

პროგრამის სახელწოდება – გეოლოგია (Geology)

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია – გეოლოგიის მაგისტრი, MSc in Geology

პროგრამის მოცულობა კრედიტებით – 120 კრედიტი

სწავლის ენა – ქართული

პროგრამის მიზანი

სამაგისტრო პროგრამის **აქტუალობა** განისაზღვრება ჩვენი ქვეყნის გეოლოგიური აგებულების სპეციფიკურობით, აქ მიმდინარე აქტიური გეოდინამიკური პროცესების შესწავლის და ბუნებრივი კატასტროფული მოვლენების წინააღმდეგ ბრძოლის საჭიროებით, მინერალური ნედლეულის საბადოების პროგნოზირების, გამოვლენისა და შესწავლის აუცილებლობით, კვალიფიციური სამეწარმეო, სამეცნიერო-კვლევითი და პედაგოგიური (აკადემიური) კადრების მომზადების საჭიროებით.

პროგრამის მიზანია :

- ❖ გეოლოგიის დარგის დისციპლინებში ღრმა და სისტემური თეორიული ცოდნის მიღება;
- ❖ გეოლოგიური პრობლემების განსაზღვრა და მათი გადაჭრისათვის არაორდინალური გზების მონახვა;
- ❖ გეოლოგიის დარგში სასწავლო, სამეცნიერო-კვლევითი და პრაქტიკული საქმიანობის წარმატებით განხორციელებისათვის უნარ-ჩვევების გამომუშავება;

უნდა გაერკვეს:

- ❖ ბუნებრივ რესურსების შრომის ბაზრის მოთხოვნილებსა და მენეჯმენტის თანამედროვე პრობლემებში
- ❖ ევროკავშირის გარემოსდაცვით სტანდარტებში (ISO)
- ❖ მსოფლიოს მინერალური ბაზრების და ფასწარმოქმნის მექანიზმებში;
- ❖ საბადოების პროგნოზული მარაგების დათვლასა და რუკების შედგენის მეთოდოლოგიაში;
- ❖ გეოლოგიურ აგეგმვაში და სავსელ გეოლოგიურ რუკების შედგენაში;
- ❖ ნავთობისა და გაზის ბუდობების ფორმირებისა პირობებისა და მიგრაციულობის შესწავლაში;

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა:

- ❖ ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი;
- ❖ გამოცდა სპეციალობაში (წერთი/ზეპირი);
- ❖ ერთ-ერთი უცხო ენისა B2 დონის (სასურველია ინგლისურის) ცოდნა;
- ❖ მისაღებ გამოცდებზე თანაბარი ქულების დაგროვების შემთხვევაში უპირატესობა მიენიჭებათ კანდიდატს, რომელსაც აქვს მიღებული მონაწილეობა სტუდენტთა სამეცნიერო კონფერენციებში და/ან გამოირჩევა უცხო ენის ცოდნის მაღალი დონით.

სწავლის შედეგი

ცოდნა და გაცნობიერება

- ❖ აქვს გეოლოგიის დარგის დისციპლინებში ღრმა და სისტემური თეორიული ცოდნა და უნარ-ჩვევები სამეცნიერო-კვლევითი და პრაქტიკული მუშაობის წარმართვისათვის;
- ❖ გააჩნიათ გარემოში მიმდინარე პროცესების ადექვატური გაცნობიერების უნარი;
- ❖ გააჩნია მოვლენებისადმი კრიტიკული მიდგომის, შეფასების, ანალიზისა და სინთეზის უნარი;
- ❖ აქვს პრობლემების გადაწყვეტისათვის საჭიროების შემთხვევაში არაორდინალური გზების მოძიების უნარი.

ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი

- ❖ აქვთ დარგში არსებული პრობლემების დამოუკიდებლად და გუნდურად განსაზღვრისა და გადაჭრის უნარი არსებული კვლევის უახლესი მეთოდების გამოყენებით.
- ❖ დარგში მიღებული კვლევის შედეგების შემოწმებასა და ანგარიშის შექმნა;

დასკვნის უნარი

- ❖ გააჩნიათ უნარი მოპოვებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით ჩამოაყალიბონ მოსაზრებები და დასახონ მათი რეალიზაციის პრაქტიკული გზები;
- ❖ შეუძლიათ გეოლოგიური პროცესების მიზეზ-შედეგობრივი ანალიზი და მოსალოდნელი შედეგების პროგნოზირება

კომუნიკაციის უნარი

- ❖ შეუძლია სპეციალობის ლიტერატურისა თუ სხვა სახის წყაროებთან მუშაობა;
- ❖ შეუძლია საკუთარი მოსაზრებების, მიღებული კვლევის შედეგების და დასკვნების შემოწმება. მათი საჯარო წარდგენა, დასაბუთება ფაქტობრივი მასალით, თეორიული ცოდნით და ლოგიკური მსჯელობით, როგორც დარგის სპეციალისტების, ისე არასპეციალისტების წინაშე ქართულ და უცხოურ ენებზე.

სწავლის უნარი

- ❖ ექნებათ სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვის, სწავლის პროცესის თავისებურებების გაცნობიერებისა და საფუძლიანი ანგარიშის შექმნის უნარი

ღირებულებები

- ❖ ღირებულებებისადმი საკუთარი და სხვების დამოკიდებულების შეფასება და ახალი ღირებულებების დამკვიდრებაში წვლილის შეტანა.

სწავლის გაგრძელების საშუალება

- ❖ გეოლოგიის მაგისტრს შეუძლია სწავლა გააგრძელოს დოქტორანტურაში

სწავლის შედეგების მიღწევის მეთოდები

- ❖ პროგრამით გათვალისწინებული შედეგების მიღწევას უზრუნველყოფს: სალექციო კურსები, პრაქტიკული, ჯგუფური სამუშაოები და ლაბორატორიული კვლევის მეთოდები (მინერალო-გიურ – პეტროგრაფიული და ბიოსტრატოგრაფიული კვლევის, საველე-გეოლოგიური რუკებისა შედგენის მეთოდები), პროფესიული პრაქტიკა და სამაგისტრო ნაშრომი;

სტუდენტთა ცოდნის შეფასების სისტემა

- ❖ სტუდენტთა ცოდნა შეფასდება პრაქტიკულ – სემინარულ და ლაბორატორიულ საბუშაოებში მონაწილეობის, ლექციებზე დასწრებისა და შუალედურ და დასკვნით გამოცდებზე მიღებული შედეგებისა და საველე პრაქტიკისა და სამაგისტრო ნაშრომის შეფასების საფუძველზე. შეფასება მოხდება 100 ქულიანი სისტემით. დასკვნითი გამოცდა – 40 ქულა.

