



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

დამტკიცებულია  
სამშენებლო ფაკულტეტის  
საბჭოს სხდომაზე  
ოქმი N4, 04.07. 2012 წ.  
სტუ-ს აკადემიური საბჭოსა და  
სენატის 2013 წლის  
16 დეკემბრის გაერთიენებული  
სხდომის დადგენილება  
N 15 თანახმად  
მოდიფიცირებულია  
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
2018.02.04 № 01-004/95  
დადგენილებით

### ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა

#### პროგრამის სახელწოდება

აგროინჟინერია

Agroengineering

#### ფაკულტეტი

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგი

Agricultural Science and Biosystems Engineering

#### პროგრამის ხელმძღვანელი

ასოცირებული პროფესორი მაია კუპრავეიშვილი

#### მისანიჭებელი კვალიფიკაცია და პროგრამის მოცულობა კრედიტებით

ინჟინერიის ბაკალავრი/აგროინჟინერიაში

(Bachelor of engineer/in agroengineering)

მიენიჭება, პროგრამაში არსებული ძირითადი სპეციალობების 220 კრედიტის და თავისუფალი კომპონენტების 20 კრედიტის კომბინირებით, არანაკლებ 240 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში.

#### სწავლების ენა

ქართული

#### პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

ბაკალავრიატში სწავლის უფლება აქვს მხოლოდ სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი სახელმწიფო სერტიფიკატის ან მასთან გათანაბრებული დოკუმენტის მფლობელს, რომელიც ჩაირიცხება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

## პროგრამის აღწერა

ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა „აგროინჟინერია“ შედგენილია ECTS სისტემით, 1 კრედიტი უდრის 25 საათს, რომელშიც იგულისხმება როგორც საკონტაქტო, ისე დამოუკიდებელი მუშაობის საათები. პროგრამა გრძელდება 4 წელი (8 სემესტრი). ერთი სემესტრი მოიცავს 20 კვირას, აქედან სასწავლო პროცესი მიმდინარეობს 15 კვირა. სტუ-ს რექტორის მიერ სემესტრის დაწყებამდე გამოიცემა და ვებგვერზე ქვეყნდება აკადემიური კალენდარი.

ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა მოიცავს 240 კრედიტს (ECTS). რაც უზრუნველყოფს პროგრამის მიზნების და ძირითადი კვალიფიკაციისთვის საჭირო სწავლის შედეგების მიღწევას უმაღლესი განათლების კვალიფიკაციათა ჩარჩოს ბაკალავრიატის საფეხურის აღმწერის შესაბამისი დონით.

კრედიტების განაწილება წარმოდგენილია სასწავლო გეგმაში. სასწავლო პროგრამა შედგება ძირითადი სპეციალობის კურსებისგან (220 კრედიტი) და თავისუფალი კომპონენტისგან (20 კრედიტი);

საგანმანათლებლო პროგრამაში კომპონენტების თანაფარდობა შემდეგი სახითაა წარმოდგენილი:

ძირითადი სასწავლო კურსები - 151 კრედიტი; დამატებითი (ზოგადი და დარგობრივი) სასწავლო კურსები - 60 კრედიტი; არჩევითი სასწავლო კურსები (უცხოური ენის და ჰუმანიტარული სასწავლო კურსები) - 9 კრედიტი; თავისუფალი კომპონენტები - 20 კრედიტი. სულ ძირითადი სასწავლო კურსები -  $151+60+9=220$  კრედიტი; ჯამში: ძირითადი სასწავლო და თავისუფალი კომპონენტების სასწავლო კურსები -  $220 + 20=240$  კრედიტი.)

ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამის „აგროინჟინერია“ სასწავლო გეგმით გათვალისწინებული სასწავლო კურსები მოცემულია ლოგიკური თანმიმდევრობით, ზოგადიდან კერძოსკენ და მარტივიდან რთულისკენ. სასწავლო გეგმაში მოცემულია ინფორმაცია სასწავლო კურსების დაშვების წინაპირობების შესახებ.

პროგრამა გაწერილია სემესტრებში თითოეული სასწავლო კურსის დატვირთვის მიხედვით.

**პირველ სემესტრში** - სტუდენტი ხუთი უცხოური ენიდან ირჩევს ერთ 3 კრედიტიან სასწავლო კურსს; ასევე სწავლობს ძირითადი სპეციალობის ზოგად 5 სასწავლო კურსს,; ორი- 5 კრედიტიანი, ორი - 4 კრედიტიანი და ერთი - 3 კრედიტიანი და ერთ დარგობრივ 3 კრედიტიან სასწავლო კურსს.

**მეორე სემესტრში** - სტუდენტი ირჩევს - ხუთი უცხოური ენიდან ერთ 3 კრედიტიან და შვიდი ჰუმანიტარულიდან თითო 3 კრედიტიან სასწავლო კურსებს. ასევე სწავლობს ძირითადი სპეციალობის ზოგად ექვს სასწავლო კურსს: ერთი - 5 კრედიტიანი, ერთი - 4 კრედიტიანი, ოთხი - 3 კრედიტიანი და ძირითადი სპეციალობის ერთ დარგობრივ 6 კრედიტიან სასწავლო კურსს.

