

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა/Admission Prerequisites to the Program

ბაკალავრიატის ინგლისურენოვან საგანმანათლებლო პროგრამაზე სწავლის უფლება აქვს, მხოლოდ სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი სახელმწიფო სერტიფიკატის მფლობელს ან მასთან გათანაბრებულ პირს, რომელიც ჩაირიცხება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით. აბიტურიენტმა უნდა წარმოადგინოს ინგლისური ენის არანაკლებ B2 დონეზე ცოდნის დამადასტურებელი სერტიფიკატი ან TOEFL-ის (ინგლისურის, როგორც უცხო ენის ტესტი) II სასერტიფიკაციო დონის საერთაშორისო სერტიფიკატი. აბიტურიენტს შეუძლია არ წარმოადგინოს მისი კომპეტენციის დამადასტურებელი სერტიფიკატი, თუ მას განათლება მიღებული აქვს ინგლისურ ენაზე. შესაბამისი სერტიფიკატის ან სხვა ანალოგიური დოკუმენტის არქონის შემთხვევაში აბიტურიენტი გაივლის გასაუბრებას ინგლისურ ენაში. გასაუბრება იწარმოებს დროებით კომისიასთან, რომლის შემადგენლობაში შედიან სტუ-ს შესაბამისი დეპარტამენტის თანამშრომლები.

პროგრამის მიზანია/ Program Objective

პროგრამის მიზანი არის ბაკალავრს მისცეს ცოდნა კომპიუტერული მეცნიერების, კერძოდ, მისი თანამედროვე და პერსპექტიული მიმართულების, დიდი მონაცემების სისტემების ძირითადი პრობლემების შესახებ. ეს იქნება სისტემატური, მეთოდოლოგიური, ინფორმაციულ-ტექნოლოგიური და ინფორმაციულ-ანალიტიკური ცოდნა თანამედროვე დონეზე, რაც ბაკალავრს მისცეს საშუალებას წარმატებით განახორციელოს დიდ მონაცემთა სისტემების მომხმარებლების მომსახურება არსებული საშუალებების ექსპლუატაციის, რეალიზაციისა და რეგულირების საქმეში. მას აგრეთვე შეეძლება მონაწილეობა მიიღოს კომპიუტერული მეცნიერების ობიექტების პროგრამული უზრუნველყოფის დაპროექტებაში, ინტეგრაციაში და დანერგვაში, მათ შორის სისტემების მონაცემთა ბაზებით, მონაცემთა დამუშავებით, სპეციალური პროგრამული საშუალებებით და კომპიუტერული ქსელებით უზრუნველყოფაში, ამ საკითხების ექსპერტების უშუალო ხელმძღვანელობით.

სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და პროფესიული)

– ცოდნა და გაცნობიერება

- კომპიუტერული მეცნიერების სფეროს ფართო ცოდნა და სპეციალური საკითხების გაგება;
- კომპიუტერული მეცნიერების კომპლექსური საკითხების გაცნობიერება;
- კომპიუტერული მეცნიერების სფეროში მიმდინარე მიღწევებისა და სიახლეების კრიტიკული შეფასება, თეორიებისა და პრინციპების ინტერპრეტაცია.

– უნარი

- კომპიუტერული მეცნიერების დამახასიათებელი მეთოდების და ზოგიერთი სპეციალური მეთოდის გამოყენება წარმოქმნილი პრობლემის გადასაჭრელად; ინფორმაციული ტექნოლოგიების, მოდელირების, ალგორითმიზაციის და პროგრამირების საფუძვლების პრაქტიკული გამოყენება;
- ინფორმაციული და დიდ მონაცემთა სისტემების დაპროექტებაში, დამზადებაში, ინტეგრაციაში და გამოყენებაში მონაწილეობის მიღება; კომპიუტერული სისტემების და კომპიუტერული ქსელების პროგრამული უზრუნველყოფის დამოუკიდებელად ექსპლუატაცია, მომსახურება და გამართვა;
- დიდ მონაცემთა სისტემების სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვება, მათი ანალიზი და ახსნა, უფუძვლევილი მონაცემების და/ან სიტუაციების ანალიზი სტანდარტული და ზოგიერთი სპეციალური მეთოდით და მათ საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების ფორმირება;
- ინფორმაციული პროცესების და ორგანიზაციული მართვის, პროგრამული, ტექნიკური, ორგანიზაციული უზრუნველყოფის და ინფორმაციული უსაფრთხოების გამოკვლევა;
- საკუთარი აზრების საჯარო პრეზენტაცია შესაბამისი ცოდნით და ლოგიკით და მათი ნათელი არგუმენტაცია; იდეების, არსებული პრობლემებისა და გადაჭრის გზების შესახებ დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადება და ინფორმაციის ინგლისურ ენაზე გადაცემა,

თანამედროვე ინფორმაციული და კომუნიკაციური ტექნოლოგიების შემოქმედებითი გამოყენება.

– **პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა**

- საკუთარი სწავლის პროცესის მიმდევრობის და მრავალმხრივობის შეფასება; სწავლის მიმართულებების განსაზღვრა არსებული გარემოს და პრიორიტეტების გათვალისწინებით;
- ღირებულებების და ზნეობრივი ნორმების ფორმირების პროცესში მონაწილეობა და მათ დასამკვიდრებლად სწრაფვა.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

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.

