

სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი



საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამა  
„გეოლოგია“

თბილისი  
2022



სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

დანართი 1

პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი

<p>პროგრამის სახელწოდება (ქართულად და ინგლისურად)</p>	<p>გეოლოგია <i>Geology</i></p>
<p>მისანიჭებელი კვალიფიკაცია (ქართულად და ინგლისურად)</p>	<p>მეცნიერების ბაკალავრი გეოლოგიაში <i>BSc in Geology</i></p>
<p>პროგრამის მოცულობა კრედიტებით და მათი განაწილება</p>	<p><b>240 კრედიტი, მათგან:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ საფაკულტეტო სავალდებულო კურსები <b>40</b> კრედიტი</li> <li>❖ ძირითადი სპეციალობის სავალდებულო კურსები <b>110</b> კრედიტი</li> <li>❖ ძირითადი სპეციალობის არჩევითი კურსები <b>30</b> კრედიტი</li> <li>❖ დამატებითი სპეციალობის ან თავისუფალი კრედიტები <b>60</b> კრედიტი</li> </ul>
<p>სწავლების ენა პროგრამის ხელმძღვანელი პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა</p>	<p>ქართული</p>
	<p><b>გურამ ქუთელია</b>, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, ასოცირებული პროფესორი, ☎ 577 25 30 95 <i>E-mail: guram.kutelia@tsu.ge</i></p> <p><b>მარიამ ახალკაციშვილი</b>, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, ასისტენტ პროფესორი <i>E-mail: mariam.akhalkatsishvili@tsu.ge</i> ☎ 551 55 42 95</p>
<p>საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი</p>	<p><b>პროგრამის მიზანია:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ დასაქმების ბაზარზე ორიენტირებული მაღალკვალიფიციური და კონკურენტუნარიანი გეოლოგიური კადრების მომზადება;</li> <li>❖ გეოლოგიის ძირითადი ცნებების და თეორიების დაუფლება;</li> <li>❖ გეოლოგიური შემოქმედებითი აზროვნების განვითარება;</li> <li>❖ განათლების შემდეგ საფეხურზე დაშვების თეორიული საფუძვლებისა და სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობისათვის წინაპირობების შექმნა.</li> </ul>
<p>სწავლის შედეგები</p>	<p>პროგრამის დასრულების შემდეგ სტუდენტი:</p>



სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

<p>ცოდნა და გაცნობიერება</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ჩამოთვლის და განსაზღვრავს:</b> გეოლოგიის ძირითად ცნებებსა და თეორიებს, დედამიწის ქერქისა და ლითოსფეროს მთავარ სტრუქტურულ ერთეულებს. დედამიწის ქერქის, ჰიდროსფეროს, ატმოსფეროს და ბიოსფეროს განვითარების ისტორიის ძირითად ეტაპებს და კანონზომიერებებს, სავსე და ლაბორატორიული კვლევის უახლეს მეთოდებს;</li> <li>• <b>ერკვევა:</b> ნალექების ქანად გარდაქმნის პროცესში, დედამიწის ქერქის ტექტონიკურ დისლოკაციებში, ლითოსფერული ფილების ტექტონიკის კონცეფციაში; დედამიწისა და მასზე სიცოცხლის წარმოშობისა და ევოლუციის შესახებ არსებულ თანამედროვე თეორიებსა და ჰიპოთეზებში;</li> <li>• <b>ახდენს</b> მინერალების, განსხვავებული პეტროგრაფიული ტიპის ქანების და მათთან დაკავშირებული სასარგებლო წარმოშობის საბადოების გენეტიკურ კლასიფიკაციას, აღწერს მათ მორფოლოგიას, ნივთიერ შედგენილობას, წარმოშობის ფიზიკურ-ქიმიურ და გეოლოგიურ პირობებს კვლევის თანამედროვე აპრობირებული მეთოდებით;</li> <li>• დედამიწის ქერქის ზედაპირის რელიეფს <b>განიხილავს</b>, როგორც შინაგანი (ენდოგენური) და გარეგანი (ეგზოგენური) პროცესების ურთიერთზემოქმედების შედეგს.</li> </ul>
<p>უნარები</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>არჩევს</b> დარგში არსებული პრობლემების გადაწყვეტისათვის აპრობირებულ მეთოდებსა და მიდგომებს და პრაქტიკაში იყენებს სავსე - გეოლოგიური სამუშაოების ჩატარებისას მასალის მოპოვებასა და მათ კამერალურ და ლაბორატორიულ დამუშავებაში;</li> <li>• <b>ადგენს</b> სავსე გეოლოგიური რუკების, სტრატეგრაფიული სვეტების შედგენისა და გეოლოგიურ რუკაზე დედამიწის სტრუქტურული ფორმების გამოსახვისა და დატანის გზებს;</li> <li>• <b>საზღვრავს</b> ნამარხი ორგანიზმების, დანალექი სტრუქტურებისა და სხვა ფიზიკური მახასიათებლების როლს დედამიწაზე სიცოცხლის წარმოშობის, განვითარების ისტორიის, დანალექი ქანების ასაკისა და ნალექდაგროვების პირობების ინტერპრეტაციაში;</li> <li>• <b>აანალიზებს</b> დედამიწის წარმოშობისა და ევოლუციის პროცესებს, დედამიწაზე დღეს და გეოლოგიურ წარსულში მიმდინარე გეოლოგიურ და გეოდინამიურ მოვლენებს</li> <li>• სასარგებლო წარმოშობის საბადოების ტექსტურულ-სტრუქტურული მახასიათებლების, მინერალოგიური და ქიმიური შედგენილობის მონაცემების მიხედვით <b>აკეთებს დასკვნებს</b> მათი წარმომქმნელი ფიზიკურ-ქიმიური პროცესების, პრაქტიკული გამოყენებისა და გეოლოგიურ გარემოს ეკოლოგიური მდგომარეობის შესახებ;</li> <li>• წინასწარ განსაზღვრული მითითებების მიხედვით მოპოვებული მასალის საფუძველზე <b>ამზადებს</b> პროფესიულ სტანდარტებზე დაფუძნებულ <b>ანგარიშს</b> და წარმოადგენს პრეზენტაციას; ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიების გამოყენებით კანონისა და ეთიკური ნორმების ფარგლებში.</li> </ul>
<p>პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა</p>	<p>11. <b>მონაწილეობს</b> გეოლოგიის დარგის განვითარებაზე ორიენტირებული საქმიანობის წარმართვაში პროფესიული ეთიკური ნორმის ფარგლებში</p>



სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

<p><b>სწავლება-სწავლის მეთოდები</b></p>	<p>სწავლება-სწავლის მეთოდები</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ლექცია, სემინარი, ლაბორატორიული და პრაქტიკული მუშაობა;</li> <li>• სასწავლო და პროფესიული პრაქტიკა;</li> <li>• ელექტრონული სწავლება /დასწრებული/;</li> </ul> <p>სწავლება-სწავლის მეთოდების შესაბამისი აქტივობები</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ვერბალური მეთოდი</li> <li>• დემონსტრირების მეთოდი</li> <li>• პრაქტიკული მეთოდი</li> <li>• კვლევის სავლე და ლაბორატორიული მეთოდები</li> <li>• დისკუსია</li> <li>• წერითი მუშაობა</li> <li>• ინდუქციური და დედუქციური მეთოდები</li> <li>• ჯგუფური და ინდივიდუალური მუშაობის მეთოდები</li> <li>• ანალიზის მეთოდი</li> <li>• პრეზენტაცია</li> </ul>
<p><b>შეფასების სისტემა</b></p>	<p>სტუდენტის შეფასება ითვალისწინებს:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ლაბორატორიულებზე, პრაქტიკულებზე და სემინარებზე სტუდენტთა აქტივობის შეფასებას;</li> <li>• შუა სემესტრულ შეფასებას;</li> <li>• სემესტრის დასკვნითი გამოცდის შეფასებას;</li> <li>• პრეზენტაციის შეფასებას;</li> <li>• პრაქტიკის ანგარიშის შეფასებას;</li> <li>• საბაკალავრო ნაშრომის შეფასებას;</li> <li>•</li> </ul> <p>შეფასებათა სისტემა უშვებს ხუთი სახის დადებით შეფასებას:</p> <p>ა) (A) ფრიადი – შეფასების 91-100 ქულა;</p> <p>ბ) (B) ძალიან კარგი – მაქსიმალური შეფასების 81-90 ქულა;</p> <p>გ) (C) კარგი – მაქსიმალური შეფასების 71-80 ქულა;</p> <p>დ) (D) დამაკმაყოფილებელი – მაქსიმალური შეფასების 61-70 ქულა;</p> <p>ე) (E) საკმარისი – მაქსიმალური შეფასების 51-60 ქულა;</p> <p>არსებობს ორი უარყოფითი შეფასება:</p> <p>ვ) (FX) ვერ ჩააბარა – მაქსიმალური შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით ხელახლა გამოცდაზე გასვლის უფლება;</p> <p>დამატებით გამოცდაზე სტუდენტი დაიშვება არანაკლებ 5 კალენდარული გამოცდის განმავლობაში.</p> <p>ზ) (F) ჩაიჭრა 11 – მაქსიმალური შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, სტუდენტს მნიშვნელოვანი სამუშაო აქვს ჩასატარებელი, ანუ საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.</p>
<p><b>დასაქმების სფეროები</b></p>	<p>დარგობრივი სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტები;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო;</li> <li>• გარემოს მონიტორინგის მწარმოებელი ორგანიზაციები;</li> <li>• საგანგებო სიტუაციათა დაწესებულებები;</li> <li>• რკინიგზისა და საგზაო დეპარტამენტი;</li> <li>• მუზეუმები;</li> <li>• თავდაცვის სამინისტრო;</li> <li>• მუნიციპალური სამსახური (ქალაქის მერია, რაიონული გამგეობები და სხვ).</li> </ul>



სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

<p>სწავლის საფასური საქართველოს მოქალაქე და უცხო ქვეყნის მოქალაქე სტუდენტებისთვის</p>	<p>2250 ლარი</p>
<p>პროგრამის განხორციელებისათვის საჭირო ადამიანური და მატერიალური რესურსი</p>	<p>საგამანათლებლო პროგრამა ხორციელდება შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე აკადემიური და მოწვეული პერსონალით (პროგრამას თან ერთვის პროგრამაში მონაწილე პერსონალის ბიოგრაფიული მონაცემები და შესაბამისი კვალიფიკაციის დამადასტურებელი დოკუმენტების ასლები);</p> <p style="text-align: center;"><b>ძირითადი სპეციალობის განმახორციელებელი აკადემიური პერსონალი</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. დავით ლორთქიფანიძე -გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორი საქართველოს ეროვნული აკადემიის წევრი, პროფესორი;</li> <li>2. კარლო აქიმიძე-გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, ასოცირებული პროფესორი;</li> <li>3. გურამ ქუთელია-გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, ასოცირებული პროფესორი;</li> <li>4. ზურაბ ლეზანიძე, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, ასოცირებული პროფესორი</li> <li>5. მარიამ ახალკაციშვილი-გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, ასისტენტ-პროფესორი</li> <li>6. კახა ქოიავა, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, ასისტენტ-პროფესორი</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>მოწვეული პერსონალი</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. მაია ბუხსიანიძე, აკადემიური დოქტორი</li> <li>2. შალვა კელიპტრიშვილი, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი;</li> <li>3. ალექსანდრე ჭაბუკიანი, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი;</li> <li>4. გიორგი გაფრინდაშვილი, გეოგრაფიის დოქტორი;</li> <li>5. ნინო სადრაძე, გეოლოგიის დოქტორი;</li> <li>6. ვიქტორ ალანია, გეოლოგიის დოქტორი;</li> <li>7. ირაკლი მიქაძე, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორი</li> <li>8. ნატალია გაჩეჩილაძე, გეოლოგიის დოქტორი;</li> <li>9. აკაკი ფანჩულიძე, ტექნიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი;</li> <li>10. ივანე ჯაფარიძე, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი;</li> <li>11. ნონა ლურსმანაშვილი, გეოლოგიის დოქტორი;</li> <li>12. ევგენი საყვარელიძე, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, ლაბორატორიის გამგე;</li> <li>13. მირიან მაქაძე, თსუ ალ.თვალჭრელიძის კავკასიის მინერალური ნედლეულის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი, დოქტორანტი</li> </ol> <p>განმახორციელებელი პერსონალის სრული სია იხ დანართი 2-ში</p>



სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

	<p><b>მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა:</b></p> <p>გეოლოგიის ბაკალავრის მომზადება ხორციელდება ძირითადად გეოლოგიის დეპარტამენტის მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების ბაზაზე, რომელიც მოიცავს:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მინერალოგიის სასწავლო სამეცნიერო ლაბორატორიას (მუზეუმი);</li> <li>• პალეონტოლოგიის სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორიას (მუზეუმი);</li> <li>• პეტროქიმიის სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორიას;</li> <li>• პეტროლოგიურ-პოლარიზაციულ და მადნეულ მინერალთა კვლევის მინერაგრაფიული მიკროსკოპების ბაზას;</li> <li>• მინერალების, ქანებისა და ნამარხი ორგანიზმების ნიმუშებს, მინერალთა სტრუქტურებსა და კრისტალთა მოდელებს;</li> <li>• საველე-გეოლოგიური აღჭურვილობა/გეოლოგიური კომპასები, გეოლოგიური ჩაქუჩები, GPS, ტოპოგრაფიული და გეოლოგიური რუკები, საველე კარვები, საძილე ტომრები და სხვ.;</li> <li>• სალექციო აუდიტორიები: 422, 423, 427, 476, 480, 482, 483 და სხვ.;</li> <li>• ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის დარგის შესაბამის ლაბორატორიებს;</li> <li>• თსუ ბიბლიოთეკას და სამეცნიერო ბიბლიოთეკას;</li> <li>• კომპიუტერულ ბაზას, რომელიც ჩართულია ინტერნეტში.</li> </ul> <p>სტუდენტებს შეუძლიათ გამოიყენონ: ალექსანდრე ჯანელიძის გეოლოგიისა და ალ. თვალჭრელიძის კავკასიის მინერალური ნედლეულის ინსტიტუტების, საქართველოს ეროვნული მუზეუმის ლაბორატორიული ბაზები და ტექნიკური საშუალებები.</p>
<p><b>პროგრამის ფინანსური უზრუნველყოფა</b></p>	<p>იხ. პროგრამის ბიუჯეტი (დანართი 11)</p>
<p><b>დამატებითი ინფორმაცია (საჭიროების შემთხვევაში)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ადამიანური და მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებიდან გამომდინარე შესაძლებელია 35 სტუდენტის მიღება;</li> <li>• ბაკალავრიატის კურსდამთავრებულს საშუალება ექნება სწავლა განაგრძოს გეოლოგიის სამაგისტრო პროგრამებზე.</li> </ul>

## სასწავლო გეგმა

ფაკულტეტი: ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა

ინსტიტუტი / დეპარტამენტი / კათედრა / მიმართულება: გეოლოგიის

საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება: გეოლოგია

სწავლების საფეხური: ბაკალავრიატი

კრედიტების რაოდენობა: 240

საგანმანათლებლო პროგრამის ხელმძღვანელი / ხელმძღვანელები / კოორდინატორი: გურამ ქუთელია, მარიამ ახალკაციშვილი

აკადემიური საბჭოს მიერ სასწავლო პროგრამის დამტკიცების თარიღი, დადგენილების ნომერი: 114/2020 (30.11.2020)

სასწავლო პროგრამის ამოქმედების თარიღი (სასწავლო წელი): 2021-2022

### საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურა

სასწავლო კურსების/ მოდულების ტიპი: საფაკულტეტო/ სავალდებულო/ არჩევითი																	
N	კოდი	სასწავლო კურსის სახელწოდება	ECTS	სტუდენტის საათობრივი დატვირთვა			გამოცდის/დამოუკიდებელი საათები	სასწავლო კურსზე დამზების წინაპირობა	სწავლების სემესტრი								ლექტორი/ ლექტორები
				ლექცია	სემინარი	პრაქტიკები /ლაბორატორიული			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<b>საფაკულტეტო სავალდებულო სასწავლო კურსები (20 კრედიტი)</b>																	
1.		უცხოური ენა 1	5			60	5/60	-		5						უცხოური ენების შემსწავლელი ცენტრის პედაგოგი	



სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

2.	უცხოური ენა 2	5			60	5/60	უცხოური ენა 1		5							უცხოური ენების შემსწავლელი ცენტრის პედაგოგი	
3.	კალკულუსი	5	30		30	5/60	-	5								ი. თავხელიძე	
4.	კომპიუტერული (ICT) წიგნიერება	5	15		30	5/75	-	5								მ. ხაჩიძე მ. არჩუაძე	
<b>საფაკულტეტო არჩევითი სასწავლო კურსები (20 კრედიტი)</b>																	
5.	გეოლოგიის შესავალი	5	30		30	5/60	-	5								ზ. ლეზანიძე მ. ახალკაციშვილი კ. ქოიავა, მ. მაქაძე	
6.	გეოგრაფიის შესავალი	5	30		30	5/60	-	5								ნ. ელიზბარაშვილი	
7.	ბიოლოგიის შესავალი	5	30	30		5/60	-	5								დ. მიდიგური ა. გეგეჭკორი თ. ჯოხაძე	
8.	ქიმიის შესავალი	5	30	30		5/60	-	5								ქ. გიორგაძე მ. ტრაპაიძე ე. კაცაძე	
9.	ფიზიკის შესავალი	5	30		30	7/58	-	5								ა. შენგელაია ო. ხარშილაძე ზ. ტოკლიკიშვილი	
10.	ელექტრონიკის შესავალი	5	30		30	5/60	-	5								ლ. გეონჯიანი	
11.	წრფივი ალგებრა და ანალიზური გეომეტრია	5	30		30	5/60	-	5								მ. ბაკურაძე მ. ამდლობელი ქ. შავგულიძე ბ. მესაბლიშვილი ვ. ლომაძე რ. სურმანიძე	
12.	დაპროგრამების საფუძვლები	5	15		30	5/75	-	5								ი. ხუციშვილი ნ. არჩვაძე ლ. ლორთქიფანიძე	





სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ძირითადი სპეციალობის სავალდებულო სასწავლო კურსები /110კრედიტი/															
13.		ზოგადი გეოლოგია	5	30		30	5/60	-		5					კ. ქოიავა
14.		პალეონტოლოგია	5	30		30	5/60	-		5					მ. ბუხსიანიძე კ. ქოიავა
15.		კრისტალოგრაფია	5	30		30	5/60	-		5					მ. ახალკაციშვილი
16.		მინერალოგია 1	5	30		30	5/60	კრისტალოგრაფია		5					მ. ახალკაციშვილი
17.		მინერალოგია 2	5	30		30	5/60	მინერალოგია 1			5				მ. ახალკაციშვილი
18.		ისტორიული გეოლოგია 1	5	30		30	5/60	ზოგადი გეოლოგია		5					შ. კელეპტრიშვილი
19.		ისტორიული გეოლოგია 2	5	30		30	5/60	ისტორიული გეოლოგია 1			5				შ. კელეპტრიშვილი
20.		სადიებო გეოფიზიკის ზოგადი კურსი 1	5	30	15	15	5/60	-		5					გ. ქუთელია
21.		სადიებო გეოფიზიკის ზოგადი კურსი 2	5	30	15	15	5/60	სადიებო გეოფიზიკის ზოგადი კურსი 1		5					გ. ქუთელია
22.		ხერხემლიანთა პალეონტოლოგია და პალეოანთროპოლოგია	5	30		30	5/60	პალეონტოლოგია		5					დ. ლორთქიფანიძე
23.		მაგმური და მეტამორფული ქანების პეტროლოგია 1	5	30		30	5/60	მინერალოგია 2				5			კ. აქიმიძე
24.		მაგმური და მეტამორფული ქანების პეტროლოგია 2	5	30		30	5/60	მაგმური და მეტამორფული ქანების პეტროლოგია 1					5		კ. აქიმიძე
25.		სტრუქტურული გეოლოგია და გეოლოგიური აგეგმვა 1	5	30		30	5/60	ისტორიული გეოლოგია 2				5			ზ. ლეზანიძე ვ. ალანია
26.		სტრუქტურული გეოლოგია და გეოლოგიური აგეგმვა 2	5	30		30	5/60	სტრუქტურული გეოლოგია და გეოლოგიური აგეგმვა 1					5		ზ. ლეზანიძე ვ. ალანია
27.		სედიმენტოლოგია	5	45		15	5/60	მაგმური და მეტამორფული ქანების პეტროლოგია 2					5		კ. აქიმიძე



სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

28.	გეოტექტონიკა	5	30	15		5/75	სტრუქტურული გეოლოგია და გეოლოგიური აგეგმვა 2								5	ზ. ლეზანიძე
29.	სასარგებლო წიაღისეულის გეოლოგია	5	30		30	5/60	მაგმური და მეტამორფული ქანების პეტროლოგია 2								5	კ. აქიმიძე
30.	გეოინფორმაციული სისტემები	5	15		30	5/75	ზოგადი გეოლოგია					5				გ. გაფრინდაშვილი
31.	სასწავლო-საველე პრაქტიკა ზოგად გეოლოგიასა და სამიეზო გეოფიზიკაში	5			120	5	წინაპირობის გარეშე		5							კ. ქოიავა გ. ქუთელია
32.	სასწავლო-საველე პრაქტიკა მინერალოგიასა და ისტორიულ გეოლოგიაში	5			120	5	მინერალოგია 1 ისტორიული გეოლოგია 1				5					მ. ახალკაციშვილი მ. მაქაძე
33.	პროფესიული პრაქტიკა სტრუქტურულ გეოლოგიასა და გეოლოგიურ დაგეგმვაში	5			120	5	მაგმური და მეტამორფული ქანების პეტროლოგია 1 სტრუქტურული გეოლოგიისა და გეოლოგიური აგეგმვა 1					5				კ. აქიმიძე ზ. ლეზანიძე
34.	საბაკალავრო ნაშრომი	5					გეოტექტონიკა, სასარგებლო წიაღისეულის გეოლოგია								5	
<b>ძირითადი სპეციალობის არჩევითი სასწავლო კურსები/ 30 კრედიტი /</b>																
35.	სტრატეგრაფია	5	30		15	5/75	ისტორიული გეოლოგია 2									შ. კელეპტრიშვილი
36.	მაგმური ქანების გეოქიმია	5	30	15		5/75	მაგმური და მეტამორფული ქანების პეტროლოგია 2									ნ. სადრაძე
37.	ზღვებისა და ოკეანეების გეოლოგია	5	30	15		5/75	ზოგადი გეოლოგია									ზ. ლეზანიძე



სსიპ-ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

38.	რეგიონული გეოლოგია	5	30	15		5/75	სტრუქტურული გეოლოგია და გეოლოგიურ აგებმვა 1												ზ. ლებანიძე
39.	მეოთხეული გეოლოგია და გეომორფოლოგია	5	30		15	5/75	ზოგადი გეოლოგია												გ. გაფრინდაშვილი
40.	ჰიდროგეოლოგია	5	30	15		5/75	ზოგადი გეოლოგია												ი. მიქაძე
41.	საინჟინრო გეოლოგია	5	30	15		5/75	ზოგადი გეოლოგია												ნ. გაჩეჩილაძე
42.	მინერალოგიურ-პეტროგრაფიული კვლევის მეთოდები	5	30		30	5/60	მაგმური და მეტამორფული ქანების პეტროლოგია 2												კ. აქიმძე
43.	პალეონტოლოგიური კვლევის მეთოდები	5	30		30	5/60	პალეონტოლოგია												კ. ქოიავა
44.	ბუნებრივი გარემოს კვლევის თანამედროვე მეთოდები	5	30		30	5/60	-												დ. ლორთქიფანიძე
45.	გარემოს დაცვა	5	30	15		5/75	-												ა. ფანჭულიძე
46.	გარემო და ბუნებრივი კატასტროფები	5	30	15		5/75	-												ი. ჯაფარიძე
47.	ეკოგეოფიზიკის საფუძვლები	5	30	15		5/75	ზოგადი გეოლოგია												ნ. ლურსმანაშვილი
48.	დედამიწის ფიზიკა	5	30	15		5/75	-												გ. ქუთელია
49.	გამოყენებითი გეოფიზიკა	5	30		15	5/75	-												გ. ქუთელია ე. საყვარელიძე
50.	საიუველირო და სანახელავო ქვები	5	30	15		5/75	-												მ. ახალკაციშვილი
დამატებითი სპეციალობა ან სტუდენტის სხვა არჩევანი		60																	
სულ		240																	