სასწავლო გეგმა

კოდი	#	საგნის // მოდულის სახელწოდება	ECTS კრედიტები	საკონტაქტო/ დამოუკიდებელი მუშაობის საათების რაოდენობა		სწავლების სემესტრი		ლექტორი/ ლექტორები
				საკონტაქტო	დამოუკიდებელი	შემოდგომის	გაზაფხულის	
სავალდებულო კურსები (60 კრედიტი)								
	1.	ახალი გლობალური ტექტონიკა და რეგიონული გეოდინამიკა	5	45	80	5		შ.ადამია
	2.	საველე გეოლოგია და გეოლოგიური რუკების შედგენა 1	5	60	65		5	ვ.ალფაიძე ზ.ლუბანიძე
	3.	საველე გეოლოგია და გეოლოგიური რუკების შედგენა 2	5	60	65	5		ვ.ალფაიძე ზ.ლუბანიძე
	4.	ევოლუციური პალეონტოლოგია	5	45	80	5		მ.კაკაბაძე
	5.	საქართველოს ლითონური და არალითონური საბადოები 1	5	45	80	5		ა.მალაშვილი
	6.	საქართველოს ლითონური და არალითონური საბადოები 2	5	45	80		5	რ.ფერაძე
	7.	სედიმენტოლოგია	5	45	80	5		გ.ქიქოძე
	8.	ნავთობისა და გაზის გეოლოგია	5	45	80	5		ზ.მგელაძე
	9.	საბადოების ძებნა და მარაგების ანგარიში	5	60	65		5	ნ.ქაჯაია
	10.	პეტროფიზიკა	5	45	80	5		გ.ქუთელია
	11.	მინერალური რესურსების ეკონომიკა	5	45	80	5		ა.მალაშვილი
	12.	საველე პრაქტიკა	5	120	5		5	
არჩევითი კურსები (30 კრედიტი)								
	13.	მიწის ქერქის რეგიონული სტრუქტურული ანალიზი	5	45	80		5	ვ.ალფაიძე
	14.	ბიოსტრატეგრაფიული კვლევის სპეც. მეთოდები	5	60	65	5		გ.ღონღაძე ზ.ლუბანიძე კ.ქოიავა
	15.	პალეობიოგეოგრაფია პალეოეკოლოგიის საფუძვლებით	5	60	65		5	გ.ღონღაძე ზ.ლუბანიძე კ.ქოიავა
	16.	პრაქტიკული სტრატეგრაფია	5	45	80	5		მ.კაკაბაძე
	17.	სეისმოტექტონიკა და ეკოლოგიური გეოლოგია	5	45	80	5		შ.ადამია
	18.	მინერალოგიურ-პეტროგრაფიული კვლევის სპეცმეთოდები 1	5	60	65	5		კ.აქიმიძე
	19.	მინერალოგიურ-პეტროგრაფიული კვლევის სპეცმეთოდები 2	5	60	65		5	კ.აქიმიძე
	20.	მოდერნული ფაციესებსა და ფორმაციებზე	5	45	80	5		გ.ქიქოძე
	21.	მაგმური ქანების ფიზ.-ქიმიური პეტროლოგია	5	60	65	5		ბ.თუთბერიძე
	22.	ქანების დათარიღების იზოტოპური მეთოდები	5	45	80	5		ო.დუდაური
		სამაგისტრო ნაშრომი	30				30	
		სულ	120			60	60	

პროგრამის ხელმძღვანელი პროფესორი ბეჟან თუთბერიძე

ადამიანური რესურსები

- ❖ საგამანათლებლო პროგრამა ხორციელდება დეპარტამენტის შესაბამისი კვალიფიკაციის აკადემიური და მოწვეული პერსონალით (პროგრამას თან ერთვის აკადემიური პერსონალის ბიოგრაფიული მონაცემები და შესაბამისი კვალიფიკაციის დამადასტურებელი დოკუმენტების ასლები) ლექტორების დიდ ნაწილს აქვს საზღვარგარეთ ქვეყნების სასწავლო და სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებებში მუშაობის საკმაოდ დიდი გამოცდილება; მათგანაც მაგისტრები იღებენ საზღვარგარეთის ქვეყნებში სასწავლო და სამეცნიერო-კვლევით საქმიანობის გამოცდილების შესახებ ინფორმაციას.

