



**საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი**  
**GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY**

**დამტკიცებულია**  
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
 2012 წლის 5 სექტემბერი  
 №740 დადგენილებით

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

**ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა**

**პროგრამის სახელწოდება**

საინჟინრო გეოდეზია

Engineering Geodesy

**ფაკულტეტი**

სამთო-გეოლოგიური

Mining and Geology

**პროგრამის ხელმძღვანელი**

ასოცირებული პროფესორი გიორგი ჭიაურელი

**მისანიჭებელი კვალიფიკაცია და პროგრამის მოცულობა კრედიტებით**

საინჟინრო გეოდეზიისა და გეოინფორმატიკის ბაკალავრი  
 (Bachelor in Geoinformatic and Engineering Geodesy)

მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამაში არსებული ძირითადი სპეციალობის 210 კრედიტისა და თავისუფალი კომპონენტების 30 კრედიტის კომბინაციით, არანაკლებ 240 კრედიტისა.

**სწავლების ენა**

ქართული

**პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა:**

ბაკალავრიატში სწავლის უფლება აქვს მხოლოდ სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი სახელმწიფო სერტიფიკატის ან მასთან გათანაბრებული დოკუმენტის მფლობელს, რომელიც ჩაირიცხება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

**პროგრამის აღწერა**

პროგრამა გრძელდება 4 წელი(8 სემესტრი) და მოიცავს 240 კრედიტს, საიდანაც 210 კრედიტი ძირითადი სპეციალობის საგნებია და 30 - თავისუფალი კომპონენტები. ECTS სისტემით 1 კრედიტი მოიცავს 25 საათს.

ყოველი სასწავლო წელი მოიცავს 60 კრედიტს. თითოეული წლის სასწავლო პროცესი გრძელდება 40 კვირის მანძილზე, I სემესტრი - 20 კვირა, II სემესტრი - 20 კვირა. ყოველ სემესტრში საგნის სწავლება მიმდინარეობს 15 კვირის მანძილზე. შუალედური შეფასება მოიცავს მიმდინარე აქტივობებს და შუასემესტრულ გამოცდას. მიმდინარე აქტივობის შეფასების მაქსიმალური ქულაა 30, მინიმალური ჯამური შეფასებაა - 15 ქულა. შუასემესტრული გამოცდის შეფასების მაქსიმალური ქულაა 30, ხოლო მინიმალური დადებითი შეფასებაა 7,5 ქულა. XVII კვირა - დოკუმენტური მასალის ჩაბარება. XVIII-XIX კვირაში ტარდება დასკვნითი გამოცდა, რომლის შეფასების მაქსიმალური ქულაა - 40, მინიმალური ქულაა - 10.

თუ სტუდენტმა დასკვნით გამოცდაზე ვერ გადალახა 51 ქულიანი ზღვარი, მიიღო შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება. დამატებითი გამოცდა ინიშნება დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში, დასკვნითი გამოცდის გადაბარების ცხრილით განსაზღვრულ დროს.

**პირველი სასწავლო წლის ასათვისებელი** 60 კრედიტიდან 17 კრედიტი ეთმობა სპეციალობის საგნებს, ხოლო 43 კრედიტი - ზოგად საგნებს.

**მეორე სასწავლო წლის ასათვისებელი** 60 კრედიტიდან 44 კრედიტი ეთმობა სპეციალობის საგნებს და დანარჩენი 16 კრედიტი ზოგად საგნებს.

**მესამე სასწავლო წლის ასათვისებელი** 60 კრედიტიდან 45 კრედიტი ეთმობა სპეციალობის საგნებს, 5 კრედიტი ეთმობა ზოგად საგანს და დარჩენილი 10 კრედიტი ეთმობა თავისუფალ კომპონენტებს.

**მეოთხე სასწავლო წლის ასათვისებელი** 60 კრედიტიდან: 20 კრედიტი ეთმობა თავისუფალ კომპონენტებს, 10 კრედიტი საბაკალავრო ნაშრომს, 5 კრედიტი ეთმობა პრაქტიკას. დანარჩენი 25 კრედიტი ეთმობა სპეციალობის არჩევით საგნებს და დაყოფილია ხუთ არჩევით ჯგუფად და თითოეული ჯგუფიდან სტუდენტი ირჩევს ერთ საგანს.

## პროგრამის მიზანი

პროგრამის მიზანია მოამზადოს ბაკალავრი, რომელიც დავალების მიხედვით შეძლებს საინჟინრო გეოდეზიური სამუშაოების შესრულებას საინჟინრო ობიექტების მშენებლობის სხვადასხვა სტადიაზე: საინჟინრო ობიექტების მიმოკვლევის, პროექტის ნატურაში გადატანის (დაკვალვის), მშენებლობისას გეომეტრიული პარამეტრების კონტროლისა და დეფორმაციებზე დაკვირვების, აგრეთვე საყრდენი გეოდეზიური ქსელების დაპროექტებისა და სიზუსტის შეფასებისას. გარდა ამისა საგანმანათლებლო პროგრამის შესაბამისი თეორიული და პრაქტიკული ცოდნის შექმნა გეოინფორმაციული სისტემებისა და დისტანციური ზონდირების ტექნოლოგიების საბაზო და სპეციალურ საკითხებში.

## სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

### ცოდნა და გაცნობიერება:

- ✓ შრომის უსაფრთხოების საფუძვლების ცოდნა.
- ✓ ტოპოგრაფიული რუკის მათემატიკური ელემენტების ცოდნა.
- ✓ გვირაბების გაყვანის დროს მარკშიდერული მომსახურების საკმარისი ცოდნა.
- ✓ გამოყენებითი გეოდეზიის არსისა და როლის ცოდნა და გაცნობიერება. საინჟინრო გეოდეზიური უზრუნველყოფის პროცესში, პრაქტიკული გეოდეზიური სამუშაოების ცოდნა.
- ✓ მიწის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების განსაზღვრის, მიწის სავარგულების აღრიცხვის, შეფასებისა და რეგისტრაციის წარმოების ცოდნა.

### ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი:

- ✓ სამიწათმოწყობო პროექტის ადგილზე დატანისა და განხორციელების უზრუნველყოფის უნარი.
- ✓ დაკვალვითი სამუშაოების პრაქტიკაში წარმართვის უნარი.
- ✓ დეფორმაციული პროცესებზე დაკვირვების გეოდეზიური სამუშაოების წარმართვის უნარი.
- ✓ სამთო სამრეწველო საქმიანობის მარკშიდერული უზრუნველყოფა და გრაფიკული დოკუმენტაციის წარმოება.
- ✓ კარტოგრაფიული მონაცემებით რუკის შედგენა, ციფრულ და არაციფრულ რუკების შედარებითი ანალიზის წარმოება, ტოპოგრაფიული რუკის რეფერენსირება.

### დასკვნის უნარი:

- ✓ გეომონაცემების მოძიების და იდენტიფიცირებით, დასაბუთებული დასკვნების გამოტანა.

- ✓ რელიევის არსებული ფორმების ტიპიზაციის და წარმოშობის შესახებ მონაცემების შეგროვება და ანალიზი, დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბება.
- ✓ სამიწათმოყვობა პროექტის ეფექტიანობაზე სრულფასოვანი დასკვნის ჩამოყალიბება.
- ✓ საინჟინრო ნაგებობების გეოდეზიური უზრუნველყოფის სტადიაზე, გეოდეზიური ინსტრუმენტებისა და მეთოდების დასაბუთებული შერჩევის.
- ✓ სამთო ობიექტების სამშენებლო და საექსპლოატაციო პერიოდში მარკშიდერული სამუშაოების წარმოების საფუძველზე ობიექტების ტექნიკური მახასიათებლების შეფასება და დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბება.

**კომუნიკაციის უნარი:**

- ✓ კონკრეტული სამუშაოს ანგარიშის მომზადება და ეფექტური პრეზენტაცია, დისკუსიებში მონაწილეობის და დასაბუთებული დასკვნების გაკეთების უნარი.
- ✓ საკადასტრო და გეოდეზიურ სამუშაოებში, ქალაქმშენებლობის პრინციპების ლაკონურად და გასაგებად ჩამოყალიბების უნარი.
- ✓ მიწისქვეშა ნაგებობებსა და შახტებში არსებული უწყესივრობების აღმოჩენისა და გადაჭრის გზების სრულყოფილად და გასაგებად წარმოჩენის უნარი.
- ✓ პროფესიულ სფეროში არსებული პრობლემებისა და გადაჭრის გზების შესახებ დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადება.

**სწავლის უნარი:**

- ✓ პროფესიული ცოდნისა და გამოცდილების გამდიდრების მიზნით, კვლევითი კომპონენტის, მნიშვნელობის გათვალისწინებით, საკუთარი სწავლის მიმართულების განსაზღვრა და განათლების მეორე საფეხურზე (მაგისტრატურა) სწავლის გაგრძელება.
- ✓ კომპიუტერთან მუშაობის მიღებული ჩვევების გაღრმავება.
- ✓ მიღებული ცოდნის საფუძველზე, ვერბალური და წერილობითი ინფორმაციის აღქმისა და ლოგიკური მსჯელობით, მათემატიკური ჩვევების გაღრმავება.
- ✓ სხვადასხვა ენებზე ინფორმაციის დამოუკიდებლად მიღება და შემდგომი ლექსიკურ-გრამატიკული ანალიზის მეშვეობით შესაბამისი ახალი ტექნიკური და დარგობრივი მასალის ათვისება და განმტკიცება.

