



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

დამტკიცებულია
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
 2012 წლის 6 ივლისის
 # 733 დადგენილებით

მოდულიზირებულია
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
 2018 წლის 2 აპრილის
 № 01-05-04/95
 დადგენილებით

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა

პროგრამის სახელწოდება

უსაფრთხოების ინჟინერია და რისკების შეფასება

Safety engineering and Risk Assessment

ფაკულტეტი

სამთო-გეოლოგიური

Mining and Geology Faculty

პროგრამის ხელმძღვანელი

პროფესორი ნინო ჯვარელია

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

გარემოს ინჟინერიისა და უსაფრთხოების მაგისტრი
 (Master of Environment Engineering and Safety)

მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის არანაკლებ 120 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში

სწავლების ენა

ქართული

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

მაგისტრატურაში სწავლების 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 <http://www.gtu.ge/study/index.php> გამოცდების დაწყებამდე მინიმუმ ერთი თვით ადრე. პროგრამაზე ჩაირიცხვა 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 სამუშაო საათები. კრედიტების განაწილება წარმოდგენილია სასწავლო გეგმაში. პროგრამა გრძელდება 2 წელი (4 სემესტრი) და მოიცავს 120 კრედიტს.

თითოეული წლის სასწავლო პროცესი გრძელდება ორი სემესტრი 40 კვირის მანძილზე (20 კვირა პირველ სემესტრში, 20 კვირა მეორე სემესტრში) და გაწერილია შემდეგნაირად: 15 კვირა სასწავლო პროცესი, VIII კვირა შუასემესტრული შეფასებისთვისაა განკუთვნილი. XVII კვირა დოკუმენტური მასალის ჩაბარება. XVIII-დან XX -ე კვირის ჩათვლით ტარდება დასკვნითი და დამატებითი გამოცდები (დამატებითი გამოცდის ჩატარება შესაძლებელია დასკვნითი გამოცდიდან ხუთი დღის შემდეგ და მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ სტუდენტმა ვერ მიიღო 51 ქულა, მაგრამ ამავე დროს აუცილებელია დაგროვილი ჰქონდეს 41 ქულა, რათა შემდგომ დამატებით გამოცდაზე გასვლა.

პირველი სასწავლო წლის 60 კრედიტიდან I სემესტრში 5 კრედიტი ეთმობა ბიზნესკომუნიკაციას (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული, რუსული), 5 კრედიტი შრომითი რესურსების მენეჯმენტს, 20 კრედიტი სპეციალობის საგნებს.

II სემესტრში 5 კრედიტი ეთმობა ტექნიკური თარგმნის თეორიას და პრაქტიკას (ინგლისური, გერმანული, ფრანგული, რუსული), 5 კრედიტი სამაგისტრო კვლევის პროექტს (პროსპექტუსს), 20 კრედიტი სპეციალობის საგნებს.

მეორე სასწავლო წლის 60 კრედიტიდან III სემესტრში 20 კრედიტი ეთმობა სპეციალობის საგნებს, 10 კრედიტი თეორიულ /ექსპერიმენტულ კვლევას/ კოლოქვიუმს.

IV სემესტრის 30 კრედიტი მთლიანად ეთმობა სამაგისტრო ნაშრომის დასრულებას და დაცვას.

პროგრამის მიზანი

სამაგისტრო პროგრამის მიზანია, ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისი, უსაფრთხოების ინჟინერიისა და რისკების შეფასების სფეროსათვის დამახასიათებელი ორგანიზაციულ-ნორმატიული და საწარმოო-ტექნოლოგიური საქმიანობისათვის საჭირო ფართო და გაღრმავებული ცოდნის მქონე სპეციალისტის მომზადება. პროგრამა სტუდენტებს მისცემს ფუნდამენტურ ცოდნას საწარმოო პროცესების უსაფრთხოებაში, მოწყობილობა-დანადგარების უსაფრთხო ექსპლუატაციის მეთოდებში, რომელსაც შეეძლება საწარმოო პროცესების სპეციფიკიდან გამომდინარე სრულყოფილად გამოავლინოს და შეაფასოს პოტენციური რისკები, მათი სიდიდეები, ადამიანზე ზემოქმედების დონეები, განახორციელოს ქმედებები ბუნებრივი, ტექნოგენური ხასიათის საგანგებო სიტუაციების ასაცილებლად, შექმნილი პრობლემების გადასაჭრელად შეიმუშაოს ორგანიზაციული სამუშაოების და აღდგენითი-სალიკვიდაციო ღონისძიებების კონკრეტული გეგმა.

