



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
 GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

დამტკიცებულია
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
 2012 წლის ნოემბრის
 №733 დადგენილებით

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

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა

პროგრამის სახელწოდება

სამთო და გეოინჟინერია

Mining and geoengineering

ფაკულტეტი

სამთო-გეოლოგიური

Mining and Geology Faculty

პროგრამის ხელმძღვანელი

ასოცირებული პროფესორი აკაკი გოჩოლეიშვილი

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრი არჩეული სამაგისტრო თემატიკის შესაბამისი სპეციალიზაციით:

- ა) სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრი სამთო საქმის სპეციალიზაციით;
- ბ) სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრი საინჟინრო გეოლოგიის სპეციალიზაციით;

Master of Mining and Geoengineering in the specialization relevant to the selected Master them:

- a) Master of Mining and Geoengineering in Mining specialization
- b) Master of Mining and Geoengineering in Engineering Geology specialization

მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის არანაკლებ 120 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში

სწავლების ენა

ქართული

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

მაგისტრატურაში სწავლის 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 ჩაირიცხვასამაგისტრო გამოცდებისგავლის გარეშე შესაძლებელია საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად.

პროგრამის აღწერა

პროგრამა შედგენილია ECTS სისტემით, 1 კრედიტი უდრის 25 საათს, რომელშიც იგულისხმება როგორც საკონტაქტო, ისე დამოუკიდებელი მუშაობის საათები. კრედიტების განაწილება წარმოდგენილია სასწავლო გეგმაში. პროგრამა გრძელდება 2 წელი (4 სემესტრი) და მოიცავს 120 კრედიტს. სასწავლო კომპონენტია - 75 კრედიტი, ხოლო კვლევითი კომპონენტია 45 კრედიტი. აქედან სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი - 5 კრედიტი, თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი - 10 კრედიტი, სამაგისტრო ნაშრომი - 30 კრედიტი.

სემესტრის მანძილზე ტარდება ერთი შუასემესტრული გამოცდა. იგი შუალედური შეფასების აუცილებელი კომპონენტია. მიმდინარე აქტივობის მეთოდებიდან, სწავლების საფეხურისა და სასწავლო კურსის სპეციფიკიდან გამომდინარე, რეკომენდირებულია არანაკლებ 2-ის (ნებისმიერი) გამოყენება. მიმდინარე შეფასების მეთოდების რაოდენობა, მათი ჩატარების ფორმა, შინაარსი, მაქსიმალური ქულა, კრიტერიუმები და სკალები დგინდება სილაბუსის ავტორის მიერ და აღიწერება სილაბუსში, საგნის სპეციფიკიდან გამომდინარე.

შეფასების თითოეულ ფორმასა და კომპონენტს შეფასების საერთო ქულიდან (100 ქულა) განსაზღვრული აქვს ხვედრითი წილი საბოლოო შეფასებაში. კერძოდ, შუალედური შეფასების მაქსიმუმალური ქულაა 60, დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულა - 40, მინიმალური დადებითი ქულაა - 20. შუასემესტრული გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური დადებითი შეფასებაა 15 ქულა. მიმდინარე აქტივობის მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური დადებითი შეფასება - 15 ქულა.

პირველი სასწავლო წლის ხანგრძლივობაა 40 კვირა (2 სემესტრი). მაგისტრანტი გაივლის 11 სასწავლო კურსს. ლექციები, სემინარები და პრაქტიკული მეცადინეობები მიმდინარეობს 30 კვირის განმავლობაში (თითო სემესტრში 15 კვირა). პირველი სასწავლო წლის განმავლობაში ასათვისებელი 60 კრედიტიდან სპეციალობის საგნებს ეთმობა 45 კრედიტი, არჩევითს - 10, ხოლო 5 კრედიტი არის კვლევითი კომპონენტი. პირველი სასწავლო წლიდან პროგრამის კრედიტები და სასწავლო კურსები განაწილებულია სამი თემატიკის მიხედვით: „სამთო საქმე“, „სამთო ელექტრომექანიკა და ავტომატიზაცია“, „გეოლოგიური ინჟინერია“.

მეორე სასწავლო წლის ხანგრძლივობაა 40 კვირა (2 სემესტრი). მაგისტრანტი გაივლის 4 სასწავლო კურსს. ასათვისებელი 60 კრედიტიდან სპეციალობის საგნებს ეთმობა 20 კრედიტი, ხოლო 40 კრედიტი არის კვლევითი კომპონენტი.

კვლევითი კომპონენტების ელემენტები

სამაგისტრო კვლევის პროექტი - პროსპექტუსი წარმოადგენს მიმოხილვითი კვლევისა და ანალიზის შედეგს, სამაგისტრო ნაშრომის წინასწარ მონახაზს, რომელიც მაგისტრანტმა უნდა დაასრულოს მეორე სემესტრში.

პროსპექტუსში უნდა ჩანდეს საკვლევი საკითხის აქტუალობა, შერჩეული თემის თეორიული, პრაქტიკული ღირებულება. ავტორმა უნდა იცოდეს თუ რა ტიპის რესურსებს (ლიტერატურა, სტატისტიკა) დაეყრდნობა და სად შეიძლება ამ რესურსის მოძიება. პროსპექტუსი უნდა მოიცავდეს შესაბამისი ლიტერატურის დამუშავების შედეგებსა და აუცილებელ ბიბლიოგრაფიას, აგრეთვე, საკითხის კვლევის ისტორიას. მოკლედ უნდა იყოს წარმოდგენილი რა არის გაკეთებული ამ მიმართულებით და რა კეთდება ამჟამად (ვინ მუშაობს და რა მიმართულებით). ავტორმა უნდა ჩამოაყალიბოს კვლევის ძირითად საკითხები, წარმოადგინოს სამუშაო გეგმა.

