ივანე ჯავახიშვილის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამა

გეოგრაფია

საბაკალავრო პროგრამის დასახელება: **გეოგრაფია** (ძირითადი სპეციალობა)
Geography (Major)

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია:

საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ბაკალავრი გეოგრაფიაში

Bachelor of Science (BSc) in Geography

საბაკალავრო პროგრამის ხელმძღვანელი: გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორი, თსუ პროფ. **ლია მაჭავარიანი**

საბაკალავრო პროგრამის მოცულობა: 240 ECTS
სწავლების ენა: ქართული

ძირითადი სპეციალობის არჩევის პირობა: გეოგრაფიის შესავალი.

შესავალი: გეოგრაფია, როგორც მეცნიერებათა სისტემა, რომელიც აერთიანებს საბუნებისმეტ-ყველო–გეოგრაფიულ და საზოგადოებრივ–გეოგრაფიულ ქვესისტემებს, ერთობლივად შეისწავლის გეოგრაფიული გარსის შემადგენელ ურთიერთდაკავშირებულ ბუნებრივ და სოციალურ–ეკონომიკურ კომპლექსებს. საბუნებისმეტყველო გეოგრაფია, რომლის შემადგენელი ნაწილებია: ზოგადი ფიზიკური გეოგრაფია, დედამიწისმცოდნეობა, გეომორფოლოგია, ჰიდროლოგია, კლიმატოლოგია, ნიადაგების გეოგრაფია, ლანდშაფტმცოდნეობა და სხვ., თავის მხრივ, შეისწავლის გეოგრაფიულ გარს და მასში წარმოდგენილი ბუნებრივი ობიექტების მოვლენებისა და პროცესების სივრცე–დროით თავისებურებებსა და კანონზომიერებებს. მისი შესწავლის ზოგად ობიექტს შეიძლება წარმოადგენდეს ნებისნმიერი ბუნებრივი მოვლენა, პროცესი ან სისტემა, რომელსაც გააჩნია (ან შეიძლება პოტენციურად გააჩნდეს) სივრცითი სტრუქტურა. ზოგიერთი გეოგრაფიული დისციპლინა გარკვეულწილად უკავშირდება სხვა მეცნიერებებს (ბიოლოგიურ, გეოლოგიურ, ეკონომიკურ, სამედიცინო, სამხედრო და ა.შ.). ამდენად, გეოგრაფიისა და სხვა დისციპლინების კონტაქტის არეში შექმნილია ე.წ. *მომიჯნავე* დისციპლინები (cross-disciplines), როგორიცაა გეოეკოლოგია, ბიოგეოგრაფია, ისტორიული გეოგრაფია, ქვეყანათმცოდნეობა, სამედიცინო გეოგრაფია, სამხედრო გეოგრაფია, ტურიზმის გეოგრაფია და სხვ. გარდა ამისა, არსებობს: კომპლექსური, ე.წ. *სინთეზური* გეოგრაფიული მეცნიერებები, რომლებიც აერთიანებს საბუნებისმეტყველო და საზოგადოებრივ გეოგრაფიულ მეცნიერებებს (რესურსმცოდნეობა, რეკრეაციული გეოგრაფია, რეგიონული გეოგრაფია, ლანდშაფტური დაგეგმარება და სხვ.); და ე.წ. *„გამჭოლი“* გეოგრაფიული მეცნიერებები (*კარტოგრაფია, გეოდეზია, გეოინფორმაციული სისტემები*), რომლებსაც ეყრდნობა ყველა გეოგრაფიული და ბევრი არაგეოგრაფიული მეცნიერება.

საბუნებისმეტყველო და საზოგადოებრივი გეოგრაფიები უშუალო კავშირშია ერთმანეთთან და ასევე იმ სამეცნიერო დისციპლინასთანაც, რომლებიც შეისწავლიან დედამიწაზე არსებული სისტემების ორგანიზაციისა და განვითარების *არასივრცით* ასპექტებს.

გეოგრაფის კვალიფიკაცია იმითაა გამორჩეული, რომ ის ფლობს დედამიწაზე მიმდინარე პროცესებისა და მოვლენების ოთგანზომილებიან (სივრცით და დროით) ხედვას. გეოგრაფია უშუალოდაა დაკავშირებული იმ მუდმივ, სწრაფ, ინტენსიურ ცვლილებებთან, რომელსაც ადგილი აქვს ბუნებრივ გარემოში ლოკალურ, რეგიონალურ და გლობალურ დონეებზე; მ.შ. გლობალურ ჰავის ცვლილებასთან და ბუნებრივი გარემოს კრიზისთან.

საბაკალავრო პროგრამის მიზანი: გეოგრაფიული განათლების ძირითადი მიზანია ბუნებრივი სისტემების ორგანიზაციისა და ფუნქციონირების სივრცე–დროითი ასპექტებისა და შესაბამისი სწრაფცვალებადი გარემოს შესწავლა. აქედან გამომდინარე, გეოგრაფიის საბაკალავრო პროგრამის უმთავრეს **ამოცანას** წარმოადგენს იმ ახალგაზრდების განათლება და მომზადება, რომლებიც მოახდენენ ბუნებაში მიმდინარე პროცესების სივრცე–დროითი ანალიზის საფუძველზე ისეთი დასკვნების მომზადებას, რომლებიც ხელს შეუწყობს სახელმწიფო / საზოგადოებრივი / ბიზნეს–ორგანიზაციების მართვასა და მათი ფუნქციონირების ეფექტიანობის ამაღლებას.