**მესამე სემესტრში** - სტუდენტი სამი თავისუფალი კომპონენტიდან ირჩევს ერთ 5 კრედიტიან სასწავლო კურსს, ასევე სწავლობს ზოგად ორ სასწავლო კურსს: ერთი - 4 კრედიტიანი, ერთი- 5 კრედიტიანი და დარგობრივ ორ 7-7 კრედიტიან სასწავლო კურსებს..

**მეოთხე სემესტრში** - სტუდენტი სწავლობს ზოგად ორ სასწავლო კურსს - ერთი - 4 კრედიტიანი, ერთი - 5 კრედიტიანი, ასევე ძირითადი სპეციალობის დარგობრივ სამ სასწავლო კურსს - ერთი - 5 კრედიტიანი, ერთი - 8 კრედიტიანი და ერთი - 10 კრედიტიანი.

**მეხუთე სემესტრში** - სტუდენტი სამი თავისუფალი კომპონენტიდან ირჩევს ერთ 5 კრედიტიან სასწავლო კურსს და ასევე სწავლობს ძირითადი სპეციალობის დარგობრივ სამ სასწავლო კურსს. ერთი 5კრედიტიანი, ერთი- 10 კრედიტიანი და ერთი- 12 კრედიტიანი.

**მეექვსე სემესტრში** - სტუდენტი სამი თავისუფალი კომპონენტიდან ირჩევს ერთ 5 კრედიტიან სასწავლო კურსს და ასევე სწავლობს სამ დარგობრივ სასწავლო კურსს: ერთი - 6 კრედიტიანი, ერთი- 7 კრედიტიანი, ერთი- 10 კრედიტიანი.

**მეშვიდე სემესტრში** - სტუდენტი სამი თავისუფალი კომპონენტიდან ირჩევს ერთ 5 კრედიტიან

სასწავლო კურსს და ასევე სწავლობს ძირითადი სპეციალობის დარგობრივ სამ სასწავლო კურსს. ერთი 5 კრედიტიანი, ერთი - 6 კრედიტიანი და ერთი - 10 კრედიტიანი.

**მერვე სემესტრში** - სტუდენტი სწავლობს ძირითადი სპეციალობის დარგობრივ ოთხ სასწავლო კურსს: ერთი 6 კრედიტიანი, ერთი - 7 კრედიტიანი, ერთი - 8 კრედიტიანი და ერთი - 11 კრედიტიანი.

პროგრამის „აგროინჟინერია“ ანალოგებს წარმოადგენს:

1. 70-60 %-იანი თანხვედრით - პროგრამა „ირიგაცია და წყლის რესურსების ინჟინერია“ საინჟინრო მეცნიერებების და ტექნოლოგიების დეპარტამენტი, სოკონის აგრარული უნივერსიტეტი (მოროგორო, ტანზანია) <http://www.sua.ac.tz/programme/bachelor-science-irrigation-and-water-resources-engineering>
2. 60-55% - იანი თანხვედრით - პროგრამა „ირიგაცია და დრენაჟი“, სამოქალაქო და გარემოსდაცვითი ინჟინერიის დეპარტამენტი, კოლორადოს სახელწიფო უნივერსიტეტი) <http://www.engr.colostate.edu/ce/academicprograms/irrigation.shtml>
3. 60-50% -იანი თანხვედრით - პროგრამა „ირიგაცია“ ლუპანის სახელმწიფო უნივერსიტეტი (ზიმბაბუე) <https://www.lsu.ac.zw/bachelor-of-science-honours-degree-in-irrigation-engineering/>

### პროგრამის მიზანი

მომზადოს თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისი კონკურენტუნარიანი, საინჟინრო განათლების საფუძვლების მქონე საპროექტო და პრაქტიკულ საექსპლუატაციო საქმიანობაზე ორიენტირებული აგროინჟინერი, რომელიც მყარი ბაზისური ცოდნითა და ტრანსფერული უნარებით შეძლებს დინამიკურად ცვალებად გარემოში ორიენტაციას, სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით საპროექტო და საექსპლუატაციო საქმიანობის განხორციელებას, მოტივირებული იქნება პროფესიული თვალსაზრისით ღირსეული წვლილი შეიტანოს საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში. წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად შეძლებს სამელიორაციო სისტემების დაპროექტებისა და ექსპლუატაციის პროცესში რისკ-ფაქტორების გათვალისწინებას, თანამედროვე მეთოდის გამოყენებით მორწყვისა და დაშრობის პროექტის განხორციელებას.

### სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

**ცოდნა და გაცნობიერება** - ეცხოვინება აგროინჟინერიაში საინჟინრო ამოცანების გადასაჭრელად მათემატიკის, ფიზიკის, ქიმიის, ინფორმატიკის, დაპროგრამების საფუძვლების ფუნდამენტალური საკითხების გამოყენება; გრუნტების მექანიკა და ფუძე სამირკველები, სამშენებლო მასალები და კონსტრუქციები, ჰიდროლოგია, ჰიდრომეტრია, ჩამონადენის რეგულირების სახეები და გაანგარიშებანი. სამელიორაციო ჰიდროგეოლოგია, და ჰიდროეკოლოგია, სასოფლო-სამეურნეო გაწყლოვანება, ტუმბოების და სამელიორაციო სატუმბი სადურების დაპროექტების ძირითადი პრონციპები; გააცნობიერებს წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვის საკითხების და ბუნებათდაცვითი ღირსეულობის გატარების აუცილებლობას ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესების მიზნით.

**ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** - მორწყვისა და დაშრობის ახალი თანამედროვე მეთოდების პრაქტიკაში გამოყენება; წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად მიწების მელიორირებასთან დაკავშირებული პრაქტიკული ხასიათის პროექტების განხორციელება; სამელიორაციო ობიექტების ექსპლუატაციაში მიღება და ტექნიკური მდგომარეობის შეფასება; ჰიდრომელიორაციული სისტემების რეკონსტრუქციას და აღჭურვასთან დაკავშირებული სამუშაოების განხორციელება; საირიგაციო და სადრენაჟო

სისტემების დაპროექტება.

**დასკვნის უნარი** - აგროინჟინერიის საკითხების გადაწყვეტის დროს სხავდასხვა ინფორმაციული მასალების შეგროვება და განმარტებების გაკეთება; სიტუაციის ანალიზით მიღებული შედეგების შეჯერებით და სინთეზით, დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება.

**კომუნიკაციის უნარი** - აგროინჟინერიის დარგში იდეების, არსებული პრობლემების და გადაჭრის გზების შესახებ დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადება; სპეციალისტებისათვის სამელიორაციო სისტემებზე არსებული მდგომარეობის შესახებ თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო საშუალებებით ინფორმაციის გადაცემა-მოპოვება.

**სწავლის უნარი** - საკუთარი სწავლის პროცესის თანმიმდევრულად და მრავალმხრივად შეფასება; საგანმანათლებლო პროგრამის დამთავრების შემდეგ, სწავლის საჭიროებების დადგენა და პროცესის გაგრძელება.

**ღირებულებები** - პროფესიული ეთიკის ძირითადი კანონების დაცვით მოქმედება; აგროინჟინერიის პროფესიული ქცევის, ეთიკური პასუხისმგებლობის და ღირებულებების (სიზუსტე, პუნქტუალობა, ობიექტურობა, ორგანიზებულობა და სხვა) დასამკვიდრებლად სწრაფვა.

### სწავლის შედეგების მიღწევის (სწავლება-სწავლის) მეთოდები

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

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

**1. დისკუსია/დებატები** – ინტერაქტიული სწავლების აქტივობის 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 უფიქრებს სტუდენტს მსჯელობისა და საკუთარი აზრის დასაბუთების უნარს.

**2. თანამშრომლობითი (cooperative) სწავლება** –სწავლების იმგვარი სტრატეგიაა, როდესაც 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.

**3. ჯგუფური (collaborative) მუშაობა** – ამ აქტივობის გამოყენებით 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.

**4. დემონსტრირების მეთოდი** – აქტივობის 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.

**5 სინთეზის მეთოდი** გულისხმობს ცალკეული საკითხების დაჯგუფებით ერთი მთლიანის შედგენას. ეს მეთოდი ხელს უწყობს პრობლემის, როგორც მთლიანის დანახვის უნარის

განვითარებას.

**6. 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.

**7 წერითი მუშაობის მეთოდი,** რომელიც გულისხმობს შემდეგი სახის მოქმედებებს: ამონაწერებისა და ჩანაწერების გაკეთება, მასალის დაკონსპექტება, თეზისების შედგენა, რეფერატის ან ესეს შესრულება და სხვ.

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

**9. პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია** - პროექტზე მუშაობისას სტუდენტი რეალური პრობლემის გადასაჭრელად იყენებს შეძენილ ცოდნასა და უნარ-ჩვევებს. პროექტით სწავლება ამდლებს სტუდენტთა მოტივაციასა და პასუხისმგებლობას. პროექტზე მუშაობა მოიცავს დაგეგმვის, კვლევის, პრაქტიკული აქტივობისა და შედეგების წარმოდგენის ეტაპებს არჩეული საკითხის შესაბამისად. პროექტი განხორციელებლად ჩაითვლება , თუ მისი შედეგები თვალსაჩინოდ და დამაჯერებლად , კორექტული ფორმით არის წარმოდგენილი. იგი შეიძლება შესრულდეს ინდივიდუალურად, წყვილებში ან ჯგუფურად; ასევე, ერთი საგნის ფარგლებში ან რამდენიმე საგნის ფარგლებში (საგანთა ინტეგრაცია); დასრულების შემდეგ პროექტი შესაძლებელია წარედგინოს ფართო აუდიტორიას.

**10. 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.

**11. პრაქტიკული მუშაობა** დანიშნულებაა კონკრეტული ამოცანების გადაწყვეტის საშუალებით თეორიული მასალის თანდათანობითი შესწავლა, რაც თეორიული მასალის დამოუკიდებლად გამოყენების ჩვევების გამომუშავების საფუძველია. პრაქტიკული მეცადინეობის ხელმძღვანელმა ყურადღება უნდა გაამახვილოს ამოცანათა გადაწყვეტის მეთოდოლოგიაზე.

