პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

ბაკალავრიატში სწავლის უფლება აქვს მხოლოდ სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი სახელმწიფო სერტიფიკატის ან მასთან გათანაბრებული დოკუმენტის მფლობელს, რომელიც ჩაირიცხება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

პროგრამის მიზანი

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანია მოამზადოს კონკურენტუნარიანი ინფორმატიკის ბაკალავრები, რომლებიც შეძლებენ:

- ინფორმატიკის დარგში კომპიუტერული სისტემებისა და კომპიუტინგის გარემოს დიზაინის შემუშავებასა და სამომხმარებლო აპლიკაციების განვითარებას, შესაბამისი ამოცანებისა და პრობლემების გადაჭრას;
- ინფორმატიკის დარგში პროგრამული, აპარატურული, პროგრამულ-აპარატურული სისტემების ექსპლუატაციას, ადმინისტრირებას და სერვისულ მომსახურებას;
- ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიების უახლეს მიღწევებზე დამყარებული ცოდნის საფუძველზე შესაბამისი მეთოდების, ხერხების და ინსტრუმენტების - პროგრამული და აპარატურული საშუალებების გამოყენებას სხვადასხვა ინდუსტრიულ დარგში.

სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და პროფესიული)

- **გაიაზრებს** ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიების, ფუნდამენტური და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების ძირითად თეზისებს, რომლებსაც იყენებს სპეციალობასთან დაკავშირებული პრობლემების იდენტიფიცირებისათვის, ფორმულირებისა და მათი გადაჭრის გზების განსაზღვრისათვის;
- **ახასიათებს** ინფორმატიკის დარგის ამოცანათა ფართო სპექტრიდან ისეთ თანამედროვე საკითხებს, როგორიც არის: ინფორმაციული ტექნოლოგიების მართვა და ინფრასტრუქტურა, მონაცემთა დამუშავების ცენტრები, მობილური და ვებ-ტექნოლოგიები, მულტიმედია სისტემები და კომპიუტერული თამაშები, ინფორმაციული სისტემები ბიზნეს-პროცესების მართვისა და ბიზნეს-ანალიზისავის, გადაწყვეტილებათა მიღების მხარდამჭერი ტექნოლოგიები, ნივთების ინტერნეტი და ინტელექტუალური სენსორები, SCADA-სისტემები, რობოტიქსი, მანქანური სწავლება, ფართოდ გამოყენებადი დაპროგრამების ენები და ტექნოლოგიები, ინფორმაციული უსაფრთხოება;
- ინდუსტრიის სხვადასხვა დარგში **ახდენს** თეორიული და პრაქტიკული პრობლემებისა და ამოცანების იდენტიფიცირებას, ფორმულირებას, გაანალიზებას, მათთან დაკავშირებული დასაბუთებული დასკვნების გამოტანას და აღნიშნული პრობლემებისა და ამოცანების გადაწყვეტას ინფორმაციული სისტემების, გადაწყვეტილებათა მიღების მხარდამჭერი სისტემების, ინფორმაციული ტექნოლოგიების, მულტიმედია სისტემების, კომპიუტერული სისტემებისა და ქსელების, პროგრამული ინჟინერიის, ვებ-ტექნოლოგიებისა და ხელოვნური ინტელექტის თანამედროვე მეთოდების და ხერხების, პროგრამული და აპარატურული ინსტრუმენტების გამოყენებით;
- წინასწარ განსაზღვრული მითითებებით თანამედროვე მეთოდებითა და ინსტრუმენტებით **აპროექტებს** და **ახორციელებს** ინფორმაციულ სისტემების, გადაწყვეტილებათა მიღების მხარდამჭერი სისტემების, ინფორმაციული ტექნოლოგიების, მულტიმედია სისტემების, კომპიუტერულ სისტემებისა და

ქსელების, პროგრამული ინჟინერიის, ვებ-ტექნოლოგიებისა და ხელოვნური ინტელექტის მიმართულებებით პროგრამულ და აპარატურულ, პროგრამულ-აპარატურულ სისტემებსა და პროდუქტებს;

- **ახდენს** ინფორმატიკის დარგის პროგრამული და აპარატურული, პროგრამულ-აპარატურული სისტემების და პროდუქტების გამართვას, სერვისულ მომსახურებას და ადმინისტრირებას;
- **ახდენს** კომუნიკაციას იდეების, არსებული პრობლემებისა და ამოცანების, მათი გადაჭრის გზების შესახებ სპეციალისტებთან და არასპეციალისტებთან კონტექსტის შესაბამისი ფორმებით, ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიების გამოყენებით;
- პროფესიული და ეთიკური ნორმების, პროფესიული ღირებულებების დაცვით ეფექტურად **წარმართავს** განვითარებაზე ორიენტირებულ პროფესიულ საქმიანობას ჯგუფსა და მულტიდისციპლინარულ კონტექსტში;
- **ადგენს** საკუთარი სწავლის შემდგომ საჭიროებას ინფორმატიკის დარგის მიმართულებების და ტექნოლოგიების სწრაფი განვითარების პირობებში;
- პროფესიული და კარიერული განვითარების შესახებ დამოუკიდებლად **იღებს** გადაწყვეტილებას.