სწავლის შედეგები:

საბაკალავრო პროგრამა, თავისი ფორმითა და შინაარსით მიესადაგება ბერგენის კონფერენციის მოთხოვნებს, რომლის თანახმად სწავლების პირველ საფეხურზე მსმენელებმა ისეთი ცოდნა უნდა მიიღონ, რომელიც საშუალებას მისცემს მათ უმტკივნეულოდ შეარჩიონ სწავლის გაგრძელების სასურველი მიმართულება საუნივერსიტეტო განათლების შემდგომ (მეორე) საფეხურზე. შერჩეული დისციპლინები ვერ ამოწურავენ თანამედროვე გეოგრაფიის ყველა მიმართულებას, მაგრამ მიღებული ცოდნა ის საფუძველია, რომელიც კურსდამთავრებულს საშუალებას მისცემს განსაზღვროს, თუ როგორ უნდა მოიპოვოს მისთვის საჭირო დამატებითი ინფორმაცია გეოგრაფიის ამა თუ იმ სფეროდან, მონაწილეობა მიიღოს ეკოლოგიური ხასიათის ადგილობრივ და საერთაშორისო პროექტებში.

<u>დარგობრივი კომპეტენციები</u>

დარგის ცოდნა და გაცნობიერება

- აცნობიერებს დედამიწაზე არსებული სისტემების განვითარების ძირითად თავისებურებებს, მათ ფარგლებში მიმდინარე პროცესებს, მათ ისტორიასა და მატერიალურ საფუძველს;
- აღიქვამს და ესმის დედამიწაზე მიმდინარე პროცესები და პლანეტაზე მათი გავლენის შედეგები სივრცესა და დროში;
- აცნობიერებს გლობალურ დონეზე ფიზიკურ–გეოგრაფიული/ბუნებრივი და/ან სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების მიმდინარეობის თავისებურებებს;
- აცნობიერებს ურთიერთდამოკიდებულებას ბუნებრივ და სოციალურ გარემოს შორის და შეუძლია მისი შედეგების შემოწმება;
- აკვირდება ბუნებრივ გარემოს და აღიქვამს მასში მიმდინარე პროცესებს ;
- აღიქვამს და განმარტავს რეგიონების, ადგილებისა და მდებარეობის მრავალფეროვნებასა და ურთიერთდამოკიდებულებას;
- აცნობიერებს სხვადასხვა დონის სივრცობრივ კავშირებს.

დარგობრივი ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენება

- მოიძიებს დამოუკიდებლად ზოგადი გეოგრაფიული მეცნიერებების მასალას (მათ შორის ინტერნეტის საშუალებით და საველე პირობებში), აგროვებს, განაზოგადებს, ამუშავებს, აანალიზებს, აფასებს, ახდენს მის დოკუმენტირებას და შედეგების მოხსენებას;
- შეუძლია სივრცეში ორიენტაცია საველე მუშაობის დროს ტოპოგრაფიული რუკებისა და სხვა საშუალებების გამოყენებით;
- განსაზღვრავს გეოგრაფიული მეცნიერებების გამოყენების შესაძლებლობებს, მათ როლს საზოგადოებაში და პასუხისმგებლობას;
- იყენებს რიცხობრივ, სტატისტიკურ და კარტოგრაფიულ მეთოდებს საზოგადოებრივი სისტემების განხილვისას;
- მსჯელობს ზოგად სივრცით და/ან დროით კონტექსტში;

- შეუძლია კარტოგრაფიული მასალის წაკითხვა და ინტერპრეტაცია;
- იყენებს ველზე მუშაობის წესებს, უსაფრთხოების ზომების ჩათვლით;
- გააჩნია გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების საფუძვლების ცოდნა;

<u>ზოგადი / ტრანსფერული კომპეტენციები</u>

დასკვნის უნარი

- შეუძლია სხვადასხვა წყაროდან ინფორმაციის მიღება, დამუშავება, ანალიზი და მონაცემების ინტერპრეტაცია;
- სწორედ იყენებს ტერმინოლოგიას, გააჩნია მსჯელობის უნარი

კომუნიკაციის უნარი

- შეუძლია მშობლიურ ენაზე ზეპირი და წერილობითი ფორმით კომუნიკაცია
- შეუძლია დროის დაგეგმვა და მართვა დასახული მიზნის მისაღწევად;
- შეუძლია თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება

სწავლის უნარი

- შეუძლია სწავლა და ცოდნის მუდმივი განახლება;
- შეუძლია გადაწყვეტილების მიღება;
- შეუძლია სხვა დისციპლინების მიდგომების გაგება და გამოყენება

ღირებულებები

- შეუძლია დამოუკიდებლად მუშაობა;
- შეუძლია ჯგუფში მუშაობა.
- შეუძლია დაკისრებული ამოცანებისა შესრულება;

სწავლის შედეგების მიღწევის მეთოდები: პროგრამის სასწავლო გეგმაში წარმოდგენილი საგნების სწავლებისას, დისციპლინის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გამოიყენება სხვადასხვა სახის მეთოდთა ერთობლიობა, რაც მითითებულია კონკრეტული საგნის სილაბუსში:

- ვერბალური, ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი
- წიგნზე მუშაობის მეთოდი (რეფერატის დამუშავება, ახალი სტატისტიკული მონაცემების მოძიება, საპრეზენტაციო მასალის შექმნა)
- წერითი მუშაობის მეთოდი (ჩანაწერების გაკეთება, რეფერატის შესრულება, მასალის დაკონსპექტება და ა.შ.)
- ლაბორატორიული მეთოდი და დემონსტრირების მეთოდი, რაც გულისხმობს შემდეგი აქტივობებს: საანალიზო ნიმუშების მომზადება, ცდების დაყენება, პოლარიზაციული მიკროსკოპის გამოყენებაის უნდარ–ჩვევებს უვითარებს, საპრეზენტაციო მასალის ჩვენება და სხვ.
- პრაქტიკული მეთოდები სტუდენტს პრაქტიკულ უნარ-ჩვევებს უყალიბებს; სტუდენტი შეძენილი ცოდნის საფუძველზე დამოუკიდებლად ასრულებს შემდეგ აქტივობას: საველე მუშაობა, კონტურული რუკების შედგენა, სქემატური და გრაფიკული მასალის შექმნა და სხვ.
- დისკუსია, დებატები
- ჯგუფური მუშაობა (cooperative/collaborative)
- პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL), რაც სტუდენტს სიტუაციური კვლევების უნარს უყალიბებს
- შემთხვევის ანალიზი, რაც გულისხმობს ბუნებრივი სტიქიური პროცესების გამომწვევი მიზეზების გაანალიზებისა და პრევენციის უნარის ჩამოყალიბებას
- ახსნა–განმარტებითი მეთოდი და სხვ.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა:

სტუდენტის შეფასება პროფესორის მიერ პრაქტიკულად სილაბუსით განსაზღვრული სწავლის შედეგების შეფასებაა; შეფასების სხვადასხვა ფორმების საშუალებით ფასდება, თუ რამდენად აითვისა სტუდენტმა საგანი და მიაღწია სწავლის შედეგებს.

სხვადასხვა სასწავლო კურსის შეფასების კრიტერიუმები, კურსის სპეციფიკიდან გამომდინარე, განსხვავებულია, რაც მითითებულია კოკრეტული სასწავლო კურსების სილაბუსებში. სასწავლო პროცესი წარიმართება სხვადასხვა ფორმატით: ლექცია, პრაქტიკული/სემინარი/ ლაბორატორიული მეცადინეობა, საველე პრაქტიკა, და სხვ. შეფასების ჯამური ქულა არის 100. სტუდენტთა შეფასება შესაძლებელია მოხდეს სხვადასხვა ხერხით:

- აქტიურობა პრაქტიკულ მეცადინეობაზე, ჯგუფში მუშაობისას (10–20 ქულა);
- საპრეზენტაციო მასალის მომზადება (10–20 ქულა);
- წერითი და ზეპირი საშინაო დავალებები (10–20 ქულა);
- შუალედური გამოცდა (30 ქულა)
- საბოლოო დასკვნითი გამოცდა (40 ქულა)
- დასწრება (10 ქულა) და სხვ.

სასწავლო გეგმა:

საბაკალავრო პროგრამის ხანგრძლივობაა 4 აკადემიური წელი (8 სემესტრი). სემესტრის ხანგრძლივობა შეადგენს 15 კვირას. აკადემიური ხარისხის მისანიჭებლად სტუდენტმა უნდა დააგროვოს 240 ECTS. პროგრამაში 240 კრედიტი შემდეგნაირად ნაწილდება:

- 160 კრედიტი – ძირითადი (major) სპეციალობა, სადაც საგნები განაწილებულია შემდეგი სტრუქტურით: საფაკულტეტო საგნები (40 ECTS), მათ შორის, სავალდებულო კურსები და არჩევითი კურსები; სპეციალობის სავალდებულო კურსები (85 ECTS); სპეციალობის არჩევითი კურსები (35 ECTS);
- 60 კრედიტი – დამატებითი (minor) სპეციალობის საგნები (სტუდენტის სურვილით);
- 20 კრედიტი – თავისუფალი არჩევითი საუნივერსიტეტო სასწავლო კურსები (სტუდენტის სურვილით). რეკომენდებულია თავისუფალი კრედიტების გამოყენება უცხო ენის დამატებით შესწავლისთვის.

პროგრამის თავდაპირველი კომპონენტია სავალდებულო საფაკულტეტო საგნების ფარგლებში უცხო ენის გავლა 10 კრედიტის ოდენობით, ასევე კალკულუსის (Calculus) და კომპიუტერული უნარ-ჩვევების საფაკულტეტო კურსების გავლა, რომლის მიზანია აუცილებელი მათემატიკური აპარატის მომზადება და კომპიუტერული უნარების განვითარება.

მომდევნო სასწავლო კომპონენტია საბუნებისმეტყველო დისციპლინათა საფუძვლების გადაცემა 20 კრედიტის ფარგლებში (4 საგანი), რის შედეგადაც სტუდენტს, საწყის ცოდნასთან ერთად, ექნება მომავალი სპეციალობის ასარჩევად სწორი ორიენტაციის გაკეთების საშუალება.

შემდგომი ეტაპია სპეციალობის სავალდებულო საგნების (85 კრედიტი) შესწავლა. პროგრამის ეს კომპონენტი მოწოდებულია მომავალ ბაკალავრს მისცეს გეოგრაფიაში აუცილებელი ზოგადი ცოდნა და დარგობრივი კომპეტენცია.

პროგრამის მომდევნო საფეხურს წარმოადგენს ე.წ. სპეციალობის სავალდებულო–არჩევითი საგნების მოსმენა (35 კრედიტის ფარგლებში), რაც ეფუძნება ძირითად სპეციალობაში ცოდნის გამყარებას: ბუნებათსარგებლობის გეოგრაფიის, ნიადაგმცოდნეობის, გეომორფოლოგიის, ჰიდროლოგიის, მეტეოროლოგიის, ოკეანოლოგიის, რეგიონული გეოგრაფიის (ქვეყანათმცოდნეობა, საქართველოს გეოგრაფია), კარტოგრაფიის, გეოინფორმატიკისა და სხვ. კუთხით.