**12. საწარმოო პრაქტიკა** ემსახურება სტუდენტის მიერ მიღებული ცოდნის გაღრმავებასა და განმტკიცებას. იგი აწვითარებს ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარს, შესწავლილი საგნისათვის დამახასიათებელი მეთოდების გამოყენებას პრობლემების გადასაჭრელად.

**13. გონებრივი იერიში (Brain storming)** – ეს აქტივობა გულისხმობს თემის ფარგლებში კონკრეტული საკითხის/პრობლემის შესახებ მაქსიმალურად მეტი, სასურველია რადიკალურად განსხვავებული, აზრის, იდეის ჩამოყალიბებასა და გამოთქმის ხელშეწყობას. აღნიშნული აქტივობა განაპირობებს პრობლემისადმი შემოქმედებითი მიდგომის განვითარებას. მისი გამოყენება ეფექტიანია სტუდენტთა მრავალრიცხოვანი ჯგუფის არსებობის პირობებში და შედგება რამდენიმე ძირითადი ეტაპისგან: – პრობლემის/საკითხის განსაზღვრა შემოქმედებითი კუთხით; – დროის გარკვეულ მონაკვეთში საკითხის ირგვლივ მსმენელთა მიერ გამოთქმული იდეების კრიტიკის გარეშე ჩანიშვნა (ძირითადად დაფაზე); 3 – შეფასების კრიტერიუმების განსაზღვრა კვლევის მიზანთან იდეის შესაბამისობის დასადგენად; – შერჩეული იდეების შეფასება წინასწარ გასაზღვრული კრიტერიუმებით; – გამორიცხვის გზით იმ იდეების გამორჩევა, რომლებიც ყველაზე მეტად შეესაბამება დასმულ საკითხს; – უმაღლესი შეფასების მქონე იდეის, როგორც დასახული პრობლემის გადაჭრის საუკეთესო საშუალების გამოვლენა.

**14. დედუქციური მეთოდი** - განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას,

რომელიც ზოგად ცოდნაზე დაყრდნობით ახალი ცოდნის აღმოჩენის ლოგიკურ პროცესს წარმოადგენს ანუ პროცესი მიმდინარეობს ზოგადიდან კონკრეტულისაკენ.

**15. ანალიზის მეთოდი** - გვეხმარება სასწავლო მასალის, როგორც ერთი მთლიანის, შემადგენელ ნაწილებად დაშლაში. ამით მარტივდება რთული პრობლემის შიგნით არსებული ცალკეული საკითხების დეტალური გაშუქება.

**16. პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL)** - აქტივობა, რომელიც ახალი ცოდნის მიღების და ინტეგრაციის პროცესის საწყის ეტაპად იყენებს კონკრეტულ პრობლემას.

**17. შემთხვევების შესწავლა (Case study)** – პედაგოგი სტუდენტებთან ერთად განიხილავს კონკრეტულ შემთხვევებს და ისინი ყოველმხრივ და საფუძვლიანად შეისწავლიან საკითხს.

**18. ინდუქციური მეთოდი** განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, როდესაც სწავლის პროცესში აზრის მსვლელობა ფაქტებიდან განზოგადებისაკენ არის მიმართული ანუ მასალის გადმოცემისას პროცესი მიმდინარეობს კონკრეტულიდან ზოგადისკენ

### სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

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

უარყოფითი შეფასებებია:

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

შეფასების თითოეული ფორმასა და კომპონენტის შეფასების საერთო ქულიდან (100 ქულა) განსაზღვრულია კონკრეტული წილის საბოლოო შეფასებაში. კერძოდ, შუალედური შეფასების მაქსიმალური ქულაა 60 და დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა -40

მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30. მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა. შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30. მინიმალური დადებითი შეფასება 7,5 ქულა. დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა -40; მინიმალური დადებითი ქულა 10 ქულა,

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

### დასაქმების სფერო

- შპს „საქართველოს მელიორაცი“-ის სერვის ცენტრები.
- შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“;
- შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“;
- საქართველოს რეგიონალური განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროები.
- ფერმერული მეურნეობები;
- სამელიორაციო ასოციაციები;



- ბუნებათსარგებლობის დაცვითი მნიშვნელობის ობიექტები.

### სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამები

### პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი

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

თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 64

პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა

№	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი								
			I წელი		II წელი		III წელი		IV წელი		
			სემესტრი								
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<b>არჩევითი კურსები უცხოური ენა 1</b>											
1.1	უცხოური ენა (ინგლისური)- B1.1	-	3								
	უცხოური ენა (ინგლისური) – B1.2	-									
	უცხოური ენა(გერმანული) - 1T	-									
	უცხოური ენა (ფრანგული) – 1T	-									
	უცხოური ენა(რუსული) - 1T	-									
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (ზოგადი)</b>											
1.2	საინჟინრო მათემატიკა 1	-	5								
1.3	ზოგადი ფიზიკა A	-	4								
1.4	ზოგადი ქიმია	-	4								
1.5	გამოყენებითი ინფორმატიკა	-	5								
1.6	გეგმილური ხაზვა	-	3								
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>											
1.7	შესავალი სპეციალობაში	-	3								
<b>არჩევითი კურსები - უცხოური ენა 2</b>											
2.1	უცხოური ენა (ინგლისური) – B2.1	უცხოური ენა (ინგლისური)- B1.1	3								
	უცხოური ენა (ინგლისური) – B2.2	უცხოური ენა (ინგლისური)									