**ღირებულებები:**

- ✓ პროფესიული ღირებულებების (სიზუსტე, პუნქტუალობა, ობიექტურობა, გამჭვირვალობა, ორგანიზებულობა და სხვ.) დაცვა,
- ✓ გარემოს დაბინძურების პრევენცია,
- ✓ საზოგადოების ეკოლოგიური თვითშეგნების ამაღლებისაკენ სწრაფვა,
- ✓ სტუდენტი ეჩვევა ჟგუფში მუშაობას, უყალიბდება გუნდური სულისკვეთება და განსაკუთრებული სიმძაფრით აფასებს ერთობლივი შრომის შედეგს.

**სწავლის შედეგების მიღწევის (სწავლება-სწავლის) მეთოდები**

- ლექცია  სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)  პრაქტიკული  ლაბორატორიული
- პრაქტიკა  საკურსო სამუშაო/პროექტი  კონსულტაცია  დამოუკიდებელი მუშაობა

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

**ვერბალურიანუხეპირსიტყვიერიმეთოდი** - ამ მეთოდს მიეკუთვნება ლექცია, თხრობა, საუბარი და სხვა. აღნიშნულ პროცესში პედაგოგი სიტყვების საშუალებით გადასცემს, ხსნის სასწავლო მასალას, ხოლო სტუდენტები მოსმენით, და მახსოვრებითა და გააზრებით მას აქტიურად აღიქვამენ და ითვისებენ.

**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 უფრო მეტად სტუდენტს მსჯელობისა და საკუთარი აზრის დასაბუთების უნარს.

**დემონსტრირების მეთოდი** - ეს მეთოდი ინფორმაციის ვიზუალურად წარმოდგენას გულისხმობს. შედეგის მიღწევის თვალსაზრისით ის საკმაოდ ეფექტიანია. 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.

**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.

**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.

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

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

**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, სავილე მუშაობა და სხვ.

**ინდუქციური მეთოდი** – განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, როდესაც სწავლის პროცესში აზრის მსვლელობა ფაქტებიდან განზოგადებისაკენ არის მიმართული ანუ მასალის გადმოცემისას პროცესი მიმდინარეობს კონკრეტულიდან ზოგადისკენ.

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

**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, მაგალითად, აფხაზეთ-სამაჩაბლოს პრობლემის ანალიზი და ა.შ.

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

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

**პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია** – პროექტზე მუშაობისას სტუდენტი რეალური პრობლემის გადასაჭრელად იყენებს შეძენილ ცოდნასა და უნარ-ჩვევებს. პროექტით სწავლება ამაღლებს 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.

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

**პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL)** - მეთოდი, რომელიც ახალი ცოდნის მიღების და ინტეგრაციის პროცესის საწყის ეტაპად იყენებს კონკრეტულ პრობლემას.

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

### 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) - ჩაჭრა - შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

### დასაქმების სფერო

- ✓ სამთო პროფილის მომპოვებელი საწარმოები: შახტები, მადაროები, კარიერები. შახტების, მადაროებისა და სხვა მიწისქვეშა ნაგებობების დაპროექტებით, მშენებლობითა და ექსპლუატაციით დაკავებული ორგანიზაციები.
- ✓ სამოქალაქო და სამრეველო სამშენებლო პროფილის ორგანიზაციები: მაღლივი შენობები, ხიდები და გვირაბები, მილსადენები, მაღალი ძაბვის გადამცემი ხაზები. საბაგირო გზები, ტექნოლოგიური ხაზები, კაშხლები და სხვათა დაპროექტებით, მშენებლობითა და უსაფრთხო ექსპლუატაციით დაკავებული ორგანიზაციები.
- ✓ აგრეთვე ორგანიზაციები, რომლებიც დაკავებულნი არიან: კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების აღრიცხვით, შესწავლითა და კონსერვაციით; საკადასრო სამუშაოებით.
- ✓ სახელმწიფო სტრუქტურები: რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო (საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, შპს „სახელმწიფო სამშენებლო კომპანია“), იუსტიციის სამინისტრო (საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო), ენერგეტიკის სამინისტრო (შპს „ენგურჰესი“), ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო („ტექნიკური და სამშენებლო ზედამხედველობის სააგენტო“, „ნავთობისა და გაზის სახელმწიფო სააგენტო“, „საქართველოს რკინიგზა“), თავდაცვის სამინისტრო და მუნიციპალიტეტები.

### სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამები

### პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური დამატერიალური რესურსი

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

თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 85

პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა

№	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი							
			I წელი	II წელი	III წელი	IV წელი				
			სემესტრი							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	წრფივი ალგებრისა და კალკულუსის ელემენტები	არ აქვს	5							
2	ზოგადი ფიზიკა A	არ აქვს	4							
3	საინჟინრო გეოდეზია 1	არ აქვს	3							
4	კომპიუტერული ტექნოლოგიები	არ აქვს	4							
5	ზოგადი ქიმია	არ აქვს	4							
6	საინჟინრო გრაფიკის საფუძვლები	არ აქვს	3							
7	<b>უცხოური ენა:</b>									
7.1	ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1	არ აქვს	3							
7.2	რუსული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1	არ აქვს								
7.3	ფრანგული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1	არ აქვს								
7.4	გერმანული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1	არ აქვს								
8	შესავალი გეოინფორმაციულ სისტემებში	არ აქვს	4							
9	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები	წრფივი ალგებრისა და კალკულუსის ელემენტები		5						
10	ზოგადი ფიზიკა B	ზოგადი ფიზიკა A		4						
11	<b>უცხოური ენა:</b>									
11.1	ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 2	ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1		3						
11.2	რუსული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 2	რუსული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1								
11.3	ფრანგული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 2	ფრანგული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1								
11.4	გერმანული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 2	გერმანული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1								
12	<b>არჩევითი ჰუმანიტარული:</b>									
12.1	აკადემიური წერის ელემენტები	არ აქვს		3						
12.2	ენობრივი კომუნიკაციების თანამედროვე ტექნოლოგიები	არ აქვს								
12.3	კულტურა და თანამედროვეობა	არ აქვს								
12.4	ტექნიკური დიზაინის ისტორია	არ აქვს								
12.5	საქართველოს ისტორია	არ აქვს								
12.6	სოციოლოგიის შესავალი	არ აქვს								
12.7	ფილოსოფიის საფუძვლები	არ აქვს								
12.8	შესავალი ფსიქოლოგიაში	არ აქვს								
13	საინჟინრო გეოდეზია 2	საინჟინრო გეოდეზია 1		6						

14	შესავალი ციფრულ ფოტოგრამმეტრიაში	არ აქვს		4					
15	ზოგადი გეოლოგია	არ აქვს		5					
16	გეოინფორმაციულ სისტემები	შესავალი გეოინფორმაციულ სისტემებში		5					
17	დარგის ეკონომიკა და მენეჯმენტი	არ აქვს		3					
18	შრომის დაცვის საფუძვლები გეოდეზიურ საწარმოებში	არ აქვს		3					
19	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია 3	არ აქვს		3					
20	კარტოგრაფიის საფუძვლები	არ აქვს		4					
21	ინსტრუმენტმცოდნეობა A	საინჟინრო გეოდეზია 2		4					
22	გეოდეზიურ განაზომთა მათემატიკური დამუშავების თეორია A	არ აქვს		4					
23	ანალიზური გეომეტრიის მოკლე კურსი	არ აქვს		4					
24	მარკშიდერიის საფუძვლები	საინჟინრო გეოდეზია 2		3					
25	გეოდეზიურ განაზომთა მათემატიკური დამუშავების თეორია B	გეოდეზიურ განაზომთა მათემატიკური დამუშავების თეორია A		5					
26.1	გეომორფოლოგიის საფუძვლები	არ აქვს		3					
26.2	სამთო სამრეწველო გეოლოგია	ზოგადი გეოლოგია							
27	შესავალი დისტანციურ ზონდირეში	არ აქვს		4					
28	გეოინფორმაციული კარტოგრაფია	შესავალი გეოინფორმაციულ სისტემებში		4					
29	სამიწათმოწყობო და პროექტების საფუძვლები	არ აქვს		4					
30	ინსტრუმენტმცოდნეობა B	ინსტრუმენტმცოდნეობა A		7					
31	მიწის კადასტრი	არ აქვს					5		
32	მიწისქვეშა ნაგებობებისა და შახტების მშენებლობის საფუძვლები	არ აქვს					5		
33	თანამედროვე გეოდეზიური სისტემები A	ინსტრუმენტმცოდნეობა B					4		
34	უმაღლესი გეოდეზია	გეოდეზიურ განაზომთა მათემატიკური დამუშავების თეორია B					6		
35	აეროფოტოგადაღება	შესავალი ციფრულ ფოტოგრამმეტრიაში					5		
36	მარკშიდერია	მარკშიდერიის საფუძვლები						5	
37	სამთო გეომეტრია 1	მარკშიდერიის საფუძვლები						5	
38	ზოგადი გრავიმეტრია	არ აქვს						4	
39	გამოყენებითი გეოდეზია 1	აეროფოტოგადაღება,						4	