ძირითადი სპეციალობის გარდა, სტუდენტს შეუძლია (სურვილის შემთხვევაში) 60 კრედიტის ფარგლებში გაიაროს დამატებითი (minor) სპეციალობის საგნები. თუმცა შეუძლია ეს კრედიტები გამოიყენოს ძირითადი სპეციალობის გასაძლიერებლადაც (შემოთავაზებული ქვემიმართულებების საგნების არჩევით), ანდა ფაკულტეტის სხვადასხვა მიმართულებებიდან (სასურველია საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა დარგებიდან) ცალკეული საგნების არჩევით. საგნების ჩამონათვალი იხ. ცხრილში.

ბაკალავრის ხარისხის მისაღებად სტუდენტს შეუძლია (სურვილისამებრ) საკვალიფიკაციო ნაშრომის / ჯგუფური პროექტის შესრულებაც (10 ECTS ფარგლებში), რითაც ფასდება თუ რა დონეზე შეიძინა სტუდენტმა გეოგრაფიის დარგში კომპეტენციები. თუმცა საკვალიფიკაციო ნაშრომის ნაცვლად სტუდენტს შეუძლია გაიაროს შესაბამისი მოცულობის სპეცსაგნები.

დასაქმების სფეროები: მიღებული კვალიფიკაციის შესაბამისად საბუნებისმეტყველო გეოგრაფები შეიძლება დასაქმდნენ როგორც საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ორგანიზაციებში, ისე სხვადასხვა დონის (ცენტრალური თუ ადგილობრივი) სახელმწიფო მმართველობის ორგანოებში, არასამთავრობო და კერძო სექტორებში. უფრო კონკრეტულად გეოგრაფების დასაქმების სფეროებია: გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების, თავდაცვის, სოფლის მეურნეობის სამინისტროების შესაბამისი უწყებები, საქალაქო და ბუნებრივი გარემოს დაგეგმვისა და მართვის სამსახურები, მიწის მართვის სისტემა, ჰიდრომეტეოროლოგიური და ნაპირდაცვის სამსახურები, ამინდის პროგნოზისა და სხვადასხვა ტიპის მონიტორინგის სამსახურები, ტურისტული სააგენტოები, საერთაშორისო დარგობრივი საგრანტო პროექტები, ეკონომიკური განვითარებისა და მართვის ორგანოები და კომპანიები, სატრანსპორტო ორგანიზაციები, ასევე ყველა სხვა სახელმწიფო და კერძო სტრუქტურები, სადაც საჭიროა გეოინფორმაციული სისტემები და კარტოგრაფიული ვიზუალიზაცია. სამეცნიერო კუთხით სტუდენტს საშუალება ექნება სწავლა გააგრძელოს სწავლების შემდგომ საფეხურზე – სამაგისტრო პროგრამებზე, ჩაერთოს ფაკულტეტზე ან სხვაგან არსებულ კვლევით პროექტში და ა.შ.
წინამდებარე დოკუმენტი შეეხება პირველი საფეხურის კვალიფიკაციას – ბაკალავრიატს, რომელიც იძლევა ზოგად ცოდნას გეოგრაფიაში ბუნების სივრცე–დროითი ასპექტების შესახებ, რაც სტუდენტის ფართო კომპეტენციით მომზადებას გულისხმობს.

ადამიანური რესურსები: გეოგრაფიის საბაკალავრო პროგრამაში ჩართული პერსონალის სამეცნიერო და პედაგოგიური პოტენციალი, მათი კვალიფილაცია და გამოცდილება სრულ შესაძლებლობას იძლევა პროგრამის წარმატებით განხორციელებისათვის. საბაკალავრო პროგრამაში ჩართულია შემდეგი აკადამიური პერსონალი და მოწვეული პედაგოგი: თსუ სრული პროფესორები – დ. კერესელიძე, ნ. ელიზბარაშვილი, რ. გობეჯიშვილი, ზ. სეფერთელაძე, თ. ურუშაძე, ა. გეგეჭკორი; თსუ ასოც. პროფესორები: ლ. მაჭავარიანი, დ. ნიკოლაიშვილი, კ. ბილაშვილი, გ. მელაძე, ბ. კალანდაძე, ვ. ტრაპაიძე, ც. დონაძე, თ. გორდეზიანი, ე. დავითაია; თსუ ასისტ.-

პროფესორები: ლ. ლაღიძე, გ. დვალაშვილი, მ. ელიზბარაშვილი, თ. ალექსიძე; მოწვეული პედაგოგები: გეოგრაფიის დოქტორი გ. ლიპარტელიანი, გის–სპეციალისტი ო. დემეტრაშვილი და სხვ. მათი ბიოგრაფიული მონაცემები და კვალიფიკაციის დამადასტურებელი დოკუმენტების ასლები მოცემულია დანართის სახით.

მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა. სასწავლო პროცესისათვის გამოიყენება თსუ II აუდიტორიები, კომპიუტერული კლასები და ბიბლიოთეკები, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის გეოგრაფიის მიმართულებაზე მომქმედი სასწავლო ლაბორატორიები (ჰიდრომეტეოროლოგიის, ჰიდროტექნიკისა და ოკეანოლოგიის, ნიადაგების გეოგრაფიისა და ნიადაგმცოდნეობის, მარტყოფის გეოგრაფიული ლაბორატორიები) და ინვენტარი. ინტერნეტში ჩართული და ტრადიციული პროგრამების პაკეტით აღჭურვილი რესურსცენტრი სტუდენტებს საჭირო ინფორმაციის მოპოვებისა და ელექტრონული ბიბლიოთეკით სარგებლობის შესაძლებლობას მისცემს. გარდა ამისა, სტუდენტებისათვის ხელმისაწვდომია ელ-ფოსტა, რომლის მეშვეობითაც მათ ექნებათ მჭიდრო კავშირი ლექტორებთან. ზემოდ აღნიშნული ლაბორატორიები გამოყენებული იქნება ასევე სპეციალური სასწავლო პრაქტიკების ჩასატარებლად.

ჰიდრომეტეოროლოგიის ლაბორატორია

ლაბორატორიის ტეროტორიაზე წარმოდგენილია მეტეოროლოგიური მოედანი და წყალსაზომი ჰიდროლოგიური საგუშაგო მდ. ვერეს ჰიდროლოგიური რეჟიმისა და ადგილის მიკროკლიმატური ფაქტორების შესასწავლად გამოიყენება შემდეგი ხელსაწყო–დანადგარები:

- სხვადასხვა სახის ლარტყები;
- მდინარის წყლის დონეების რყევის თვითმწერი;
- დანადგარი „ვალდაი“;
- ბათომეტრები;
- ჰიდრომეტრიული ტრიალები;
- დაკიდებული ჰიდრომეტრიული ხიდი;
- ავტომატიზებული დისტანციური დანადგარი;
- ამაორთქლებლები;
- ნალექთმზომები;
- პლუვიოგრაფი;
- თვითმწერი დანადგარები: ბაროგრაფი, ჰიგროგრაფი, თერმოგრაფი;
- თერმომეტრები ზედაპირული და ნიადაგის (ზედაპირული და სიღრმითი);
- ქარის სიჩქარის და მიმართულების განსაზღვრის ფლუგერები და ანემომეტრები;
- მზის ნათების ხანგრძლივობისა და ინტენსივობის – ჰელიოგრაფი;
- მზის რადიაციის ხელსაწყოები;
- თოვლის სიმკვრივის საზომი ხელსაწყოები და სხვ.

აკად. მ. საბაშვილის სახ. ნიადაგების გეოგრაფიისა და ნიადაგმცოდნეობის ლაბორატორია:

- ლაბორატორიული კომპლექტი
- სატიტრი მაგიდა
- PH მეტრი
- საველე ლაბორატორია
- კალციმეტრი
- წყლის დისტილატორი
- სასწორები (ანალიზური, ლაბორატორიული)
- მუფელის ღუმელი

- საშრობი კარადები (ჩვეულებრივი, უნივერსალური)
- შტატივი (ჩვეულებრივი, უნივერსალური)
- ყველა სახის ლაბორატორიული ჭურჭელი
- მაცივარი
- ექსიკატორები
- ელ.ქურები, წამზომი და ა.შ.
- საველე სამუშაოების აღჭურვილობა და სხვ.

ჰიდრომექანიკისა და ოკეანოლოგიის ლაბორატორია

ჰიდრომექანიკისა და ოკეანოლოგიის სამეცნიერო-კვლევით ლაბორატორიაში სასწავლო პროცესისა და ჰიდრორესურსების ალტერნატიული ენერგოწყაროების შემუშავებისათვის გამოყენებადი ხელსაწყო–მოწყობილობები:

- სპექტრის ანალიზატორი C4-60
- ოპტიკური ენერგიის მზომი
- ოპტიკური გენერატორები LG -75, LG-56, LG-36, LG-31
- ოსცილოგრაფი H-70
- ტალღური აუზი
- საზღვაო ტრიალა, ლაბორატორიული ტრიალა
- დინების მზომი
- ბათომეტრი
- თერმომეტრი
- სეკის დისკო
- ტალღური ღარი
- ნაკადების სტრუქტურისა და დაბინძურების საკვლევი (დოპლერ-ეფექტზე მოქმედი) დანადგარი
- ლოტი
- ტალღმზომი ხელსაწყო
- თვითმწერი და სხვ.

სასწავლო კურიკულუმის განხორციელებისას, საჭიროების შემთხვევაში, გამოყენებული იქნება იმ სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულების რესურსები, რომლებიც თსუ დაქმემდებარებაში არიან შემოსული, და რომლებსაც თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტთან გაფორმებული აქვთ ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი.

დამატებითი ინფორმაცია: პროგრამაზე სწავლის დაწყება ხორციელდება მე–2 სემესტრიდან საფაკულტეტო კურსების გავლის შემდეგ. შესაძლებელია გეოგრაფიის ძირითადი პროგრამის კომბინირება ზსმ ფაკულტეტის დამატებით პროგრამებთან: „ეკოლოგია“, „ბიოლოგია“, „ქიმია“, „გეოლოგია“ და სხვ., ან თსუ სხვა ფაკულტეტების ნებისმიერ დამატებით პროგრამასთან. პროგრამაზე შესაძლებელია 100–120 სტუდენტის მომსახურება.