პროსპექტუსის დადებითი შეფასების შემთხვევაში (51 და მეტი ქულა), მაგისტრანტი აგრძელებს სწავლას.

პროსპექტუსის უარყოფითი შეფასების შემთხვევაში (51-ზე ნაკლები ქულა), მაგისტრანტი განმეორებით წარადგენს ნაშრომს არსებული წესის შესაბამისად.

თეორიულ-ექსპერიმენტულ კვლევა/კოლოკვიუმზე მაგისტრანტი იწყებს მუშაობას სწავლების მეორე წლიდან, რომელიც მესამე სემესტრში გულისხმობს ნაშრომის წარდგენასა და პრეზენტაციას, კვლევის ფარგლებში მას ევალება ერთი კოლოკვიუმის მომზადება.

კოლოკვიუმზე წარსადგენი ნაშრომი არის სამაგისტრო ნაშრომის ნაწილი. კოლოკვიუმითვალისწინებს სამაგისტრო თემასთან/მის ცალკეულ ნაწილთან დაკავშირებული მასალის წარმოდგენას და პრეზენტაციას. კოლოკვიუმის ძირითადი მიზანია მაგისტრანტის ცოდნის სისტემატიზაცია, გაწეული მუშაობის შედეგების წარმოდგენა/პრეზენტაცია, პროფესიულსაზოგადოებასთან კომუნიკაციისათვის აუცილებელი უნარის გამომუშავება. კოლოკვიუმზე მაგისტრანტმა უნდა წარმოაჩინოს, რა მოცულობითა და სიღრმითაა გამოკვლეული კონკრეტული საკითხი, წარმოადგინოს მიღებული შედეგები.

კოლოკვიუმის შეფასების მიზნით კვლევის შედეგები შესაბამისი სასწავლო სემესტრის დასრულებამდე (არაუგვიანეს მე-15 სასწავლო კვირისა) წერილობით წარედგინება ფაკულტეტის დეკანს, რომელიც ქმნის 3-5 კაცისაგან შემდგარ კომისიას. კომისიაში უნდა შევიდნენ შესაბამისი მიმართულების/დარგის აკადემიური პერსონალის წარმომადგენლები. კომისიის მუშაობას უნდა დაესწროს მაგისტრანტის ხელმძღვანელი. კომისიაზე მაგისტრანტი აკეთებს მოცემულ ეტაპზე კვლევის შედეგების პრეზენტაციას (10-15 წთ). კომისიის თითოეული წევრი კოლოკვიუმს აფასებს 5 კომპონენტის საფუძველზე. შეფასების მაქსიმუმია 100 ქულა.

კოლოკვიუმის დადებითი შეფასების შემთხვევაში (51 და მეტი ქულა), მაგისტრანტი აგრძელებს სწავლას.

უარყოფითი შეფასების შემთხვევაში (51-ზე ნაკლები ქულა), მაგისტრანტი განმეორებით წარადგენს ნაშრომს არსებული წესის შესაბამისად.

სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა. საკვალიფიკაციო ნაშრომი კვლევითი კომპონენტის ძირითადი ნაწილია. დასრულებული საკვალიფიკაციო ნაშრომი უნდა წარმოადგენდეს მაგისტრანტის დამოუკიდებელი კვლევითი მუშაობის შედეგს. მასში უნდა იყოს ჩატარებული თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევით მიღებული შედეგები.

დასრულებული საკვალიფიკაციო ნაშრომის წარდგენის, საჯარო დაცვისა და საბოლოო შეფასების პროცედურები დადგენილია უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს მიერ დამტკიცებული „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დებულება მაგისტრატურის შესახებ“ (2012 წლის 26 ივნისის № 704 დადგენილება). საკვალიფიკაციო ნაშრომის შეფასება ხდება 100 ქულით. აუცილებელია მისი საჯარო დაცვა.

საკვალიფიკაციო ნაშრომის საჯარო დაცვას აფასებს 5-7 წევრისაგან შემდგარი საგამოცდო კომისია. 100 ქულიანი შეფასების სისტემით, შესაბამისი კრიტერიუმებით.

მაგისტრანტის საჯარო დაცვის შეფასება განისაზღვრება კომისიის თითოეული წევრის მიერ მიღებული ქულების საშუალო არითმეტიკულით, ამასთან საკვალიფიკაციო ნაშრომი არ ითვლება დაცულად, თუ საგამოცდო კომისიის წევრთა უმრავლესობა მას აფასებს 51-ზე ნაკლები ქულით. კენჭისყრისას ხმების თანაბრად განაწილების შემთხვევაში გადამწყვეტია საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარის ხმა. საგამოცდო კომისიის გადაწყვეტილების საფუძველზე დგება საგამოცდო კომისიის ოქმი.

შეფასების სისტემა უშვებს:

ხუთი სახის დადებით შეფასებას:

- (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 შეფასებას:

- (FX) ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ მაგისტრანტს მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა ნაშრომის გადამუშავების საშუალება და განმეორებით დაცვაზე ერთხელ გასვლის უფლება.
- (F) ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ მაგისტრანტის მიერ

ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი.

(FX) შეფასების მიღების შემთხვევაში, მაგისტრანტს ენიჭება ნაშრომის გადამუშავებისა და სამაგისტრო ნაშრომის განმეორებითი დაცვის უფლება. (F) შეფასების მიღების შემთხვევაში მაგისტრანტი კარგავს იმავე ნაშრომის წარდგენის უფლებას.

