სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

სამაგისტრო პროგრამის სტურქტურა და შინაარსი

პროგრამის სახელწოდება (ქართულად და ინგლისურად)	წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვა Integrated Management of Water Resources
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია (ქართულად და ინგლისურად)	ჰიდროლოგიის მაგისტრი Master of Hydrology
პროგრამის მოცულობა კრედიტებით და მათი განაწილება	პროგრამის მოცულობა - 120 ECTS კრედიტი ❯ პროგრამის სავალდებულო საგნები - 55 კრედიტი ❯ პროგრამის არჩევითი საგნები - 35 კრედიტი ❯ სამაგისტრო ნაშრომი - 30 კრედიტი
სწავლების ენა	ქართული
პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები /კოორდინატორი	დავით კერესელიძე - პროფესორი
პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა	❯ ბაკალავრის ხარისხი შემდეგ მიმართულებებში: საბუნებისმეტყველო მეცნიერებანი (მათემატიკა, ფიზიკა, ქიმია, ბიოლოგია, გეოგრაფია, გეოლოგია, ინფორმატიკა); აგრარული მეცნიერებანი (აგრონომია, სატყეო საქმე და სატყეო მეცნიერება), ინჟინერია (ინფორმატიკა, საინჟინრო ფიზიკა, ენერგეტიკა და ელექტროინჟინერია, მშენებლობა, ქიმიური და ბიოლოგიური ინჟინერია, გარემოს ინჟინერია და უსაფრთხოება, სამთო და გეოინჟინერია, აგროინჟინერია, საინჟინრო გეოდეზია და გეოინფორმატიკა); სოციალური მეცნიერებანი (საზოგადოებრივი გეოგრაფია); მიმართულებათაშორისი დარგები ან სპეციალობები: ეკოლოგია, გარემოსმცოდნეობა, ტურიზმი. ❯ საერთო სამაგისტრო გამოცდა; ❯ გამოცდა სპეციალობაში (წერითი ფორმით)
საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი	1. მისცეს მაგისტრს თანამედროვე მიღწევათა შესაბამისი საფუძვლიანი ცოდნა ჰიდროლოგიაში, რომელიც ინტეგრირებული მართვის ფუნდამენტური პრინციპების გამოყენებით შეძლებს ქვეყნის ცალკეულ ნაწილებში, მდინარეთა აუზებში და შავი ზღვის ტერიტორიულ წყლებში მიმდინარე ძირთადი ჰიდროლოგიური პროცესების შეფასებას, ჩაატარებს მონაცემთა ანალიზს და განახორციელებს შესაბამის გაანგარიშებებს; 2. შეასწავლოს ჰიდროსტიქიური მოვლენების წარმოქმნის, განვითარების და ზემოქმედების, შედეგების შერბილების მექანიზმები და განახორციელოს ჰიდროლოგიური მონიტორინგი თანამედროვე კლიმატური ტენდენციების გათვალისწინებით; 3. გამოუმუშავოს მას კვლევისა და სხვადასხვა ჰიდროლოგიურ პრობლემათა გადაჭრის უნარი და ამით ხელი შეუწყოს დარგში კვლევითი და ინოვაციური პოტენციალის განვითარებას; 4. შეძლებს საზოგადოებისთვის აქტუალური პრობლემების გადაწყვეტას - წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვის ფუნდამენტური საკითხების შეფასებას, ჰიდროლოგიური პროცესების პროგნოზირებას, ცვალებადობის გამომწვევი მიზეზების იდენტიფიცირებას და პრევენციის გზების დასახვას.
სწავლის შედეგები	

სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ცოდნა და გაცნობიერება	კურსდამთავრებული 1.1. აღწერს ჰიდროლოგიური პროცესების წარმოშობა-განვითარების ძირითად ტენდენციებს; 1.2. განიხილავს მდინარეთა ჩამონადენისა და წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვის გამოყენების საკითხებს; 1.3. განმარტავს წყალსამეურნეო ობიექტების საკვანძო საკითხებს; 1.4. აყალიბებს მიზეზ-შედეგობრივ კავშირებს ჰიდროსფეროში მიმდინარე პროცესებსა და ჩამონადენის ფაქტორებს შორის.
უნარები	კურსდამთავრებულს შეუძლია 2.1 განსაზღვროს სხვადასხვა ჰიდროლოგიური ობიექტებისა და პროცესების პარამეტრების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლები; 2.2 განახორციელოს ჰიდროლოგიურ მონაცემთა ანალიზი და კონკრეტულ წყალსამეურნეო ამოცანის შესაბამისად დაამუშავოს ეს მონაცემები; 2.3 წყლის რესურსების რაციონალური გამოყენებისათვის ალტერნატიული ვარიანტების შერჩევა და შეფასება; 2.4 დასკვნების, არგუმენტაციის და კვლევის მეთოდების წარდგენა (პრე-ზენტაცია) აკადემიურ და პროფესიულ საზოგადოებასთან, აკადემიური პატიოსნების სტანდარტების დაცვით.
პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა	კურსდამთავრებულს შეუძლია 3.1 პროფესიული საქმიანობის განხორციელება კეთილსინდიერებისა და პასუხისმგებლობითი პრინციპების დაცვით; 3.2 შესრულებული სამუშაოს სიზუსტესა და გაკეთებული დასკვნების ორიგინალობაზე პასუხისმგებლობის აღება.
სწავლება -სწავლის მეთოდები	❱ ვერბალური, ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი; ❱ ლაბორატორიული, დემონსტრირების მეთოდი; ❱ პრაქტიკული მეთოდები; ❱ დისკუსია, დებატები; ❱ ჯგუფური მუშაობა; ❱ პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება; ❱ შემთხვევის ანალიზი;
შეფასების სისტემა	(A) ფრიადი – 91-100 ქულა; (B) ძალიან კარგი – 81-90 ქულა; (C) კარგი – 71-80 ქულა; (D) დამაკმაყოფილებელი – 61-70 ქულა; (E) საკმარისი – 51-60 ქულა. ორი სახის უარყოფითი შეფასება: (FX) ვერ ჩააბარა – 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით ხელახლა გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება; (F) ჩაიჭრა – 40 ქულა და ნაკლები, სტუდენტს მნიშვნელოვანი სამუშაო აქვს ჩასატარებელი, ანუ საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი. საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტში, (FX)-ის მიღების შემთხვევაში უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულება ვალდებულია დამატებითი გამოცდა დანიშნოს დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან

	არანაკლებ 5 დღეში. სამაგისტრო ნაშრომის უარყოფითი შეფასების შემთხვევაში (FX/F), მისი დაცვაზე წარდგენა იმავე სემესტრში დაუშვებელია.
დასაქმების სფეროები	სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრები და საგანმანათლებლო სექტორი, საპ-როექტო-სამშენებლო ორგანიზაციები, წყალსამეურნეო მომსახურებისა და მართვის ინდუსტრია, ჰიდრომეტეოროლოგიის, სოფლის მეურნეობის, მშენებლობისა და გარემოს დაცვის სამსახურები, საავიაციო და საპორტო ინფრასტრუქტურა, მიწის რეგისტრაციის სამსახური, ტურიზმის სექტორი და სხვ.
სწავლის საფასური საქართველოს მოქალაქე და უცხო ქვეყნის მოქალაქე სტუდენტებისათვის	2250 ლარი
პროგრამის განხორციელებისათვის საჭირო ადამიანური და მატერიალური რესურსი	ადამიანური რესურსები: თსუ გეოგრაფიის დეპარტამენტის აკადემიური და დამხმარე პერსონალი, მოწვეული პედაგოგები. მატერიალური რესუსრები: ❱ თსუ ბიბლიოთეკა, რესურცენტრი, მუზეუმი; ❱ თსუ ზსმ ფაკულტეტის სამეცნიერო-სასწავლო ლაბორატორიები; ❱ თსუ გეოგრაფიის დეპარტამენტის მატერიალური ტექნიკური ბაზა (ხელსაწყო-დანადგარები, თემატური და ტოპოგრაფიული რუკები და სხვ.). ❱ თსუ-სთან არსებული სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტები ❱ სხვადასხვა ორგანიზაციები, რომელთანაც თსუ-ს გაფორმებული აქვს თანამშრომლობის მემორანდუმები.
პროგრამის ფინანსური უზრუნველყოფა	
დამატებითი ინფორმაცია (საჭიროების შემთხვევაში)	

სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

სასწავლო გეგმა

ფაკულტეტი: ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა
დეპარტამენტი: გეოგრაფიის
საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება: წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვა
სწავლების საფეხური: მაგისტრატურა
კრედიტების რაოდენობა: 120
საგანმანათლებლო პროგრამის ხელმძღვანელები / კოორდინატორი:
პროფესორი დავით კერესელიძე
აკადემიური საბჭოს მიერ სასწავლო პროგრამის დამტკიცების თარიღი, დადგენილების ნომერი: --/--/2021, --/2021
სასწავლო პროგრამის ამოქმედების თარიღი (სასწავლო წელი): 2022-2023

