

გეოლოგია

14. სამაგისტრო პროგრამის დასახელება – გეოლოგია, (Geology)
მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი – “გეოლოგიის მაგისტრი”,
“MSc in Geology”

სამაგისტრო პროგრამის ხელმძღვანელი: სრული პროფესორი ბექან თუთბერიძე
სამაგისტრო პროგრამის საკვალიფიკაციო დახასიათება

მიზანი: მაგისტრანტებმა მიიღონ საფუძვლიანი ცოდნა და გამოიქმნა 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, ძაბუნაძიებისა და პრაქტიკული გამოყენების საკითხებში.

გააჩნიათ უნარი მოპოვებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით ჩამოაყალიბონ მოსახრებები და დასახონ მათი რეალიზაციის პრაქტიკული გზები; შეუძლიათ საკუთარი მოსახრებების, 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:

- 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 **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 შემსვ-

ღელთათვის არის სასურველი მაგრამ არა სავალდებულო. გამოცდებზე თანაბარი ქულების მიღების შემთხვევაში ამგვარი წინაპირობების მქონე პირებს ჩარიცხვისას მიენიჭებათ უპირატესობა.

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 აღქსანდრე ჯანელიძის გეოლოგიური ინსტიტუტისა და აღ. 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 სავსელე 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.

მისაღები გამოცდების საკითხები

გეოლოგიის მიმართულება

1. მინერალთა კლასიფიკაციის ქიმიური, სტრუქტურული და გენეტიკური საფუძვლები. მინერალთა კლასები;
2. პოლიმორფიზმისა და იზომორფიზმის მოვლენები მინერალებში. პარაგენეზისი, ასოციაცია და გენერაცია;
3. მინერალთა ფიზიკური თვისებები
4. მაგმური ქანების კლასიფიკაციის საფუძვლები და მაგმური ქანების უმთავრესი ქანმაშენი მინერალები;
5. ულტრაფუძე მაგმური ქანები, გენეზისი, მათთან დაკავშირებული სასარგებლო ნამარხები;
6. ფუძე მაგმური ქანები, გენეზისი, მათთან დაკავშირებული სასარგებლო სასარგებლო ნამარხები;
7. საშუალო სიმჟავიანობის მაგმური ქანები, გენეზისი, მათთან დაკავშირებული სასარგებლო ნამარხები;
8. მჟავე მაგმური ქანები, გენეზისი, მათთან დაკავშირებული სასარგებლო ნამარხები;
9. ქანად გარდაქმნის პროცესები (დიაგენეზისი, კატაგენეზისი და მეტაგენეზისი);
10. ქვიშაქვები და ალევროლითები, კლასიფიკაცია და ძირითადი ჯგუფების დახასიათება;
11. თიხები, მათი სტრუქტურულ-ტექსტურული და მინერალოგიური დახასიათება, გენეზისი, ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები, გავრცელება და გამოყენება;
12. კარბონატული ნალექები. კირქვების და დოლომიტების გენეტიკური ჯგუფების დახასიათება;
13. დედამიწის საერთო რაგვარობა: ფორმა, სიდიდე, გეოთერმია, მაგნეტიზმი, გეოსფეროები;

14. ფიტვა და მისი სახეები. გრაფიტაციული დენუდაცია-ზვაევი და მეწყერები. ქარის გეოლოგიურში მოქმედება.
15. წყლის (მიწისქვეშა წყლების, მდინარეების, ძღვეებისა და ოკეანეების) გეოლოგიური მოქმედება.
16. მყინვარები და მათი გეოლოგიური მოქმედება – მყინვართა სახეობები, მყინვარული ხეობა, მორენები და მათი სახეობები. მეოთხეულის გამყინვარება;
17. მიწისძვრები. მიწისძვრების გეოგრაფიული გავრცელება. დედამიწის ქერქის მოძრაობათა ტიპები: ეპიროგენეზისი, ოროგენეზისი.
18. გეოლოგიური აგეგმვა, მისი ამოცანები, ეტაპები და სტადიები; გეოლოგიური რუკების ტიპები
19. სიცოცხლე დედამიწაზე. ჰიპოთეზები დედამიწისეული სიცოცხლის წარმოშობა განვითარების შესახებ. პალეონტოლოგიური მეცნიერება და მისი არსი. ნამარხები და მათი სახეები;
20. 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 პალეოგეოგრაფიაში;
21. გეოქრონოლოგია (გეოლოგიური წელთაღრიცხვა). გეოლოგიური წარსულის მოვლენათა დათარიღების მეთოდები. აბსოლუტური გეოქრონოლოგია. შეფარდებითი გეოქრონოლოგია. გეოქრონოლოგია და სტრატეგრაფია. გეოქრონოლოგიური სკალა;
22. კავკასია, როგორც ხმელთაშუაზღვიურ ნაოჭა სარტყელში გაერთიანებული ნაოჭა მხარე (ოლქი) – ტექტონიკური დანაწილება, სტრატეგრაფია, გეოლოგიური განვითარების ისტორია, სასარგებლო წიაღისეული; საქართველოს ტექტონიკური დარაიონება.
23. სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების გეოლოგიურ-გენეტიკური კლასიფიკაცია;
24. მარილები, მათი შედგენილობა, სტრუქტურა, ტექსტურა, დალექვის ფიზიკურ-ქიმიური და გეოლოგიური პირობები.
25. მადნეული სხეულების მორფოლოგია და ფორმები. მადნის ტიპები, მინერალური ასოციაცია, მინერალური პარაგენეზისი;
26. ელექტრული წინააღმდეგობის მეთოდები და მათი ფიზიკური საფუძვლები. ელექტრული პროფილირებისა და ელექტრული ზონდირების მოდიფიკაციები;
27. გეომაგნიტური ველის ელემენტები. გეომაგნიტური ველის გრაფიკული წარმოდგენა. იზოგონების, იზოკლინების, და იზოდინამების რუკები;
28. ქანების მაგნიტური თვისებების დამახასიათებელი პარამეტრები. დია-, პარა- და ფერომაგნიტური მოვლენები. ფერომაგნიტური მინერალები.