ბეჟან თუთბერიძე, სრული პროფესორი გეოლოგიის მეცნ. დოქტორი
ლონდაძე გურამი, ასოც. პროფესორი, გეოლ.– მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორი
აქიმძე კარლო, ასოც. პროფესორი, გეოლ.– მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი
ქუთელია გურამი, ასოც. პროფესორი, გეოლ.– მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი
ლებანიძე ზურაბი, ასისტ. პროფესორი, გეოლ.– მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი
ქოიავა კახა, ასისტ. პროფესორი გეოლ.– მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი

მოწვეული პერსონალი;

ადამია შოთა, გეოლოგია– მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორი
ალფაიძე ვერნი, გეოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი
კაკაბაძე მიხეილი, გეოლოგია– მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორი
ქიქოძე გიორგი, გეოლოგია– მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი
ქაჯაია ნოდარ, გეოლოგია– მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი
დუდაური ოთარი, გეოლოგია– მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი
მგელაძე ზურაბი, გეოლოგია– მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორი
მაღალაშვილი არჩილი, გეოლოგია– მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი
ფერაძე რომანოზი, გეოლოგია– მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი

დასაქმების სფეროები

- ❖ საჯარო სამსახურები (გეოლოგიური და გეოფიზიკური სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებები, გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო, თავდაცვის სამინისტრო)
- ❖ სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებები და კერძო სააგენტოები, რომლებიც დაკავებულნი არიან გეოლოგიის საკითხების გადაწყვეით.
- ❖ მუნიციპალური სამსახურები (ქალაქის მერია, რაიონული გამგეობები და სხვ)
- ❖ უნივერსიტეტები (სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობისა და პედაგოგიური მოღვაწეობისთვის)
- ❖ შეიძლება მომზადდეს პედაგოგიური მოღვაწეობისათვის–მასწავლებლად საჯარო სკოლებში „ფსიქოლოგ-პედაგოგის“ პროფილის ათვისების შემთხვევაში
- ❖ მუზეუმები.

მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა

გეოლოგიის მაგისტრის მომზადება ხდება ძირითადად უნივერსიტეტის ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის გეოლოგიის დეპარტამენტის ბაზაზე, რომელიც მოიცავს მინერალოგიის და მონოგრაფიულ პალეონტოლოგიურ სასწავლო-სამეცნიერო მუზეუმებს, პეტროგრაფიისა (პოლარიზაციული და მინერალგრაფიული მიკროსკოპები, ქანების ექსპონატები) და პეტროქიმიის ლაბორატორიებს (სრული სილიკატური ანალიზის ჩატარებისათვის საჭირო აღჭურვილობა). მათ შეუძლიათ წარმატებით გამოიყენონ ალექსანდრე ჯანელიძის გეოლოგიური ინსტიტუტისა და ალ. თვალჭრელიძის კავკასიის მინერალური ნედლეულის ინსტიტუტების ლაბორატორიული ბაზები (რენტგენოსტრუქტურული, სპექტრალური, ქიმიური და სხვ.) და ტექნიკური საშუალებები;

დეპარტამენტს გააჩნია კომპიუტერული ბაზა და ჩართულია ინტერნეტში;

მაგისტრანტები ისარგებლებენ საუნივერსიტეტო, საფაკულტეტო და დეპარტამენტის აკადემიური პერსონალის პირადი ბიბლიოთეკით.

მაგისტრანტებისთვის გამოყოფილია სამუშაო / თსუ, XI კორპ. ოთახი № 422/

დამატებითი ინფორმაცია:

- ❖ საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია უცხოელი კოლეგების თანამონაწილეობით სამაგისტრო ნაშრომის მომზადება. ჩემი და ქ. ბოხუძის (გერმანია) სამთო მუზეუმის მასალათამცოდნეობის ინსტიტუტის დირექტორის პროფესორ ანდრეას ჰაუპტმანის ხელმძღვანელობით მომზადდა ორი ინტერდისციპლინალური (არქეომეტალურგია პეტროლოგია) სამაგისტრო ნაშრომი. თანაშრომლობა ახლაც გრძელდება

სამაგისტრო პროგრამა “გეოლოგია”

