



## დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამა

### პროგრამის სახელწოდება

ჰიდროინჟინერია

Hydroengineering

### ფაკულტეტი

სამშენებლო

Construction

### პროგრამის ხელმძღვანელები

სრული პროფესორი ლალი დოღელიანი

### მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

ჰიდროინჟინერიის დოქტორი  
(Doctor in Hydro Engineering)

მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის არანაკლებ 180 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში

### პროგრამის მოცულობა კრედიტებით

180 კრედიტი

### სწავლების ენა

ქართული

### პროგრამის მიზანი

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანია თანამედროვე სამეცნიერო კვლევებისა და ინოვაციური საქმიანობის საფუძველზე შრომის ბაზარზე კონკურენტუნარიანი, საერთაშორისო მოთხოვნების შესაბამისი კომპეტენტურების მქონე სამეცნიერო კადრის მომზადება, რომელიც ჰიდროინჟინერიის დარგში შეძლებს ინოვაციური კვლევის დამოუკიდებლად დაგეგმვას, გახორციელებას და ზედამხედველობას. კერძოდ, დოქტორანტმა დარგობრივი სპეციფიკის მიხედვით უნდა შეძლოს:

- ჰიდროტექნიკური ნაგებობების დამაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის გაანგარიშების ჩატარება ნებისმიერი სახის სტატიკური თუ დინამიური დატვირთვის პირობებში თანამედროვე და ინოვაციური მეთოდების გამოყენებით;
- ჰიდროენერგეტიკული ობიექტების ეკონომიკური ეფექტიანობის დასაბუთება საბაზრო

ეკონომიკის პირობებში მოთხოვნილი ეკონომიკური კრიტერიუმების გამოყენებით, დაფინანსების ნებისმიერი სქემის გათვალისწინებით;

- საქართველოს სამდინარო ჰიდროტექნიკური ნაგებობების დაზიანებებისა და ავარიული ვითარების გამომწვევი მიზეზების დასადგენი იმგვარი საანგარიშო დამოკიდებულებების შემუშავება, რომლებიც შემდგომში განსაზღვრავს ნაგებობების რეაბილიტაციის ღონისძიებებს;
- წყალმომარაგების უწყვეტად 24 საათიან რეჟიმში მიწოდების გარანტიის უზრუნველყოფის თავალსაზრისით წყლის მიწოდების ისეთი სქემის შემუშავება, რომლებიც საშუალებას მოგვცემს უზრუნველყოფილი იქნას გარანტირებული მიწოდება მინიმალური დანახარჯებით.
- დოქტორანტის შემოქმედებითი ნიჭის გამოვლენა უნდა მოხდეს ისეთი პრობლემის გადაწყვეტის სფეროში, რომელიც საშუალებას იძლევა სასმელი წყლით დაკმაყოფილდეს დაბალი გადახდისუნარიანი მომხმარებელიც კი. ასევე ძალისხმევა სჭირდება წყალარინების საკითხების მოგვარებას ისეთ დონეზე, როცა უზრუნველყოფილი იქნება ყველა სანიტარული მოთხოვნილი პირობები.
- კალაპოტური პროცესების ჰიდრაულიკის ექსპერიმენტული და თეორიული კვლევების საფუძველზე მდინარეების კალაპოტების წარეცხვისაგან დამცავი ნაგებობების კონსტრუქციების შერჩევა–დაპროექტება იმ მოთხოვნათა გათვალისწინებით, რომ ნაგებობების საიმედოობა პასუხობდეს მაღალ გარანტიებს და ამავე დროს მისი განხორციელება არ ითხოვდეს დიდ ეკონომიკურ დანახარჯებს.
- მდინარის ორფაზიანი ნაკადების მოძრაობის კანონზომიერების შესწავლა, რათა წინასწარ განისაზღვროს მდინარის ნაპირების დალექვის და წარეცხვის ადგილები, რაც გავლენას ახდენს ადამიანების ტრანსპორტით გადაადგილების საშუალებების, ხიდებისა და გვირაბების საიმედოდ განხორციელების შესაძლებლობებზე.
- ჰიდროინჟინერიის მიმართულება ითვალისწინებს ქალაქებისა და საერთოდ, საწარმოების თბოაირმომარაგების პრობლემური საკითხების მეცნიერულ დონეზე გადაწყვეტის აუცილებლობას. დოქტორანტის წინაშე უნდა დაისვას ამოცანა, როგორ შეიძლება უსაფრთხოდ და მაქსიმალური ეფექტიანობით უზრუნველყოფილი იქნას მოსახლეობა და საწარმოები გათბობისა და კონდიციონირების მოწყობილობების დაპროექტებით, დამონტაჟებით და ექსპლუატაციით. საჭიროა მეცნიერული შესწავლა ექსპლუატაციის უსაფრთხოდ წარმოების ნორმატივების შემუშავებისა და მისი უზრუნველყოფის ავტომატური სისტემების შექმნის თვალსაზრისით. ასევე დიდ ძალისხმევას და მეცნიერულ დონეზე განხილვას მოითხოვს გაზის მიწოდების დროს წარმოქმნილი კომერციული დანაკარგების შემცირების აქტუალური პრობლემები.

## პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

დოქტორანტურაში ჩარიცხვის სტუ-ში არსებული წესის შესაბამისად

## სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

**ცოდნა და გაცნობიერება** – კურსდამთავრებულს აქვს:

- ჰიდროინჟინერიაში უახლეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნა;
- სამეცნიერო ინფორმაციის მოპოვებისა და ანალიზის უნარი. ცოდნის ახლებური მიდგომით გააზრებისა და გადაფასების უნარი.

**ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** – კურსდამთავრებულს აქვს:

- ჰიდროტექნიკური, სამდინარო და საზღვაო ნაგებობების მშენებლობისას წყალმომარაგების და წყალარინების საკითხების მოგვარებისას, დასახლებული პუნქტებისა და საწარმოების თბოაირმომარაგების პრობლემურ საკითხებზე მუშაობისას ინოვაციური კვლევის დამოუკიდებლად დაგეგმვის, განხორციელებისა და ზედამხედველობის უნარი;
- ჰიდროინჟინერიაში უახლესი კვლევითი ანალიტიკური და სტატისტიკური მეთოდების გამოყენებისა და რთული ამოცანების ამოხსნის უნარი.

**დასკვნის უნარი** – კურსდამთავრებულს აქვს:

- სამეცნიერო და სოციალურ პრობლემებზე მსჯელობების ფორმირებისათვის მონაცემების შეგროვების, გადამუშავების და ინტერპრეტირების უნარი;
- მეცნიერული კვლევის შედეგების საფუძველზე რეკომენდაციების შედგენისა და დასკვნის გაკეთების უნარი;
- ჰიდროტექნიკური, სამდინარო და საზღვაო ნაგებობების, წყალმომარაგება და წყალარინების, თბოაირმომარაგების და ვენტილაციის სისტემების პროექტირების, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის დროს რისკ-ფაქტორების დანახვის, შეფასებისა და კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე დასკვნის გაკეთების უნარი;
- ჰიდროინჟინერიაში მშენებლობასა და პროექტირებისას წარმოჩენილი პრობლემების გადასაჭრელად სწორი და ეფექტური გადაწყვეტილების დამოუკიდებლად მიღების უნარი.

**კომუნიკაციის უნარი** – კურსდამთავრებულს აქვს:

- კვლევებში გამოყენებული მეთოდებისა და მიღებული უახლესი მიღწევები დასაბუთებულად და გარკვევით წარმოჩენის უნარი;
- დარგის სპეციალისტებთან და საერთაშორისო სამეცნიერო საზოგადოებასთან უცხოურ ენაზე თემატურ პოლემიკაში ჩართვის და თავისი აზრის მკაფიოს, გამართულად ჩამოყალიბების უნარი.

