

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

მაგისტრატურაში სწავლის უფლება აქვს STEM (მეცნიერება, ტექნოლოგია, ინჟინერია, მათემატიკა) საგანში ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის მქონე პირს, რომელიც ჩარიცხება ერთიანი სამაგისტრო გამოცდების და სტუ-ის მიერ განსაზღვრული გამოცდა/გამოცდების შედეგების საფუძველზე.

საუნივერსიტეტო გამოცდების საკითხების/ტესტების ნიმუშები განთავსებულია სტუ-ის ვებგვერდზე, ბმულები: <https://gtu.ge/apply/masters.php>, <https://gtu.ge/apply/tests.php>.

აპლიკანტს უნდა ჰქონდეს ინგლისური ენის ცოდნის დამადასტურებელი საერთაშორისოდ აღიარებული სერტიფიკატი არანაკლებ B2 დონისა, ან უნდა ჰქონდეს წარმოდგენილი B2 დონის შესაბამისი სასწავლო კურსის გავლის დოკუმენტი. მსგავსი სერტიფიკატის ან სხვა ანალოგიური დოკუმენტის არარსებობის შემთხვევაში პრეტენდენტი გაივლის სტუ-ის კომპიუტერულ ცენტრში ტესტირებას ინგლისურ ენაში.

აპლიკანტებს, რომლებსაც წინა საფეხურის უმაღლესი განათლება მიღებული აქვთ ინგლისურ ენაზე, გამოცდის ჩაბარება ან სერტიფიკატის წარმოდგენა არ მოეთხოვებათ.

პროგრამაზე ჩარიცხვა შესაძლებელია განხორციელდეს შიდა და გარე მობილობით საქართველოს განათლების, მეცნიერებისა და ახალგაზრდობის სამინისტროს და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მიერ დადგენილი რეგულაციების შესაბამისად.

პროგრამაზე ჩარიცხვა ერთიანი სამაგისტრო გამოცდების ჩაბარების გარეშე, შესაძლებელია საქართველოს განათლების, მეცნიერებისა და ახალგაზრდობის სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით.

პროგრამის მიზანია:

პროგრამის მიზანია მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების მომზადება, რომლებსაც ექნებათ საერთაშორისო ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისი თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა ინფორმაციის და კომუნიკაციის ტექნოლოგიების სფეროში არსებული მოთხოვნების განსახორციელებლად:

1. კომპლექსური სისტემებიდან მონაცემების მიღება და დამუშავება; დიდი მონაცემების ანალიზი; საინჟინრო გეომეტრიული აღწერების განვითარების სტრატეგიების, მეთოდებისა და აპლიკაციების განსაზღვრა; პროგრამული პაკეტების ადაპტაციის მოხდენა მომხმარებლის ამოცანებზე;
2. რთული სისტემების დეკომპოზიცია და იერარქიული სტრუქტურების გამოყოფა; საინჟინრო გეომეტრიული აღწერების ტოპოლოგიების შეფასება; ვიზუალიზაციის აპლიკაციების მოთხოვნების შესაბამისად პროგრამული პლატფორმების შერჩევა;
3. არსებული ცოდნის საფუძველზე ინფორმაციული ტექნოლოგიების უახლესი ამოცანების გადაწყვეტის უნარების მიღება; სიმულაციისა და ვიზუალიზაციის ამოცანების და ასევე ვებ და მესამე პირის პროგრამული აპლიკაციების დამუშავების კომპეტენციების ჩამოყალიბება;
4. ინფორმაციული ტექნოლოგიების დარგის პრობლემების იდენტიფიცირება, მათი წარმოქმნის მიზეზების დადგენა და აღმოფხვრის გზების შემუშავება;
5. დარგის ინტერდისციპლინურობისა და ინტერნაციონალიზაციის უზრუნველყოფის