მისაღები გამოცდების პროგრამა

1. მინერალთა კლასიფიკაციის ქიმიური, სტრუქტურული და გენეტიური საფუძვლები.
2. პოლიმორფიზმისა და იზომორფიზმის მოვლენები მინერალებში.
3. მინერალთა ფიზიკური თვისებები
4. მაგმური ქანების კლასიფიკაციის საფუძვლები.
5. ნორმული რიგის ფუძე მაგმური ქანები, გენეზისი, მათთან დაკავშირებული სასარგებლო წარმოებები;
6. ნორმული რიგის მჟავე მაგმური ქანები, გენეზისი, მათთან დაკავშირებული სასარგებლო წარმოებები;
7. ქანად გარდაქმნის პროცესები (დიაგენეზისი, კატაგენეზისი და მეტაგენეზისი);
8. ქვიშაქვები და ალევროლითები, კლასიფიკაცია და ძირითადი ჯგუფების დახასიათება;
9. თიხები, მათი სტრუქტურულ-ტექსტურული და მინერალოგიური დახასიათება, გენეზისი, ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები, გავრცელება და გამოყენება;
10. დედამიწის საერთო რაგვარობა: ფორმა, სიდიდე, გეოთერმია, მაგნეტიზმი, გეოსფეროები;
11. ფიტვა და მისი სახეები. გრავიტაციული დენუდაცია –ზვავები და მეწყერები.
12. მყინვარები და მათი გეოლოგიური მოქმედება – მყინვართა სახეობები, მყინვარული ხეობა, მორენები და მათი სახეობები.
13. მიწისძვრები. მიწისძვრების გეოგრაფიული გავრცელება. დედამიწის ქერქის მოძრაობათა ტიპები: ეპიროგენეზისი, ოროგენეზისი.

14. სიცოცხლე დედამიწაზე. ჰიპოთეზები დედამიწისეული სიცოცხლის წარმოშობა-განვითარების შესახებ. პალეონტოლოგიური მეცნიერება და მისი არსი. ნამარხები და მათი სახეები;
15. ისტორიული გეოლოგიის კვლევის საგანი და ამოცანები. პალეოგეოგრაფია და გეოქრონოლოგია_ორი ძირითადი მიმართულება ისტორიულ-გეოლოგიურ კვლევაში. პალეოგეოგრაფიის არსი. ფაციესის ცნება და ფაციესური (ლითო და ბიოფაციესური) ანალიზი. აქტუალისტური მეთოდის როლი პალეოგეოგ-რაფიაში;
16. სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების გეოლოგიურ-გენეტიური კლასიფიკაცია;
17. მარილები, მათი შედგენილობა, სტრუქტურა, ტექსტურა, დალექვის ფიზიკურ-ქიმიური და გეოლოგიური პირობები.
18. ელექტრული წინააღმდეგობის მეთოდები და მათი ფიზიკური საფუძვლები. ელექტრული პროფილირებისა და ელექტრული ზონდირების მოდიფიკაციები;
19. გეომაგნიტური ველის ელემენტები. გეომაგნიტური ველის გრაფიკული წარმოდგენა. იზოგონების, იზოკლინების, და იზოდინამების რუკები;
20. ქანების მაგნიტური თვისებების დამახასიათებელი პარამეტრები. დია-, პარა- და ფერომაგნიტური მოვლენები. ფერომაგნიტური მინერალები.

