



მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა

პროგრამის სახელწოდება

სასოფლო-სამეურნეო ჰიდრომელიორაცია

Agricultural Hydro Reclamation

ფაკულტეტი

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგი

Agricultural Science and Biosystems Engineering

პროგრამის ხელმძღვანელი

ასოცირებული პროფესორი თამაზ ოდილავაძე

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

ინჟინერიის მაგისტრი სასოფლო-სამეურნეო ჰიდრომელიორაციის სპეციალიზაციით
(Master of Engineering with speciality agricultural hydro reclamation)

მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის არანაკლებ 120 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში

სწავლების ენა

ქართული

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

მაგისტრატურაში სწავლის უფლება აქვს არანაკლებ ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის მქონე პირს, რომელიც ჩაირიცხება სამაგისტრო გამოცდების შედეგების საფუძველზე (საერთო სამაგისტრო გამოცდა და სტუ-ს მიერ განსაზღვრული გამოცდა/გამოცდები). გამოცდების საკითხები/ტესტები განთავსდება სტუ-ს სწავლების დეპარტამენტის ვებგვერდზე გამოცდების დაწყებამდე მინიმუმ ერთი თვით ადრე. პროგრამაზე ჩარიცხვა სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე, შესაძლებელია საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით.

პროგრამის აღწერა

პროგრამა შედგენილია ECTS სისტემით, 1 კრედიტი უდრის 25 საათს, რომელშიც იგულისხმება როგორც საკონტაქტო, ისე დამოუკიდებელი მუშაობის საათები. კრედიტების განაწილება წარმოდგენილია სასწავლო გეგმაში. პროგრამა გრძელდება 2 წელი (4 სემესტრი) და მოიცავს 120 კრედიტს (ECTS). ერთი სემესტრი მოიცავს 20 კვირას, აქედან სასწავლო პროცესი მიმდინარეობს 15 კვირა. სტუ-ს რექტორის მიერ სემესტრის დაწყებამდე გამოიცემა და ვებგვერზე ქვეყნდება აკადემიური კალენდარი.

პროგრამა შედგება სასწავლო კომპონენტისგან - 75 კრედიტი და კვლევითი კომპონენტისგან - 45 კრედიტი.

კრედიტები სემესტრების მიხედვით შემდეგნაირად არის წარმოდგენილი:

პირველ სემესტრში სტუდენტი სწავლობს ორ 5 კრედიტიან არჩევით საგანს და ოთხ 5 კრედიტიან საგნებს.

მეორე სემესტრში სტუდენტი სწავლობს ერთ 5 კრედიტიან არჩევით საგანს, ოთხ 5 კრედიტიან საგანს, სამაგისტრო კვლევის პროექტს/პროსპექტუსს, რომელიც შეფასებულია 5 კრედიტით.

მესამე სემესტრში სტუდენტი სწავლობს ოთხ 5 კრედიტიან საგნებს და თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმს, რომელიც შეფასებულია 10 კრედიტით.

მეოთხე სემესტრში სტუდენტი ასრულებს სამაგისტრო ნაშრომს, სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა მოიცავს 30 კრედიტს.

ბრძანებას მაგისტრანტის ხელმძღვანელისა და სამაგისტრო ნაშრომის დასახელების შესახებ ადგენს დეკანატი და ამტკიცებს ფაკულტეტის საბჭო მაგისტრანტის პერსონალური სამუშაო გეგმის შესაბამისად. მაგისტრანტის პერსონალური სამუშაო გეგმა იხილეთ სტუ-ს ვებგვერდზე.

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

მაგისტრანტი კვლევით კომპონენტს ასრულებს სამაგისტრო ნაშრომის თემის მიხედვით, რომელიც სრულდება საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში და თანამშრომლობის მემორანდუმით განსაზღვრულ შესაბამისი პროფილის ორგანიზაციაში. სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი ფასდება მაქსიმუმ 100 ქულით. სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსის შეფასების კრიტერიუმები და სკალები მოცემულია მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესში სტუ-ს ვებ გვერდზე.

თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა - კოლოკვიუმს მაგისტრანტი იწყებს სწავლების მეორე წელს, მესამე სემესტრში და გულისხმობს სამაგისტრო თემასთან/მის ცალკეულ ნაწილთან დაკავშირებული მასალის წარმოდგენას და პრეზენტაციას. კოლოკვიუმზე მან უნდა წარმოაჩინოს, რა მოცულობითა და სიღრმითაა გამოკვლეული კონკრეტული საკითხი, წარმოადგინოს მიღებული შედეგები. კოლოკვიუმის ძირითადი მიზანია მაგისტრანტის ცოდნის სისტემატიზაცია, გაწეული მუშაობის შედეგების წარმოდგენა/პრეზენტაცია, ბრძანებას მაგისტრანტის ხელმძღვანელისა და სამაგისტრო ნაშრომის დასახელების შესახებ ადგენს დეკანატი და ამტკიცებს ფაკულტეტის საბჭო მაგისტრანტის პერსონალური სამუშაო გეგმის შესაბამისად. მაგისტრის პერსონალური სამუშაო გეგმა იხილეთ სტუ-ს ელექტრონულ მისამართზე.

სამაგისტრო კვლევის პროექტი - პროსპექტუსი - პროსპექტუსი - პროსპექტუსი წარმოადგენს მიმოხილვითი კვლევისა და ანალიზის შედეგს, სამაგისტრო ნაშრომის წინასწარ მონახაზს, რომელიც მაგისტრანტმა უნდა დაასრულოს სწავლის მეორე სემესტრში.

თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა - კოლოკვიუმი თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევის ძირითადი მიზანია მაგისტრანტის მიერ დამოუკიდებელი მუშაობის უნარის გამომუშავება, მკაფიო წარმოდგენის შექმნა მთავარი პროფესიული ამოცანების გადასაწყვეტად, კვლევის თანამედროვე მეთოდების დაუფლება, მუშაობის დროს წამოჭრილი საკითხების დამოუკიდებლად ჩამოყალიბება და გადაჭრა.

საკვალიფიკაციო ნაშრომის დასრულება და დაცვა საკვალიფიკაციო ნაშრომი კვლევითი კომპონენტის ძირითადი ნაწილია. დასრულებული საკვალიფიკაციო ნაშრომი უნდა წარმოადგენდეს მაგისტრანტის დამოუკიდებელი კვლევითი მუშაობის შედეგს. საკვალიფიკაციო ნაშრომში ასახული უნდა იყოს ჩატარებული თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევით მიღებული შედეგები. დეტალური ინფორმაცია მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი შესახებ იხილეთ სტუ-ს ელექტრონულ მისამართზე. მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად წარდგენილი ნაშრომის გაფორმების ინსტრუქცია იხილეთ სტუ-ს ელექტრონულ მისამართზე, დეტალური ინფორმაციის მისაღებად გაცეანით საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დებულებას მაგისტრატურის შესახებ.

საგანმანათლებლო პროგრამას „სასოფლო-სამეურნეო ჰიდრომელიორაცია“ ანალოგი აქვს შემდეგ პროგრამებთან:

1. „წყლის მეცნიერებები და ინჟინერია“ - იუნესკოს წყლის ინსტიტუტი , დელფტი, ნიდერლანდები. თანხვედრა 75 % თანხვედრა
<http://www.un-ihe.org/water-science-engineering>
2. „ირიგაციული ინჟინერია“ - უტაჰის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ვაშინგტონი. თანხვედრა 70 %

http://catalog.usu.edu/preview_program.php?catoid=12&poid=9559&returnto=3827

პროგრამის მიზანი

სამაგისტრო პროგრამის მიზანია, მოამზადოს კონკურენტუნარიანი ინჟინერიის მაგისტრი სასოფლო-სამეურნეო ჰიდრომელიორაციაში, რომელიც შეძლებს თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით სამელიორაციო ნაგებობების დაპროექტებას და ექსპლუატაციას, ჰიდრომელიორაციული სისტემების საიმედოების შეფასებას, სარწყავ და დამშრობ სისტემებზე კვლევების დამოუკიდებლად განხორციელებას და დინამიკურად ცვალებად გარემოში ორიენტაციას, ეკოლოგიური მოწყვლადობის რისკების შეფასებას, ანალიზს და მართვას.

