

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი
სამაგისტრო პროგრამა - დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებები
კურიკულუმი

ფაკულტეტის დასახელება	საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და მედიცინის ფაკულტეტი
პროგრამის დასახელება	დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებები Earth Sciences
მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი/კვალიფიკაცია	დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებების მაგისტრი
პროგრამის ხანგრძლივობა / მოცულობა (სემესტრი, კრედიტების რაოდენობა)	4 სემესტრი, 120 კრედიტი (1 კრედიტი - 25 საათი)
სწავლების ენა	ქართული
პროგრამის შემუშავების თარიღი და განახლების საკითხი	პროგრამა შემუშავებულია 2011 წელს, განახლდა 2020 წელს, პროგრამის განახლება შესაძლებელია ყოველი სასწავლო წლის დასაწყისში, მისი გაუმჯობესების და განვითარების მიზნით.
პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები (მოთხოვნები)	
მაგისტრატურაში მიღება ხდება საერთო სამაგისტრო გამოცდების შედეგებისა და შიდასაუნივერსიტეტო გამოცდის საფუძველზე. შიდასაუნივერსიტეტო გამოცდისას ყურადღება ექცევა სტუდენტის მოტივაციას, დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებების შესახებ საბაზო ცოდნას, ასევე ინგლისური ენის ცოდნას (მინ. B1+). მაგისტრატურაში სწავლის მსურველს უნდა ჰქონდეს ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხი საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების, მათემატიკის და სტატისტიკის ფართო სფეროს რომელიმე დეტალურ სფეროში, ასევე, ინფორმაციულ ტექნოლოგიებში. დეტალური ინფორმაცია შიდასაუნივერსიტეტო გამოცდის პირობების, მოთხოვნების, შეფასების კომპონენტების და კრიტერიუმების შესახებ მოცემულია „პროგრამაზე მიღების დოკუმენტში“ და თავსდება უნივერსიტეტის ვებგვერდზე რუბრიკაში "მიღება".	
პროგრამის მიზნები	
სამაგისტრო პროგრამის მიზანია, მოამზადოს კურსდამთავრებულები წარმატებული სამეცნიერო ან/და პროფესიული კარიერისთვის დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებების მიმართულებით, რომლებსაც/რომლებიც: - ექნებათ თანამედროვე და სიღრმისეული ცოდნა დედამიწის, როგორც ერთიანი სისტემის და მისი გეოლოგიური აგებულების შესახებ; - შეძლებენ ბუნებრივი კატასტროფების საფრთხეების, რისკების, მათი გამომწვევი მიზეზების და იმ ფაქტორების განსაზღვრას და შეფასებას, რომლებიც გავლენას ახდენენ დედამიწის ზედაპირზე და სიღრმეში მიმდინარე პროცესებზე, - შეძლებენ თანამედროვე მეთოდების, ტექნოლოგიების და პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებას დედამიწის ზედაპირზე და მის სიღრმეში მიმდინარე პროცესების კვლევის და შესწავლის მიზნით. - შეძლებენ დარგში არსებული ცოდნის გაფართოებას ორიგინალური კვლევის საფუძველზე; - შეძლებენ ეფექტურ კომუნიკაციას, როგორც სპეციალისტების, ასევე ფართო აუდიტორიის წინაშე აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების დაცვით.	
სწავლის შედეგები	

სასწავლო პროგრამის კურსდამთავრებულს/კურსდამთავრებული:

1. ავლენს ღრმა და სისტემურ ცოდნას დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებების დარგში, რომელიც მოიცავს თეორიებს, თანამედროვე მიღწევებსა და მეთოდებს (მათ შორის ტექნოლოგიებს) და მათ გამოყენებას პროფესიულ პრაქტიკასა და კვლევაში;
2. შეუძლია ბუნებრივი კატასტროფების საფრთხეების, რისკების, მათი გამომწვევი მიზეზების და იმ ფაქტორების განსაზღვრა და შეფასება, რომლებიც გავლენას ახდენენ დედამიწის ზედაპირზე და სიღრმეში მიმდინარე გეო პროცესებზე;
3. შეუძლია დედამიწის შემსწავლელ მეცნიერებებში თანამედროვე ტექნოლოგიების, კერძოდ, გეო-საინფორმაციო სისტემების (GIS), სივრცითი მონაცემების ვიზუალიზაციისა და ანალიზის, სატელიტური და აერო გამოსახულებების ანალიზის მეთოდების გამოყენება, მათ შორის აგეგმვის მიზნით;
4. შეუძლია დამოუკიდებლად გამოიყენოს რელევანტური თეორიები, მონაცემთა შეგროვების და ანალიზის მეთოდები და/ან მათემატიკური მოდელირება დედამიწის წიაღში ან მის ზედაპირზე მიმდინარე პროცესების/ფენომენის კვლევის მიზნით;
5. კვლევისას და პროფესიული საქმიანობისას მოქმედებს ეთიკისა და აკადემიური კეთილსინდისიერების პრინციპების შესაბამისად;
6. იცავს უსაფრთხოების წესებს ლაბორატორიული და საველე მუშაობისას;
7. შეუძლია საკუთარი კვლევის შედეგების, იდეებისა და მოსაზრებების ეფექტური ვიზუალიზაცია და გადმოცემა აკადემიური/პროფესიული საზოგადოებისა და ფართო აუდიტორიის წინაშე, თანამედროვე საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენებით;
8. შეუძლია სწავლის და კვლევის საჭიროებების განსაზღვრა და შესაბამისი პროცესების დამოუკიდებლად დაგეგმვა და განხორციელება.

პროგრამის სტრუქტურა

პროგრამის ფარგლებში სტუდენტმა უნდა დააგროვოს 120 კრედიტი:

- სავალდებულო კურსების ბლოკიდან - 90 კრედიტი, მათ შორის:
 - სავალდებულო კურსები - 60 კრედიტი;
 - საწარმოო პრაქტიკა - 6 კრედიტი;
 - სამაგისტრო ნაშრომი - 24 კრედიტი
- არჩევითი კურსების ბლოკიდან - 30 კრედიტი

სწავლების მეთოდები

სასწავლო პროგრამით განსაზღვრული სწავლის შედეგების მიღწევის მიზნით სწავლება-სწავლის პროცესში გამოიყენება შემდეგი მეთოდები:

- ლექციები და სემინარები;
- ლაბორატორიული სამუშაო;
- პრაქტიკული სამუშაო, მათ შორის ველზე;
- პროექტზე მუშაობა ინდივიდუალურად და ჯგუფებში;
- ანალიზი და სინთეზი;
- სუპერვიზია;
- რეფლექსია;
- დემონსტრირების მეთოდი.

შენიშვნა: პროგრამაში გამოყენებული სწავლების მეთოდები დაკონკრეტებულია შესაბამისი კურსების სილაბუსებში.

შეფასების წესი

სასწავლო კომპონენტის შეფასება მიმდინარეობს 100 ქულიანი სისტემით:

- (A) 91-100 ფრიადი
- (B) 81-90 ძალიან 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.

შენიშვნა: პროგრამის თითოეული სასწავლო კურსის სილაბუსში დეტალურად აღწერილია შეფასების კრიტერიუმები.

დასაქმების სფეროები

კურსდამთავრებულს შეუძლია დასაქმდეს:

საჯარო, სამეცნიერო-კვლევით და სხვა დაწესებულებებში ან ნებისმიერ არასამთავრობო ორგანიზაციაში თუ კერძო კომპანიაში, რომელთა საქმიანობა დაკავშირებულია დედამიწის შემსწავლელ მეცნიერებებთან: გეოლოგიასთან, გეოფიზიკასთან, ჰიდროლოგიასა და ჰიდროგეოლოგიასთან, საინჟინრო-გეოლოგიასთან, კლიმატოლოგიასთან, კარტოგრაფიასთან, სასარგებლო წიაღისეულის კვლევა-ძიებასა და მოპოვებასთან, გარემოს დაცვითმონიტორინგთან, გეო-საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენებასთან და სხვ.

