

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი
სამაგისტრო პროგრამა/კურიკულუმი

ფაკულტეტის დასახელება	საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და მედიცინის ფაკულტეტი
პროგრამის დასახელება	დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებები (გეოლოგია, გეოფიზიკა, გეოგრაფია და GIS ტექნოლოგიები) Earth Sciences (Geology, Geophysics, Geography and GIS Technologies)
მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი/კვალიფიკაცია	საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა მაგისტრის აკადემიური ხარისხი გეოლოგიაში (The Degree of Master of Natural Sciences in Geology) საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა მაგისტრის აკადემიური ხარისხი გეოფიზიკაში (The Degree of Master of Natural Sciences in Geophysics) გეოგრაფიის მაგისტრის აკადემიური ხარისხი გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემების ტექნოლოგიებში (The Degree of Master of Geography and GIS Technologies)
პროგრამის ხანგრძლივობა (სემესტრი, კრედიტების რაოდენობა)	4 სემესტრი, 120 კრედიტი (1 კრედიტი - 25 საათი)
პროგრამის შემუშავების თარიღი და განახლების საკითხი	ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით პროგრამის განახლება შესაძლებელია ყოველ სასწავლო წელს.
სწავლების ენა	ქართული
პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები (მოთხოვნები)	
<p>პროგრამაზე დასაშვებად აპლიკანტს უნდა ჰქონდეს ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი;</p> <p>აპლიკანტმა უნდა ჩააბაროს შესაბამისი საერთო სამაგისტრო გამოცდა და შიდასაუნივერსიტეტო ზეპირი გამოცდა სპეციალობაში. ზეპირი გამოცდისას ყურადღება გამახვილდება შემდეგ საბაზისო თემატიკაზე:</p> <p>ყველა მიმართულებისთვის:</p> <p>ა. დედამიწის შემსწავლელი სამეცნიერო საკითხების ზოგად ცოდნაზე;</p> <p>ბ. დედამიწის შემსწავლელ მეცნიერებათა დარგში კომპიუტერული პროგრამების ცოდნაზე.</p> <ul style="list-style-type: none"> • გეოლოგიის მიმართულებით - ზოგად გეოლოგიასა და ბუნებაში მიმდინარე ფიზიკურ-ქიმიურ პროცესებზე; • გეოფიზიკის მიმართულებით - ზოგადი ფიზიკისა და მათემატიკის საკითხებზე; • გეოგრაფიისა და GIS ტექნოლოგიების მიმართულებით - გეოგრაფიის საკითხებზე. <p>კანდიდატთან გასაუბრების ფარგლებში მოხდება მისი ინგლისური ენის ცოდნის შემოწმება B1 დონის სირთულის დედამიწის შემსწავლელი შესაბამისი მიმართულების სამეცნიერო ტექსტის ზეპირი თარგმნის და შინაარსის გადმოცემის კუთხით. ამ კომპონენტისთვის მინიმალური გადასალახი ზღვარი შეადგენს 4 ქულას. იმ შემთხვევაში, თუ არ დადასტურდება აპლიკანტის მიერ ინგლისური ენის შესაბამისი ცოდნა, მან უნივერსიტეტის სამაგისტრო პროგრამაზე ჩარიცხვის შემთხვევაში სწავლების პირველ სემესტრში, თავისუფალი კრედიტების ფარგლებში უნდა გაიაროს ინგლისური ენის (B1 დონის შესაბამისი) პრაქტიკული კურსი.</p> <p>ინფორმაცია მაგისტრატურაში მიღების შესახებ ვრცელდება შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრის ვებ-გვერდის მეშვეობით, აგრეთვე, მიღების ყველა დეტალი, ყოველწლიურად განახლებული სახით თავსდება უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე რუბრიკაში "მიღება/მაგისტრატურა".</p>	
პროგრამის მიზნები	
<p>პროგრამის საერთო მიზანია:</p> <p>– მოამზადოს პროფესიონალი, რომელსაც აქვს დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებების ერთ-ერთ მიმართულებაში (გეოგრაფია, გეოლოგია, გეოფიზიკა) სისტემური და სიღრმისეული ცოდნა;</p>	

