



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

დამტკიცებულია
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
 2012 წლის 6 ივლისის
 № 733 დადგენილებით

მოდირებულია
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
 2022 წლის 22 ივნისის
 № 01-05-04/76 დადგენილებით

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამა

პროგრამის სახელწოდება

სამთო ტექნოლოგიები
Mining Technology

ფაკულტეტი

სამთო - გეოლოგიური
Mining and Geology

პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები

პროფესორი გელა მაჩაიძე

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია და პროგრამის მოცულობა კრედიტებით

სამთო და გეოინჟინერიის დოქტორი (Doctor of Mining and Geoengineering) მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტის (50 კრედიტი) და კვლევითი კომპონენტის შესრულების შემთხვევაში; სწავლის ხანგრძლივობა არანაკლებ 3 წელი.

სწავლების ენა

ქართული

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამაზე სწავლის უფლება პირს, რომელიც ფლობს მაგისტრის კვალიფიკაციას ან მასთან გათანაბრებულ აკადემიურ ხარისხს ინჟინერიის, წარმოების და მშენებლობის სფეროში, რომელიც სტუ-ში არსებული წესის შესაბამისად აკმაყოფილებს დოქტორანტურაში ჩარიცხვის მოთხოვნებს. სადოქტორო საგანმანათლებლო პროგრამაზე ჩარიცხვისას მხედველობაში მიიღება:

- სამეცნიერო პუბლიკაციების არსებობა;
- სამეცნიერო კონფერენციებში მონაწილეობა;
- სასწავლო/კვლევით საქმიანობასთან დაკავშირებული სხვა დოკუმენტები და მასალები (სერტიფიკატები, სიგელები, პატენტები და ა.შ.).

პროგრამაზე ჩარიცხვის მსურველმა უნდა წარმოადგინოს კვლევითი პროექტი, სადაც გამოიკვეთება აპლიკანტის კვლევის მიზანი და მიმართულება, ასევე ინგლისური ენის ცოდნის - B2 დონის დონეზე ცოდნის დამადასტურებელი შესაბამისი საერთაშორისო სერტიფიკატი. ზემოხსენებული სერტიფიკატის არქონის შემთხვევაში აპლიკანტი გამოცდას ჩააბარებს სტუ-ს საგამოცდო ცენტრში ინგლისურ ენაში. დოქტორანტობის კანდიდატს, რომელსაც გავლილი აქვს ინგლისურენოვანი (ბაკალავრიატი ან/და მაგისტრატურა) პროგრამა გამოცდის ჩაბარება და სერტიფიკატის წარმოდგენა არ მოეთხოვება.

დოქტორანტობის კანდიდატი გასაუბრებას გადის საფაკულტეტო დროებით კომისიასთან.

დოქტორანტურაში მიღების წესი და ჩარიცხვის პირობები, ასევე საგამოცდო ტესტების ნიმუშები უცხო ენებში მოცემულია უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე.

https://gtu.ge/Science/doqt_charicxvis_pirobebi_2019.php?sphrase_id=282764

პროგრამაში მობილობის წესით ჩარიცხვა შესაძლებელია წელიწადში ორჯერ, საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურის და სპორტის სამინისტროს მიერ დადგენილ ვადებში, სავალდებულო პროცედურების და უნივერსიტეტის მიერ დადგენილი წესების დაცვით.

პროგრამაში ჩარიცხვა ან გადმოყვანა უცხო ქვეყნის აღიარებული უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებიდან ხორციელდება საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული წესის შესაბამისად.

პროგრამის აღწერა

პროგრამა შედგენილია ECTS სისტემით, 1 კრედიტი შეესაბამება 25 აკადემიურ საათს. მასში იგულისხმება როგორც საკონტაქტო, ისე დამოუკიდებელი საათები. კრედიტების განაწილება მოცემულია პროგრამის სასწავლო გეგმაში.

პროგრამის ხანგრძლივობაა არანაკლებ 3 წელი (6 სემესტრი).