		-B1.2								
	უცხოური ენა(გერმანული) - 2T	უცხოური ენა(გერმანული) - 1T								
	უცხოური ენა (ფრანგული) - 2T	უცხოური ენა (ფრანგული) - 1T								
	უცხოური ენა(რუსული) - 2T	უცხოური ენა(რუსული) - 1T								
<b>არჩევითი კურსები - ჰუმანიტარული</b>										
2.2	საქართველოს ისტორია	-		3						
	ფილოსოფიის საფუძვლები	-								
	პოლიტიკის საფუძვლები	-								
	კულტუროლოგია	-								
	ენობრივი კომუნიკაციის თანამედროვე ტექნოლოგიები	-								
	სოციოლოგიის შესავალი	-								
	შესავალი ფსიქოლოგიაში	-								
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (ზოგადი)</b>										
2.3	საინჟინრო მათემატიკა 2	საინჟინრო მათემატიკა 1		5						
2.4	ზოგადი ფიზიკა B	ზოგადი ფიზიკა A		4						
2.5	კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკა	ზოგადი ფიზიკა A		3						
2.6	დაპროგრამების საფუძვლები	გამოყენებითი ინფორმატიკა		3						
2.7	გეოდეზის საფუძვლები	-		3						
2.8	თეორიული მექანიკა	საინჟინრო მათემატიკა -1		3						
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>										
2.9	გრუნტების მექანიკა, ფუძე საძირკვლები	გეგმილური ხაზვა ზოგადი ფიზიკა B საინჟინრო მათემატიკა 2		6						
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (ზოგადი)</b>										
3.1	მასალათა გამძლეობა	-		4						
3.2	საინჟინრო მათემატიკა 3	საინჟინრო მათემატიკა 2		5						
<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>										
3.3	აგრომეტეოროლოგია და	-		5						



	კლიმატოლოგია									
	პოლიტოლოგია	-								
	მელიორაციული მიწათმოქმედება	-								
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>										
3.4	სამშენებლო მასალები, სამუშაოები და კონსტრუქციები	ზოგადი ქიმია, ზოგადი ფიზიკა A, თეორიული მექანიკა				7				
3.5	სამელიორაციო ჰიდროგეოლოგია	-				7				
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (ზოგადი)</b>										
4.1	ზოგადი ელექტროტექნიკა	საინჟინრო მათემატიკა 3; ზოგადი ფიზიკა B				5				
4.2	საინჟინრო უსაფრთხოების საფუძვლები	-				4				
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>										
4.3	მელიორაციული ნიადაგმცოდნეობა	-				5				
4.4	ჰიდრავლიკა	საინჟინრო მათემატიკა 3 ზოგადი ფიზიკა B თეორიული მექანიკა				10				
4.5	სამელიორაციო ნაგებობები	მასალათა გამძლეობა სამშენებლო მასალები, სამუშაოები და კონსტრუქციები				8				
<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>										
5.1	ზოგადი ეკოლოგია	-				5				
	მსოფლიოს რელიგიების ისტორია და საქართველო	-								
	სასმელი და ჩამდინარე წყლების გაწმენდა	-								
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>										
5.2	ტუმბოები და სატუმბო სადგურები	გეოდეზის საფუძვლები,				10				

		გეგმილური ხაზვა, ჰიდრავლიკა, სამელიორაციო ნაგებობები								
5.3	საინჟინრო ჰიდროლოგია, ჩამონადენის რეგულირება	შესავალი სპეციალობაში სამელიორაციო ჰიდროგეოლოგია-ჰიდრავლიკა						12		
5.4	აგრონომიის საფუძვლები	-						5		
<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>										
6.1	ერთწლიანი და მრავალწლიანი კულტურები	-						5		
	გარემოსდაცვითი გეოგრაფია	-								
	დემოკრატია და მოქალაქეობა	-								
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>										
6.2	სასოფლო სამეურნეო წყალმომარაგება	ჰიდრავლიკა გეგმილური ხაზვა, სამელიორაციო ნაგებობები						10		
6.3	აგრობიზნესის ორგანიზაცია და მარკეტინგი	-						6		
6.4	გარემოს დაცვის საინჟინრო საშუალებები	საინჟინრო ჰიდროლოგია, ჩამონადენის რეგულირება სამელიორაციო ნაგებობები						7		
<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>										
7.1	წყალთა მეურნეობის ეკონომიკა	-						5		
	გარემოს დაცვა და ჰიდროეკოლოგია	-								
	გლობალური ცვლილებები	-								
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>										
7.2	დრენაჟი	გეოდეზის საფუძვლები, გეგმილური ხაზვა. სასოფლო სამეურნეო წყალმომარაგება,						8		