დაუფლებულია დარგში თანამედროვე კვლევების განხორციელებასთან დაკავშირებულ პრაქტიკულ უნარებს, აცნობიერებს კონკრეტული პრობლემის გადაჭრის გზებს, შეუძლია განახორციელოს დედამიწაზე და მის წიაღში მიმდინარე პროცესების კომპლექსური კვლევა და მოახდინოს ცოდნისა და გამოცდილების კომუნიკაცია;

– მისცეს ცოდნა დედამიწაზე და მის წიაღში მიმდინარე პროცესების, მათზე დაკვირვების, მათი შესწავლისა და კვლევის თანამედროვე მიდგომების და ტექნოლოგიების შესახებ; შეასწავლოს გეოპროცესების მონიტორინგი და ბუნებრივი კატასტროფების რისკების შეფასება.

სწავლებისას ყურადღება გამახვილდება თითოეული მიმართულების, როგორც ფუნდამენტურ, ისე გამოყენებით ასპექტებზე.

სტუდენტები აქტიურად იქნებიან ჩაბმულნი უნივერსიტეტში მიმდინარე კვლევებში, სამეცნიერო და გამოყენებით პროექტებსა და სავლე ექსპედიციებში.

სწავლის შედეგები და კომპეტენციები (ზოგადი და დარგობრივი)

1. ცოდნა და აცნობიერება

მიმართულება - გეოლოგია

- კურსდამთავრებულს აქვს ღრმა და სისტემური ცოდნა დედამიწის აგებულების, წარმოშობის, დედამიწის შიგნით და მის ზედაპირზე მიმდინარე გეოლოგიური პროცესებისა და დედამიწის ევოლუციის შესახებ;
- ფლობს მინერალების, ქანების, მადნების, სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების, და გეოლოგიური სტრუქტურების თანამედროვე კვლევის მეთოდებს; იცის და აცნობიერებს მათ შესაძლებლობებს გეოლოგიური აგეგმვის, საბადოთა გეოლოგიის, საინჟინრო-გეოლოგიური და მულტიდისციპლინური ამოცანების გადაწყვეტისათვის;
- იცის სამთო ბიზნესის ეკონომიკა და მინერალური რესურსების მართვა, აგრეთვე თანამედროვე გეო-საინფორმაციო სისტემების სპეციფიკა და აღნიშნული ტექნოლოგიების გეოლოგიურ, მათ შორის მულტიდისციპლინურ კვლევებში გამოყენება.

მიმართულება - გეოფიზიკა

- კურსდამთავრებულს აქვს ღრმა და სისტემური ცოდნა დედამიწის წარმოშობის, აგებულების, მისი სტრუქტურული ფიზიკური თვისებებისა და მასში მიმდინარე პროცესების შესახებ;
- იცის გეოფიზიკური კვლევის თანამედროვე მეთოდები და მათი, მათ შორის მულტიდისციპლინარული კვლევებისა და საინჟინრო-პრაქტიკული ამოცანებისთვის გამოყენების სპეციფიკა და შესაძლებლობები;
- იცის თანამედროვე გეო-საინფორმაციო ტექნოლოგიების გეოფიზიკურ კვლევებში გამოყენების სპეციფიკა.

მიმართულება - გეოგრაფია და GIS ტექნოლოგიები

- კურსდამთავრებულს აქვს ღრმა და სისტემური ცოდნა გეოგრაფიის ძირითადი დისციპლინების - გეომორფოლოგია, ფიზიკური გეოგრაფია, თანამედროვე კარტოგრაფია, ჰიდროლოგია, პალეოგეოგრაფია და სხვ. შესახებ;
- აქვს ცოდნა მიმართულებაში არსებული თანამედროვე კვლევის მეთოდებისა და მულტიდისციპლინარული ამოცანების გადაწყვეტისათვის მათი გამოყენების შესახებ;
- იცის თანამედროვე გეო-საინფორმაციო ტექნოლოგიების სპეციფიკა და ათვისობიერებს მათი გამოყენების შესაძლებლობებს.