სწავლის შედეგები და კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

ცოდნა და გაცნობიერება - ეცოდინება ბიზნეს კომუნიკაცია, დარგობრივი ტექსტის თარგმანა, სამეწარმეო და ტენოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი, მელიორაციული ჰიდროლოგია და ჰიდროგეოლოგია. სასოფლო-სამეურნეო კულტურების წყალმომთხოვნილების პროგნოზირების მეთოდები, სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმის სტატისტიკური ანალიზის პრინციპები; სასოფლო-სამეურნეო ჰიდრომელიორაციის დარგის ღრმა და სისტემური ცოდნა; გააცნობიერებს მიწების მელიორაციულ ათვისებასთან დაკავშირებული ორიგინალური იდეების შემუშავების და ამოცანების დასმის და გადაჭრის გზებს; წყალსამეურნეო ობიექტების მდგრადობის, საიმედოობის და ბუნებათმორწყობის

საკითხებს; წყალსამეურნეო მშენებლობის ორგანიზაციის, დაგეგმვის და მართვის პრინციპებს.

ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი - შეძლებს ახალ, გაუთვალისწინებელ და მულტიდისციპლინურ გარემოში მოქმედებას; კომპლექსური პრობლემების გადაწყვეტის ახალი, ორიგინალური გზების ძიებას, მათ შორის, კვლევის დამოუკიდებლად განხორციელება უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით შეძლებს სამეცნიერო კვლევითი მეთოდოლოგიის, ექსპერიმენტული კვლევების თეორიული საფუძვლების, ოპტიმიზაციის მათემატიკური მეთოდების გამოყენებას; საინვესტიციო პროექტების მომზადებას და განხორციელებას სოფლის მოწყვლადობის რისკის ანალიზს და მენეჯმენტს, ეროზიულ-ღვარცოფული პროცესების ანალიზს და მენეჯმენტს. დამოუკიდებელი კვლევების განხორციელებისას წარმოქმნილი პრობლემების გადასაჭრელად ორიგინალური გზების ძიება; კონკრეტული კვლევის ამოცანებიდან გამომდინარე კვლევისათვის აუცილებელი მეთოდების და მიდგომების შერჩევა.

დასკვნის უნარი - შეძლებს სასოფლო-სამეურნეო ჰიდრომელიორაციაში განხორციელებული უახლესი კვლევებიდან მიღებული ინფორმაციის კრიტიკულ ანალიზს, მიღწეული შედეგების შეჯერებას და სინთეზს და დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბებას.

კომუნიკაციის უნარი - შეძლებს აკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან ურთიერთობისას მიღებული ინფორმაციის გააზრებას და დამუშავებას; ჩატარებული კვლევის, წერილობითი ანგარიშის მომზადებას; საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებით პროფესიულ დონეზე კომუნიკაციას და ასევე აუდიტორიის წინაშე საჯარო გამოსვლას როგორც ქართულ, ისე უცხოურ ენაზე.

სწავლის უნარი - შეძლებს წყალსამეურნეობის სფეროში ახალი ცოდნის მიღების საშუალებების დამოუკიდებლად მოძიებას, სწავლის პროცესის თავისებურებების გაცნობიერების საფუძველზე შემდგომი სწავლის სტრატეგიულად დაგეგმვას და დამოუკიდებლად წარმართვას.

ღირებულებები - შეძლებს კრიტიკულ არაპროგნოზირებად სიტუაციებში ჰიდრომელიორატორის პროფესიული ქცევისა და ეთიკის ნორმების დაცვას; საკუთარი და კოლეგების პროფესიული ღირებულებების მიმართ დამოკიდებულების დაფასებას; თანამედროვე ინოვაციური ღირებულებების დამკვიდრებაში წვლილის შეტანას.

სწავლის შედეგების მიღწევის (სწავლება-სწავლის) მეთოდები

ლექცია სემინარი (ჯგუფში მუშაობა) პრაქტიკული ლაბორატორიული პრაქტიკა საკურსო სამუშაო/პროექტი სამაგისტრო ნაშრომი კონსულტაცია

დამოუკიდებელი მუშაობა

სწავლება-სწავლის მეთოდების შესაბამისი აქტივობები: სწავლის პროცესში კონკრეტული სასწავლო კურსის პროგრამის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გამოიყენება სწავლება-სწავლის მეთოდების ქვემოთ მოცემული აქტივობები, რომელიც ასახულია შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში):