პროგრამის მიზანი

სამაგისტრო პროგრამის მიზანია: სამთო ტექნოლოგიების და გეოინჟინერიის სპეციალობით (წიაღისეულის საბადოების ძიება, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, დამუშავებისა და გადამუშავების თანამედროვე ტექნოლოგიები, სამთო საწარმოების ელექტრომომარაგება, მექანიზაცია, ავტომატიზაცია) კვალიფიციური, კონკურენტუნარიანი მაგისტრის მომზადება, რომელიც თანამედროვე მეთოდების გამოყენების გზით შეძლებს სამთო-ტექნოლოგიური პროცესების სწორედ წარმართვას, შესაბამისი ღონისძიებების დასახვას, ტერიტორიის სამეურნეო ათვისებისათვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების წარმართვას, სამთო ტექნოლოგიური და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების დაგეგმვასა და განხორციელებას.

სწავლის შედეგები და კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

ცოდნა და გაცნობიერება:

- სამთო და გეოინჟინერიის სფეროს ფართო თეორიული ცოდნა;
- სამთო და გეოინჟინერიის პრინციპების, ფასეულობებისა და ღირებულებების ცოდნა;
- სამთო და გეოინჟინერიის მიმდინარე მიღწევებისა და სიახლეების კრიტიკული შეფასება;
- სამთო და გეოინჟინერიის ძირითადი სფეროების ურთიერთკავშირის გაცნობიერება;
- სამთო და გეოინჟინერიის ტერმინოლოგიის ცოდნა;
- იცის თანამედროვე სამთომანქანება-დანადგარების კონსტრუქციები, მათი ელექტროდაპიდრომომწობილობები, ექსპლუატაციისა და შეკეთების თავისებურებები, ფლობს მანქანების დამატიკვანძების კონსტრუქციის მეთოდებს;
- ტექნოლოგიური მანქანების და ავტომატიზებული კომპლექსების კვლევის, ანალიზის და ინტეგრირების მეთოდებისა და მეთოდიკების დაცოდნა.

ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი:

- სამთო და გეოინჟინერიის თეორიული დებულებებისა და პრინციპების შესახებ არგუმენტირებული მსჯელობა;
- სამთო და გეოინჟინერიის პრობლემების ანალიტიკური კვლევისა და ეფექტიანი ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებების მიღება, ტექნიკურ-ეკონომიკური შეფასების მეთოდების, გადაწყვეტისას რაოდენობრივ-სტატისტიკური მეთოდების გამოყენება;
- სამთო და გეოინჟინერიის ახალი ტექნიკური და ტექნოლოგიური ინფორმაციის მოძიება, დამუშავება და ინტერპრეტაცია;
- სამთო და გეოინჟინერიის თანამედროვე ტენდენციების შეფასება, მიღებული შედეგების შეჯერება და სინთეზი, განზოგადებული დასკვნების გაკეთება და პროგნოზირება;
- სამთო და გეოინჟინერიაში გამოყენებული ავტომატური რეგულირების და მართვის სისტემების კვლევისა და გაანგარიშების მეთოდების გამოყენება;
- რთული სტრუქტურული მექანიზმების, ამძრავთა სისტემების და მანქანა-მოწყობილობების კინეტიკის და დინამიკის გაანგარიშების მეთოდების გამოყენება;
- შეუძლია წიაღისეულის საბადოების დამიება და მათის ამრეწველო-ეკონომიკური შეფასება, საინჟინრო-გეოლოგიური შესწავლა, შახტების დამიწის ქვემანაგებობების მშენებლობა, წიაღისეულის დამუშავება და გადამუშავება ტრადიციული და თანამედროვე პროგრესული ტექნოლოგიური პროცესებით და ამ პროცესების მექანიზაცია - ავტომატიზაცია, მთლიანი საწარმოს ელექტრომომარაგების სქემის შედგენა;
- შეუძლია საწარმოს დავალების შესასრულებლად მთელი რიგის გვირაბების გაყვანი და მომგრევი კომბაინები, ამწე-სატრანსპორტო მანქანები და მექანიზმები, დაგეგმოს მათი მუშაობა და უხელმძღვანელოს მათ მოქმედებას. საჭიროების შემთხვევაში აქვს უნარი გაიანგარიშოს, გადააკეთოს და გააუმჯობესოს მანქანების ტექნიკური მონაცემები;

- შეუძლია გაერკვეს თანამედროვე სამთო მანქანა-დანადგარების კონსტრუქციებში დამათელექტრული მართვის სისტემებში, დაამონტაჟოს, მოემსახუროს და შეაკეთოს ისინი, ამასთანავე შეუძლია მოდერნიზაცია გაუკეთოს არსებულს;
- ტექნოლოგიური მანქანების და ავტომატიზებული კომპლექსების კვლევის დამოუკიდებლად წარმოება უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით.