2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენება

მიმართულება - გეოლოგია

- კურსდამთავრებულს შეუძლია სხვადასხვა გეოლოგიური დისციპლინების: გეოქიმიის, პეტროლოგიის, პალეონტოლოგიის, პალეობიოგეოგრაფიის, სტრატეგრაფიის, სასარგებლო წიაღისეულის გეოლოგიის, სამთო პროექტების ეკონომიკის, საინჟინრო-გეოლოგიის და სხვა საკითხების კომპლექსური კვლევა;
- გეოლოგიური მეთოდებით წარსულის გეოლოგიური მოვლენების, გეოგრაფიული პირობებისა და ზოგადად პალეოგარემოს რეკონსტრუქცია;
- შეუძლია გეოლოგიური საფრთხეების და რისკების შეფასება, გეოეკოლოგიურად უსაფრთხო განვითარების სტრატეგიის შემუშავება და გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) მიმართულებით შესაბამისი კვლევების დაგეგმვა, ჩატარება და შედეგების ანალიზი;
- კურსდამთავრებული იყენებს გეოლოგიური კვლევების თანამედროვე მეთოდებს და გეოსაინფორმაციო სისტემებს სხვადასხვა გეოლოგიურ ობიექტებთან, წიაღისეულის საბადოებთან და საინჟინრო გეოლოგიასთან დაკავშირებული კომპლექსური პრობლემების/საკითხების კვლევისას.

მიმართულება - გეოფიზიკა

- კურსდამთავრებულს შეუძლია მულტიდისციპლინურ ჭრილში განიხილოს სეისმოლოგიის, გრავიმეტრიის, გეოთერმიის და სხვა მიმართულებების კომპლექსური პრობლემები;
- შეუძლია დედამიწის, მისი სტრუქტურების და წიაღისეული საბადოების ფიზიკური თვისებების რაოდენობრივი კვლევა სეისმური, ელექტრომაგნიტური, რადიოაქტიური, ელექტრული, მაგნიტური და გრავიტაციული მეთოდებით;
- შეუძლია ბუნებრივი კატასტროფების რისკის შეფასება და გეოფიზიკური მეთოდებით გეოპროცესების მონიტორინგი;
- შეუძლია დამოუკიდებლად ჩამოაყალიბოს, დაგეგმოს და განახორციელოს გეოფიზიკური კვლევების ფართო სპექტრი.

მიმართულება - გეოგრაფია და GIS ტექნოლოგიები

- კურსდამთავრებულს შეუძლია ტერიტორიალური ორგანიზაციისა და ბუნებათსარგებლობის საკითხების კომპლექსური, მათ შორის მულტიდისციპლინური კვლევა;
- ადამიანისა და ბუნების ურთიერთზეგავლენის საკითხების კვლევა გეოგრაფიის ძირითადი მიმართულებების მიხედვით;
- ეკოლოგიურად უსაფრთხო განვითარების სტრატეგიის შემუშავება და გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) მიმართულებით შესაბამისი კვლევების დაგეგმვა, ჩატარება და შედეგების ანალიზი;
- იყენებს გეოგრაფიული კვლევის თანამედროვე მეთოდებს და სისტემებს დარგთან დაკავშირებული კომპლექსური პრობლემების/საკითხების კვლევისას.

3. დასკვნის უნარი

პროგრამის სამივე მიმართულების კურსდამთავრებულს:

- გამომუშავებული აქვს კრიტიკულად აზროვნების უნარი და შეუძლია რთული და არასრული ინფორმაციის საფუძველზე გაანალიზოს, დაასაბუთოს, ჩამოაყალიბოს და გამოიტანოს შესაბამისი დასკვნები და რეკომენდაციები;
- შეუძლია თანმიმდევრული და ლოგიკური დასკვნების გაკეთება ექსპერიმენტისა და დამოუკიდებლად ჩატარებული კვლევის, მათ შორის სავლესე სამუშაოების შედეგად მოპოვებული მონაცემების კომპლექსური ანალიზის საფუძველზე.

4. კომუნიკაციის უნარი

პროგრამის სამივე მიმართულების კურსდამთავრებულს:

- შეუძლია საკუთარი დასკვნების, არგუმენტებისა და კვლევის მეთოდების კომუნიკაცია აკადემიურ და პროფესიულ საზოგადოებასთან, ქართულ და უცხოურ ენაზე;
- აქვს ჯგუფში მუშაობის უნარი;
- შეუძლია თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ეფექტურად გამოყენება.