- 1. პრაქტიკული მუშაობა** - დანიშნულებაა კონკრეტული ამოცანების გადაწყვეტის საშუალებით თეორიული მასალის თანდათანობითი შესწავლა, რაც თეორიული მასალის დამოუკიდებლად გამოყენების ჩვევების გამომუშავების საფუძველია. პრაქტიკული მეცადინეობი სხელმძღვანელმა ყურადღება უნდა გაამახვილოს ამოცანათა გადაწყვეტის მეთოდოლოგიაზე.
- 2. დისკუსია/დებატები** - ინტერაქტიული სწავლების ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მეთოდია. დისკუსიის პროცესი მკვეთრად ამაღლებს სტუდენტთა ჩართულობის ხარისხსა და აქტიურობას. დისკუსია შესაძლებელია გადაიზარდოს კამათში და ეს პროცესი არ შემოიფარგლება მხოლოდ პედაგოგის მიერ დასმული შეკითხვებით. იგი უვითარებს სტუდენტს მსჯელობისა და საკუთარი აზრის დასაბუთების უნარს.

3. **თანამშრომლობითი (cooperative) სწავლება** – იმგვარი სწავლების სტრატეგიაა, სადაც ჯგუფის თითოეული წევრი ვალდებულია არა მხოლოდ თვითონ შეისწავლოს, არამედ დაეხმაროს თავის თანაგუნდელს საგნის უკეთ შესწავლაში. ჯგუფის თითოეული წევრი მუშაობს პრობლემაზე, ვიდრე ყველა მათგანი არ დაეუფლება საკითხს.
4. **ჯგუფური (collaborative) მუშაობა** – ამ მეთოდით სწავლება გულისხმობს სტუდენტთა ჯგუფურად დაყოფას და მათთვის სასწავლო დავალებების მიცემას. ჯგუფის წევრები ინდივიდუალურად ამუშავებენ საკითხს და პარალელურად უზიარებენ თავის მოსაზრებებს ჯგუფის დანარჩენ წევრებს. დასახული ამოცანიდან გამომდინარე შესაძლებელია ჯგუფის მუშაობის პროცესში წევრებს შორის მოხდეს ფუნქციების გადანაწილება. ეს სტრატეგია უზრუნველყოფს ყველა სტუდენტის მაქსიმალურ ჩართულობას სასწავლო პროცესში.
5. **პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL)** - მეთოდი, რომელიც ახალი ცოდნის მიღების და ინტეგრაციის პროცესის საწყის ეტაპად იყენებს კონკრეტულ პრობლემას.
6. **შემთხვევების შესწავლა (Case study)** – პედაგოგი სტუდენტებთან ერთად განიხილავს კონკრეტულ შემთხვევებს და ისინი ყოველმხრივ და საფუძვლიანად შეისწავლიან საკითხს. მაგალითად, საინჟინრო უსაფრთხოების სფეროში ეს შეიძლება იყოს კონკრეტული ავარიის ან კატასტროფის განხილვა, პოლიტიკის მეცნიერებაში - კონკრეტული, მაგალითად, ყარაბახის პრობლემის (სომხეთ-აზერბაიჯანის კონფლიქტის) ანალიზი და ა. შ.
7. **დემონსტრირების მეთოდი** – ეს მეთოდი ინფორმაციის ვიზუალურად წარმოდგენას გულისხმობს. შედეგის მიღწევის თვალსაზრისით ის საკმაოდ ეფექტიანია. ხშირ შემთხვევაში უმჯობესია მასალა ერთდროულად აუდიო და ვიზუალური გზით მოვაწოდოთ სტუდენტებს. შესასწავლი მასალის დემონსტრირება შესაძლებელია როგორც მასწავლებლის, ასევე სტუდენტის მიერ. ეს მეთოდი გვეხმარება თვალსაჩინო გავხადოთ სასწავლო მასალის აღქმის სხვადასხვა საფეხური, დავაკონკრეტოთ, თუ რისი შესრულება მოუწევთ სტუდენტებს დამოუკიდებლად; ამავე დროს, ეს სტრატეგია ვიზუალურად წარმოაჩენს საკითხის/პრობლემის არსს. დემონსტრირება შესაძლოა მარტივ სახეს ატარებდეს.
8. **ინდუქციური მეთოდი** – განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, როდესაც სწავლის პროცესში აზრის მსვლელობა ფაქტებიდან განზოგადებისაკენ არის მიმართული ანუ მასალის გადმოცემისას პროცესი მიმდინარეობს კონკრეტულიდან ზოგადისკენ.
9. **დედუქციური მეთოდი** – განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, რომელიც ზოგად ცოდნაზე დაყრდნობით ახალი ცოდნის აღმოჩენის ლოგიკურ პროცესს წარმოადგენს ანუ პროცესი მიმდინარეობს ზოგადიდან კონკრეტულისაკენ.
10. **ანალიზის მეთოდი** – გვეხმარება სასწავლო მასალის, როგორც ერთი მთლიანის, შემადგენელ ნაწილებად დაშლაში. ამით მარტივდება რთული პრობლემის შიგნით არსებული ცალკეული საკითხების დეტალური გაშუქება.
11. **სინთეზის მეთოდი** – გულისხმობს ცალკეული საკითხების დაჯგუფებით ერთი მთლიანის შედგენას. ეს მეთოდი ხელს უწყობს პრობლემის, როგორც მთლიანის დანახვის უნარის განვითარებას.
12. **ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი.** ამ მეთოდს მიეკუთვნება ლექცია, თხრობა, საუბარი და სხვ. აღნიშნულ პროცესში პედაგოგი სიტყვების საშუალებით გადასცემს, ხსნის სასწავლო მასალას, ხოლო სტუდენტები მოსმენით, დამახსოვრებითა და გააზრებით მას აქტიურად აღიქვამენ და ითვისებენ.
13. **წერითი მუშაობის მეთოდი** – რომელიც გულისხმობს შემდეგი სახის მოქმედებებს: ამონაწერებისა და ჩანაწერების გაკეთება, მასალის დაკონსპექტება, თეზისების შედგენა, რეფერატის ან ესეს შესრულება და სხვ.
14. **ახსნა-განმარტებითი მეთოდი** – ეფუძნება მსჯელობას მოცემული საკითხის ირგვლივ. პედაგოგს მასალის გადმოცემისას მოჰყავს კონკრეტული მაგალითი, რომლის