სასწავლო გეგმა

ფაკულტეტი: **ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა**
ინსტიტუტი/დეპარტამენტი/მიმართულება: **გეოგრაფიის დეპარტამენტი**
სასწავლო პროგრამის სახელწოდება: **გეოგრაფია**
სწავლების საფეხური: **ბაკალავრიატი**

№	საგანი/მოდული	ECTS	სკ	ლ/პ/ს/ლაბ	წინაპირობა	სემესტრები							
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	საფაკულტეტო სავალდებულო სასწავლო კურსები (20 კრედიტი)												
1	უცხო ენა 1	10	4	2/2/0/0			5						
2	უცხო ენა 2		4	2/2/0/0				5					
3	Calculus	**5**	4	2/2/0/0		5							
4	კომპიუტერული უნარ–ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები	**5**	4	2/2/0/0		5							
	საფაკულტეტო არჩევითი სასწავლო კურსები (4 საგანი – 20 კრედიტი)												
1	გეოგრაფიის საფუძვლები	**5**	4	2/2/0/0		5							
2	გეოლოგიის საფუძვლები	**5**	4	2/2/0/0		5							
3	ბიოლოგიის საფუძვლები	**5**	4	2/0/2/0		5							
4	ქიმიის საფუძვლები	**5**	4	2/0/2/0		5							
5	ფიზიკის საფუძვლები	**5**	4	2/2/0/0		5							
6	ელექტრონიკის შესავალი	**5**	4	2/2/0/0		5							
7	დაპროგრამების საფუძვლები	**5**	4	2/2/0/1		5							
8	წრფივი ალგებრა და ანალიზური გეომეტრია	**5**	4	2/2/0/0		5							
	სპეციალობის სავალდებულო საგნები (80კრედიტი)												
1	დედამიწისმცოდნეობა*	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი		5						
2	გეომორფოლოგია*	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი		5						
3	მეტეოროლოგია-კლიმატოლოგია*	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი		5						
4	ნიადაგმცოდნეობა*	**5**	3	2/0/0/1	გეოგრაფიის შესავალი		5						
5	ჰიდროლოგია*	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი		5						
6	კარტოგრაფია	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი			5					

7	გეოინფორმატიკა	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი			5					
8	ოკეანოლოგია	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი			5					
9	ლანდშაფტმცოდნეობა*	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი				5				
10	გეოგრაფიის კვლევის მეთოდები	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი				5				
11	საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია*	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი				5				
12	საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური გეოგრაფია	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი				5				
13	მსოფლიოს ფიზიკური გეოგრაფია	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი					5			
14	მსოფლიოს სოციალურ-ეკონომიკური გეოგრაფია	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი					5			
15	ბიოგეოგრაფია	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი							5	
16	სასწავლო-საველე პრაქტიკა გეოგრაფიაში	**5**			გეოგრაფიის შესავალი						5		
	სპეციალობის არჩევითი საგნები (40 კრედიტი)												
1	ბუნებათსარგებლობის გეოგრაფია	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი				5				
2	ბუნებრივი გარემოს ტრანსფორმაცია	**5**	3	2/1/0/0	ლანდშაფტმცოდნეობა					5			
3	ნიადაგების გეოგრაფია	**5**	3	2/1/0/0	ნიადაგმცოდნეობა						5		
4	ნიადაგების კლასიფიკაცია	**5**	3	2/1/0/0	ნიადაგმცოდნეობა							5	
5	მიკროპედოლოგია	**5**	3	1/0/0/2	ნიადაგმცოდნეობა								5
6	რეგიონული გეოგრაფია (საქართველოს)	**5**	3	2/1/0/0	საქართველოს ფიზ. გეოგრ.				5				
7	კავკასიის ბუნება და რესურსები	**5**	3	2/1/0/0	საქართველოს ფიზ. გეოგრ.					5			
8	გეოინფორმაციული სისტემები-1	**5**	3	1/2/0/0	გეოინფორმატიკა					5			
	გეოინფორმაციული სისტემები-2	**5**	3	1/2/0/0	გის–1						5		
	გეოინფორმაციული სისტემები-3	**5**	3	1/2/0/0	გის–2							5	
	გეოინფორმაციული სისტემები- 4	**5**	3	1/2/0/0	გის–3								5
9	გამოყენებითი გეოგრაფია	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი						5		
10	საქართველო მსოფლიოს ფონზე	**5**	3	2/1/0/0	გეოგრაფიის შესავალი							5	
11	მოსახლეობის გეოგრაფია დემოგრაფიის საფუძვლებით	**5**	3	2/1/0/0	მსოფლიოს სოც.–ეკონ. გეოგრ.								5
12	რუკათმცოდნეობა	**5**	3	2/1/0/0	კარტოგრაფია				5				
13	თემატური და ატლასური კარტოგრაფია	**5**	3	2/1/0/0	კარტოგრაფია					5			
14	საქართველოს სტიქიური პროცესები	**5**	3	2/1/0/0	გეომორფოლოგია						5		
15	საქართველოს გეომორფოლოგია	**5**	3	2/1/0/0	გეომორფოლოგია							5	
16	გამოყენებითი გეომორფოლოგია	**5**	3	2/1/0/0	გეომორფოლოგია							5	

17	გლაციოლოგია	**5**	3	2/1/0/0	გეომორფოლოგია								5
18	კარსტოლოგია	**5**	3	2/1/0/0	გეომორფოლოგია							5	
19	კლიმატური რესურსები	**5**	3	2/1/0/0	მეტეოროლ.– კლიმატოლოგია				5				
20	წყლის რესურსები	**5**	3	2/1/0/0	ჰიდროლოგია					5			
21	ჰიდროლოგიური პროცესები	**5**	3	2/1/0/0	ჰიდროლოგია						5		
22	ატმოსფერული პროცესები	**5**	3	2/1/0/0	მეტეოროლ.– კლიმატოლოგია							5	
23	რეგიონალური ოკეანოგრაფია	**5**	3	2/1/0/0	ოკეანოლოგია								5
24	ჰიდრომეტრია	**5**	3	2/1/0/0	ჰიდროლოგია								5
	სულ ძირითადი სპეციალობის კრედიტები:				**160**								
	დამატებითი (Minor) სპეციალობა (სურვილის შემთხვევაში):				**60**	–	–	10	10	10	10	10	10
	თავისუფალი კრედიტები (სურვილის შემთხვევაში):				**20**	–	–	–	–	5	5	5	5
	სულ:				**240**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**