ლიტერატურა

ძირითადი

- ადამია შ., ალფაიძე ვ., ჭაბუკიანი ა. – გეოტექტონიკა. თსუ, თბილისი, 2000.
- ბეტხტინი ა._ მინერალოგიის კურსი, თბ. 1957
- ლონდაძე გ. _ პალეონტოლოგია. თსუ. თბილისის, 2008
- მრევლიშვილი ნ. – ისტორიული გეოლოგია. წიგნი I, თსუ, 2003.
- ქოიავა ვ._ ლითოლოგია, თსუ გამომ_ბა, თბილისი, 1988.
- ლონდაძე გ. _ გეოლოგიის საფუძვლები. თსუ. თბილისის, 2001
- შენგელაია გ. და სხვ. საძიებო გეოფიზიკის კურსი. გამომცემლობა “მეცნიერება”, თბილისი, 1994.
- ჯანელიძე ა.– ზოგადი გეოლოგიის მოკლე კურსი – თსუ, თბილისი, 1968; 1972.
- ჯანელიძე ა. – ისტორიული გეოლოგიის მოკლე კურსი. თსუ, თბილისი, 1968.
- Берри Л.Г., Мейсон Г.и др. – Минералогия дэна (перевод с англиского), М., Изд-во „Мир“, 1989.
- Вильямс Х., Тернер Ф., Гилбберт Г.- Петрография, т.2. М.Мир, 1985.
- Минеральные ресурсы Грузии и пролема их рациональной разработки.1991.
- Природные ресурсы Грузии - Тбилиси, Мецნიერება, 1991.
- Plummer CH. C., Mc geary D.-Physical Geology-Physical Geology. WCB Publishers. 1993.
- დამხმარე
- ალფაიძე ვ., სვანიძე ც. -ზოგადი გეოლოგიის კურსის დამხმარე სახელმძღვა-ნელო, თსუ, 1999;
- მრევლიშვილი ნ. – საქართველოს გეოლოგია. თსუ, თბილისი, 1997
- Милановский Е.Е. – Геология СССР . ч I, 1987; ч. 11 1989; ч.111 1991.
- Хмелевской В.К., Краткий курс разведочной геофизики. М., МГУ, 1979.

გამოცდის შეფასების კრიტერიუმი

გამოცდა გეოლოგიაში ტარდება წერიითი ფორმით. საგამოცდო ბილეთი შედგება ოთხი საკითხისაგან. თითოეული საკითხი ფასდება 0–10 ქულით. ბილეთის მაქსიმალური შეფასება – 40 ქულა. გამსვლელი ქულა – 21.

1. 9-10 ქულა: პასუხი სრულია; ზუსტად და ამომწურავად არის გადმოცემული ყველა საკითხი; ტერმინოლოგია დაცულია; კონკურსანტი ზედმიწევნით კარგად ფლობს

პროგრამით გათვალისწინებულ მასალას, ღრმად და საფუძვლიანად აქვს ათვისებული როგორც ძირითადი, ისე დამხმარე ლიტერატურა.

2. 7-8 ქულა: პასუხი სრულია, მაგრამ შეკვეცილი; ტერმინოლოგიურად გამართულია; ამომწურავად არის გადმოცემული თემის ყველა საკითხი; არსებითი შეცდომა არ არის; კონკურსანტი კარგად ფლობს პროგრამით გათვალისწინებულ მასალას; ათვისებული აქვს ძირითადი ლიტერატურა.

3. 5-6 ქულა: პასუხი არასრულია; დამაკმაყოფილებლად არის გადმოცემული თემის ყველა საკითხი; ტერმინოლოგია ნაკლოვანია; კონკურსანტი ფლობს პროგრამით გათვალისწინებულ მასალას, მაგრამ აღინიშნება მცირეოდენი შეცდომები.

4. 3-4 ქულა: პასუხი არასრულია; ტერმინოლოგია მცდარია; საკითხის შესაბამისი მასალა გადმოცემულია ნაწილობრივ; კონკურსანტს არასაკმარისად აქვს ათვისებული ძირითადი ლიტერატურა; აღინიშნება რამდენიმე არსებითი შეცდომა.

5. 1-2 ქულა: პასუხი ნაკლოვანია, ტერმინოლოგია არ არის გამოყენებული, ან არ არის შესაბამისი; პასუხი არსებითად მცდარია. გადმოცემულია საკითხის შესაბამისი მასალის მხოლოდ ცალკეული ფრაგმენტები.

6. 0 ქულა: პასუხი საკითხის შესაბამისი არ არის ან საერთოდ არაა მოცემული.