დასკვნის უნარი

- სამთო და გეოინჟინერიის პრობლემების გადასაწყვეტად ახალი და განყენებული მონაცემებისა და/ან სიტუაციების ანალიზი და მათ საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება;
- დასკვნისა და რეკომენდაციების გაცემა მანქანა-მოწყობილობების დინამიკურ-ხარისხობრივ მაჩვენებლების შესახებ;
- დასკვნის გაკეთება მანქანა-მოწყობილობების ტექნიკურ-ეკონომიკური ანალიზის საფუძველზე;
- დასკვნისა და რეკომენდაციის გაცემა საექსპლუატაციო უსაფრთხოებაზე;
- აქვს უნარი ხელმძღვანელობა გაუწიოს ამწე-სატრანსპორტო, დამუშავებულ და დასამუშავებელ მანქანების მუშაობას, მათ მომსახურებას და შეკეთების პროცესებს. საჭიროების შემთხვევაში გაანალიზოს მანქანების მუშაობა, მიიღოს გადაწყვეტილება მათი გადაჯგუფების, სხვაობიექტზე გადასროლის შესახებ, რათა უფრო ხარისხიანად დაუმოკლეს დროში შესრულოს საწარმოო დავალებები;
- მრეწველობაში გამოყენებული მანქანა-მოწყობილობების და ავტომატიზებული კომპლექსების ფუნქციონირების კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება;
- უახლოეს მონაცემებზე დაყრდნობით რთული და არასრული ინფორმაციის ინოვაციურის ინთეზის, კრიტიკული ანალიზის და კვლევის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება;
- გუნდური გადაწყვეტილებების შემუშავებაში მონაწილეობის, ინიციატივისა და დასაბუთებული დასკვნების გამოვლენის უნარი;
- უახლოეს მონაცემებზე დაყრდნობით რთული და არასრული ინფორმაციის ინოვაციურის ინთეზის, კრიტიკული ანალიზის და კვლევის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება;
- გუნდური გადაწყვეტილებების შემუშავებაში მონაწილეობის, ინიციატივისა და დასაბუთებული დასკვნების გამოვლენის უნარი.

კომუნიკაციის უნარი:

- თავისი დასკვნების, არგუმენტირებული მსჯელობის, კვლევის მეთოდების და მიღებული შედეგების სრულყოფილად და გასაგებად წარმოჩინების უნარი აკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან ქართულ და უცხოურ ენებზე;
- კვლევის წარმოების და მათი შედეგების გასაჯაროებისას აკადემიური პატიოსნების სტანდარტების დაცვა;
- აკადემიურ და პროფესიულ საზოგადოებასთან კვლევის შედეგების, მეთოდების და დარგის პრობლემატიკის წარმოჩინება თანამედროვე საინფორმაციო საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მიღწევათა გამოყენებით.

სწავლის უნარი

- სწავლის პროცესის დამოუკიდებლად წარმართვა, სწავლის პროცესის თავისებურებების გაცნობიერება და სტრატეგიულად დაგეგმვის მაღალი დონე.
- პროფესიული ცოდნისა და გამოცდილების გამდიდრების მიზნით, საკუთარი სწავლის მიმართულელების განსაზღვრა;

ღირებულებები

- ღირებულებების, ეთიკისა და მორალის მიღებული ნორმების დაცვა და პროფესიული ღირებულებებისადმი თავისი და სხვების დამოკიდებულების შეფასება, ახალი ღირებულებების, დამკვიდრებაში წვლილის შეტანა.

სწავლის შედეგების მიღწევის (სწავლება-სწავლის) მეთოდები

ლექცია სემინარი (ჯგუფში მუშაობა) პრაქტიკული ლაბორატორიული პრაქტიკა

საკურსო სამუშაო/პროექტი სამაგისტრო ნაშრომი კონსულტაცია დამოუკიდებელი მუშაობა

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

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 ავსებენ. გათვალისწინებულია 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. **დემონსტრირების მეთოდი** – ეს მეთოდი ინფორმაციის ვიზუალურად წარმოდგენას გულისხმობს. შედეგის მიღწევის თვალსაზრისით ის საკმაოდ ეფექტურია. 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. **ინდუქციური მეთოდი** – განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, როდესაც სწავლის პროცესში აზრის მსვლელობა ფაქტებიდან განზოგადებისაკენ არის მიმართული ანუ მასალის გადმოცემისას პროცესი მიმდინარეობს კონკრეტულიდან ზოგადისკენ.

6. **დედუქციური მეთოდი** – განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, რომელიც ზოგად ცოდნაზე დაყრდნობით ახალი ცოდნის აღმოჩენის ლოგიკურ პროცესს წარმოადგენს ანუ პროცესი მიმდინარეობს ზოგადიდან კონკრეტულისაკენ.

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

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

9. **ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი.**

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

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

12. **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, სავლე მუშაობა და სხვ.

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

14. **ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება** – მოითხოვს პედაგოგისა და სტუდენტის აქტიურ ჩართულობას სწავლების პროცესში, სადაც განსაკუთრებულ დატვირთვას იძენს თეორიული მასალის პრაქტიკული ინტერპრეტაცია.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებები:

- (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 შეფასებები:

- (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.

სილაბუსებში მოცემულია სტუდენტის ცოდნის შეფასების შესაბამისი ფორმები და მეთოდები. შეფასების ფორმების შესაბამისი მეთოდების, კრიტერიუმებისა და სკალების აღწერათან ერთვის საგანმანათლებლო პროგრამას, აგრეთვე განთავსებულია უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე <http://www.gtu.ge/quality/axali/shefasebisforma.pdf>

კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი მოცემულია უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე http://www.gtu.ge/study/scavleba/samag_Sefas.pdf

დასაქმების სფერო

სამთო-მომპოვებელი და გადამამუშავებელი საწარმოები (საქართველოს ინდუსტრიული ჯგუფის დაქვემდებარებული საწარმოები, შპს „საქნახშირი“, შპს „ჯორჯიანმანგანუმი“, სს „მადნეული“, მარაბდის ღორღის კარიერი, შპს „ჯეოინჟინერინგი“, შპს „ჰიდროსაინჟეო“, შპს „სტიქია“, შპს „გეოლოგია და მინერალური რესურსები“), სამთო და გეოლოგიური პროფილის კომპანიები, თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის კავკასიის მინერალური ნედლეულის ინსტიტუტი, თავდაცვის სამინისტროს სამთო მექანიკის ინსტიტუტი, გარემოს დაცვის სამინისტრო, ენერჯეტიკისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო.

