცირებას და რთული ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის ახალი, ორიგინალური გზების შემუშავებას. ეკოლოგიის სფეროში კვლევის სტანდარტული, უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით გეგმავს და დამოუკიდებლად ახორციელებს სხვადასხვა სახის კვლევას/ექსპერიმენტს, პრაქტიკულ, ლაბორატორიულ და სავსელ სამუშაოებს უსაფრთხოების წესებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვით. მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი); წერილობითი დავალება / დისკუსია-დებატები / საგამოცდო ნაწერი	
2. (2.2.) აგროვებს, სისტემაში მოჰყავს, ამუშავებს და განმარტავს მონაცემებს შესაბამისი ინსტრუმენტებისა და ტექნოლოგიების გამოყენებით; მონაცემთა დამუშავებისას იყენებს მონაცემთა ბაზებს, რიცხოვრივ და სტატისტიკურ მეთოდებს. კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკული, ლაბორატორიული და სავსელ სამუშაოების პროცესში მიღებულ მონაცემებსა და სიტუაციებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს დასკვნებს ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების, ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვისა და მდგრადი განვითარების შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები. ინფორმაციის ინოვაციური	ინდიკატორი: ❖ აგროვებს, განმარტავს, სისტემაში მოჰყავს და ამუშავებს მონაცემებს შესაბამისი ინსტრუმენტებისა და ტექნოლოგიების გამოყენებით. მონაცემების დამუშავებისას იყენებს მონაცემთა ბაზებს, შესაბამის რიცხოვრივ და სტატისტიკურ მეთოდებს. კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნების სფეროში, პრაქტიკული და სავსელ 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	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

სინთეზისა და შეფასების საფუძველზე შეიმუშავებს ეკოლოგიის სფეროს შესაბამის მიმართულებებში რელევანტურ სტრატეგიებს, გარემოს დაცვის გეგმებს, პროექტებსა და გარემოსდაცვითი პრობლემების/რისკების შემცირებისა და აღმოფხვრის რეკომენდაციებს.	რეკომენდაციებს. ❖ აგროვებს, სისტემაში მოჰყავს, ამუშავებს და განმარტავს მონაცემებს მოსალოდნელი კლიმატის ცვლილებისა და ეკოლოგიური კატასტროფების შესახებ შესაბამისი ტექნოლოგიების გამოყენებით; ატმოსფერული მოვლენების გეოგრაფიული განაწილების, კლიმატური თავისებურებებისა და მისგან გამოწვეული გლობალური ეკოლოგიური პროცესების შესაძლო განვითარების მონაცემთა დამუშავებისას იყენებს კლიმატურ და მეტეოროლოგიურ ბაზებს. კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს ეკოლოგიური პროგნოზირების სფეროში პრაქტიკული და სავსე საშუალების პროცესში მიღებულ მონაცემებსა და სიტუაციებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს დასკვნებს ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვისა და მდგრადი განვითარების შესახებ, რომლებშიც აისახება სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობები. ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზისა და შეფასების საფუძველზე შეიმუშავებს გარემოს დაცვის გეგმებს, პროექტებსა და გარემოსდაცვითი პრობლემების/რისკების შემცირებისა და აღმოფხვრის რეკომენდაციებს. ❖ აგროვებს, სისტემაში მოჰყავს, ამუშავებს და განმარტავს მონაცემებს შესაბამისი ინსტრუმენტებისა და ტექნოლოგიების გამოყენებით; მონაცემთა დამუშავებისას იყენებს მონაცემთა ბაზებს, რიცხობრივ და სტატისტიკურ მეთოდებს. კრიტიკულად აანალიზებს და აფასებს ეკოლოგიის სფეროში პრაქტიკული, ლაბორატორიული და სავსე საშუალების პროცესში მიღებულ მონაცემებსა და სიტუაციებს, რის საფუძველზეც აყალიბებს დასკვნებს 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, პროექტებსა და გარემოსდაცვითი პრობლემების/რისკების შემცირებისა და აღმოფხვრის რეკომენდაციებს. მტკიცებულება: გამოკითხვა (წერილობითი; ზეპირი); წერილობითი დავალება // დისკუსია-დებატები საგამოცდო ნაწერი	
3. (2.3) ეკოლოგიის სფეროსთან დაკავშირებულ პრობლემატიკაზე განხორციელებული კვლევის შედეგად, მოძიებული ინფორმაციისა და მონაცემთა დამუშავების საფუძველზე, აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით შეიმუშავებს კვლევით პროექტს / სამაგისტრო ნაშრომს, რომელსაც წარუდგენს როგორც აკადემიურ, ასევე	ინდიკატორი: ❖ საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნების სფეროსთან დაკავშირებულ პრობლემატიკაზე განხორციელებული კვლევის შედეგებს წარუდგენს როგორც აკადემიურ, ასევე პროფესიულ საზოგადოებას. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში, მკაფიოდ აყალიბებს და არგუმენტირებულად ასაბუთებს საკუთარ პოზიციას. ❖ ეკოლოგიის სფეროსთან დაკავშირებულ პრობლემატიკაზე განხორციელებული კვლევის შედეგად, მოძიებული ინფორმაციისა და მონაცემთა დამუშავების	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის

პროფესიულ საზოგადოებას. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში, მკაფიოდ აყალიბებს და არგუმენტირებულად ასაბუთებს საკუთარ პოზიციას.	საფუძველზე, მიღებულ შედეგებს წარუდგენს როგორც აკადემიურ, ასევე პროფესიულ საზოგადოებას. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში, მკაფიოდ აყალიბებს და არგუმენტირებულად ასაბუთებს საკუთარ პოზიციას. ❖ კლიმატისა და გლობალური დათბობის პროცესების ეკოლოგიური პროგნოზირების სფეროსთან დაკავშირებულ პრობლემატიკაზე განხორციელებული კვლევის შედეგად, მოძიებული ინფორმაციისა და მონაცემთა დამუშავების საფუძველზე, აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით შეიმუშავებს კვლევით პროექტს, რომელსაც წარუდგენს როგორც აკადემიურ, ასევე პროფესიულ საზოგადოებას. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში, მკაფიოდ აყალიბებს და არგუმენტირებულად ასაბუთებს საკუთარ პოზიციას. ❖ ეკოლოგიის სფეროსთან დაკავშირებულ პრობლემატიკაზე განხორციელებული კვლევის შედეგად, მოძიებული ინფორმაციისა და მონაცემთა დამუშავების საფუძველზე, აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით შეიმუშავებს კვლევით პროექტს / სამაგისტრო ნაშრომს, რომელსაც წარუდგენს როგორც აკადემიურ, ასევე პროფესიულ საზოგადოებას. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციას, მონაწილეობს დისკუსიაში, მკაფიოდ აყალიბებს და არგუმენტირებულად ასაბუთებს საკუთარ პოზიციას. <i>მტკიცებულება:</i> სიტუაციის ანალიზი / პრობლემის გადაწყვეტა / გუნდური სამუშაო / დისკუსია-დებატები / პროექტის / სამაგისტრო ნაშრომის პრეზენტაცია	მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.
პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა	სამიზნე ნიშნული (ინდიკატორი და მტკიცებულება)	შენიშვნა
1. (3.1) ეკოლოგიის სფეროში კვლევით, პრაქტიკულ, ლაბორატორიულ და სხვა სახის საქმიანობას წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ გარემოში აკადემიური ეთიკის, უსაფრთხოების წესებისა და გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვით; გადაწყვეტილებების მიღებისას ხელმძღვანელობს მდგრადი განვითარების პრინციპებითა და გარემოსდაცვითი სამართლებრივი რეგულაციებით.	<i>ინდიკატორი:</i> ❖ 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. ❖ მსოფლიო სისტემის განვითარების გლობალური მოდელების, არსებული პროგნოზებისა და სცენარების განხილვას წარმართავს კომპლექსურ, მულტიდისციპლინურ და არაპროგნოზირებად გარემოში აკადემიური ეთიკის, უსაფრთხოების წესებისა და გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვით; გადაწყვეტილებების მიღებისას ხელმძღვანელობს მდგრადი განვითარების პრინციპებითა და გარემოსდაცვითი სამართლებრივი რეგულაციებით. ❖ ეკოლოგიის სფეროში კვლევით, პრაქტიკულ, ლაბორატორიულ და სხვა	სტუდენტების საერთო რაოდენობის 51% მიიღებს კონკრეტული შედეგის მაქსიმალური შეფასების 65%-ს.

	საქმიანობას წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ გარემოში აკადემიური ეთიკის, უსაფრთხოების წესებისა და გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვით; გადაწყვეტილებების მიღებისას ხელმძღვანელობს მდგრადი განვითარების პრინციპებითა და გარემოსდაცვითი სამართლებრივი რეგულაციებით. ❖ სამაგისტრო ნაშრომის კვლევისას კვლევით, პრაქტიკულ, ლაბორატორიულ და სხვა სახის საქმიანობას წარმართავს კომპლექსურ, არაპროგნოზირებად ან მულტიდისციპლინურ გარემოში აკადემიური ეთიკის, უსაფრთხოების წესებისა და გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვით; გადაწყვეტილებების მიღებისას ხელმძღვანელობს მდგრადი განვითარების პრინციპებითა და გარემოსდაცვითი სამართლებრივი რეგულაციებით. მტკიცებულება: სიტუაციის ანალიზი / პრობლემის გადაწყვეტა / გუნდური სამუშაო / დისკუსია-დებატები / სამაგისტრო ნაშრომის პრეზენტაცია	
2. (3.2) ახალი სტრატეგიული მიდგომების გათვალისწინებით ეკოლოგიის სფეროს შესაბამის მიმართულებებში დამოუკიდებლად აფასებს და განსაზღვრავს საკუთარი და გუნდის წევრთა უწყვეტი პროფესიული და აკადემიური განვითარების საჭიროებებს; პასუხისმგებლობას იღებს კვლევითი და პროფესიული საქმიანობის დაგეგმვასა და განვითარებაზე.	ინდიკატორი: ❖ ახალი სტრატეგიული მიდგომების გათვალისწინებით საქართველოს ტყის მცენარეთა ბიომრავალფეროვნების სფეროში, გლობალური ეკოლოგიური პრობლემებისა და შესაძლო განვითარებული პროგნოზირების მიმართულებებში, სამაგისტრო ნაშრომის კვლევის მიმართულებაში დამოუკიდებლად აფასებს და განსაზღვრავს საკუთარი და გუნდის წევრთა უწყვეტი პროფესიული განვითარების და კარიერული ზრდის საჭიროებებს. მტკიცებულება: სიტუაციის ანალიზი / პრობლემის გადაწყვეტა / გუნდური სამუშაო / დისკუსია-დებატები / სამაგისტრო ნაშრომის პრეზენტაცია	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:

- სტუდენტების რაოდენობა შეფასებით „A-ფრიადი“ არ აღემატება კურსზე დარეგისტრირებული სტუდენტების საერთო რაოდენობის 10%-ს;
- მომდევნო შეფასებები ნაწილდება შემდეგნაირად: „B - ძალიან კარგი“ -25%-ია; „C-კარგი“ - 30%; „D-დამაკმაყოფილებელი“ - 25%;

6. 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.