დაწვრილებით განხილვაც ხდება მოცემული თემის ფარგლებში.

15. **ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება** – მოითხოვს პედაგოგისა და სტუდენტის აქტიურ ჩართულობას სწავლების პროცესში, სადაც განსაკუთრებულ დატვირთვას იძენს თეორიული მასალის პრაქტიკული ინტერპრეტაცია.
16. **პრაქტიკა (სასწავლო და საწარმოო)** ემსახურება სტუდენტის მიერ მიღებული ცოდნის გაღრმავებასა და განმტკიცებას. იგი ანვითარებს ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარს, შესწავლილი საგნისათვის დამახასიათებელი მეთოდების გამოყენებას პრობლემების გადასაჭრელად. აერთიანებს სწავლების ყველა იმ მეთოდს, რომელიც სტუდენტს პრაქტიკულ უნარ-ჩვევებს უყალიბებს. ამ შემთხვევაში სტუდენტი შეძენილი ცოდნის საფუძველზე დამოუკიდებლად ასრულებს ამა თუ იმ მოქმედებას, მაგალითად, პედაგოგიური პრაქტიკა, საველე მუშაობა და სხ
17. **ლაბორატორიული მუშაობა** უფრო თვალსაჩინოა და ამა თუ იმ მოვლენის ან პროცესის აღქმის საშუალებას იძლევა. ლაბორატორიაში სტუდენტი სწავლობს ექსპერიმენტის ჩატარებას. ლაბორატორიული მეცადინეობის დროს სტუდენტი უნდა ეუფლებოდეს მოწყობილობათა გამართვას, რეგულირებასა და მუშაობის რეჟიმის დადგენას. 2 ექსპერიმენტულ სასწავლო ლაბორატორიებში გამომუშავებული ჩვევები ლექციებზე მოსმენილი თეორიული მასალის გააზრების საშუალებას იძლევა. გულისხმობს შემდეგი სახის მოქმედებებს: ცდების დაყენება, ვიდეომასალის, დინამიკური ხასიათის მასალის ჩვენება და სხვ.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

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

უარყოფითი შეფასებებია:

- (FX) - ვერ ჩააბარა - შეფასება 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;
- (F) - ჩაიჭრა - შეფასება 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა. შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30. ხოლო მინიმალური - 15 ქულა. დასკვნითი შეფასების მაქსიმალური ქულაა 40, მინიმალური დადებითი ქულაა 20.