სწავლის შედეგები და კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

ცოდნა და გაცნობიერება - უსაფრთხოების ინჟინერიის და რისკების შეფასების მრავალმხრივი, სპეციალიზირებული თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა, პრობლემების გადაჭრის გზების ცოდნა; საწარმოო საშიშროებებისა და რისკების გამომწვევი ფაქტორების გაცნობიერება, საწარმოო ტრავმატიზმის, პროფესიული დაავადებების, ბუნებრივი, ტექნოგენური და სოციალური ხასიათის საგანგებო სიტუაციების წარმოქმნის ხელშემწყობი პირობების და პროგნოზირებისათვის საწყისი მონაცემების ცოდნა და გაცნობიერება; ტექნოლოგიური პროცესების, მოწყობილობა-დანადგარების უსაფრთხო და ეფექტური ექსპლუატაციის მეთოდებისა და საშუალებების, სიცოცხლის უსაფრთხოების ტექნიკური და ორგანიზაციული საკითხების ცოდნა და ნორმატიული მასალების გაცნობიერება.

ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი - მრავალმხრივი და სპეციალიზირებული თეორიული და პრაქტიკული ცოდნის საფუძველზე შეძლებს სამრეწველო ობიექტებზე პოტენციური რისკების გამოვლენას, შეფასებას და მათი თავიდან აცილებისათვის კონკრეტული ღონისძიებების დასახვას; საწარმოებში მავნე და სახიფათო ფაქტორების გამოვლენას და კონტროლს; ბუნებრივი, ტექნოგენური და სოციალური საგანგებო სიტუაციების შედეგების სალიკვიდაციო-აღდგენითი სამუშაოების წარმართვას; საევაკუაციო

ლონისძიებების დაგეგმვისას მოსახლეობის ტრანსპორტით, სამედიცინო მოწყობილობებით, საკვებით, წყლით და პირველადი მოხმარების საგნებით უზრუნველყოფის ორგანიზებას; კომპიუტერული ტექნოლოგიების, ახალი სავენტილაციო, გასანათებელი სისტემების და დანადგარების, უსაფრთხოების ტექნიკის, ხანძარ- და ფეთქებადამცავი აპარატურის, მოწყობილობების უსაფრთხო ექსპლუატაციას.

დასკვნის უნარი - ცვალებად და განსხვავებულ საწარმოო და საგანგებო სიტუაციებში წარმოქმნილი პრობლემების გადასაჭრელად შეძლებს ცნობილი წყაროებით სარგებლობას, თანამედროვე ინფორმაციის მოძიებას, პრობლემების გადასაწყვეტად ახალი მონაცემების და სიტუაციების გაანალიზებას და მათ საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების

კომუნიკაციის უნარი - პროფესიასთან და საწარმოსთან დაკავშირებულ საკითხებზე არსებული პრობლემების, მათი მოგვარების გზების შესახებ ინფორმაციის თანმიმდევრულად გადაცემას სპეციალისტებისა და არასპეციალისტებისათვის, როგორც მშობლიურ, ასევე მის მიერ არჩეულ უცხოურ ენაზე; სამუშაო მიზნების მისაღწევად ინფორმაციული ტექნოლოგიური რესურსების გამოყენების უნარი; პროფესიულ საკითხებზე ლაკონურად და გასაგებად წერის და ინფორმაციის მომზადების უნარი.