5. სწავლის უნარი

პროგრამის სამივე მიმართულების კურსდამთავრებულს:

აქვს უნარი, დამოუკიდებლად დაგეგმოს და წარმართოს სწავლის პროცესი, შეუძლია დამოუკიდებლად მოიძიოს და დაამუშაოს დამატებითი ლიტერატურა და სხვა სახის საჭირო ინფორმაცია, შეისწავლოს ახალი სამეცნიერო მოწყობილობა დანადგარები და საკვლევ ტექნიკა და ტექნოლოგიები, გააცნობიეროს სწავლის პროცესის საჭიროება და კონკრეტული თავისებურებები.

6. ღირებულებები

პროგრამის სამივე მიმართულების კურსდამთავრებულს:

- გაცნობიერებული აქვს ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებების მნიშვნელობა და გამომუშავებული აქვს განსხვავებულ სიტუაციებში აღნიშნული ღირებულებების შესაბამისად მოქმედების ჩვევა;
- გაცნობიერებული აქვს სამეცნიერო ეთიკის პრინციპები და მოქმედებს როგორც ზოგადი ისე დარგში დამკვიდრებული პროფესიული პრინციპებისა და ეთიკის კოდექსის შესაბამისად.

პროგრამის სტრუქტურა

დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებების (გეოლოგია, გეოფიზიკა, გეოგრაფია და GIS ტექნოლოგიები,) სამაგისტრო პროგრამის ფარგლებში სტუდენტი ირჩევს ერთ-ერთ მიმართულებას, რომლის შესაბამისად უნდა დააგროვოს კრედიტები შემდეგი სტრუქტურის მიხედვით:

➤ საერთო კურსების ბლოკი:

- სავალდებულო კურსი - 6 კრედიტი
- სამაგისტრო ნაშრომი - 30 კრედიტი (დეტალური ინფორმაცია სამაგისტრო ნაშრომის შესახებ მოცემულია საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და საინჟინრო ფაკულტეტის სამაგისტრო პროექტისა და ნაშრომის დოკუმენტში)
- არჩევითი კურსები - 30 კრედიტი (სტუდენტს შეუძლია 12 კრედიტი დააგროვოს პროგრამის სხვადასხვა მიმართულების კურსებიდან ან უნივერსიტეტის სამაგისტრო პროგრამებიდან)

➤ **გეოლოგიის ბლოკი** - 54 კრედიტი (სავალდებულო კურსები - 30 კრედიტი, სავალდებულო - არჩევითი - 24 კრედიტი)

➤ **გეოფიზიკის ბლოკი** - 54 კრედიტი (სავალდებულო კურსები - 30 კრედიტი, სავალდებულო-არჩევითი - 24 კრედიტი)

➤ **გეოგრაფია და GIS ტექნოლოგიების ბლოკი** - 54 კრედიტი (სავალდებულო კურსები - 24 კრედიტი, სავალდებულო-არჩევითი - 30 კრედიტი)

სწავლების მეთოდი

- ლექციები;
- სემინარები;
- ლაბორატორიული მუშაობის მეთოდი;
- დემონსტრირების მეთოდი;
- ჯგუფში მუშაობის მეთოდი;
- პრაქტიკული მუშაობის მეთოდი;
- დისკუსია;
- გონებრივი იერიში;
- სავლელ სამუშაოები.

შესფასების წესი

შეფასება 100 ქულიანი სისტემით მიმდინარეობს. ქულები გადანაწილდება და ისაზღვრება ამგვარად:

(A) 91 - 100 ფრიადი

(B) 81 - 90 მაღლიან კარგი

(C) 71 - 80 კარგი

(D) 61 - 70 დამაკმაყოფილებელი

(E) 51 - 60 საკმარისი

(FX) 41 – 50 ვერ ჩააბარა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;

(F) 0 – 40 ჩაიჭრა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

პროგრამის თითოეული სასწავლო კურსის სილაბუსში დეტალურად არის აღწერილი შეფასების კომპონენტები და კრიტერიუმები.

დასაქმების სფეროები

პროგრამის დასრულების შემდეგ სამივე მიმართულების მაგისტრს შეუძლია:

- მასწავლებლის სქემით გათვალისწინებული შესაბამისი მოთხოვნების დაკმაყოფილების შემთხვევაში იმუშაოს საგნის/საგნობრივი ჯგუფის მასწავლებლად ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლაში;
- იმუშაოს უმაღლეს სასწავლებლებში და შესაბამისი პროფილის სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებაში;
- აკადემიური მოსწრების გათვალისწინებით იგი შეიძლება დასაქმდეს ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის დედამიწის შემსწავლელ მეცნიერებათა ინსტიტუტში.