* საგანს ახლავს სასწავლო-საველე პრაქტიკა

სწავლის შედეგების რუკა (ა)

ძირითადი საგნები

	კომპეტენციები / სასწავლო კურსები =>	გეოგრაფიის შესავალი	დედამიწისმცოდნეობა	გეომორფოლოგია	მეტეოროლოგია-კლიმატოლოგია	ჰიდროლოგია	ნიადაგმცოდნეობა	ландშაფტმცოდნეობა	ოკეანოლოგია	კარტოგრაფია	გეოინფორმატიკა	მსოფლიოს ფიზიკური გეოგრაფია	მსოფლიოს სოციალურ-ეკონომიკური გეოგრაფია	საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია	საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკ. გეოგრაფია	გეოგრაფიის კვლევის მეთოდები	საქართველოს გეომორფოლოგია	სასწავლო-საველე პრაქტიკა (გეოგრაფიაში)	ბიოგეოგრაფია
	დარგის ცოდნა და გაცნობიერება																		კურსი აღებულია „ბიოლოგიის“ სასწავლო პროგრამებიდან
1	აცნობიერებს დედამიწაზე არსებული სისტემების განვითარების ძირითად თავისებურებებს, მათ ფარგლებში მიმდინარე პროცესებს, მათ ისტორიასა და მატერიალურ საფუძველს	+	+	+								+					+	+	
2	აღიქვამს და ესმის დედამიწაზე მიმდინარე პროცესები და პლანეტაზე მათი გავლენის შედეგები სივრცესა და დროში		+	+	+	+	+	+	+			+	+				+	+	
3	აცნობიერებს გლობალურ დონეზე სოციალურ-ეკონომიკური და/ან ფიზიკურ–გეოგრაფიული/ბუნებრივი პროცესების მიმდინარეობის თავისებურებებს	+	+	+				+					+	+			+	+	
4	აცნობიერებს ურთიერთდამოკიდებულებას ბუნებრივ და სოციალურ გარემოს შორის და შეუძლია მისი შედეგების შემოწმება	+	+	+								+	+		+		+	+	
5	აკვირდება ბუნებრივ გარემოს და აღიქვამს მასში მიმდინარე პროცესებს		+	+	+	+	+		+					+	+	+	+	+	
6	აღიქვამს და განმარტავს რეგიონების, ადგილებისა და მდებარეობის მრავალფეროვნებასა და ურთიერთდამოკიდებულებას	+					+			+		+		+	+			+	
7	აცნობიერებს სხვადასხვა დონის სივრცობრივ კავშირებს				+	+			+	+	+								
8	შეიძენს სხვა დისციპლინების მრავალფეროვანი მიდგომების ცოდნას, შეუძლია მათი გაგება და გამოყენება გეოგრაფიულ კონტექსტში	+	+											+		+			

	დარგობრივი ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენება																		
1	მოიძიებს დამოუკიდებლად ზოგადი გეოგრაფიული მეცნიერებების მასალას (მათ შორის ინტერნეტის საშუალებით და საველე პირობებში), აგროვებს, განაზოგადებს, ამუშავებს, აანალიზებს, აფასებს, ახდენს მის დოკუმენტირებას და შედეგების მოხსენებას				+	+	+	+	+			+				+			
2	იყენებს მარტივ რიცხობრივ, სტატისტიკურ და კარტოგრაფიულ მეთოდებს საზოგადოებრივი და ბუნებრივი სისტემების განხილვისას	+	+	+	+	+		+	+	+			+		+	+	+	+	
3	მსჯელობს ზოგად სივრცით და/ან დროით კონტექსტში;	+						+											
4	შეუძლია კარტოგრაფიული მასალის წაკითხვა, ინტერპრეტაცია	+	+	+				+		+				+			+		
5	გააჩნია გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების საფუძვლების ცოდნა		+	+							+						+		
6	სწორედ იყენებს გეოგრაფიულ ტერმინოლოგიას	+	+	+	+	+			+							+	+		
	დასკვნის უნარი																		
	შეუძლია სხვადასხვა წყაროდან ინფორმაციის მიღება, დამუშავება, ანალიზი და მონაცემების ინტერპრეტაცია;	+						+					+	+	+	+			
	სწორედ იყენებს ტერმინოლოგიას, გააჩნია მსჯელობის უნარი		+	+	+	+	+	+	+				+		+	+	+		
	კომუნაკაციის უნარი																		
	შეუძლია მშობლიურ ენაზე ზეპირი და წერილობითი ფორმით კომუნიკაცია	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			
	შეუძლია დროის დაგეგმვა და მართვა დასახული მიზნის მისაღწევად										+						+	+	
	შეუძლია თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება									+			+		+				
	სწავლის უნარი																		
	შეუძლია სწავლა და ცოდნის მუდმივი განახლება	+																	
	შეუძლია გადაწყვეტილების მიღება																	+	
	შეუძლია სხვა დისციპლინების მიდგომების გაგება და გამოყენება							+							+				
	ღირებულებები																		
	შეუძლია დამოუკიდებლად მუშაობა	+	+	+									+		+		+	+	
	შეუძლია ჯგუფში მუშაობა										+							+	
	შეუძლია დაკისრებული ამოცანებისა შესრულება										+							+	