**სწავლის უნარი** – კურსდამთავრებულს აქვს:

- უახლეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნიდან გამომდინარე ახალი იდეებით საკუთარი სწრაფვის, საქმიანობასა და კვლევის პროცესის სტარატეგიულად დაგეგმვის მაღალი დონე და მრავალმხრივად შეფასების უნარი;
- უახლეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნის კრიტიკული შეფასებისა და პროფესიული უნარების სრულყოფის უნარი;
- მეცნიერულ-კვლევით მუშაობაში მეცადინეობებსა და უახლესი ტექნოლოგიების თანამედროვე მიღწევების გამოყენების მზადყოფნა.

**ღირებულებები** – კურსდამთავრებულს აქვს:

- აქვს პროფესიული ღირებულებების (პატიოსნება, მოქალაქეობრივი შეგნება და აქტივობა, სიზუსტე, პუნქტუალობა, ობიექტურობა, ორგანიზებულობა და სხვა) დაცვის უნარი;
- იკვლევს ისეთ ახალ ღირებულებებს, რომელთა დამკვიდრებითაც უზრუნველყოფილი იქნება საზოგადოების უსაფრთხოება, ჯანმრთელობა და კეთილდღეობა.

## სწავლის შედეგების მიღწევის ფორმები და მეთოდები

ლექცია  პრაქტიკული  სამეცნიერო-თემატური სემინარი  დამოუკიდებელი მუშაობა

კვლევითი კომპონენტი  დისერტაციის გაფორმება  დისერტაციის დაცვა

სწავლის შედეგების მიღწევის მეთოდები იხილეთ სასწავლო კურსის სილაბუსებში.

## სტუდენტის ცოდნის შეფასება

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით.

დადებით შეფასებად ჩაითვლება:

- (A) - ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;
- (B) - ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;
- (C) - კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;
- (E) - საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%;

უარყოფით შეფასებად ჩაითვლება:

- (FX) - არადაამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს მნიშვნელოვანი ხარვეზების გამო ვერ აკმაყოფილებს;
- (F) - სრულიად არადაამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს სრულიად ვერ აკმაყოფილებს.

შეფასების ფორმები:

- შუალედური შეფასება;
- დასკვნითი გამოცდა.

შეფასების მეთოდები:

- ტესტირება;
- ზეპირი გამოკითხვა;
- წერითი დავალება;
- ჯგუფური/ინდივიდუალური პროექტის პრეზენტაცია;
- დაკვირვება.

## დასაქმების სფერო

დოქტორების დასაქმების სფეროა უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებები, სამშენებლო ორგანიზაციები და ფირმები; დარგობრივი სამინისტროები; თბილისის მერიის შესაბამისისამსახურები, მშენებარე ჰიდროტექნიკურ ნაგებობები .

## პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი

ჰიდროინჟინერიის დეპარტამენტში პროგრამა უზრუნველყოფილია შესაბამისი ადამიანური და მატერიალური რესურსით.

**პროგრამის სასწავლო გეგმა**

№	სასწავლო და სამეცნიერო კომპონენტები	I წელი		II წელი		III წელი		სულ, კრედიტები	
		სემესტრი							
		I	II	III	IV	V	VI		
1	უცხოური ენის სპეცკურსი	10	5					15	
2	სადისერტაციო თემასთან დაკავშირებული სპეცკურსი	10	5					15	
3	სწავლების თანამედროვე მეთოდების შემსწავლელი სპეცკურსი		5					5	
4	ლიტერატურის მიმოხილვა, აქტუალობის დასაბუთება, ამოცანების ჩამოყალიბება	10	5					15	
5	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა		10	20	30	15	15	90	
6	პირველი სამეცნიერო სემინარი			10				25	
7	მეორე სამეცნიერო სემინარი					15			
8	დისერტაციის გაფორმება და წარდგენა						10	15	
9	დისერტაციის დაცვა						5		
<b>ECTS კრედიტები</b>		<b>სემესტრში</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>180</b>
		<b>წელიწადში</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>	

პროგრამის ხელმძღვანელი

ლალი ლოღელიანი

ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი

მარინა ჯავახიშვილი

ფაკულტეტის დეკანი

ზურაბ გედენიძე

**მიღებულია**

სამშენებლო ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე 13.05. 2011 წ.

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ზურაბ გედენიძე

**შეთანხმებულია**

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ხელმძღვანელი

გიორგი ძიძიგური