სასწავლო კომპონენტის ამოცანებია დოქტორანტის დარგობრივი და მეთოდოლოგიური მომზადება დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამის მიზნების განსახორციელებლად. სასწავლო კომპონენტი ხელს უწყობს დოქტორანტს სადისერტაციო ნაშრომის წარმატებით მომზადებაში, მომავალ პედაგოგიურ და სამეცნიერო საქმიანობაში. სადოქტორო პროგრამის სასწავლო კომპონენტი შეადგენს 50 კრედიტს.

სემესტრის დაწყებამდე უნივერსიტეტის რექტორი გამოსცემს ბრძანებას სასწავლო პროცესის მიმდინარეობის შესახებ, რომელიც განთავსდება ვებ-გვერდზე: <https://gtu.ge/Orders/>.

პირველი სემესტრი ითვალისწინებს სასწავლო კომპონენტების ექვს სავალდებულო სასწავლო კურსს (30 კრედიტი). მეორე სემესტრი მოიცავს ერთ სასწავლო-სავალდებულო (5 კრედიტი), ერთ სასწავლო-არჩევით სასწავლო კურსებს (5 კრედიტი), აგრეთვე პროფესორის ასისტენტობას (10). მეორე და შემდგომი სემესტრები ითვალისწინებს კვლევითი კომპონენტების შესრულებას, რომლებშიც შედის კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი, კოლოკვიუმი - 1, კოლოკვიუმი - 2, კოლოკვიუმი - 3, წინასწარი დაცვა, დისერტაციის დასრულება და დაცვა. კვლევითი კომპონენტი ფასდება ერთჯერადად, დისერტაციის დაცვის ეტაპზე.

დეტალური ინფორმაცია მოცემულია სტუ-ის ვებგვერდზე: https://gtu.ge/Learning/doq_debuleba.php

პროგრამის მიზანი

სამთო ტექნოლოგიების სადოქტორო პროგრამის მიზანია მყარი სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების დამუშავების პროექტირების, ინოვაციური ტექნოლოგიების შემუშავების და რეალიზაციის საკითხებთან დაკავშირებული უახლეს ცოდნით და კვლევის თანამედროვე მეთოდებისა და ტექნოლოგიების გამოყენების უნარებით აღჭურვილი, პედაგოგიურ მოღვაწეობაზე ორიენტირებული მკვლევარის მომზადება:

- სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების დამუშავებასა და გადამუშავებაში;
- საშახტო და მიწისქვეშა მშენებლობაში;
- სამთო მანქანა-დანადგარების, ენერგომომარაგებასა და ავტომატიზაციაში.

სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

- **აღწერს** კვლევის თანამედროვე მეთოდების არსს, სამთო საქმისა და მოპოვების უახლეს მიღწევებზე დამყარებულ ტექნოლოგიებს, მყარი სასარგებლო წიაღისეულის მომპოვებელ საწარმოთა მშენებლობას, ღია კარიერული და შახტური წესით მოპოვებას, მასთან დაკავშირებულ პროცესებს, მინერალურ გადამუშავებას, საბადოების ექსპლუატაციას;
- მიღებული ცოდნის გაფართოებისა და ხელახალი გააზრების გზით, **განმარტავს** ახალი ეკონომიკურად ეფექტური და უნარჩუნო ტექნოლოგიების შექმნის აუცილებლობას, საბადოთა მიწისქვეშა და ღია წესით დამუშავების ტექნოლოგიის ცალკეული პროცესების გაანალიზების მეთოდებს;
- **მონაწილეობს** მყარი წიაღისეულის მოპოვების და გადამუშავების ტექნოლოგიებთან დაკავშირებული ინოვაციური კვლევების დამოუკიდებლად დაგეგმვაში, განხორციელებასა და ზედამხედველობაში;
- **აფასებს** ახლებურ კვლევით და ანალიტიკურ მეთოდებსა და მიდგომებს, რომლებიც ახალი ცოდნის შექმნაზე ორიენტირებული და აისახება საერთაშორისო რეფერირებად პუბლიკაციებში;
- კვლევების შედეგად მიღებული ინფორმაციის საფუძვლიანი და კომპეტენტური ანალიზის საფუძველზე **აყალიბებს** დასაბუთებულ დასკვნებს;
- **გეგმავს** კვლევებს წიაღისეულის საბადოთა დამუშავების ახალი სპეციალური მეთოდების შემუშავების მიზნით;
- **აზრადებს წინადადებებს** წიაღისეულის საბადოების მიწისქვეშა ან ღია წესით დამუშავებისას წარმოქმნილი პრობლემების გადასაწყვეტად;
- **მონაწილეობს** სფეროში უახლეს მიღწევებზე დამყარებული კვლევითი პროექტების განხორციელებაში;
- **წყვეტს** ტექნოლოგიურ საკითხებს სამთო საქმისა და მოპოვების დარგში წარმოშობილი გამოწვევების საპასუხოდ;
- **იზიარებს** ღირებულებათა დამკვიდრების გზების ძიებას და მათ დასამკვიდრებლად ინოვაციური მეთოდების შემუშავებას, პროფესიულ ღირებულებათა, ეთიკისა და მორალის მიღებულ ნორმებს.