სწავლის უნარი - სწავლის მიმართულების განსაზღვრა შექმნილ გარემოში და პრიორიტეტების გათვალისწინებით; ცოდნის და გამოცდილების გაღრმავების მიზნით საკუთარი სწავლის პროცესის თანმიმდევრულად და მრავალმხრივად შეფასება; უსაფრთხოების ინჟინერიასა და პროფესიული რისკების შეფასების სფეროში შემდგომ საფეხურზე სწავლის გაგრძელება.

ღირებულებები - უსაფრთხოების ინჟინერიისა და პროფესიული რისკების შეფასების სფეროში პროფესიული პასუხისმგებლობის, ფასეულობების, ადამიანური ღირებულებების ცოდნა, შეფასება და გაზიარება; ეთიკის და მორალის მიღებული ნორმების დაცვა; წარმოებებში მუშაობის წარმართვა სიცოცხლის და გარემოს უსაფრთხოების უზრუნველყოფის, დაცვის მიმართულებით და სწრაფვა მათი გაუმჯობესებისათვის.

სწავლის შედეგების მიღწევის (სწავლება-სწავლის) მეთოდები

ლექცია სემინარი (ჯგუფში მუშაობა) პრაქტიკული ლაბორატორიული პრაქტიკა

საკურსო სამუშაო/პროექტი სამაგისტრო ნაშრომი კონსულტაცია დამოუკიდებელი

მუშაობა

სწავლების პროცესში რომელიმე კონკრეტული საკითხის შესწავლა შეუძლებელია მხოლოდ ერთი მეთოდით. პედაგოგს სწავლების პროცესში უხდება სხვადასხვა მეთოდის გამოყენება, ასევე ხშირ შემთხვევაში ადგილი აქვს მეთოდთა შერწყმას. სწავლების პროცესში მეთოდები ერთმანეთს ავსებს. გათვალისწინებული სწავლებისა და სწავლის ყველაზე გავრცელებულ მეთოდებს და მათ განმარტებებს. მათგან საჭირო მეთოდს, კონკრეტული მიზნიდან და ამოცანიდან გამომდინარე, შეარჩევს პედაგოგი.

1. **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.

2. **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.

3. **ჯგუფური (collaborative) მუშაობა** – ამ მეთოდით სწავლება გულისხმობს სტუდენტთა ჯგუფურად დაყოფას და მათთვის სასწავლო დავალებების მიცემას. ჯგუფის წევრები ინდივიდუალურად ამუშავენ 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. 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.

5. ლაბორატორიული მეთოდი – გულისხმობს შემდეგი სახის მოქმედებებს: ცდების დაყენება, ვიდეომასალის, დინამიკური ხასიათის მასალის ჩვენება და სხვ.

6. პრაქტიკული მეთოდები – აერთიანებს სწავლების ყველა იმ ფორმას, რომელიც სტუდენტს პრაქტიკულ უნარ-ჩვევებს უყალიბებს. ამ შემთხვევაში სტუდენტი შეძენილი ცოდნის საფუძველზე დამოუკიდებლად ასრულებს ამა თუ იმ მოქმედებას, მაგალითად, საწარმოო და პედაგოგიური პრაქტიკა, საველე მუშაობა და სხვ.

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

8. 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 წარედგინება ფართო აუდიტორიას.

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.