მიზნით გააღრმავოს კოლაბორაცია საერთაშორისო კვლევით ორგანიზაციებთან.
სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და პროფესიული) • აქვს ღრმა და სისტემური ცოდნა ბირთვული კვლევების ექსპერიმენტებთან დაკავშირებული მოდელირებისა და სიმულაციის ამოცანების შესახებ; • იყენებს ამ ცოდნას მოდელირების მოთხოვნების განსასაზღვრავად და ირჩევს საწყის გეომეტრიულ აღწერებს სიმულაციისა და ვიზუალიზაციის ამოცანებისათვის; • განიხილავს პროგრამული პაკეტების თანხვედრას მომხმარებლის ამოცანებთან და ახორციელებს მათ კოსტომიზაციას; • ანალიზებს დიდ მონაცემებს კომპლექსური სისტემებიდან და ახდენს მოდელირების საწყისი აღწერილობების შედარებითი ანალიზის შედეგების ინტერპრეტირებას კომპიუტერული ტექნოლოგიების გამოყენებით; • ახორციელებს მოწყობილობების საინჟინრო-საპროექტო ბაზების სინთეზს, დიფერენცირებას უკეთესვიზუალიზაციის აპლიკაციების პროგრამულ პლატფორმებს; • აზოგადებს ექსპერიმენტის მოდელირების აპლიკაციების კრიტიკულ შემთხვევებს; • აფასებს პროცესების კომპიუტერული მოდელირების ადეკვატურობას და წარმადობას გეომეტრიული აღწერების დაპროგრამების მეთოდების ანალიზით; • წარადგენს საკუთარ შეხედულებებს, კვლევის და საქმიანობის შედეგებს, არგუმენტირებულ დასკვნებს, დოკუმენტაციას და სამეცნიერო-ტექნიკურ პუბლიკაციებს სხვადასხვა სამეცნიერო, სასწავლო და კომერციულ პროექტებში; • ამყარებს კომუნიკაციას აკადემიურ და პროფესიულ საზოგადოებასთან ქართულ და უცხოურ ენებზე აკადემიური საზოგადოების ეთიკის ნორმების დაცვით.
სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით. სასწავლო კომპონენტის შეფასება: დადებითი შეფასებებია: • (A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა; • (B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა; • (C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა; • (D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა; • (E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა. უარყოფითი შეფასებებია: • (FX) - ვერ ჩააბარა - შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება; • (F) - ჩაიჭრა - შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი. FX-ის მიღების შემთხვევაში ინიშნება დამატებით გამოცდა, შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არ ემატება დასკვნით

შეფასებაში მიღებულ ქულას. სტუდენტი, რომელიც არ ეთანხმება სწავლის შედეგების შეფასებას, უფლებამოსილია, შეფასების შედეგის გაცნობიდან ხუთი სამუშაო დღის ვადაში, დასაბუთებული საჩივრით მიმართოს დეკანს და მოითხოვოს შედეგების გადასინჯვა, ბმული: https://gtu.ge/pdf/forms-instructions/appeal-restore.pdf. პრაქტიკის შეფასება ხორციელდება შესაბამის სილაბუსში აღწერილი წესით და კრიტერიუმების საფუძველზე. კვლევითი კომპონენტის-სამაგისტრო ნაშრომის შეფასება ხდება ერთჯერადად (დასკვნითი შეფასებით) საჯარო დაცვაზე.		
სასწავლო კურსების ჩამონათვალი კრედიტების მითითებით		
1	ნაკეთობებისა და ანაწყოების კომპიუტერული მოდელირება	10
2	დეტექტორების ტექნოლოგია ბირთვული კვლევების ექსპერიმენტებში	5
3	დიდი მონაცემების ანალიზი ბირთვული კვლევების ექსპერიმენტებში	5
4	გეომეტრიული აღწერების დაპროგრამება სიმულაციის პროგრამულ პაკეტებში	10
5	საექსპერიმენტო მოწყობილობების ინტეგრაციისა და ინსტალაციის კომპიუტერული ტექნოლოგიები	10
6	კვლევის მეთოდები	5
7	საინჟინრო მონაცემთა მართვის სისტემები HEP ექსპერიმენტებში	5
8.1	საექსპერიმენტო მოწყობილობების საინჟინრო ანალიზი	10
8.2	ECMAScript დაპროგრამება ფრეიმვორკების გამოყენებით	
9	მიახლოებითი გამოთვლები კვანტურ მექანიკაში	5
10.1	გეომეტრიული მოდელირება ვიზუალიზაციის აპლიკაციებისათვის	10
10.2	მესამე პირის დაპროგრამება და კოსტომიზაცია	
11.1	გეომეტრიული აღწერების გამარტივება ფიზიკური ექსპერიმენტის სიმულაციისათვის	10
11.2	ვიზუალიზაციის ძრავების დაპროგრამება	
12	სასწავლო პრაქტიკა	5