		აგრონომიის საფუძვლები ჰიდრაულიკა								
7.3	სამშენებლო და სამელიორაციო მანქანები	-							5	
7.4	ირიგაცია	მელიორაციუ ლი ნიადაგმცოდნე ობა, სამელიორაცი ო ნაგებობები, გეგმილური ხაზვა, გეოდეზის საფუძვლები							10	
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>										
8.1	ჰიდროეკოლოგია	სამელიორაცი ო ჰიდროგეოლო გია, გარემოს დაცვის საინჟინრო საშუალებები								6
8.2	წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვა	გეგმილური ხაზვა, გეოდეზიის საფუძვლები, ირიგაცია, დრენაჟი, სასოფლო- სამეურნეო წყალმომარაგე ბა								8
8.3	ჰიდრომელიორაციული მშენებლობის ორგანიზაცია და ტექნოლოგია	გეგმილური ხაზვა, გრუნტების მექანიკა, ფუძე საძირკვლები, სამშენებლო მასალები, სამუშაოები და კონსტრუქციებ ი, სამელიორაცი ო ნაგებობები.								7
8.4	ჰიდრომელიორაციული სისტემების ექსპლუატაცია	ირიგაცია, დრენაჟი, სასოფლო - სამეურნეო								11

	წყალმომარაგე ბა, ხოგადი ელექტროტექნიკა, საინჟინრო უსაფრთხოები ს საფუძვლები								
	სემესტრში	27	33	28	32	32	28	28	32
	წელიწადში	60		60		60		60	
	სულ	240							

სწავლის შედეგების რუკა

№	საგანი	ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
<b>არჩევითი კურსები უცხოური ენა 1</b>							
1.1	უცხოური ენა (ინგლისური)-B1.1	X	X		X	X	
	უცხოური ენა (ინგლისური) –B1.2	X	X		X	X	
	უცხოური ენა(გერმანული) - 1T	X	X		X	X	
	უცხოური ენა (ფრანგული) – 1T	X	X		X	X	
	უცხოური ენა(რუსული) - 1T	X	X		X	X	
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (ზოგადი)</b>							
1.2	საინჟინრო მათემატიკა 1	X	X			X	
1.3	ზოგადი ფიზიკა A	X		X	X		
1.4	ზოგადი ქიმია	X	X		X	X	
1.5	გამოყენებითი ინფორმატიკა	X	X	X		X	X
1.6	გეგმილური ხაზვა	X	X			X	
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>							
1.7	შესავალი სპეციალობაში	X		X	X	X	X
<b>არჩევითი კურსები - უცხოური ენა 2</b>							
2.1	უცხოური ენა (ინგლისური) – B2.1	X	X		X	X	
	უცხოური ენა (ინგლისური) – B2.2	X	X		X	X	
	უცხოური ენა(გერმანული) - 2T	X	X		X	X	
	უცხოური ენა (ფრანგული) – 2T	X	X		X	X	

	უცხოური ენა(რუსული) - 2T	X	X		X	X	
<b>არჩევითი კურსები - ჰუმანიტარული</b>							
2.2	საქართველოს ისტორია	X	X	X	X		
	ფილოსოფიის საფუძვლები	X	X				X
	პოლიტიკის საფუძვლები	X	X	X	X		
	კულტუროლოგია	X			X		X
	ენობრივი კომუნიკაციის თანამედროვე ტექნოლოგიები	X	X		X		
	სოციოლოგიის შესავალი	X	X	X			X
	შესავალი ფსიქოლოგიაში	X	X		X		
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (ზოგადი)</b>							
2.3	საინჟინრო მათემატიკა 2	X	X			X	
2.4	ზოგადი ფიზიკა B	X		X		X	
2.5	კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკა	X	X			X	
2.6	დაპროგრამების საფუძვლები	X	X	X			
2.7	გეოდეზიის საფუძვლები	X	X				
2.8	თეორიული მექანიკა	X	X	X		X	
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>							
2.9	გრუნტების მექანიკა, ფუძე საძირკვლები	X	X			X	
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (ზოგადი)</b>							
3.1	მასალათა გამძლეობა	X				X	
3.2	საინჟინრო მათემატიკა 3	X	X			X	
<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>							
3.3	აგრომეტეოროლოგია და კლიმატოლოგია	X	X	X			X
	პოლიტოლოგია	X	X	X	X	X	X
	მელიორაციული ნიადაგმცოდნეობა	X	X			X	
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>							
3.4	სამშენებლო მასალები, სამუშაოები და კონსტრუქციები	X	X	X		X	X
3.5	სამელიორაციო ჰიდროგეოლოგია	X	X	X	X	X	X
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (ზოგადი)</b>							
4.1	ზოგადი ელექტროტექნიკა	X	X	X		X	
4.2	საინჟინრო უსაფრთხოების საფუძვლები	X	X	X			
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>							
4.3	მელიორაციული მიწათმოქმედება	X	X			X	
4.4	ჰიდრავლიკა	X	X	X	X	X	X
4.5	სამელიორაციო ნაგებობები	X	X	X	X	X	X
<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>							
5.1	ზოგადი ეკოლოგია	X	X	X	X	X	X
	მსოფლიოს რელიგიების ისტორია და საქართველო	X	X	X	X	X	X
	სასმელი და ჩამდინარე წყლების გაწმენდა	X	X	X	X	X	X
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>							
5.2	ტუმბოები და სატუმბი სადგურები	X	X	X	X	X	
5.3	საინჟინრო ჰიდროლოგია, ჩამონადენის რეგულირება	X	X	X	X	X	X
5.4	აგრონომიის საფუძვლები	X	X	X		X	X
<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>							