შეფასების ფორმების შესაბამისი მეთოდების, კრიტერიუმებისა და სკალების აღწერა მოცემულია თანდართული სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში).

დასაქმების სფერო

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო; ენერჯეტიკის სამინისტრო; საქართველოს რეგიონალური განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო; საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია; ჯორჯიან უოთერ

ენდ ფაუერი; რაიონული მუნიციპალიტეტები - დარგობრივი კომისიები; ს.ს. „საქწყალპროექტი“; შპს „საქართველოს მელიორაციის“ რეგიონალური სერვის ცენტრები; დარგის შესაბამისი პროფესიული კოლეჯები, საზოგადოებრივი კოლეჯები, უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებები.

სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამები

პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი

პროგრამა უზრუნველყოფილია შესაბამისი ადამიანური და მატერიალური რესურსით, რომელიც თან ერთვის პროგრამას.

თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 22

”სასოფლო-სამეურნეო ჰიდრომელიორაციის” სპეციალიზაციის სამაგისტრო თემატიკის საგნობრივი დატვირთვა

პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა

| № | საგანი | დაშვების წინაპირობა | ECTS კრედიტი | | | | |
|-----|--|---------------------|--------------|----|---------|----|--|
| | | | I წელი | | II წელი | | |
| | | | სემესტრი | | | | |
| | | | I | II | III | IV | |
| 1.1 | ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური), | - | 5 | | | | |
| | ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული), | - | | | | | |
| | ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული), | - | | | | | |
| | ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული). | - | | | | | |
| 1.2 | სამეცნიერო კვლევითი მუშაობის საფუძვლები | - | 5 | | | | |
| 1.3 | ბუნებათმეცნიერება | - | 5 | | | | |
| 1.4 | ნიადაგ-გრუნტების ფიზიკა | - | 5 | | | | |
| 1.5 | სასოფლო-სამეურნეო კულტურების წყალმომთხოვნილების პროგნოზირების მეთოდები | - | 5 | | | | |
| 1.6 | დარგის მათემატიკური მოდელირება | - | 5 | | | | |
| 2.1 | დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური), | - | 5 | | | | |
| | დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული), | - | | | | | |
| | დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული), | - | | | | | |
| | დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული) | - | | | | | |
| 2.2 | სამეწარმეო და ტენოლოგიურ ინოვაციათა | - | | 5 | | | |

| | | | | | | |
|------------------|--|--|-----------|-----------|-----------|--|
| | მენეჯმენტი (არჩევითი) | | | | | |
| | საინვესტიციო პროექტების მომზადება და განხორციელება სოფლის მეურნეობაში (არჩევითი) | - | | | | |
| 2.3 | წყლისმიერი ეროზიის ფიზიკა და მექანიკა | ნიადაგ-გრუნტების ფიზიკა | | 5 | | |
| 2.4 | მელიორაციული ჰიდროლოგია და ჰიდროგეოლოგია | ნიადაგ-გრუნტების ფიზიკა | | 5 | | |
| 2.5 | სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმის სტატისტიკური ანალიზი | სამეცნიერო კვლევითი მუშაობის საფუძვლები, სასოფლო-სამეურნეო კულტურების წყალმოთხოვნილების პროგნოზირების მეთოდები | | 5 | | |
| 3.1 | ეროზიულ-ღვარცოფული პროცესების ანალიზი და მენეჯმენტი | წყლისმიერი ეროზიის ფიზიკა და მექანიკა, ნიადაგ-გრუნტების ფიზიკა | | | 5 | |
| 3.2 | მოწყვლადობის რისკის ანალიზი და მენეჯმენტი | მელიორაციული ჰიდროლოგია და ჰიდროგეოლოგია; წყლისმიერი ეროზიის ფიზიკა და მექანიკა | | | 5 | |
| 3.3 | წყალსამეურნეო მშენებლობის ორგანიზაცია, დაგეგმვა და მართვა | დარგის მათემატიკური მოდელირება | | | 5 | |
| 3.4 | წყალსამეურნეო ობიექტების მდგრადობა და საიმედოობა | დარგის მათემატიკური მოდელირება | | | | |
| სემესტრში | | | 30 | 25 | 20 | |

| | | | | | | |
|-----------------------------|--|-----------------|--|------------|-----------|-----------|
| | | | | სულ: | | |
| კვლევითი კომპონენტი: | | | | | | |
| | სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი | | | 5 | | |
| | თეორიული კვლევა/კოლოქვიუმი | /ექსპერიმენტული | | | 10 | |
| | სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა | | | | | 30 |
| სულ სემესტრში: | | | | 30 | 30 | 30 |
| სულ წელიწადში: | | | | 60 | | 60 |
| სულ: | | | | 120 | | |