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.

FX-ის მიღების შემთხვევაში ინიშნება დამატებით გამოცდა, შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებულ ქულას.

დეტალური ინფორმაცია მოცემულია სტუ-ის ვებგვერდზე: საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია:

https://www.gtu.edu.ge/students/stsavleba-da-mkhardachera/sastsavlo-protsesi/pormebi-instruqtsiebi/

საგანი	კრედიტი
საინჟინრო მათემატიკა 1	5

კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკა- INF	4
ციფრული წიგნიერება	5
დაპროგრამების საფუძვლები (Python-ის ბაზაზე)	5
სახელმწიფო ენის სპეციალური კურსი	5
ინგლისური ენა-1	5
გერმანული ენა-1	
ფრანგული ენა-1	
რუსული ენა-1	
საინჟინრო მათემატიკა 2	5
ფიზიკა 1	5
მონაცემთა სტრუქტურები და ალგორითმები (C++ -ის ბაზაზე)	5
სპეცკურსი ინფორმატიკაში	3
კომპიუტერის არქიტექტურის და ორგანიზაციის საფუძვლები (INF)	5
ინგლისური ენა-2	5
გერმანული ენა-2	
ფრანგული ენა-2	
რუსული ენა-2	
ფილოსოფიის შესავალი	3
საქართველოს ისტორია და კულტურა	
ქართული ენის გამოყენებითი სტილისტიკა	
გამოყენებითი ფსიქოლოგია	
სოციოლოგია	
კულტურა და თანამედროვეობა	
პოლიტოლოგია	
დისკრეტული მათემატიკის ელემენტები	4
ფიზიკა 2	5
ოპერაციული სისტემების საფუძვლები (INF)	5

მონაცემთა ბაზების საფუძვლები	4
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება (Java-ს ბაზაზე)	5
ვებ-ტექნოლოგიების საფუძვლები და ვებ-საიტების დეველოპმენტი (JavaScript-ის ბაზაზე|)	5
ხელოვნური ინტელექტის საფუძვლები	5
კომპიუტერული ქსელები და მათი ადმინისტრირება	6
ალბათობის თეორია და გამოყენებითი სტატისტიკა	4
მონაცემთა ბაზების დაპროექტება და ადმინისტრირება (SQL-სერვერის და My SQL-ის ბაზაზე)	5
მონაცემთა ბაზების დაპროექტება და ადმინისტრირება (ORACLE-ის ბაზაზე)	
მონაცემთა ბაზების დაპროექტება და ადმინისტრირება (SQL-სერვერის და No SQL-ის ბაზაზე)	
თავისუფალი კომპონენტი 1	3
მოდული 1 - ინფორმაციული სისტემები	
ინფორმაციული სისტემების და ტექნოლოგიების საფუძვლები	7
ინფორმაციული სისტემების და ტექნოლოგიების სტრატეგია	4
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება და აპლიკაციები (Java-ს ბაზაზე)	5
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება და აპლიკაციები (Python-ის ბაზაზე)	
მოდული 2 - მონაცემთა ანალიზისა და გადაწყვეტილებათა მიღების ტექნოლოგიები	
გადაწყვეტილებათა მიღების (კლასიკური და არამკაფიო Fuzzy მონაცემებზე დაფუძნებული) მეთოდები და ტექნოლოგიები	7
მონაცემთა ანალიზის მეთოდები	4
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება და აპლიკაციები (Python-ის ბაზაზე)	5
მოდული 3 - კომპიუტერული სისტემები და ქსელები	
ციფრული სქემატექნიკა	6
სიგნალების ციფრული დამუშავება	5
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება და აპლიკაციები (C++/C# -ის ბაზაზე)	5

მოდული 4 - ვებ- დეველოპმენტი	
კომპიუტერული გრაფიკა და მულტიმედია	6
ვებ-პროგრამირება (PHP-ის ბაზაზე) და სერვერის ვებ-ინტერფეისის დეველოპმენტი PHP Framework-ის გამოყენებით	6
ვებ-აპლიკაციების დეველოპმენტი Django-ს Framework-ის გამოყენებით	4
მოდული 5 - პროგრამული ინჟინერია	
პროგრამული ინჟინერიის საფუძვლები	6
მობილური აპლიკაციების დაპროგრამება Android-თვის	5
მობილური აპლიკაციების დაპროგრამება ios-თვის (Swift-ენის ბაზაზე)	
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება და აპლიკაციები (Java-ს ბაზაზე)	5
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება და აპლიკაციები (Python-ის ბაზაზე)	
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება და აპლიკაციები (C++/C# -ის ბაზაზე)	
მოდული 6 - ხელოვნური ინტელექტი	
მონაცემთა დამუშავება და ვიზუალიზაცია	5
ინტელექტუალური სისტემები და აგენტები	6
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება და აპლიკაციები (Python-ის ბაზაზე)	5
ინფორმაციული უსაფრთხოების საფუძვლები	5
პრაქტიკა (ინფორმატიკაში)	5
ადამიანურ კომპიუტერული ინტერაქციები	5
მეწარმეობა და ეთიკა	5
თავისუფალი კომპონენტი 2	3
საინჟინრო ეკოლოგიის საფუძვლები - ინფორმატიკა	3
შრომის უსაფრთხოება	
მოდული 1 - ინფორმაციული სისტემები	
ინფორმაციული და ელ-კომერციის სისტემების დაპროექტება	7
ვებ- და ღრუბლოვანი ინფორმაციული სისტემების დაპროექტება	

