

სამაგისტრო პროგრამის დასახელება – გეოლოგია (Geology)

მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი – გეოლოგიის მაგისტრი (MSc in Geology)

სამაგისტრო პროგრამის ხელმძღვანელი: სრული პროფესორი ბექან თუთბერიძე

სამაგისტრო პროგრამაზე მიღების წინაპირობები.

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამაზე ჩარიცხვის მსურველს აუცილებლად უნდა ჰქონდეს ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი.

მაგისტრატურაში ჩაბარების მსურველს არ მოეთხოვება წარმოადგინოს რაიმე დამატებითი ინფორმაცია სტუდენტთა სამეცნიერო კონფერენციებში, გეოლოგიურ ექსპედიციებში მონაწილეობისა და საზღვარგარეთის უნივერსიტეტებში სტაჟირების ან პრაქტიკის გავლის შესახებ. ეს წინაპირობები მაგისტრატურაში შემსვლელთათვის არის სასურველი მაგრამ არა სავალდებულო. გამოცდებზე თანაბარი ქულების მიღების შემთხვევაში ამგვარი წინაპირობების მქონე პირებს ჩარიცხვისას მიენიჭებათ უპირატესობა.

სამაგისტრო პროგრამის საკვალიფიკაციო დახასიათება

მიზანი: პროგრამის მიზანია მაგისტრანტებმა მიიღონ საფუძვლიანი ცოდნა და გამოიმუშაონ უნარ-ჩვევები სამეცნიერო-კვლევითი და პრაქტიკული საქმიანობის წარმატებით განხორციელებისათვის_პალეონტოლოგიის, სტრატეგრაფიის, მინერალოგიის, პეტროლოგიის, რეგიონული გეოლოგიის, სასარგებლო ნამარხთა საბადოების ძიების, ეკოლოგიის, საინჟინრო საქმის, ჰიდროგეოლოგიის სფეროებში.

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.

პროგრამა უნდა შედგეს მსოფლიო ინტელექტუალური შრომის ბაზრის მოთხოვნილებებისა და არსებული ეროვნულ-საგანმანათლებლო სისტემის ტრადიციების გათვალისწინებით.

შედეგი: სამაგისტრო პროგრამის დასრულების შემდეგ მაგისტრანტებს:

გააჩნიათ ღრმა ცოდნა და უნარ-ჩვევები სამეცნიერო-კვლევითი და პრაქტიკული მუშაობის წარმართვისათვის. საფუძვლიანად ერკვევიან დედამიწის_კერძოდ, ლითოსფეროს აგებულების, ნივთიერი შედგენილობის, გეოდინამიკური პროცესების მიმდინარეობის, ორგანული სამყაროს ევოლუციის, დედამიწის ქერქის განვითარების და სასარგებლო ნამარხთა საბადოების წარმოშობის, ძაბვნა-ძიებისა და პრაქტიკული გამოყენების საკითხებში.

გააჩნიათ უნარი მოპოვებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით ჩამოაყალიბონ მოსაზრებები და დასახონ მათი რეალიზაციის პრაქტიკული გზები; შეუძლიათ საკუთარი მოსაზრებების, მიღებული კვლევის შედეგების და დასკვნების შემოწმება, საჯარო წარდგენა, მათი დასაბუთება ფაქტობრივი მასალით, თეორიული ცოდნით და ლოგიკური მსჯელობით, როგორც დარგის სპეციალისტების, ისე არასპეციალისტების წინაშე; ექნებათ კონკრეტული გეოლოგიური პრობლემების განსაზღვრისა და მათი პრაქტიკული გადაჭრის უნარი.

დასაქმების სფეროები: გეოლოგიის მაგისტრის დასაქმების სფეროებია:

- გეოლოგიური და გეოფიზიკური საწარმოო და სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებები.
- სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებები და კერძო საწარმოებში რომლებიც დაკავებულნი არიან საინჟინრო გეოლოგიის საკითხების გადაწყვეტით.
- გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო.

შეიძლება მომზადდეს პედაგოგიური მოღვაწეობისთვისაც_საჯარო სკოლაში და უნივერსიტეტებში მასწავლებლად და სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობისათვის

სწავლის გაგრძელების საშუალება გეოლოგიის მაგისტრს შეუძლია სწავლა გააგრძელოს დოქტორანტურაში

სამეცნიერო კვლევის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა

გეოლოგიის მაგისტრის მომზადება ხდება ძირითადად უნივერსიტეტის ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის გეოლოგიის მიმართულების ბაზაზე, რომელიც მოიცავს მინერალოგიის და მონოგრაფიულ პალეონტოლოგიურ სასწავლო-სამეცნიერო მუზეუმებს, პეტროლოგიურ ლაბორატორიას, კრისტალოგრაფიისა და მინერალოგიის სასწავლო კაბინეტებს. მაგისტრანტს აქვს როგორც სასწავლო, ისე სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტის შესრულების სრული შესაძლებლობა. წარმატებით გამოიყენება განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს ალექსანდრე ჯანელიძის გეოლოგიური ინსტიტუტისა და ალ. თვალჭრელიძის კავკასიის მინერალური ნედლეულის ინსტიტუტების ლაბორატორიული ბაზები და ტექნიკური საშუალებები; მიმართულებას გააჩნია კომპიუტერული ბაზა და ჩართულია ინტერნეტში; აქვს მდიდარი ბიბლიოთეკა, როგორც სასწავლო, ისე სამეცნიერო ლიტერატურით და პერიოდული გამოცემებით.