სწავლის შედეგების რუკა

| № | საგანი | ცოდნა და გაცნობიერება | ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი | დასკვნის უნარი | კომუნიკაციის უნარი | სწავლის უნარი | ღირებულებები |
|------|---|--------------------------|-------------------------------------|----------------|--------------------|---------------|--------------|
| 1.1. | ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური), | X | X | | X | X | X |
| | ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული), | X | X | | X | X | X |
| | ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული), | X | X | | X | X | X |
| | ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული). | X | X | | X | X | X |
| 1.2 | სამეცნიერო კვლევითი მუშაობის საფუძვლები | X | X | X | X | X | X |
| 1.3 | ბუნებათმორწყოზა | X | X | X | X | X | X |
| 1.4 | ნიადაგ-გრუნტების ფიზიკა | X | X | X | X | X | |
| 1.5 | სასოფლო-სამეურნეო წყალმომთხოვნილების მეთოდები | კულტურების პროგნოზირების | X | X | X | X | X |
| 1.6 | დარგის მათემატიკური მოდელირება | X | X | | | X | |
| 2.1 | დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური), | X | X | X | X | | |
| | დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული), | X | X | X | X | | |
| | დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული), | X | X | X | X | | |
| | დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული) | X | X | X | X | | |
| 2.2 | სამეწარმეო და ტენოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი | X | X | | | X | |
| | საინვესტიციო პროექტების მომზადება და განხორციელება სოფლის მეურნეობაში | X | X | X | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 | წყლისმიერი ეროზიის ფიზიკა და მექანიკა | X | X | X | X | X | X |
| 2.4 | მელიორაციული ჰიდროლოგია და ჰიდროგეოლოგია | X | X | X | X | X | X |
| 2.5 | სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმის სტატისტიკური ანალიზი | X | X | X | X | X | X |
| 3.1 | ეროზიულ-ღვარცოფული პროცესების ანალიზი და მენეჯმენტი | X | X | X | X | X | X |
| 3.2 | მოწყვლადობის რისკის ანალიზი და მენეჯმენტი | X | X | X | X | X | X |
| 3.3 | წყალსამეურნეო მშენებლობის ორგანიზაცია, დაგეგმვა და მართვა | X | X | X | X | X | X |
| 3.4 | წყალსამეურნეო ობიექტების მდგრადობა და საიმედოობა | X | X | X | X | X | X |
| კვლევითი კომპონენტი: | | | | | | | |
| | სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი | X | X | X | X | X | X |
| | თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი | X | X | X | X | X | X |
| | სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა | X | X | X | X | X | X |

პროგრამის სასწავლო გეგმა

| № | საგნის კოდი | საგანი | ECTS კრედიტი\ საათი | საათი | | | | | | | | |
|-----|---------------|---|---------------------|--------|---------------------------|------------|---------------|----------|-------------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|
| | | | | ლექცია | სემინარი (ჯგუფში მუშაობა) | პრაქტიკული | ლაბორატორიული | პრაქტიკა | საკურსო სამუშაო/პროექტი | შესაქმებული გამოცდა | დასკვნითი გამოცდა | დამოუკიდებელი ნუშაობა |
| 1.1 | LEH12412G1-P | ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური) | 5/125 | | | 45 | | | | 1 | 1 | 78 |
| | LEH12212G1-P | ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული) | | | | | | | | | | |
| | LEH12612G1-P | ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული) | | | | | | | | | | |
| | LEH12812G1-P | ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული) | | | | | | | | | | |
| 1.2 | EDU10710G1-LP | სამეცნიერო კვლევითი მუშაობის საფუძვლები | 5/125 | 15 | | 30 | | | | 1 | 1 | 78 |
| 1.3 | EET25510G1-LP | ბუნებათმორწეობა | 5/125 | 15 | | 30 | | | | 1 | 1 | 78 |
| 1.4 | PHS20610G1-LP | წიადაგ-გრუნტების ფიზიკა | 5/125 | 15 | | 30 | | | | 1 | 1 | 78 |
| 1.5 | EET25610G1-LP | სასოფლო-სამეურნეო კულტურების | 5/125 | 15 | | 30 | | | | 1 | 1 | 78 |