დასაქმების სფერო

მაგისტრი შეიძლება დასაქმდეს სახელმწიფო ან კერძო საწარმოში და დაწესებულებაში; სამთავრობო სტრუქტურებში, საკონსულტაციო ფირმებსა და სააგენტოებში, საერთაშორისო ორგანიზაციებში, ენერგეტიკულ კომპანიებში, სოფლის მეურნეობის პროდუქტების გადამამუშავებელი საწარმოებში; ბუნებრივი გაზით მომარაგების სისტემებში; თბოენერგეტიკული სისტემების საექსპლუატაციო და სერვისული მომსახურების ცენტრებში; ავტოგაზგასამართ საკომპრესორო სადგურებში; ბუნებრივი აირის, ნავთობის და ნავთობპროდუქტების მაგისტრალური სამილსადენო სისტემებში და მათი სატუმბი და საკომპრესორო სადგურებში; მანქანათმშენებლობის, მსუბუქი მრეწველობის, სატრანსპორტო, სამთო, გეოლოგიური, ქიმიური და კვების ტექნოლოგიის, მეტალურგიის, კავშირგაბმულობის, ტელეკომუნიკაციის, ინფორმატიკა და მართვის სისტემების, მშენებლობის, ჰიდროტექნიკურ საწარმოებში და ობიექტებზე, საგანგებო სიტუაციების მართვის დეპარტამენტებში, საპროექტო ორგანიზაციებში, უნივერსიტეტებში შემავალ სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებებში.

სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამები

პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი

პროგრამა უზრუნველყოფილია შესაბამისი ადამიანური და მატერიალური რესურსით. დამატებითი ინფორმაცია იხილეთ თანდართულ სილაბუსებში და დანართში.

თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 23

პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა

| № | საგანი | დაშვების წინაპირობა | ECTS კრედიტი | | | |
|----|--|---|--------------|----|---------|----|
| | | | I წელი | | II წელი | |
| | | | სემესტრი | | | |
| | | | I | II | III | IV |
| 1 | ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური) | არ აქვს | 5 | | | |
| 2 | ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული) | არ აქვს | 5 | | | |
| 3 | ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული) | არ აქვს | 5 | | | |
| 4 | ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული) | არ აქვს | 5 | | | |
| 5 | შრომითი რესურსების მენეჯმენტი | არ აქვს | 5 | | | |
| 6 | შრომისა და საგანგებო სიტუაციების საკანონმდებლო ბაზა | არ აქვს | 4 | | | |
| 7 | საწარმოო გარემოს ჰიგიენური უსაფრთხოება | არ აქვს | 4 | | | |
| 8 | ელექტროდანადგარების უსაფრთხო ექსპლუატაცია | | 5 | | | |
| 9 | უსაფრთხოების ტექნიკა | არ აქვს | 4 | | | |
| 10 | მიწისძვრები, ლანდშაფტური ხანძრები და მათი ლიკვიდაცია | შრომის და საგანგ.სიტუაც მართვის საკანონმდ. ბაზა | | 4 | | |
| 11 | ტექნიკური თარგმანის თეორია და პრაქტიკა(ინგლისური) | არ აქვს | | 5 | | |
| 12 | ტექნიკური თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული) | არ აქვს | | 5 | | |
| 13 | ტექნიკური თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული) | არ აქვს | | 5 | | |
| 14 | ტექნიკური თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული) | არ აქვს | | 5 | | |
| 15 | საწარმოო გარემოს სანიტარიული უსაფრთხოება | არ აქვს | | 5 | | |
| 16 | საწარმოო ტრავმატიზმი და პროფესიული დაავადებები | საწარმოო გარემოს ჰიგიენური უსაფრთხოება | | 5 | | |
| 17 | ტექნოლოგიური პროცესების ხანძარუსაფრთხოება | უსაფრთხოების ტექნიკა | | 5 | | |
| 18 | ტექნოლოგიური პროცესების აფეთქებაუსაფრთხოება | უსაფრთხოების | | 4 | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------|--|---|------------|-----------|-----------|-----------|
| | | ტექნიკა | | | | |
| 19 | შენობების აღდგენითი სამუშაოების უსაფრთხოება | არ აქვს | | | 4 | |
| 20 | უსაფრთხოების საინჟინრო ფსიქოლოგია | არ აქვს | | | 4 | |
| 21 | რადიაციული უსაფრთხოება | არ აქვს | | | 4 | |
| 22 | ექსტრემალური პირობები და პირველადი დახმარება | არ აქვს | | | 4 | |
| 23 | ტექნოგენური საგანგებო სიტუაციები | არ აქვს | | | 4 | |
| სემესტრში | | | 27 | 28 | 20 | |
| სულ: | | | 75 | | | |
| კვლევითი კომპონენტი: | | | | | | |
| | სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი | არ აქვს | | | 5 | |
| | თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი | სამაგისტრო კვ- ლევისპროექტი/ პროსპექტუსი | | | 10 | |
| | სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა | ყველა სავალდებულო სასწავლო და კვლევითი კომპონენტი | | | | 30 |
| სულ სემესტრში: | | | 30 | 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 | ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური) | X | X | | X | X | X |
| 2 | ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული) | X | X | | X | X | X |
| 3 | ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული) | X | X | | X | X | X |
| 4 | ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული) | X | X | | X | X | X |
| 5 | შრომითი რესურსების მენეჯმენტი | X | X | X | | | |
| 6 | შრომისა და საგანგებო სიტუაციების საკანონმდებლო ბაზა | X | X | X | X | | X |
| 7 | საწარმოო გარემოს ჰიგიენური უსაფრთხოება | X | X | X | | X | X |
| 8 | ელექტროდანადგარების უსაფრთხო ექსპლუატაცია | X | X | X | | | |
| 9 | უსაფრთხოების ტექნიკა | X | X | X | | | |
| 10 | მიწისძვრები, ლანდშაფტური ხანძრები და მათი ლიკვიდაცია | | X | X | | X | |
| 11 | ტექნიკური თარგმნის თეორია და პრაქტიკა(ინგლისური) | X | X | X | X | | |
| 12 | ტექნიკური თარგმნის თეორია და პრაქტიკა(გერმანული) | X | X | X | X | | X |
| 13 | ტექნიკური თარგმნის თეორია და პრაქტიკა | X | X | X | X | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | (ფრანგული) | | | | | | | |
| 14 | ტექნიკური თარგმნის თეორია და პრაქტიკა(რუსული) | X | X | X | X | | | |
| 15 | საწარმოო გარემოს სანიტარიული უსაფრთხოება | X | X | X | X | | | X |
| 16 | საწარმოო ტრავმატიზმი და პროფესიული დაავადებები | X | | X | | | | X |
| 17 | ტექნოლოგიური პროცესების ხანძარუსაფრთხოება | | X | X | | X | | |
| 18 | ტექნოლოგიური პროცესების აფეთქებაუსაფრთხოება | X | X | X | X | | | X |
| 19 | შენობების აღდგენითი სამუშაოების უსაფრთხოება | X | X | X | | | | |
| 20 | უსაფრთხოების საინჟინრო ფსიქოლოგია | X | X | X | | | | |
| 21 | რადიაციული უსაფრთხოება | X | X | X | | X | | |
| 22 | ექსტრემალური პირობები და პირველადი დახმარება | X | | X | X | X | X | X |
| 23 | ტექნოგენური საგანგებო სიტუაციები | X | | X | X | | | X |
| კვლევითი კომპონენტი: | | | | | | | | |
| | სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი | X | X | X | X | X | X | X |
| | თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი | X | X | X | X | X | X | X |
| | სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა | X | X | X | X | X | X | X |