6.1	ერთწლიანი და მრავალწლიანი კულტურები	X	X	X		X	
	გარემოსდაცვითი გეოგრაფია	X	X	X	X		
	დემოკრატია და მოქალაქეობა	X	X	X			X
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>							
6.2	სასოფლო სამეურნეო წყალმომარაგება	X	X	X	X	X	X
6.3	აგრობიზნესის ორგანიზაცია და მარკეტინგი	X	X	X	X	X	
6.4	გარემოს დაცვის საინჟინრო საშუალებები	X	X	X	X	X	X
<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>							
7.1	წყალთა მეურნეობის ეკონომიკა	X	X	X	X	X	
	გარემოს დაცვა და ჰიდროეკოლოგია	X	X	X	X	X	X
	გლობალური ცვლილებები	X	X	X			
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>							
7.2	დრენაჟი	X	X	X	X	X	X
7.3	სამშენებლო და სამელიორაციო მანქანები	X	X	X	X	X	
7.4	ირიგაცია	X	X	X	X	X	X
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>							
8.1	ჰიდროეკოლოგია	X	X	X	X	X	X
8.2	წყლის რესურსების ინტერგრირებული მართვა	X	X	X	X	X	X
8.3	ჰიდრომელიორაციული მშენებლობის ორგანიზაცია და ტექნოლოგია	X	X	X		X	X
8.4	ჰიდრომელიორაციული სისტემების ექსპლუატაცია	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	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
<b>არჩევითი კურსები უცხოური ენა 1</b>												
1.2	LEH18112G2-P	უცხოური ენა (ინგლისური)-B1.1	3/75									
	LEH18212G2-P	უცხოური ენა (ინგლისური) –B1.2										
	LEH17512G2-P	უცხოური ენა(გერმანული) - 1T				30				1	1	43
	LEH17912G2-P	უცხოური ენა (ფრანგული) – 1T										
	LEH17712G2-P	უცხოური ენა(რუსული) - 1T										

ძირითადი სპეციალობის კურსები (ზოგადი)													
1.2	MAS33508G1-LP	საინჟინრო მათემატიკა 1	5/125	15		30					1	1	78
1.3	PHS51208G1-LB	ზოგადი ფიზიკა A	4/100	15		15					1	1	68
1.4	PHS82110G1-LP	ზოგადი ქიმია	4/100	15		15					1	1	68
1.5	ICT11608G1-LB	გამოყენებითი ინფორმატიკა	5/125	15		30					1	1	78
1.6	EET70205G1-P	გეგმილური ხაზვა	3/75			30					1	1	43
ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)													
1.7	EET25210G1-L	შესავალი სპეციალობაში	3/75	30							1	1	43
არარჩევითი კურსები - უცხოური ენა 2													
2.1	LEH18312G2-P	უცხოური ენა (ინგლისური) – B2.1	3/75			30					1	1	43
	LEH18412G2-P	უცხოური ენა (ინგლისური) – B2.2											
	LEH17612G2-P	უცხოური ენა(გერმანული) - 2T											
	LEH18012G2-P	უცხოური ენა (ფრანგული) – 2T											
	LEH17812G2-P	უცხოური ენა(რუსული) - 2T											
არჩევითი კურსები - ჰუმანიტარული													
2.2	HEL20212G1-LS	საქართველოს ისტორია	3/75	15	15						1	1	43
	HEL30212G1-LS	ფილოსოფიის საფუძვლები											
	SOS62411G1-LS	პოლიტიკის საფუძვლები											
	SOS43811G1-LS	კულტუროლოგია											
	LEH12012G1-LS	ენობრივი კომუნიკაციის თანამედროვე ტექნოლოგიები											
	SOS40312G1-LS	სოციოლოგიის შესავალი											
	SOS30312G1-LS	შესავალი ფსიქოლოგიაში											
ძირითადი სპეციალობის კურსები (ზოგადი)													
2.3	MAS33608G1-LP	საინჟინრო მათემატიკა 2	5/125	15		30					1	1	78
2.4	PHS51308G1-LB	ზოგადი ფიზიკა B	4/100	15		15					1	1	68
2.5	EET70805G1 –P	კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკა	3/75			30					1	1	43
2.6	ICT56001G1-LB	დაპროგრამების საფუძვლები	3/75	15		15					1	1	43
2.7	PHS40803G1-LB	გეოდეზიის საფუძვლები	3/75	15		15					1	1	43
2.8	MAS37601G1-LP	თეორიული მექანიკა	3/75	15		15					1	1	43
ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)													
2.9	PHS67310G1-LP	გრუნტების მექანიკა,	6/150	30		30					1	1	88