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.

თანდართული სილაბუსების რაოდენობა -56

პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა

**„სამთო საქმის“ სპეციალიზაციის სამაგისტრო თემატიკის
„სამთო საქმე“ - საგნობრივი დატვირთვა**

№	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
			I წელი		II წელი	
			სემესტრი			
			I	II	III	IV
1	1. ბიზნესკომუნიკაცია(ინგლისური) 2. ბიზნესკომუნიკაცია(ფრანგული) 3. ბიზნესკომუნიკაცია(გერმანული) 4. ბიზნესკომუნიკაცია(რუსული)	არ აქვს არ აქვს არ აქვს არ აქვს	5			
2	1. დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური) 2. დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული) 3. დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული) 4. დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)	არ აქვს არ აქვს არ აქვს არ აქვს		5		
3	ოპერაციული დასაწარმოო მენეჯმენტი	არ აქვს	5			
4	4.1 შახტებისა და მიწისქვეშა მშენებლობის სთანამედროვე მეთოდები 4.2 სასარგებლო წიაღისეულის დამუშავებართულ სამთო-გეოლოგიურ პირობებში	არ აქვს არ აქვს	5			
5	5.1 წიაღისეულთა გამდიდრებადობის კვლევის მეთოდები 5.2 წიაღისეულის გამდიდრების სპეციალური და კომბინირებული მეთოდები თვკვლევა	არ აქვს არ აქვს	5			
6	6.1 ინფორმატიკა 6.2 მინერალოგია და პეტროგრაფია 6.3 მყარისასარგებლო წიაღისეულის საბადოების ლოკალიზაციის ფაქტორები 6.4 ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია	არ აქვს არ აქვს არ აქვს არ აქვს	5			
7	7.1 მაგისტრალური იმლისადენების ოპერატიული-დისპეტჩერული მართვისა და ტელემექანიკის სისტემები 7.2 ჰიდროაერომექანიკა და ჰიდრო-ჰნევიმო დანადგარები 7.3 საშახტო ქვესადგურები და გამანაწილებელი მოწყობილობები	არ აქვს არ აქვს არ აქვს	5			

8	სამთო მასივის მდგომარეობის მართვა	არ აქვს		5		
9	ღიასამთოსამუშაოებისდაპროექტება	არ აქვს		5		
10	წიაღისეულისგამდიდრებისფლოტაციური ტექნოლოგიის კვლევადა ფლოტორეაგენტების ტექნოლოგია	არ აქვს		5		
11	წიაღისეულისგამდიდრებისგრავიტაციული ტექნოლოგიისკვლევა	არ აქვს		5		
12	12.1 ქანების მასივების მდგომარეობის მართვა ღია სამთო სამუშაოებზე	არ აქვს			5	
	12.2 მიწისქვეშა ნაგებობათა მშენებლობის დაპროექტება	არ აქვს				
13	ჭაურების მშენებლობის თანამედროვე მეთოდები და რეკონსტრუქცია	არ აქვს			5	
14	მადნეული წიაღისეულის მამდიდრებელი ფაბრიკების ტექნოლოგიური დაპროექტება	არ აქვს			5	
15	ნახშირების მამდიდრებელი ფაბრიკების ტექნოლოგიური დაპროექტება	არ აქვს			5	
			სემესტრში	30	25	20
			სულ:	75		
კვლევითი კომპონენტი:						
	სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი	არ აქვს		5		
	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა /კოლოქვიუმი			10	
	სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა	ყველა სავალდებულო სასწავლო და კვლევითი კომპონენტი				30
			სულ სემესტრში:	30	30	30
			სულ წელიწადში:	60		60
			სულ:	120		

**„სამთო საქმის“ სპეციალიზაციის სამაგისტრო თემატიკის
„სამთო ელექტრომექანიკა და ავტომატიზაცია“ - საგნობრივი დატვირთვა**

№	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
			I წელი		II წელი	
			სემესტრი			
			I	II	III	IV
1	1. ბიზნესკომუნიკაცია(ინგლისური) 2. ბიზნესკომუნიკაცია(ფრანგული) 3. ბიზნესკომუნიკაცია(გერმანული) 4. ბიზნესკომუნიკაცია(რუსული)	არ აქვს არ აქვს არ აქვს არ აქვს	5			
2	1. დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური)	არ აქვს	5			