		გეოდეზიურ განაზომთა მათემატიკური დამუშავების თეორია B											
40	თანამედროვე გეოდეზიური სისტემები B	თანამედროვე გეოდეზიური სისტემები A							7				
41	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 1</b>												
41.1	სამარკუშიდერო საქმე	მარკუშიდერია											
41.2	გამოყენებითი გეოდეზია 2	გამოყენებითი გეოდეზია 1									5		
41.3	მიწის სამართლის საფუძვლები	არ აქვს											
42	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 2</b>												
42.1	მინერალური წიაღისეულის გადამუშავების ტექნოლოგია	არ აქვს										5	
42.2	ქალაქმშენებლობის საწყისები	არ აქვს											
42.3	მიწების ადმინისტრირება	არ აქვს											
43	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 3</b>												
43.1	სამთო გეომეტრია 2	სამთო გეომეტრია 1											
43.2	გეოდეზიური გრავიმეტრია	ზოგადი გრავიმეტრია										5	
43.3	მიწის სივრცითი-ინფორმაციული სისტემები	არ აქვს											
44	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 4</b>												
44.1	წიაღისეულის მიწისქვეშა დამუშავება	არ აქვს											
44.2	მშენებლობის ტექნოლოგია	არ აქვს										5	
44.3	აშენებული ტერიტორიების კადასტრი	მიწის კადასტრი											
45	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 5</b>												
45.1	სამთო სამუშაოების უსაფრთხოება და აეროლოგია	არ აქვს											
45.2	ზოგადი საინჟინრო გეოლოგია	არ აქვს											5
45.3	მიწის (უძრავი ქონების) რეგისტრაცია	მიწის კადასტრი											
46	საბაკალავრო ნაშრომი საინჟინრო გეოდეზიაში	არ აქვს											10
47	სასწავლო პრაქტიკა გეოდეზიაში	არ აქვს											5
48	<b>თავისუფალი კომპონენტები (თითოეული 5 კრედიტი)</b>							5	5	5			15
48.1	სამთო მექანიკური მოწყობილობები (4 კრ.)	არ აქვს											
48.2	მიწისქვეშა ნაგებობათა მშენებლობის ტექნოლოგია	არ აქვს											
48.3	ნუმერიკატიკა და ბონისტიკა	არ აქვს											
48.4	ფინანსური ინსტიტუტები და ბაზრები	არ აქვს											
48.5	რელიგიების ისტორია	არ აქვს											
48.6	ტურიზმი	არ აქვს											



48.7	პოლიტოლოგია	არ აქვს								
48.8	მსოფლიო კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები (6 კრ.)	არ აქვს								
48.9	მუზეუმმცოდნეობა (4 კრ.)	არ აქვს								
48.10	კულტურული მემკვიდრეობა და ტურიზმი	არ აქვს								
48.11	ფერთმცოდნეობა	არ აქვს								
48.12	ტექნოსფერო და ეკოსისტემები	არ აქვს								
48.13	ყველაფერი ნავთობის შესახებ	არ აქვს								
48.14	დემოკრატია და მოქალაქეობა	არ აქვს								
<b>სემესტრში</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>წელიწადში</b>			<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
<b>სულ</b>			<b>240</b>							

სწავლის შედეგების რუკა

№	საგანი	ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
1	წრფივი ალგებრისა და კალკულუსის ელემენტები	X	X			X	
2	ზოგადი ფიზიკა A	X		X		X	
3	საინჟინროგეოდეზია1	X	X	X			
4	კომპიუტერული ტექნოლოგიები	X	X			X	
5	ზოგადიქიმია	X	X		X	X	
6	საინჟინრო გრაფიკის საფუძვლები	X	X		X	X	
7.1	ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1	X	X		X	X	
7.2	რუსულიენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1	X	X		X	X	
7.3	ფრანგულიენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1	X	X		X	X	
7.4	გერმანულიენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1	X	X		X	X	
8	შესავალი გეოინფორმაციულ სისტემებში	X	X	X			
9	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები	X	X			X	
10	ზოგადი ფიზიკა B	X		X		X	
11.1	ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 2	X	X		X	X	
11.2	რუსულიენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 2	X	X		X	X	
11.3	ფრანგულიენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 2	X	X		X	X	
11.4	გერმანულიენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 2	X	X		X	X	
12	<b>არჩევითი ჰუმანიტარული:</b>						
12.1	აკადემიური წერის ელემენტები	X	X		X		
12.2	ენობრივი კომუნიკაციების თანამედროვე ტექნოლოგიები	X	X		X		
12.3	კულტურა და თანამედროვეობა	X	X				X
12.4	ტექნიკური დიზაინის ისტორია	X		X			X
12.5	საქართველოს ისტორია	X	X	X	X		
12.6	სოციოლოგიის შესავალი	X	X	X			X
12.7	ფილოსოფიის საფუძვლები	X	X				X
12.8	შესავალი ფსიქოლოგიაში	X	X		X		
13	საინჟინრო გეოდეზია2	X	X	X			X
14	შესავალი ციფრულ ფოტოგრამმეტრიაში	X	X	X			
15	ზოგადი გეოლოგია	X	X	X			
16	გეოინფორმაციული სისტემები	X	X	X			
17	დარგის ეკონომიკა და მენეჯმენტი	X	X	X	X		
18	შრომისდაცვის საფუძვლები გეოდეზიურ საწარმოებში	X	X	X			
19	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია 3	X	X				X
20	კარტოგრაფიის საფუძვლები	X	X	X			
21	ინსტრუმენტმცოდნეობა A	X	X	X			
22	გეოდეზიურ განაზომთა მათემატიკური დამუშავების თეორია A	X	X	X			
23	ანალიზური გეომეტრიის მოკლე კურსი	X	X			X	
24	მარკშიდერიის საფუძვლები	X	X	X			
25	გეოდეზიურ განაზომთა მათემატიკური	X	X	X			