დაგეგმილია მაგისტრანტების სავსე პრაქტიკები, აქვთ სამეცნიერო ექსპედიციებში მონაწილეობის საშუალება, როგორც უნივერსიტეტის აკადემიური პერსონალის, სამეცნიერო-კვლევითი გეოლოგიური დაწესებულებების თანამშრომელთა ხელმძღვანელობით. დაფინანსების წყაროებს წარმოადგენს როგორც სასწავლო და პროფესიული პრაქტიკებისათვის ისე აკადემიური პერსონალის ექსპედიციებისათვის გათვალისწინებული საბიუჯეტო ხარჯები და სამეცნიერო გრანტებით მოპოვებული ფინანსები.

№	საგნის დასახელება	საგნის სტატუსი: სავალდებულო, არჩევითი	ECTS	კრედიტების განაწილება			
				სემესტრები			
				I	II	III	IV
1.	გლობალური ტექტონიკა და რეგიონული გეოდინამიკა	სავალდებულო	5	5			
2.	პალეობიოგეოგრაფია პალეოეკოლოგიის საფუძვლებით	სავალდებულო	10		5	5	
3.	ევოლუციური პალეონტოლოგია	სავალდებულო	5			5	
4.	საქართველოს ლითონური და არალითონური საბადოები	სავალდებულო	10	5	5		
5.	სედიმენტოლოგია	სავალდებულო	5			5	
6.	ნავთობისა და გაზის გეოლოგია	სავალდებულო	5	5			
7.	საბადოების ძებნა და მარაგების ანგარიში	სავალდებულო	5		5		
8.	პეტროფიზიკა	სავალდებულო	5	5			
9.	სავსე პრაქტიკა	სავალდებულო	5		5		
10.	მიწის ქერქის რეგიონული სტრუქტურული ანალიზი	არჩევითი	5			5	
11.	ბიოსტრატეგრაფიული კვლევის სპეც. მეთოდები	არჩევითი	10	5	5		
12.	სავსე გეოლოგია და გეოლოგიური რუკების შედგენა	არჩევითი	10		5	5	
13.	პრაქტიკული სტრატეგრაფია	არჩევითი	5	5			
14.	სეისმოტექტონიკა და ეკოლოგიური გეოლოგია	არჩევითი	5			5	
15.	მინერალოგიურ-პეტროგრაფიული კვლევის სპეცმეთოდები	არჩევითი	10	5	5		
16.	მოდერნა ფაციესებსა და ფორმაციებზე	არჩევითი	5			5	
17.	მაგმური ქანების ფიზ.-ქიმიური პეტროლოგია	არჩევითი	10		5	5	
18.	ჰიდროთერმალურ-მეტასომატური პროცესების ევოლუცია	არჩევითი	5	5			
19.	მადანწარმოშობი და მადანმატარებელი	არჩევითი	5			5	

სისტემები							
სამაგისტრო ნაშრომი	სავალდებულო						30
სულ		120	30	30	30		30

სამაგისტრო პროგრამა “გეოლოგია”

მისაღები გამოცდების პროგრამა

1. მინერალთა კლასიფიკაციის ქიმიური, სტრუქტურული და გენეტიკური 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 ნამარხები;
6. ნორმული რიგის მჟავე მაგმური ქანები, გენეზისი, მათთან დაკავშირებული სასარგებლო ნამარხები;
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-გენეტიკური 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
 ღონღაძე გ. _ პალეონტოლოგია. თსუ. თბილისის, 2008
 მრევლიშვილი ნ. – ისტორიული გეოლოგია. წიგნი I, თსუ, 2003.
 ქოიავა ვ._ ლითოლოგია, თსუ გამომ_ბა, თბილისი, 1988.
 ღონღაძე 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.

Вилямс Х., Тернер Ф., Гилнберт 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.

მაგისტრატურაში მისაღები გამოცდის შეფასების კრიტერიუმები

გამოცდა გეოლოგიაში ტარდება წერთი და ზეპირი ფორმით. 25 ქულა არის წერთი გამოცდის, 40 ქულა ზეპირი გამოცდის. გამსვლელი ქულა არის წერთი და ზეპირი გამოცდის ჯამში 33 ქულა (12 წერთში, 21 ზეპირში).

- **ზეპირი გამოცდის ბილეთი შედგება სამი საკითხისაგან. აქედან ორი არის 15 ქულიანი, ხოლო ერთი 10 ქულიანი.**
- **წერთი გამოცდის ბილეთი შედგება ორი საკითხისაგან. ერთი 15 ქულიანი, მეორე 10 ქულიანი.**

15-ქულიანი საკითხის შეფასების კრიტერიუმები:

1. **13-15 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. **10-12 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. **6-9 ქულა:** პასუხი არასრულია; დამაკმაყოფილებლად არის გადმოცემული თემის ყველა საკითხი; ტერმინოლოგია ნაკლოვანია; კონკურსანტი ფლობს პროგრამით გათვალისწინებულ მასალას, მაგრამ აღინიშნება მცირეოდენი შეცდომები.
4. **3-5 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.

10-ქულიანი საკითხის შეფასების კრიტერიუმები:

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.