	2. დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული)	არ აქვს				
	3. დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)	არ აქვს				
	4. დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)	არ აქვს				
3	ოპერაციული და საწარმოო მენეჯმენტი	არ აქვს	5			
4	4.1 შახტებისა და მიწისქვეშა მშენებლობის თანამედროვე მეთოდები	არ აქვს	5			
	4.2 სასარგებლო წიაღისეულის დამუშავება რთულ სამთო-გეოლოგიურ პირობებში	არ აქვს				
5	5.1 წიაღისეულთა გამდიდრებადობის კვლევის მეთოდები	არ აქვს	5			
	5.2 წიაღისეულის გამდიდრების სპეციალური და კომბინირებული მეთოდებით კვლევა	არ აქვს				
6	6.1 ინფორმატიკა	არ აქვს	5			
	6.2 მინერალოგია და აპეტროგრაფია	არ აქვს				
	6.3 მყარი სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების ლოკალიზაციის ფაქტორები	არ აქვს				
	6.4 ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია	არ აქვს				
7	7.1 მაგისტრალური მილსადენების ოპერატიული-დისპეტჩერული მართვისა და ტელემექანიკის სისტემები	არ აქვს	5			
	7.2 ჰიდროაერომექანიკა და ჰიდრო-პნევმო დანადგარები	არ აქვს				
	7.3 საშახტო ქვესადგურები და გამანაწილებელი მოწყობილობები	არ აქვს				
8	8.1 ექსპერიმენტის დაგეგმვა და მონაცემების დამუშავება	არ აქვს	5			
	8.2 მართული ობიექტების მათემატიკური აღწერა	არ აქვს				
9	9.1 ავტომატური მართვის სისტემები და მათი განგარიშება	არ აქვს	5			
	9.2 სამთო საწარმოთა კომპლექსების ავტომატიზაცია	არ აქვს				
10	10.1 საშახტო ამწევი დანადგარების დინამიკა	არ აქვს	5			
	10.2 მიწისქვეშა სამუშაოების ელექტროფიკაცია	არ აქვს				
11	11.1 ბაგირგზების ელექტრომექანიკური მოწყობილობების დაპროექტება	არ აქვს	5			
	11.2 სამთო მანქანების მართვის სისტემები	არ აქვს				
12	12.1 სამთო საწარმოთა მათემატიკური მოდელირება	მართული ობიექტების მათემატიკური აღწერა			5	
	12.2 მამდიდრებელი ფაბრიკების ავტომატიზაცია	არ აქვს				
13	13.1 მართვის სისტემების კომპიუტერული მოდელირება და კვლევა	ინფორმატიკა				
	13.2 საბაგირო სატრანსპორტო სისტემების კომპიუტერული მოდელირება და დაპროექტება	არ აქვს			5	

14	14.1 გარდამავალი პროცესები სამთო ელექტრომექანიკურ სისტემებში	არ აქვს				
	14.2 სამთო ელექტრომექანიკური სისტემების ოპტიმალური მართვა	არ აქვს			5	
15	15. სამთო ელექტრომექანიკური სისტემების დინამიკური პროცესების ოპტიმიზაცია	არ აქვს			5	
სემესტრში			30	25	20	
სულ:			75			
კვლევითი კომპონენტი:						
	სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი	არ აქვს		5		
	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა /კოლოქვიუმი			10	
	სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა	ყველა სავალდებულო სასწავლო და კვლევითი კომპონენტი				30
სულ სემესტრში:						
სულ წელიწადში:			60		60	
სულ:			120			

**„საინჟინრო გეოლოგიის“ სპეციალიზაციის სამაგისტრო თემატიკის
„გეოლოგიური ინჟინერია“ საგნობრივი დატვირთვა**

№	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
			I წელი		II წელი	
			სემესტრი			
			I	II	III	IV
1	1. ბიზნესკომუნიკაცია(ინგლისური) 2. ბიზნესკომუნიკაცია(ფრანგული) 3. ბიზნესკომუნიკაცია(გერმანული) 4. ბიზნესკომუნიკაცია(რუსული)	არ აქვს არ აქვს არ აქვს არ აქვს	5			
2	1. დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისურ 2. დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული) 3. დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული) 4. დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)	არ აქვს არ აქვს არ აქვს არ აქვს		5		
3	ოპერაციული და საწარმოო მენეჯმენტი	არ აქვს	5			
4	4.1 შახტებისა და მიწისქვეშა მშენებლობის თანამედროვე მეთოდები 4.2სასარგებლო წიაღისეულის დამუშავება რთულ	არ აქვს არ აქვს	5			

	სამთო-გეოლოგიურ პირობებში					
5	5.1 წიაღისეულთა გამდიდრებადობის კვლევის მეთოდები 5.2 წიაღისეულის გამდიდრების სპეციალური და კომბინირებული მეთოდებით კვლევა	არ აქვს არ აქვს	5			
6	6.1 ინფორმატიკა 6.2 მინერალოგია და პეტროგრაფია 6.3 მყარი სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების ლოკალიზაციის ფაქტორები 6.4 ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია	არ აქვს არ აქვს არ აქვს არ აქვს	5			
7	7.1 მაგისტრალური მილსადენების ოპერატიული-დისპეტჩერული მართვის ადატლე მექანიკის სისტემები 7.2 ჰიდროაერომექანიკა და ჰიდრო-პნევმო დანადგარები 7.3 სამახტოქვესადგურები და გამანაწილებელი მოწყობილობები	არ აქვს არ აქვს არ აქვს	5			
8	8.1 საშიში გეოლოგიური მოვლენები და აგრესიული გარემო 8.2 საინჟინრო ჰიდროგეოლოგიური მელიორაცია	ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია არ აქვს	5			
9	9.1 საინჟინრო გეოლოგიის თეორიული საფუძვლები 9.2 სპეციალური საინჟინრო გეოლოგია	არ აქვს არ აქვს	5			
10	10.1 მყარი მინერალური რესურსების სამრეწველო ტიპები და მათი რაციონალური გამოყენება 10.2 სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების ძებნა-ძიება	არ აქვს არ აქვს	5			
11	11.1 მინერაგრაფია 11.2 დასინჯვა და დოკუმენტაცია გეოლოგიური სამუშაოების დროს	არ აქვს არ აქვს	5			
12	მყარი წიაღისეულის საბადოების მარაგების ანგარიშის მეთოდები და სამრეწველო ეკონომიკური შეფასება	არ აქვს			5	
13	სამთოსაწარმოების გეოლოგიური მომსახურება	არ აქვს			5	
14	საქართველოს საინჟინრო გეოლოგია	არ აქვს			5	
15	ქანების ფიზიკურ-მექანიკური და დეფორმაციული თვისებები	არ აქვს			5	
სემესტრში			30	25	20	
სულ:				75		
კვლევითი კომპონენტი:						
	სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი	არ აქვს	5			
	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა /კოლოქვიუმი			10	
	სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა	ყველა სავალდებულო სასწავლო და კვლევითი კომპონენტი				30