№	საგანი	ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
	დამუშავების თეორია B						
26.1	გეომორფოლოგიის საფუძვლები	X	X	X			
26.2	სამთო სამრეწველო გეოლოგია	X	X			X	
27	შესავალი დისტანციურ ზონდირებაში	X	X	X			
28	გეოინფორმაციული კარტოგრაფია	X	X	X			
29	სამიწადმონყოფი დაპროექტების საფუძვლები	X	X	X			
30	ინსტრუმენტაცია B	X	X	X			X
31	მიწისკადასტრი	X	X	X			
32	მიწისქვეშა ნაგებობებისა და შახტების მშენებლობის საფუძვლები	X			X	X	
33	თანამედროვე გეოდეზიური სისტემები A	X	X	X			
34	უმალესი გეოდეზია	X	X	X			
35	აეროფოტოგადაღება	X	X	X			
36	მარკშიდერია	X	X	X			
37	სამთო გეომეტრია1	X	X	X			
38	ზოგადი გრავიმეტრია	X	X	X			
39	გამოყენებითი გეოდეზია 1	X	X	X			
40	თანამედროვე გეოდეზიური სისტემები B	X	X	X			X
<b>41</b>	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 1</b>						
41.1	სამარკშიდერო საქმე	X	X	X			X
41.2	გამოყენებითი გეოდეზია 2	X	X	X			
41.3	მიწის სამართლის საფუძვლები	X	X	X			
<b>42</b>	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 2</b>						
42.1	მინერალური წიაღისეულის გადამუშავების ტექნოლოგია	X		X	X		
42.2	ქალაქთმშენებლობის საწყისები	X		X	X		
42.3	მიწების ადმინისტრირება	X	X	X		X	X
<b>43</b>	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 3</b>						
43.1	სამთო გეომეტრია 2	X	X	X			
43.2	გეოდეზიური გრავიმეტრია	X	X	X			
43.3	მიწის სივრცითი-ინფორმაციული სისტემები	X	X	X			
<b>44</b>	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 4</b>						
44.1	წიაღისეულის მიწისქვეშა დამუშავება	X	X	X		X	
44.2	მშენებლობის ტექნოლოგია	X	X	X			
44.3	აშენებული ტერიტორიების კადასტრი	X	X	X			
<b>45</b>	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 5</b>						
45.1	სამთო სამუშაოების უსაფრთხოება და აეროლოგია	X	X	X			
45.2	ზოგადი საინჟინრო გეოლოგია	X		X		X	
45.3	მიწის (უძრავი ქონების) რეგისტრაცია	X	X	X			
46	საბაკალავრო ნაშრომი საინჟინრო გეოდეზიაში	X	X	X	X	X	
47	სასწავლო პრაქტიკა გეოდეზიაში	X		X		X	
<b>48</b>	<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>						
48.1	სამთო მექანიკური მოწყობილობები	X	X			X	
48.2	მიწისქვეშა ნაგებობათა მშენებლობის ტექნოლოგია	X			X	X	

№	საგანი	ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
48.3	ნუმერიზაცია და ბონისტიკა	X	X	X	X		
48.4	ფინანსური ინსტიტუტები და ბაზრები	X	X	X	X	X	
48.5	რელიგიების ისტორია	X	X	X	X	X	X
48.6	ტურიზმი	X	X	X	X	X	X
48.7	პოლიტოლოგია	X	X	X	X	X	X
48.8	მსოფლიო კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები	X	X	X		X	
48.9	მუზეუმცოდნეობა	X	X	X	X		
48.10	კულტურული მემკვიდრეობა და ტურიზმი	X		X			X
48.11	ფერტმცოდნეობა	X		X	X		
48.12	ტექნოსფერო და ეკოსისტემები	X	X		X	X	X
48.13	ყველაფერი ნავთობის შესახებ	X			X		X
48.14	დემოკრატია და მოქალაქეობა	X	X	X			X