		ფუძე საძირკვლები											
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (ზოგადი)</b>													
3.1	STMAT01GA1-LB	მასალათა გამძლეობა	4/100	15			15				1	1	68
3.2	MAS33708G1-LP	საინჟინრო მათემატიკა 3	5/125	15		30					1	1	78
<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>													
3.3	ENV11210G1-LP	აგრომეტეოროლოგია და კლიმატოლოგია	5/125	15		30					1	1	78
	SOS20213G1-LS	პოლიტოლოგია	5/125	15	30						1	1	78
	EET25910G1-LB	მელიორაციული ნიადაგმცოდნეობა	5/125	15		30					1	1	78
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>													
3.4	EET75410G1-LB	სამშენებლო მასალები, სამუშაოები და კონსტრუქციები	7/175	30			30				1	1	113
3.5	PHS20410G1-LP	სამელიორაციო ჰიდროგეოლოგია	7/175	30		30					1	1	113
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (ზოგადი)</b>													
4.1	EET40102G1-LB	ზოგადი ელექტროტექნიკა	5/125	15			30				1	1	78
4.2	HHS22903G1 - LB	საინჟინრო უსაფრთხოების საფუძვლები	4/100	15			15				1	1	68
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>													
4.3	EET28910G1-LP	მელიორაციული მიწათმოქმედება	5/125	15		30					1	1	78
4.4	PHS67210G1-LBK	ჰიდრაულიკა	10/250	15			30		30		1	1	173
4.5	AAC40310G1-LPB	სამელიორაციო ნაგებობები	8/200	15		37	15				1	1	131
<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>													
5.1	ENV11310G1-LP	ზოგადი ეკოლოგია	5/125	15		30					1	1	78
	HEL11112G1-LS	მსოფლიოს რელიგიების ისტორია და საქართველო	5/125	15	30						1	1	78
	EET25310G1-LP	სასმელი და ჩამდინარე წყლების გაწმენდა	5/100	15		30					1	1	78
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>													
5.2	AAC40210G1-LPBK	ტუმბოები და სატუმბო სადგურები	10/250	15		15	15		30		1	1	173
5.3	PHS20310G1-LPKR	საინჟინრო ჰიდროლოგია, ჩამონადენის რეგულირება	12/300	15		15		30	30		1	1	208
5.4	AGC19210G1-LS	აგრონომიის საფუძვლები	5/125	15	30						1	1	78
<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>													
6.1	AGC17810G1-LP	ერთწლიანი და მრავალწლიანი კულტურები	5/125	15		30					1	1	78
	PHS22310G1-LS	გარემოსდაცვითი	5/125	15	30						1	1	78

		გეოგრაფია											
	SOS20413G1-LS	დემოკრატია და მოქალაქეობა	5/125	15	30					1	1	78	
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>													
6.2	AAC40110G1-LPK	სასოფლო სამეურნეო წყალმომარაგება	10/250	15		15			45	1	1	173	
6.3	SOS52510G1-LS	აგრობიზნესის ორგანიზაცია და მარკეტინგი	6/150	30	30					1	1	88	
6.4	EET25110G1-LP	გარემოს დაცვის საინჟინრო საშუალებები	7/175	30		30				1	1	113	
<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>													
7.1	SOS52610G1-LP	წყალთა მეურნეობის ეკონომიკა	5/125	15		30				1	1	78	
	ENV15010G1-LP	გარემოს დაცვა და ჰიდროეკოლოგია	5/125	15		30				1	1	78	
	ENV13210G1-LP	გლობალური ცვლილებები	5/125	15		30				1	1	78	
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>													
	EET24910G1-LPK	დრენაჟი	8/200	15		22			30	1	1	131	
	EET96610G1-LP	სამშენებლო და სამელიორაციო მანქანები	5/125	15		30				1	1	78	
	EET25010G1-LPBK	ირიგაცია	10/250	15		15	15		30	1	1	173	
<b>ძირითადი სპეციალობის კურსები (დარგობრივი)</b>													
8.1	ENV11410G1-LS	ჰიდროეკოლოგია	6/150	15	45					1	1	88	
8.2	AAC40510G1-LPK	წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვა	8/200	15		15			37	1	1	131	
8.3	AAC40410G1-LP	ჰიდრომელიორაციული მშენებლობის ორგანიზაცია და ტექნოლოგია	7/175	30		30				1	1	113	
8.4	EET24810G1-LPR	ჰიდრომელიორაციული სისტემების ექსპლუატაცია	11/275	15		30		45		1	1	183	

პროგრამის ხელმძღვანელი

მაია კუპრავეიშვილი

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

ვახტანგ უგრეხელიძე

ფაკულტეტის დეკანი

გიორგი ქვარცხავა

**დამტკიცებულია**

სამშენებლო ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
ოქმი N4, 04.07. 2012 წ.  
სტუ-ს აკადემიური საბჭოსა და სენატის 2013 წლის  
16 დეკემბრის გაერთიანებული  
სხდომის დადგენილება N 15 თანახმად

**შეთანხმებულია**

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან

ირმა ინაშვილი

**მოდიფიცირებულია**

აგრარული მეცნიერებების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის  
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
27.02.2018 წ.

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

გიორგი ქვარცხავა