სულ სემესტრში:				
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 (ფრანგული),	X	X		X	X	X
3	ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული),	X	X		X	X	X
4	ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული).	X	X		X	X	X
5	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური),	X	X	X	X		
6	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული),	X	X	X	X		
7	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული),	X	X	X	X		X
8	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)	X	X	X	X		
9	ოპერაციული დასაწარმოო მენეჯმენტი	X	X	X			
10	შახტებისადამიწისქვეშაშენებლობისთანამედროვემეთოდები	X	X			X	
11	სასარგებლოწიალისეულისდამუშავებართულ სამთო-გეოლოგიურპირობებში	X			X	X	
12	წიაღისეულთავამდიდრებადობისკვლევის მეთოდები	X	X	X		X	
13	წიაღისეულისგამდიდრებისსპეციალურიდა კომბინირებულიმეთოდებიოკვლევა	X	X	X		X	
14	ინფორმატიკა	X	X			X	
15	მინერალოგიადაპეტროგრაფია	X	X	X		X	
16	მყარსასარგებლოწიაღისეულისსაბადოების ლოკალიზაციისფაქტორები	X	X			X	
17	ჰიდროგეოლოგიადასაინჟინროგეოლოგია	X	X	X		X	
18	მაგისტრალურიმილსადენებისოპერატიულ-დისპეტჩერულიმართვისადატელემექანიკის სისტემები	X	X	X			
19	ჰიდროაერომექანიკა და ჰიდრო-ჰნეემო დანადგარები		X	X		X	
20	საშახტოქვესადგურებიდაგამანაწილებელი მოწყობილობები	X	X	X			
სამაგისტრო თემატიკა: „სამთო საქმე“							
21	სამთო მასივის მდგომარეობის მართვა	X			X	X	
22	ღიასამთოსამუშაოებისდაპროექტება		X			X	X
23	წიაღისეულისგამდიდრებისფლოტაციური ტექნოლოგიისკვლევა და ფლოტორეაგენტების ტექნოლოგია	X	X	X		X	

24	წიაღისეულის გამდიდრების გრავიტაციული ტექნოლოგიის კვლევა	X	X	X			
25	ქანების მასივების მდგომარეობის მართვადია სამთოსამუშაოებზე		X		X	X	
26	მიწის ქვეშა ნაგებობათა მშენებლობის დაპროექტება	X	X			X	
27	ჭაურების მშენებლობის თანამედროვე მეთოდები და რეკონსტრუქცია	X	X			X	
28	მადნეული წიაღისეულის გამდიდრებელი ფაბრიკების ტექნოლოგიური დაპროექტება	X	X	X		X	
29	ნახშირების გამდიდრებელი ფაბრიკების ტექნოლოგიური დაპროექტება	X	X	X			
სამაგისტრო თემატიკა: „სამთო ელექტრომექანიკა და ავტომატიზაცია“							
30	ექსპერიმენტის დაგეგმვა დამონაცემების დამუშავება		X	X		X	
31	მართულიობის ექტების მათემატიკური აღწერა	X	X			X	
32	ავტომატური მართვის სისტემები დამათი განაგარიშება	X	X	X			
33	სამთო საწარმოთა კომპლექსების ავტომატიზაცია	X	X	X			
34	სამახტო ამწევი დანადგარების დინამიკა	X	X	X		X	
35	მიწის ქვეშა სამუშაოების ელექტროფიკაცია	X	X	X			
36	ბაგირგზების ელექტრომექანიკური მოწყობილობების დაპროექტება	X	X		X	X	
37	სამთო მანქანების მართვის სისტემები	X	X	X		X	
38	სამთოსაწარმოთა მათემატიკური მოდელირება	X	X			X	
39	მამდიდრებელი ფაბრიკების ავტომატიზაცია	X	X	X			
40	მართვის სისტემების კომპიუტერული მოდელირება და კვლევა	X	X			X	
41	საბაგირო სატრანსპორტო სისტემების კომპიუტერული მოდელირება და დაპროექტება	X	X				
42	გარდამავალი პროცესების ამთო ელექტრომექანიკურ სისტემებში	X	X	X		X	
43	სამთო ელექტრომექანიკურ სისტემების ოპტიმალური მართვა	X	X	X		X	
44	სამთო ელექტრომექანიკურ სისტემების დინამიკური პროცესების სტიმიზაცია	X	X	X		X	
სამაგისტრო თემატიკა: „გეოლოგიური ინჟინერია“							
45	საშიში გეოლოგიური მოვლენები და აგრესიული გარემო	X	X	X		X	
46	საინჟინრო ჰიდროგეოლოგიური მელიორაცია	X	X	X			
47	საინჟინრო გეოლოგიის თეორიული საფუძვლები	X		X		X	
48	სპეციალური საინჟინრო გეოლოგია	X	X	X		X	
49	მყარი მინერალური რესურსების სამრეწველო ტიპები და მათი რაციონალური გამოყენება	X	X	X			
50	სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების ძებნა-ძიება	X	X	X			
51	მინერაგრაფია	X	X			X	
52	დასინჯვადადოკუმენტაცია გეოლოგიურ სამუშაოების დროს	X	X	X			
53	მყარი წიაღისეულის საბადოების მარაგების ანგარიშის მეთოდები და სამრეწველო ეკონომიკური შეფასება	X	X	X			
54	სამთოსაწარმოების გეოლოგიური მომსახურება	X	X	X	X	X	
55	საქართველოს საინჟინრო გეოლოგია	X		X		X	
56	ქანების ფიზიკურ-მექანიკური და დეფორმაციული თვისებები	X	X	X		X	
კვლევითი კომპონენტი:							
	სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი						
	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/ კოლოქვიუმი						
	სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა						