პროგრამის სტრუქტურა

N	კოდი	სასწავლო კურსის სახელწოდება	ECTS	სტუდენტის საათობრივი დატვირთვა				სასწავლო კურსზე დაშვების წინაპირობა	სწავლების სემესტრი				ლექტორი / ლექტორები
				საკონტაქტო			დამოუკიდებელი		I	II	III	IV	
				ლექცია	სემინარი/ სამუშაო ჯგუფი	პრაქტიკუმი/ ლაბორატორიული							
1		მდინარეთა ჩამონადენის თეორია*	5	30	0	30/0	65	-	5				დ. კერესელიძე გ. ბრეგვაძე
2		ჰიდრომეტრიული მონიტორინგი*	5	30	0	15/0	80	-	5				მ. ალავერდაშვილი გ. ბრეგვაძე
3		კლიმატის ცვლილება*	5	30	0	15/0	80	-	5				ლ. ლაღიძე

4		წყლის რესურსების გამოყენება*	5	30	0	30/0	65	-	5				ვ. ტრაპაიძე
5		ბუნებრივი რესურსების ეკოლოგია*	5	30	0	15/0	80	-	5				ლ. მაჭავარიანი
6		შიდა და შელფური ზღვების ოკეანოგრაფია*	5	30	0	15/0	80	-	5				კ. ბილაშვილი
7		მდინარეთა ჰიდრავლიკა*	5	30	0	30/0	65	-		5			დ. კერესელიძე
8		წყლის რესურსების ეკოლოგია*	5	30	0	15/0	80	-		5			ნ. წივწივაძე
9		წყალსამეურნეო გაანგარიშებები*	5	30	0	30/0	65	მდინარეთა ჩამონადენის თეორია		5			ვ. ტრაპაიძე
10		ჰიდროლოგიური პროცესების მოდელირება*	5	15	0	45/0	65	მდინარეთა ჩამონადენის თეორია		5			გ. ბრეგვაძე
11		სასწავლო-საველე პრაქტიკა*	5	0	0	80/0	45	-		5			ვ. ტრაპაიძე გ. ბრეგვაძე
12		ხმელეთის წყლების ჰიდროთერმიკა	5	30	0	30/0	65	-		5			დ. კერესელიძე
13		ოპერატიული ოკეანოგრაფია	5	30	0	15/0	80	-		5			კ. ბილაშვილი
14		უცხო ენა-1	5	0	0	60/0	65	-		5			ენების ცენტრის პედაგოგი
15		წყლის რესურსების ეკონომიკა	5	30	0	15/0	80	-			5		ნ. წივწივაძე
16		ჰიდროტექნიკური ნაგებობანი	5	30	0	15/0	80	-			5		დ. კერესელიძე
17		წყალსაცავების ჰიდროლოგია	5	30	0	30/0	65	წყლსამეურნეო გაანგარიშებები			5		ვ. ტრაპაიძე
18		ჰიდროლოგიური პროგნოზები	5	30	0	30/0	65	-			5		გ. ბრეგვაძე
19		უცხო ენა-2	5	0	0	60/0	65	უცხო ენა-1			5		ენების ცენტრის პედაგოგი
20		საქართველოს შავი ზღვის სანაპირო ზოლის დინამიკა	5	30	0	15/0	80	-			5		კ. ბილაშვილი
21		ნიადაგის მელიორაციული სისტემები	5	30	0	15/0	80	-			5		ბ. კალანდაძე
22		ნაკადთა დინამიკა და კალაპოტური პროცესები	5	30	0	30/0	65	მდინარეთა ჰიდრავლიკა			5		დ. კერესელიძე
23		სამაგისტრო ნაშრომი**	30	0	45	0/0	705	80 კრედიტი				30	

*სავალდებულო საგნები

**სამაგისტრო ნაშრომის არჩევის აუცილებელი წინაპირობაა 80 კრედიტი (მათ შორის ყველა სავალდებულო საგანი)

სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

პროგრამის ხელმძღვანელის / ხელმძღვანელების / კოორდინატორის ხელმოწერა _____

ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსის ხელმოწერა _____

ფაკულტეტის სასწავლო პროცესის მართვის სამსახურის უფროსის ხელმოწერა _____

ფაკულტეტის დეკანის ხელმოწერა _____

უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსის ხელმოწერა _____

თარიღი _____ ფაკულტეტის ბეჭედი