მოდული 2 - მონაცემთა ანალიზის და გადაწყვეტილებათა მიღების ტექნოლოგიები	
მონაცემთა ვიზუალიზაცია და მონაცემებზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებები	7
მოდული 3 - კომპიუტერული სისტემები და ქსელები	
ჩაშენებული სისტემები	7
მოდული 4 - ვებ- დეველოპმენტი	
ვებ-დეველოპმენტი	7
მულტიმედია კომპიუტერული ქსელების დაპროექტება და მათი ვებ-ალიკაციების დეველოპმენტი	
მოდული 5 - პროგრამული ინჟინერია	
პროგრამული აპლიკაციების დეველოპმენტის UML/Agile მეთოდოლოგიები, CASE-ტექნოლოგიები და მონაცემთა მენეჯმენტი (SQL, NoSQL)	7
ვებ-აპლიკაციების Frontend და Backend დეველოპმენტი (XML, Angular, jQuery, TypeScript, PHP/MySQL)	
მოდული 6 - ხელოვნური ინტელექტი	
მანქანური და ღრმა სწავლება	7
დიდი მონაცემების მართვა	4
ღრუბლოვანი და გრიდ ტექნოლოგიები (CEN)	
ბლოკჩეინი და მისი გამოყენებები (INF)	
პროექტების მართვა ინფორმატიკაში	
ავტომატიზებული მართვის ამოცანების მოდელები და პროგრამული რეალიზება (TopLog, RPA, ChatBot)	
მოდული 1- ინფორმაციული სისტემები	
საბაკალავრო პროექტი ინფორმაციულ სისტემებში	5
ინფორმაციული უსაფრთხოება ინფორმაციული სისტემებსა და ტექნოლოგიებში	4
ინფორმაციული სისტემების შემუშავების თანამედროვე მიდგომა - DevOps	5
ორგანიზაციული მართვის ინფორმაციული სისტემები	7
საბანკო-საფინანსო ინფორმაციული სისტემები და ტექნოლოგიები	5

გეოინფორმაციული სისტემები	
მოდული 2 -მონაცემთა ანალიზის და გადაწყვეტილებათა მიღების ტექნოლოგიები	
საბაკალავრო პროექტი მონაცემთა ანალიზისა და გადაწყვეტილებათა მიღების ტექნოლოგიებში	5
ინფორმაციული უსაფრთხოება ინფორმაციული სისტემებსა და ტექნოლოგიებში	4
მონაცემთა ინჟინერია გადაწყვეტილებათა მიღებისათვის	6
ორგანიზაციის ინფორმაციული ტექნოლოგიების ინფრაქტრუქტურის არქიტექტურა	5
პროგრამული ინჟინერია მონაცემთა ანალიზისთვის	6
მოდული 3 - კომპიუტერული სისტემები და ქსელები	
საბაკალავრო პროექტი კომპიუტერულ სისტემებსა და ქსელებში	5
IoT ტექნოლოგიები	5
საკომუნიკაციო ქსელების ორგანიზება	5
კომპიუტერული სისტემების მოდერნიზაცია და სერვისი	5
SCADA სისტემების დაპროექტება	6
მოდული 4 - ვებ-დეველოპმენტი	
საბაკალავრო პროექტი ვებ-დეველოპმენტში	5
ინფორმაციული უსაფრთხოება ინფორმაციულ სისტემებსა და ტექნოლოგიებში	4
მობილური ტექნოლოგიები	5
სერვერის ვებ-ინტერფეისის დეველოპმენტი ASP.NET Framework-ის გამოყენებით (C#)	7
ვებ-აპლიკაციების აგება React.js ბაზაზე	5
მოდული 5 - პროგრამული ინჟინერია	
საბაკალავრო პროექტი პროგრამულ ინჟინერიაში	5
პროგრამული სისტემების ინფორმაციული უსაფრთხოება	4
პროგრამული პროდუქტების დეველოპმენტი	7

დიდი მონაცემების შენახვისა და დამუშავების სისტემები	5
პარალელური და განაწილებული გამოთვლები	
ორგანიზაციული კონტენტ-მენეჯმენტის სისტემის დეველოპმენტი.	5
ხელოვნური ინტელექტი ინფორმაციულ უსაფრთხოებაში	4
ცოდნის მოპოვება მონაცემებში	5
კომპიუტერული ხედვა	6
ბუნებრივი ენის დამუშავება და გენერაციული ხელოვნური ინტელექტი	6
სულ	**190**