პროგრამის სასწავლო გეგმა

№	საგნისკოდი	საგანი	ESTS კრედიტი/საათი	საათი									
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკლასო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა	
1.	LEH12412G1	ბიზნესკომუნიკაცია (ინგლისური),	5/125			45					2	2	76
2.	LEH12212G1	ბიზნესკომუნიკაცია (ფრანგული),	5/125			45					2	2	76
3.	LEH12612G1	ბიზნესკომუნიკაცია (გერმანული),	5/125			45					2	2	76
4.	LEH12812G1	ბიზნესკომუნიკაცია (რუსული).	5/125			45					2	2	76
5.	LEH12512G1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური),	5/125	15		30					2	2	76
6.	LEH12312G1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული),	5/125	15		30					2	2	76
7.	LEH12712G1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული),	5/125	15		30					2	2	76
8.	LEH12912G1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)	5/125	15		30					2	2	76
9.	BUA72803G1	ოპერაციული და საწარმოო მენეჯმენტი	5/125	15	30						1	1	78
10.	MAP41203G1	შახტებისა და მიწისქვეშა მშენებლობის თანამედროვე მეთოდები	5/125	15		30					1	1	78
11.	MAP55203G1	სასარგებლო წიაღისეულის დამუშავება რთულ სამთო-გეოლოგიურ პირობებში	5/125	15		30					1	1	78
12.	MAP40103G1	წიაღისეულთა გამდიდრებადობის კვლევის მეთოდები	5/125	15		30					1	1	78
13.	MAP40503G1	წიაღისეულის გამდიდრების სპეციალური და კომბინირებული მეთოდებით კვლევა	5/125	15		30					1	1	78
14.	ICT11503G2	ინფორმატიკა	5/125	15		30					1	1	78
15.	PNS38703G1	მინერალოგია და პეტროგრაფია	5/125	15		30					1	1	78
16.	PHS33503G2	მყარი სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების ლოკალიზაციის ფაქტორები	5/125	15		30					1	1	78
17.	PHS35003G1	ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია	5/125	15		30					1	1	78
18.	MAP41103G2	მაგისტრალური მილსადენების ოპერატიულ- დისპეტჩერული მართვისა და ტელემექანიკის სისტემები	5/125	30		15					1	1	78
19.	MAP48603G1	ჰიდროაერომექანიკა და ჰიდრო-	5/125	15		30					1	1	78

		სისტემების კომპიუტერული მოდელირება და დაპროექტება										
42.	MAP57703G1	გარდამავალი პროცესები სამთო ელექტრომექანიკურ სისტემებში	5/125	15			30			1	1	78
43.	MAP57603G1	სამთო ელექტრომექანიკურის სისტემების ოპტიმალური მართვა	5/125	15			30			1	1	78
44.	MAP56703G1	სამთო ელექტრომექანიკური სისტემების დინამიკური პროცესების ოპტიმიზაცია	5/125	15			30			1	1	78
სამაგისტრო თემატიკა: „გეოლოგიური ინჟინერია“												
45.	PHS35603G1	საშიში გეოლოგიური მოვლენები და აგრესიული გარემო	5/125	15	15		15			1	1	78
46.	PHS32403G2	მყარი მინერალური რესურსების სამრეწველო ტიპები და მათი რაციონალური გამოყენება	5/125	15			30			1	1	78
47.	PHS35103G1	საინჟინრო ჰიდროგეოლოგიური მელიორაცია	5/125	15			30			1	1	78
48.	PHS33103G2	სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების ძებნა-ძიება	5/125	15			30			1	1	78
49.	PHS35303G1	საინჟინრო გეოლოგიის თეორიული საფუძვლები	5/125	15	30					1	1	78
50.	PHS33603G2	მინერაგრაფია	5/125	15			30			1	1	78
51.	PHS35503G1	სპეციალური საინჟინრო გეოლოგია	5/125	15			30			1	1	78
52.	PHS32903G2	დასინჯვა და დოკუმენტაცია გეოლოგიური სამუშაოების დროს	5/125	15			30			1	1	78
53.	PHS32803G2	მყარი წიაღისეულის საბადოების მარაგების ანგარიშის მეთოდები და სამრეწველო ეკონომიკური შეფასება	5/125	15			30			1	1	78
54.	PHS33003G2	სამთო საწარმოების გეოლოგიური მომსახურება	5/125	15			30			1	1	78
55.	PHS35403G1	საქართველოს საინჟინრო გეოლოგია	5/125	15			30			1	1	78
56.	PHS35203G1	ქანების ფიზიკურ-მექანიკური და დეფორმაციული თვისებები	5/125	15			30			1	1	78

პროგრამის ხელმძღვანელი
სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის
ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი

აკაკი გოჩოლეიშვილი
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
მოდირიგებულია
სამთო-გეოლოგიური
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე (ოქმი N 3)
30.03.2018 წ.

ირმა ინაშვილი

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ანზორ აბშილავა