დასაქმების სფეროები მიმართულებების მიხედვით:

1. გეოლოგია

კურსდამთავრებულს შეუძლია იმუშაოს ნებისმიერ ადგილობრივ, თუ საერთაშორისო სამთო მომპოვებელ (მყარი წიაღისეულის, სანავთობო, გაზისა და წყლის) თუ გეოლოგიური და სხვა პროფილის კომპანიაში, არასამთავრობო და სამთავრობო ორგანიზაციებსა და დაწესებულებებში - სამინისტროებში, სააგენტოებსა და დეპარტამენტებში, რომლის საქმიანობა დაკავშირებულია სასარგებლო წიაღისეულის ძებნა-ძიებასთან კვლევასა და მოპოვებასთან, გარემოს დაცვასთან, გეო-ეკოლოგიურ მონიტორინგთან, აგრეთვე საინჟინრო-გეოლოგიურ საქმიანობასთან.

2. გეოფიზიკა

კურსდამთავრებულს შეუძლია იმუშაოს მკვლევრად სამეცნიერო დაწესებულებებში და უნივერსიტეტებში (დედამიწის კვლევები), სამთავრობო ან არასამთავრობო ორგანიზაციებში, ადგილობრივ თუ საერთაშორისო კომპანიებში, რომელთა საქმიანობა დაკავშირებულია დედამიწის კვლევასთან, გარემოს მონიტორინგთან, ბუნებრივი კატასტროფების რისკების შეფასებასა და მონიტორინგთან, სეისმურ მონიტორინგთან, სასარგებლო წიაღისეულის კვლევა-მოპოვებასთან, გარემოს დაცვასა და ეკოლოგიურ მონიტორინგთან, არქეოლოგიურ კვლევებთან, გეო-საინფორმაციო სისტემების გამოყენებასთან, სამშენებლო ორგანიზაციებში, რომელთა საქმიანობაც დაკავშირებულია საძიებო და საინჟინრო გეოფიზიკური მეთოდების გამოყენებასთან.

3. გეოგრაფია და GIS ტექნოლოგიები

კურსდამთავრებულს შეუძლია იმუშაოს ადგილობრივ/საერთაშორისო კომპანიებში, არასამთავრობო და სამთავრობო ორგანიზაციებსა დაწესებულებებში - სამინისტროებში, სააგენტოებსა და დეპარტამენტებში, რომელთა საქმიანობა დაკავშირებულია გეოგრაფიულ კვლევებთან, გარემოს დაცვასა და გარემოს, მათ შორის ეკოლოგიურ მონიტორინგთან, ჰიდროგეოლოგიასთან, არქეოლოგიასთან, გეო-საინფორმაციო სისტემების გამოყენებასთან, კარტოგრაფიასთან, გეოფიზიკურ და საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევებსა და მეთოდების გამოყენებასთან.

სწავლისათვის აუცილებელი დამხმარე პირობები/რესურსები

- საუნივერსიტეტო ბიბლიოთეკა მთელ რიგ საერთაშორისო სამეცნიერო ბაზებთან მუშაობის დაშვების უფლებით;
- თანამედროვე ტექნოლოგიებით აღჭურვილი სალექციო აუდიტორიები;
- კომპიუტერული აუდიტორიები და დარბაზები კომპიუტერული სწავლების ლაბორატორია;

- წიაღისეულის საბადოებისა და მინერალური ნედლეულის შესწავლასთან დაკავშირებული სპეციალიზირებული და სერტიფიცირებული კომპიუტერული პროგრამების პაკეტი;
- უნივერსიტეტის არჩევანის გარემოს უზრუნველყოფის სისტემა - „არგუსი“;
- კომპლექსური კვლევების ლაბორატორია, რომელიც აღჭურვილია დედამიწის შემსწავლელი კვლევებისათვის საჭირო შესაბამისი საშუალებებითა და ხელსაწყოებით;
- საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში განლაგებული საველე სამეცნიერო-კვლევითი ბაზები (სტეფანწმინდაში, გრიგოლეთში, დედოფლისწყაროში, წინოწმინდაში);
- დედამიწის შემსწავლელ მეცნიერებათა ინსტიტუტის და სეისმური მონიტორინგის ეროვნული ცენტრი.