კურსი აღებულია „ბიოლოგიის“ სასწავლო პროგრამიდან

სწავლის შედეგების რუკა (ბ)

არჩევითი საგნები

	სასწავლო კურსები / კომპეტენციები	საქართველო მსოფლიოს ფონზე	ბუნებათსარგებლობის გეოგრაფია	ბუნებრივი გარემოს ტრანსფორმაცია	კვეკასიის ბუნება და რესურსები	გეოინფორმაციული სისტემები	გამოყენებითი გეოგრაფია	მოსახლეობის გეოგრ. დემოგრაფ. საფუძვლებით	რეგიონული გეოგრაფია	თემატური და აწლასური კარტოგრაფია	საქართველოს სტიქიური პროცესები	აეროკოსმოსური მეთოდები გეოგრაფიაში	დინამიკური გეომორფოლოგია	გლაციოლოგია	რეკათმცოდნეობა	კარსტოლოგია	ნიადაგების გეოგრაფია	მეკროპედოლოგია	მიწის რესურსების მსოფლიო მონაცემთა ბაზა	კლიმატური რესურსები	წყლის რესურსები	ჰიდრომეტრია	ჰიდროლოგიური პროცესები	რეგიონალური ოკეანოგრაფია	ატმოსფერული პროცესები
	დარგის ცოდნა და გაცნობიერება																								
1	აცნობიერებს დედამიწიაზე არსებული სისტემების განვითარების ძირითად თავისებურებებს, მათ ფარგლებში მიმდინარე პროცესებს, მათ ისტორიასა და მატერიალურ საფუძველს			+			+				+			+		+				+	+	+	+	+	+
2	აღიქვამს და ესმის დედამიწაზე მიმდინარე პროცესები და პლანეტაზე მათი გავლენის შედეგები სივრცესა და დროში		+				+				+	+		+		+	+		+						
3	აცნობიერებს გლობალურ დონეზე სოციალურ-ეკონომიკური და/ან ფიზიკურ–გეოგრაფიული/ ბუნებრივი პროცესების მიმდინარეობის თავისებურებებს	+					+	+	+		+		+	+		+									
4	აცნობიერებს ურთიერთდამოკიდებულებას ბუნებრივ და სოციალურ გარემოს შორის და შეუძლია მისი შედეგების შემოწმება	+	+	+			+	+	+		+		+	+		+									
5	აკვირდება ბუნებრივ გარემოს და აღიქვამს მასში მიმდინარე პროცესებს			+				+			+			+		+	+		+	+	+	+	+	+	+
6	აღიქვამს და განმარტავს რეგიონების, ადგილებისა და მდებარეობის მრავალფეროვნებასა და ურთიერთდამოკიდებულებას	+			+				+				+				+	+	+						
7	აცნობიერებს სხვადასხვა დონის სივრცობრივ კავშირებს		+			+	+					+			+					+	+	+	+	+	+
8	შეიძენს სხვა დისციპლინების მრავალფეროვანი მიდგომების ცოდნას, შეუძლია მათი გაგება და გამოყენება გეოგრაფიულ კონტექსტში																	+							

	დარგობრივი ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენება																								
1	მოიძიებს დამოუკიდებლად ზოგადი გეოგრაფიული მეცნიერებების მასალას (მათ შორის ინტერნეტის საშუალებით და საველე პირობებში), აგროვებს, განაზოგადებს, ამუშავებს, აანალიზებს, აფასებს, ახდენს მის დოკუმენტირებას და შედეგების მოხსენებას	+	+		+	+		+	+		+		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	იყენებს მარტივ რიცხობრივ, სტატისტიკურ და კარტოგრაფიულ მეთოდებს საზოგადოებრივი და ბუნებრივი სისტემების განხილვისას					+		+		+		+		+	+	+				+	+	+	+	+	+
3	მსჯელობს ზოგად სივრცით და/ან დროით კონტექსტში				+	+		+																	
4	შეუძლია კარტოგრაფიული მასალის წაკითხვა და ინტერპრეტაცია			+		+		+						+		+									
5	გააჩნია გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების საფუძვლების ცოდნა					+						+		+	+	+									
	დასკვნის უნარი																								
	შეუძლია სხვადასხვა წყაროდან ინფორმაციის მიღება, დამუშავება, ანალიზი და მონაცემების ინტერპრეტაცია	+		+	+			+	+	+			+		+		+		+						
	სწორად იყენებს ტერმინოლოგიას, გააჩნია მსჯელობის უნარი							+			+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	კომუნაკაციის უნარი																								
	შეუძლია მშობლიურ ენაზე ზეპირი და წერილობითი ფორმით კომუნიკაცია	+						+	+									+							
	შეუძლია დროის დაგეგმვა და მართვა დასახული მიზნის მისაღწევად																								+
	შეუძლია თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება					+		+		+		+			+										
	სწავლის უნარი																								
	შეუძლია სწავლა და ცოდნის მუდმივი განახლება	+						+	+										+						
	შეუძლია გადაწყვეტილების მიღება										+														
	შეუძლია სხვა დისციპლინების მიდგომების გაგება და გამოყენება		+															+							
	ღირებულებები																								
	შეუძლია დამოუკიდებლად მუშაობა	+			+			+	+	+	+		+	+	+	+	+		+						
	შეუძლია ჯგუფში მუშაობა	+						+		+								+							
	შეუძლია დაკისრებული ამოცანებისა შესრულება						+				+												+		