პროგრამის სასწავლო გეგმა

| № | საგნის კოდი | საგანი | ESTS კრედიტი/საათი | საათი | | | | | | | | |
|----|-------------|--|--------------------|--------|---------------------------|------------|---------------|----------|-------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| | | | | ლექცია | სემინარი (ჯგუფში მუშაობა) | პრაქტიკული | ლაბორატორიული | პრაქტიკა | საკურსო სამუშაო/პროექტი | შუასემესტრული გამოცდა | დასკვნითი გამოცდა | დამოუკიდებელი მუშაობა |
| 1 | LEH12412G1 | ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური) | 5/125 | | | 45 | | | | 2 | 2 | 76 |
| 2 | LEH12612G1 | ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული) | 5/125 | | | 45 | | | | 2 | 2 | 76 |
| 3 | LEH12212G1 | ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული) | 5/125 | | | 45 | | | | 2 | 2 | 76 |
| 4 | LEH12812G1 | ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული) | 5/125 | | | 45 | | | | 2 | | 76 |
| 5 | BUA72503G1 | შრომითი რესურსების მენეჯმენტი | 5/125 | 15 | 30 | | | | | 1 | 1 | 78 |
| 6 | HHS25603G1 | შრომისა და საგანგებო სიტუაციების საკანონმდებლო ბაზა | 4/100 | 15 | 15 | | | | | 1 | 1 | 68 |
| 7 | HHS24003G1 | საწარმოო გარემოს ჰიგიენური უსაფრთხოება | 4/100 | 15 | | | | | 15 | 1 | 1 | 68 |
| 8 | HHS21303G1 | ელექტროდანადგარების უსაფრთხო ექსპლუატაცია | 5/125 | 15 | 15 | | | | 15 | 1 | 1 | 78 |
| 9 | HHS26403G1 | უსაფრთხოების ტექნიკა | 4/100 | 15 | | 15 | | | | 1 | 1 | 68 |
| 10 | HHS21603G1 | მიწისძვრები, ლანდშაფტური ხანძრები და მათი ლიკვიდაცია | 4/100 | 15 | 15 | | | | | 1 | 1 | 68 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------|---|-------|----|----|----|--|----|---|---|----|
| 11 | LEH12512G1 | ტექნიკური თარგმნის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური) | 5/125 | 15 | | 30 | | | 2 | 2 | 76 |
| 12 | LEH12712G1 | ტექნიკური თარგმნის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული) | 5/125 | 15 | | 30 | | | 2 | 2 | 76 |
| 13 | LEH12312G1 | ტექნიკური თარგმნის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული) | 5/125 | 15 | | 30 | | | 2 | 2 | 76 |
| 14 | LEH12912G1 | ტექნიკური თარგმნის თეორია და პრაქტიკა (რუსული) | 5/125 | 15 | | 30 | | | 2 | 2 | 76 |
| 15 | HHS25003G1 | საწარმოო გარემოს სანიტარიული უსაფრთხოება | 5/125 | 15 | | 15 | | 15 | 1 | 1 | 78 |
| 16 | HHS22003G1 | საწარმოო ტრავმატიზმი და პროფესიული დაავადებები | 5/125 | 15 | 15 | | | 15 | 1 | 1 | 78 |
| 17 | HHS22303G1 | ტექნოლოგიური პროცესების ხანძარუსაფრთხოება | 5/125 | 15 | 15 | | | 15 | 1 | 1 | 78 |
| 18 | HHS24903G1 | ტექნოლოგიური პროცესების აფეთქებაუსაფრთხოება | 4/100 | 15 | | | | 15 | 1 | 1 | 68 |
| 19 | HHS21403G1 | შენობების აღდგენითი სამუშაოების უსაფრთხოება | 4/100 | 15 | 15 | | | | 1 | 1 | 68 |
| 20 | HHS25903G1 | უსაფრთხოების საინჟინრო ფსიქოლოგია | 4/100 | 15 | 15 | | | | 1 | 1 | 68 |
| 21 | HHS26603G1 | რადიაციული უსაფრთხოება | 4/100 | 15 | | | | 15 | 1 | 1 | 68 |
| 22 | HHS24103G1 | ექსტრემალური პირობები და პირველადი დახმარება | 4/100 | 15 | 15 | | | | 1 | 1 | 68 |
| 23 | HHS24203G1 | ტექნოგენური საგანგებო სიტუაციები | 4/100 | 15 | | | | 15 | 1 | 1 | 68 |

პროგრამის ხელმძღვანელი
სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის
ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი

ნინო ჯვარელია
შალვა კელეპტრიშვილი

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

ანზორ აბშილავა

შეთანხმებულია
სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან
მოდისფიცირებულია
სამთო-გეოლოგიური
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე (ოქმი N 3)
30.03.2018 წ.

ირმა ინაშვილი

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ანზორ აბშილავა