სწავლის შედეგების მიღწევის ფორმები და მეთოდები

ლექცია სემინარი (ჯგუფში მუშაობა) პრაქტიკული ლაბორატორიული სამეცნიერო-თემატური სემინარი დამოუკიდებელი მუშაობა პრაქტიკა კონსულტაცია კვლევითი კომპონენტი დისერტაციის გაფორმება დისერტაციის დაცვა

სწავლის პროცესში კონკრეტული სასწავლო კურსის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გამოიყენება სწავლება-სწავლის მეთოდების ქვემოთ მოცემული შესაბამისი აქტივობები, რომელიც ასახულია შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში): ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი, დისკუსია/დებატები, ანალიზი, სინთეზი, წერითი მუშაობა, დემონსტრირება, შემთხვევების შესწავლა, გონებრივი იერიში, დედუქცია, ახსნა-განმარტება, პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია, ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება.

სწავლება-სწავლის მეთოდების და შესაბამისი აქტივობების შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია სტუ-ის ვებგვერდზე:

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით.

სასწავლო კომპონენტის შეფასება:

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.

სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტი/კომპონენტების შეფასება:

ა) ფრიადი (summa cum laude) – შესანიშნავი ნაშრომი;

ბ) ძალიან კარგი (magna cum laude) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს ყოველმხრივ აღემატება;

გ) კარგი (cum laude) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს აღემატება;

დ) საშუალო (bene) – საშუალო დონის ნაშრომი, რომელიც წაყენებულ ძირითად მოთხოვნებს აკმაყოფილებს;

ე) დამაკმაყოფილებელი (rite) – შედეგი, რომელიც, ხარვეზების მიუხედავად, წაყენებულ მოთხოვნებს მაინც აკმაყოფილებს;

ვ) არადამაკმაყოფილებელი (insufficient) – არადამაკმაყოფილებელი დონის ნაშრომი, რომელიც ვერ აკმაყოფილებს წაყენებულ მოთხოვნებს მასში არსებული მნიშვნელოვანი ხარვეზების გამო;

ზ) სრულიად არადამაკმაყოფილებელი (sub omni canone) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს სრულიად ვერ აკმაყოფილებს.

(FX) - ის მიღების შემთხვევაში ინიშნება დამატებითი გამოცდა, შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებულ ქულას.

დოქტორანტურის შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია სტუ-ის ვებგვერდზე:

https://gtu.ge/Learning/doq_debuleba.php

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია

<https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/sasc%20proccsis%20instruqc.pdf>

დასაქმების სფერო

სამთო და მრეწველობის დარგის საწარმოები და ორგანიზაციები:

- შპს "საქართველოს ინდუსტრიული ჯგუფი";
- შპს "საქნახშირი";
- სს «RMG Cooper»;
- შპს «RMG Gold»;
- შპს "ჯორჯიან მანგანეზი";
- სსიპ გრ. წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი;
- საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია;
- სს "საქწყალპროექტი";

- საგანმანათლებლო დაწესებულებები.

პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი

სადოქტორო საგანმანათლებლო პროგრამა უზრუნველყოფილია შესაბამისი ადამიანური და მატერიალური რესურსით. ინფორმაცია მოცემულია თანდართულ დოკუმენტაციაში.

თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 11

პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა

№	სასწავლო და კვლევითი კომპონენტები	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი					
			I წელი		II წელი		III წელი	
			სემესტრი					
			I	II	III	IV	V	VI
	სასწავლო კომპონენტი							
1	სამეცნიერო კომუნიკაციის ტექნიკა	არ აქვს	4					
2	კვლევის მეთოდები სამთო საქმეში	არ აქვს	5					
3	სწავლების მეთოდები	არ აქვს	6					
4	მინერალური პროცესები	არ აქვს	5					
5	წიაღისეულის საბადოთა დამუშავების სპეციალური მეთოდები	არ აქვს	5					
6	სადაწნეო ჰიდროსატრანსპორტო სისტემების გარდამავალი რეჟიმები	არ აქვს	5					
7	პროფესორის ასისტენტობა	სწავლების მეთოდები		10				
8	სამთო ტექნოლოგიური პროცესების კომპიუტერული კვლევის თანამედროვე მეთოდები	არ აქვს		5				
9	არჩევითი კურსები							
9.1	შახტებისა და მიწისქვეშა მშენებლობის თანამედროვე მეთოდები	არ აქვს		5				
9.2	წიაღისეულის გამდიდრების პროცესების ოპტიმიზაცია	მინერალური პროცესები						
9.3	გარდამავალი პროცესები სამთო ელექტრომექანიკურ სისტემებში	არ აქვს						
			30	20				
	სასწავლო კომპონენტი		50					
	კვლევითი კომპონენტი							

პროგრამის სასწავლო გეგმა

№	საგნის კოდი	სასწავლო კომპონენტი	საათი
---	-------------	---------------------	-------

				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	პრაქტიკა	შუასემსტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
1	EDU10312G1-LS	სამეცნიერო კომუნიკაციის ტექნიკა	4/100	15	15			2	4	64
2	MAP59403G1-LS	კვლევის მეთოდები სამთო საქმეში	5/125	30	15			2	2	76
3	EDU10912G1-LS	სწავლების მეთოდები	6/150	30	30			2	2	86
4	MAP42403G1-LS	მინერალური პროცესები	5/125	30	15			1	1	78
5	MAP54103G1-LS	წიაღისეულის საბადოთა დამუშავების სპეციალური მეთოდები	5/125	30	15			1	1	78
6	MAP54503G1-LS	სადაწნეო ჰიდროსატრანსპორტო სისტემების გარდამავალი რეჟიმები	5/125	30	15			1	1	78
7	PHS37403G2-R	პროფესორის ასისტენტობა	10/250				75	2	2	171
8	MAP58903G1-LP	სამთო ტექნოლოგიური პროცესების კომპიუტერული კვლევის თანამედროვე მეთოდები	5/125	15		30		1	1	78
9.1	MAP41203G1-LS	მახტებისა და მიწისქვეშა მშენებლობის თანამედროვე მეთოდები	5/125	30	15			1	1	78
9.2	MAP59003G1-LP	წიაღისეულის გამდიდრების პროცესების ოპტიმიზაცია	5/125	30	15			1	1	78
9.3	MAP59203G1-LP	გარდამავალი პროცესები სამთო ელექტრომექანიკურ სისტემებში	5/125	15	30			1	1	78

პროგრამის ხელმძღვანელი
სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის
ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი

გელა მაჩაიძე
შალვა კელეპტრიშვილი

ფაკულტეტის დეკანი
მიღებულია
სამთო - გეოლოგიური
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე
4 ივლისი 2012 წელი
ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე
შეთანხმებულია

ანზორ აბშილავა

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან
მოდირიგირებულია
სამთო - გეოლოგიური
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე
2022 წ. (ოქმი № 5)
6.06.2022 წ.

დავით მახვილაძე

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ანზორ აბშილავა