სილაბუსების შეფასების კრიტერიუმები შეესაბამება სასწავლო კურსის შინაარსს სადაც მოცემულია: კურსის მიზნები და სწავლების შედეგები; სწავლების შედეგების სრული წარმოდგენა; კურსის მიზნებსა და სწავლების შედეგებს შორის შესაბამისობა; სწავლების შედეგებს და შეფასების მეთოდებს შორის შესაბამისობა.

აქ განსაზღვრულია შეფასების ყოველი ფორმის და საბოლოო შეფასების კომპონენტის კუთვნილი წილი შეფასებათა საერთო რაოდენობიდან (100 ქულა). კერძოდ, შუალედური შეფასების მაქსიმალური ქულა არის 60 და დასკვნითი შეფასების მაქსიმალური ქულა არის 40.

შეფასების ფორმები:

- ❖ შუალედური შეფასება;
- ❖ დასკვნითი/დამატებითი გამოცდა.

შუალედური შეფასების კომპონენტები არის:

- შუასემესტრული გამოცდა;
- მიმდინარე აქტივობის შეფასება;
 - ტესტირება ღია ან დახურული კითხვებით;
 - პრაქტიკული/თეორიული საშინაო დავალების შესრულება;
 - თემატური პროექტი;
 - საკურსო სამუშაო/საკურსო პროექტი;
 - წერიტი ან/და ზეპირი გამოკითხვა;
 - ლაბორატორიულზე აქტიურობა;
 - სემინარზე აქტიურობა

- დისკუსიებში მონაწილეობა;
- შემთხვევა.

შეფასების მეთოდები არის:

- ❖ ტესტირება დახურული კითხვებით;
- ❖ ტესტირება ღია კითხვებით;
- ❖ წერითი გამოცდა კითხვებით;
- ❖ ლაბორატორიული სამუშაოს აღწერა/გაკეთება;
- ❖ გამოცდა ღია ტექსტით ან კითხვებით;
- ❖ გამოცდა დახურული ტექსტით ან კითხვებით;
- ❖ პროექტის გაკეთების და დაცვის შესაძლებლობა.

სასწავლო კურსების ჩამონათვალი კრედიტების მითითებით

№	სასწავლო კურსი	კრედიტი
1.	საინჟინრო მათემატიკა 1.1	5
2.	ზოგადი ფიზიკა 1	4
3.	კომპიუტერის არქიტექტურისა და ორგანიზაციის საფუძვლები	5
4.	ალგორითმიზაციის საფუძვლები და დაპროგრამების ელემენტები	6
5.	შესავალი ინფორმაციულ ტექნოლოგიებში	5
6.	უცხოური ენა (ინგლისური) – B2 + 1	5
7.	საინჟინრო მათემატიკა 2.1	5
8.	ზოგადი ფიზიკა 2	4
9.	ოპერაციული სისტემების საფუძვლები	5
10.	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება -1 (C++ - C#)	5
11.	უცხოური ენა (ინგლისური) - B2+ 2	5
12.	მონაცემთა ბაზების სისტემების საფუძვლები	6
13.	საინჟინრო მათემატიკა 3.1	5
14.	ობიექტ-ორიენტირებული დაპროგრამირება 2 (Java-ს საფუძველზე)	5
15.	შესავალი კომპიუტერულ ქსელებში	5
16.	მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემა - Oracle	5
17.	ალბათობის თეორიის საფუძვლები	5
18.	ოპტიმიზაციის მეთოდები	5
19.	Web-ტექნოლოგიების-საფუძვლები	6
20.	შესავალი ინფორმაციულ უსაფრთხოებაში	6
21.	განაწილებული მონაცემთა ბაზების სისტემები	6
22.	დისკრეტული მათემატიკა	6
23.	სტატისტიკური მეთოდები და იმიტაცია SPSS-ის გამოყენებით	6
24.	დიდი მონაცემების საფუძვლები	6
25.	შესავალი მანქანურ სწავლებაში	6
26.	მეტა მონაცემთა შენახვისა და მართვის საფუძვლები	6
27.	პროგრამირება Python-ზე	6
28.	ხელოვნური ინტელექტის საფუძვლები	6
29.	მონაცემთა ინტელექტუალური ანალიზი და ცოდნის მოპოვება დიდი მონაცემებისათვის	6
30.	შესავალი ბადურ გამოთვლებში	6
31.	ღრუბლოვანი გამოთვლები	6
32.	სასწავლო პრაქტიკა	6
	<i>Selective 1/არჩევითი 1</i>	

33.1	კომპიუტერული ქსელების ორგანიზაცია	6
33.2	შემეცნებითი გამოთვლები და დიდი მონაცემების ანალიტიკა	
34.	დიდი მონაცემების შენახვა და დამუშავების სისტემა Hadoop	6
35.	შესავალი მრავალმეთოდიან მოდელირებასა და იმიტაციაში	6
Selective 2/არჩევითი2		
36.1	გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების (გის) საფუძვლები	6
36.2	ცოდნის წარმოდგენა და განმარტება	
36.3	საქმიანი ინტელექტი გადაწყვეტილების მისაღებად	
	ფინალური პროექტი	12
Free components (30 ECTS)-თავისუფალი კომპონენტები (30 კრედიტი)		
1.	პოლიტიკის საფუძვლები	5
2.	კულტუროლოგია	5
3.	საქართველოს ისტორია და კულტურა	5
4.	შესავალი ერგონომიკაში	5
5.	ფილოსოფიის შესავალი	5
6.	სამუშაოს ანალიზის მეთოდები	5
7.	ფილოსოფია და იდეების ისტორია	5
8.	თანამედროვე მართვის პრინციპები	5
9.	ეკონომიკის პრინციპები	5
10.	სოციოლოგია	5