| № | საგნის კოდი | საგანი | ECTS კრედიტი\ საათი | საათი | | | | | | | | | |
|-----|---------------|---|---------------------|--------|---------------------------|------------|---------------|----------|-------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|--|
| | | | | ლექცია | სემინარი (ჯგუფში მუშაობა) | პრაქტიკული | ლაბორატორიული | პრაქტიკა | საკურსო სამუშაო/პროექტი | შესემესტრული გამოცდა | დასკვნითი გამოცდა | დამოუკიდებელი მუშაობა | |
| | | წყალმოთხოვნილების პროგნოზირების მეთოდები | | | | | | | | | | | |
| 1.6 | MAS37510G1-LP | დარგის მათემატიკური მოდელირება | 5/125 | 15 | 30 | | | | | 1 | 1 | 78 | |
| 2.1 | LEH12512G1-LP | დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური) | 5/125 | 15 | 30 | | | | | 1 | 1 | 78 | |
| | LEH12312G1-LP | დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული) | | | | | | | | | | | |
| | LEH12712G1-LP | დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული) | | | | | | | | | | | |
| | LEH12912G1-LP | დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული) | | | | | | | | | | | |
| 2.2 | BUA36402G1-LB | სამეწარმეო და ტენოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი | 5/125 | 15 | | 30 | | | | 1 | 1 | 78 | |
| | BUA79210G1-LP | საინვესტიციო პროექტების მომზადება და განხორციელება სოფლის მეურნეობაში | | | | | | | | | | | |
| 2.3 | PHS20710G1-LP | წყლისმიერი ეროზიის ფიზიკა და მექანიკა | 5/125 | 15 | 30 | | | | | 1 | 1 | 78 | |
| 2.4 | PHS20510G1-LP | მელიორაციული ჰიდროლოგია და ჰიდროგეოლოგია | 5/125 | 15 | 30 | | | | | 1 | 1 | 78 | |
| 2.5 | MAS23410G1-LP | სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვის რეჟიმის სტატისტიკური ანალიზი | 5/125 | 15 | 30 | | | | | 1 | 1 | 78 | |
| 3.1 | EET25710G1-LP | ეროზიულ-ღვარცოფული პროცესების ანალიზი და | 5/125 | 15 | 15 | | 15 | | | 1 | 1 | 78 | |

| № | საგნის კოდი | საგანი | ECTS კრედიტი\ საათი | საათი | | | | | | | | | |
|-----|---------------|---|---------------------|--------|---------------------------|------------|---------------|----------|-------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|--|
| | | | | ლექცია | სემინარი (ჯგუფში მუშაობა) | პრაქტიკული | ლაბორატორიული | პრაქტიკა | საკურსო სამუშაო/პროექტი | შესემესტრული გამოცდა | დასკვნითი გამოცდა | დამოუკიდებელი მუშაობა | |
| | | მენეჯმენტი | | | | | | | | | | | |
| 3.2 | EET25410G1-LP | მოწყვლადობის რისკის ანალიზი და მენეჯმენტი | 5/125 | 15 | 30 | | | | | 1 | 1 | 78 | |
| 3.3 | AAC40710G1-LP | წყალსამეურნეო მშენებლობის ორგანიზაცია, დაგეგმვა და მართვა | 5/125 | 15 | 30 | | | | | 1 | 1 | 78 | |
| 3.4 | AAC40610G1-LP | წყალსამეურნეო ობიექტების მდგრადობა და საიმედოობა | 5/125 | 15 | 30 | | | | | 1 | 1 | 78 | |

პროგრამის ხელმძღვანელი

თამაზ ოდილავაძე

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი

ვახტანგ უგრეხელიძე

ფაკულტეტის დეკანი
დამტკიცებულია

გიორგი ქვარცხავა

სამშენებლო ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე ოქმი N4, 04.07. 2012 წ.

შეთანხმებულია

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან

ირმა ინაშვილი

მოდირფიცირებულია

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე 27.02.2018 წ.

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

გიორგი ქვარცხავა