**პროგრამის სასწავლო გეგმა**

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTSკრედიტი/საათი	საათი								
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
1	MAS34308G1	წრფივი ალგებრისა და კალკულუსის ელემენტები	5/125	15		30				1	2	77
2	PHS51208G1	ზოგადი ფიზიკა A	4/100	15			15			1	2	67
3	PHS41803G1	საინჟინროგეოდეზია1	3/75	15			15			1	1	43
4	ICT10303G2	კომპიუტერული ტექნოლოგიები	4/100	4			26			3	1	66
5	PHS16404G1	ზოგადი ქიმია	4/100	15			15			1	1	68
6	EET78405G2	საინჟინრო გრაფიკის საფუძვლები	3/75	15		15				1	1	43
7	<b>უცხოურიენა:</b>											
7.1	LEH14412G1	ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1	3/75			30				1	1	43
7.2	LEH14612G1	რუსული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1	3/75			30				1	1	43
7.3	LEH14812G1	ფრანგული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1	3/75			30				1	1	43
7.4	LEH15012G1	გერმანული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 1	3/75			30				1	1	43
8	ICT39603G1	შესავალი გეოინფორმაციულ სისტემებში	4/100	15		15				1	1	68
9	MAS33308G1	მათემატიკური ანალიზის ელემენტები	5/125	15		30				1	2	77

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი									
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა	
10	PHS51308G1	ზოგადი ფიზიკა B	4/100	15		15					1	2	67
11	<b>უცხოურიენა:</b>												
11.1	LEH14512G1	ინგლისური ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 2	3/75			30					1	1	43
11.2	LEH14712G1	რუსული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 2	3/75			30					1	1	43
11.3	LEH14912G1	ფრანგული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 2	3/75			30					1	1	43
11.4	LEH15112G1	გერმანული ენა ტექნიკური სპეციალობებისათვის 2	3/75			30					1	1	43
12	<b>არჩევითი ჰუმანიტარული:</b>												
12.1	LEH12112G1	აკადემიური წერის ელემენტები	3/75	15	15						1	1	43
12.2	LEH12012G1	ენობრივი კომუნიკაციების თანამედროვე ტექნოლოგიები	3/75	15	15						1	1	43
12.3	SOS40112G1	კულტურა და თანამედროვეობა	3/75	15	15						1	1	43
12.4	ART20305G1	ტექნიკური დიზაინის ისტორია	3/75	15	15						1	1	43
12.5	HEL20212G1	საქართველოს ისტორია	3/75	15	15						1	1	43
12.6	SOS40312G1	სოციოლოგიის შესავალი	3/75	15	15						1	1	43
12.7	HEL30212G1	ფილოსოფიის საფუძვლები	3/75	15	15						1	1	43
12.8	SOS30312G1	შესავალი ფსიქოლოგიაში	3/75	15	15						1	1	43
13	PHS41903G1	საინჟინრო გეოდეზია 2	6/150	15			15	42			1	1	76
14	ICT30403G2	შესავალი ციფრულ ფოტოგრაფიაში	4/100	15		15					1	1	68
15	PHS30703G1	ზოგადი გეოლოგია	5/125	15			30	18			1	1	60
16	ICT39503G1	გეოინფორმაციული სისტემები	5/125	15		30					1	2	77
17	BUA72203G1	დარგის ეკონომიკა და მენეჯმენტი	3/75	15	15						1	2	42
18	HHS22703G1	შრომის დაცვის საფუძვლები გეოდეზიურ საქარმოებში	3/75	15			15				1	1	43
19	EET20404G1	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია 3	3/75	15			15				1	1	43
20	PHS41703G1	კარტოგრაფიის საფუძვლები	4/100	15			15				1	1	68
21	PHS41203G1	ინსტრუმენტაცია A	4/100	15			15				1	1	68
22	PHS42003G1	გეოდეზიურ განაზომთა მათემატიკური დამუშავების თეორია A	4/100	15		15					1	1	68
23	MAS34408G1	ანალიზური გეომეტრიის მოკლე კურსი	4/100	15		15					1	2	67
24	MAP45303G1	მარკუზაიდერიის საფუძვლები	3/75	15			15				1	1	43
25	PHS42103G1	გეოდეზიურ განაზომთა მათემატიკური დამუშავების თეორია B	5/125	15		30					1	1	78
26.1	PHS30803G1	გეომორფოლოგიის საფუძვლები	3/75	15		15					1	1	43
26.2	PHS32603G1	სამთო სამრეწველო გეოლოგია	3/75	15		15					1	1	43
27	PHS42503G1	შესავალი დისტანციურ ზონდირებაში	4/100	15		15					1	1	68
28	ICT39703G1	გეოინფორმაციული კარტოგრაფია	4/100	15		15					1	1	68
29	BUA77603G1	სამიწადმოწყობო დაპროექტების საფუძვლები	4/100	15		15					1	1	68
30	PHS41303G1	ინსტრუმენტაცია B	7/175	15			30	40			1	1	88