პროგრამის კურსდამთავრებულს სწავლა შეუძლია გააგრძელოს სწავლების სადოქტორო საფეხურზე.

სწავლისათვის აუცილებელი დამხმარე პირობები/რესურსები

ფაკულტეტს და უნივერსიტეტს გააჩნია **მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა**, რომელიც გამოიყენება სწავლებაში და ტექნიკურ მომზადებაში:

- უნივერსიტეტის კეთილმოწყობილი საველე და სასწავლო-კვლევითი ბაზები ახალქალაქში, სტეფანწმინდაში, დედოფლისწყაროსა და გრიგოლეთში;
- დედამიწის შემსწავლელ მეცნიერებათა ინსტიტუტი და სეისმური მონიტორინგის ეროვნული ცენტრი, რომელიც აღჭურვილია თანამედროვე კვლევითი და სხვა აპარატურით (დიფერენციალური GPS-ები, საძიებო სეისმური აპარატურა, GPR-ი, ფსკერის სკანირების სონარი და ფსკერქვეშა პროფილირების აპარატურა და სხვ.);
- კულტურული მემკვიდრეობის და გარემოს კვლევის ცენტრი, რომლის განკარგულებაშიც არის სხვადასხვა მოდელის უპილოტო საფრენი აპარატები აერო ფოტოგრამმეტრიული გადაღებისათვის, როგორც ვიზუალურ ასევე მულტისპექტრულ დიაპაზონებში, ასევე გეოდეზიური აგეგმვითი ხელსაწყოები, აპარატურა ბათიმეტრიული კვლევებისთვის;
- „გარემოს კომპლექსური კვლევის“ სასწავლო-კვლევითი ლაბორატორია, აღჭურვილი გრუნტის უწყვეტი კერნის აღების ვიბრობურღით და შესაბამისი ლაბორატორიული ანალიზების ჩასატარებელი ხელსაწყოებით (გრანულომეტრია, გეოქიმიური ანალიზები, მიკროსკოპში კვლევა და სხვა), ასევე სპეციალური საველე ლაბორატორიით;
- სპეციალიზებული პროგრამული უზრუნველყოფა (ArcGIS, MICROMINE და სხვ.);
- სამეცნიერო გემი „წმინდა ილია“ და კატარღა, ასევე წყალქვეშა კვლევებისთვის განკუთვნილი მთელი რიგი მოწყობილობა;

სწავლის პროცესში ასევე გამოიყენება უნივერსიტეტის სხვა მატერიალური რესურსები:

- გეოდეზიური აგეგმვითი აპარატურა (ციფრული თეოდოლიტები, ნიველირები და სხვა)
- თანამედროვე აუდიო-ვიზუალური მოწყობილობებით აღჭურვილი სალექციო აუდიტორიები;
- სასწავლო ლაბორატორიები;
- კომპიუტერული კლასები;
- საუნივერსიტეტო ბიბლიოთეკა, რომელსაც აქვს წვდომა მთელ რიგ საერთაშორისო სამეცნიერო საინფორმაციო ბაზებთან;
- გამოთვლითი ცენტრი;
- უნივერსიტეტის არჩევანის გარემოს უზრუნველყოფის სისტემა „არგუსი“;
- Elearning, Turnitin, და სხვ.

პარტნიორი ორგანიზაციები:

- შპს „დისტანციური ზონდირებისა და გეოინფორმაციული სისტემების საკონსულტაციო ცენტრი

გეოგრაფიკი”

- სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი
- კერძო მრავალ პროფილური საკონსულტაციო კომპანია შპს „გამა კონსალტინგი”
- საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტო

საერთაშორისო პარტნიორი:

ბრიჯვოთერის სახელმწიფო უნივერსიტეტი.