ლიტერატურა

ძირითადი

- ადამია შ., აღფაიძე ვ., ჭაბუკიანი ა. გეოტექტონიკა. თსუ, თბილისი, 2000.
 ბალავაძე ბ. – გრაფიმეტრიის კურსი. თსუ გამომცემლობა. თბილისი 1996.
 ბეტეხტინი ა.– მინერალოგიის კურსი, თბ. 1957
 დავითაშვილი ლ. პალეონტოლოგიის მოკლე კურსი. თბილისი, განათლება, 1985.
 მრეველიშვილი ნ. ისტორიული გეოლოგია. წიგნი I, თსუ, 2003.
 ქოიავა ვ.– ლითოლოგია, თსუ გამომცემლობა, 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 английского), М., Изд-во „Мир“, 1989.
 Вильямс Х., Тернер Ф., Гилбберт Г.- Петрография, т.2. М.Мир, 1985.
 Геология СССР, т. X. ч. I, Грузинская СССР. Геологическое строение. М. Недра, 1964.
 Гурвич И.С., Боганик Г.Н. Сейсмическая разведка. М., Недра, 1980
 Заварицкий А.Н. – Изверженные горные породы. М. АН СССР, 1955.

- Логачев А.А., Захаров в.П. Магниторазведка. Л., Недра, 1979. Леонов Г.П.. Историческая геология. кн. I. МГУ, М. 1981.
- Минеральные ресурсы Грузии и пролема их рациональной разработки. 1991.
- Михайлов А.Е. – Структурная геология и геологическое картирование. М. Недра, 1984.
- Природные ресурсы Грузии - Тбилиси, Мецниереба, 1991.
- Рухин Л.Б. – Основы общей палеогеографии. 1969.
- Славин В.И., Ясаманов Н.А. – Методы палеогеографических исследований. М. 1982 Смирнов В.И. – Геология полезных ископаемых, М. 1969.
- Трусова И.Ф., Чернов В.Н. – Петрография магматических и метаморфических пород М. Недра, 1982.
- Хаин В.Е., Ломизе М.Г. – Геотектоника с основами геодинамики. М. МГУ, 1995.
- Якушева А.Ф., Хаин В.Е., Славин В.И. – Общая геология, МГУ, М. 1988.
- Plummer СН. С., Mc geary D.-Physical Geology-Physical Geology. WCB Publishers. 1993.

დამხმარე

- აღფაიძე ვ., სვანიძე ც. -ზოგადი გეოლოგიის კურსის დამხმარე სახელმძღვანელო, - თსუ, 1999;
- გამყრელიძე ე., ჯაფარიძე მ., გაბაშვილი ნ. და სხვები სტრუქტურული გეოლოგიის მეთოდები, თბილისი, განათლება, 1979.
- მრევლიშვილი ნ. საქართველოს გეოლოგია. თსუ, თბილისი, 1997
- Аллисон А., Палмер Д. – Геология. (перевод с англ.), М., Мир, 1984.
- Милановский Е.Е. – Геология СССР . ч I, 1987; ч. 11 1989; ч.111 1991.
- Немцов Г.И. и др. – Историческая геология. М. Недра, 1986.
- Погребецкий Е. О. – Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, М. Недра, 1977
- Ритман Р.– Вулканы и их деятельность. М.Мир, 1964.
- Хенков Ф., Уеллс А. – Петрография магматических пород, М. Мир, 1975.
- Хмелевской В.К., Краткий курс разведочной геофизики. М., МГУ, 1979.
- Хмелевской В.К., Электроразведка. М., МГУ, 1984.4.