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი									
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა	
31	SOS56803G1	მიწის კადასტრი	5/125	15		30					1	1	78
32	MAP40603G1	მიწისქვეშა ნაგებობებისა და შახტების მშენებლობის საფუძვლები	5/125	15		30					1	1	78
33	PHS41503G1	თანამედროვე გეოდეზიური სისტემები A	4/100	15			15				1	1	68
34	PHS42203G1	უმაღლესი გეოდეზია	6/150	30		30					1	1	88
35	PHS42803G1	აეროფოტოგადაღება	5/125	15			30				1	1	78
36	MAP45403G1	მარკუშიდერია	5/125	15		30					1	1	78
37	MAP45103G1	სამთო გეომეტრია 1	5/125	15		30					1	1	78
38	PHS21903G1	ზოგადი გრავიმეტრია	4/100	15		15					1	1	68
39	PHS42303G1	გამოყენებითი გეოდეზია 1	4/100	15		15					1	1	68
40	PHS41603G1	თანამედროვე გეოდეზიური სისტემები B	7/175	15			30	40			1	1	88
41	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 1</b>												
41.1	MAP45503G1	სამარკუშიდერო საქმე	5/125	9			9	42			1	1	63
41.2	PHS42403G1	გამოყენებითი გეოდეზია 2	5/125	15		30					1	1	78
41.3	AW11503G2	მიწის სამართლის საფუძვლები	5/125	15	30						1	1	78
42	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 2</b>												
42.1	MAP45003G1	მინერალური წიაღისეულის გადამუშავების ტექნოლოგია	5/125	15			30				1	1	78
42.2	AAC17906G1	ქალაქმშენებლობის საწყისები	5/125	15	30						1	1	78
42.3	BUA43013G1	მიწების ადმინისტრირება	5/125	15	30						1	1	78
43	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 3</b>												
43.1	MAP45203G1	სამთო გეომეტრია 2	5/125	15		30					1	1	78
43.2	PHS22003G1	გეოდეზიური გრავიმეტრია	5/125	15		30					1	1	78
43.3	ICT39903G1	მიწის სივრცითი-ინფორმაციული სისტემები	5/125	15		30					1	1	78
44	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 4</b>												
44.1	MAP56003G1	წიაღისეულის მიწისქვეშა დამუშავება	5/125	15		30					1	1	78
44.2	AAC01201G1	მშენებლობის ტექნოლოგია	5/125	15	30						1	1	78
44.3	SOS56903G1	აშენებული ტერიტორიების კადასტრი	5/125	15		30					1	1	78
45	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი 5</b>												
45.1	HHS26203G1	სამთო სამუშაოების უსაფრთხოება და აეროლოგია	5/125	30		15					1	1	78
45.2	PHS31003G2	ზოგადისაინჟინროგეოლოგია	5/125	15		30					1	1	78
45.3	BUA77503G1	მიწის (უძრავი ქონების) რეგისტრაცია	5/125	15		30					1	1	78
46	PHS45003G2	საბაკალავრო ნაშრომი საინჟინრო გეოდეზიაში	10/250						120		1	1	128
47	PHS45103G2	სასწავლო პრაქტიკა გეოდეზიაში	5/125					60			1	1	63
48	<b>თავისუფალი კომპონენტები</b>												
48.1	MAP42603G2	სამთო მექანიკური მოწყობილობები	4/100	15		15					1	1	68
48.2	MAP40803G1	მიწისქვეშა ნაგებობათა მშენებლობის ტექნოლოგია	5/125	15		30					1	1	78
48.3	BUA22213G1	ნუმბიზმატიკა და ბონისტიკა	5/125	15	30						1	1	78
48.4	BUA28113G1	ფინანსური ინსტიტუტები და ბაზრები	5/125	15	30						2	2	76

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი									
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრიული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა	
48.5	HEL10112G1	რელიგიების ისტორია	5/125	15	30						1	1	78
48.6	PESI0213G1	ტურიზმი	5/125	15	30						2	2	78
48.7	SOS20213G1	პოლიტოლოგია	5/125	15	30						2	2	76
48.8	HEL22412G1	მსოფლიო კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები	6/150	30	30						2	2	86
48.9	HEL23112G1	მუზეუმმცოდნეობა	4/100	15	15						1	1	68
48.10	PES15813G1	კულტურული მემკვიდრეობა და ტურიზმი	5/125	15	30						1	1	78
48.11	AAC60106G1	ფერთმცოდნეობა	5/125	15					30		1	1	78
48.12	HHS27903G1	ტექნოსფერო და ეკოსისტემები	5/125	30	15						1	1	78
48.13	MAP41603G2	ყველაფერი ნავთობის შესახებ	5/125	15	30						1	1	78
48.14	SOS20413G1	დემოკრატია და მოქალაქეობა	5/125	15	30						2	2	76

პროგრამის ხელმძღვანელი

გიორგი ჭიაურელი

სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტის  
ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი

შალვა კელეპტრიშვილი

ფაკულტეტის დეკანი

ანზორ აბშილავა

**მიღებულია**

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

**შეთანხმებულია**

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან

ირმა ინაშვილი

**მოდირიგირებულია**

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

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ანზორ აბშილავა