



**საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი**  
**GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY**

**დამტკიცებულია**  
 სტუ-ის აკადემიური საბჭოს  
 2012 წლის 6 ივლისის  
 №733 დადგენილებით

**მოდიფიცირებულია**  
 სტუ-ის აკადემიური საბჭოს  
 2021 წლის 26 ნოემბერი  
 №01-05-04/170 დადგენილებით

## მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა

### პროგრამის სახელწოდება

ინფორმატიკა

Informatics

### ფაკულტეტი

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების

Faculty of Informatics and Control Systems

### პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები

პროფესორი თინათინ კაიშაური

### მისანიჭებელი კვალიფიკაცია და პროგრამის მოცულობა კრედიტებით

ინფორმატიკის მაგისტრი

(Master of Informatics)

*მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის არანაკლებ 120 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში*

### სწავლების ენა

ქართული

### პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

მაგისტრატურაში სწავლის უფლება აქვს არანაკლებ ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის მქონე პირს, რომელიც ჩაირიცხება სამაგისტრო გამოცდების შედეგების საფუძველზე, საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესის მიხედვით (საერთო სამაგისტრო გამოცდა და სტუ-ის მიერ განსაზღვრული სპეციალობის გამოცდა/გამოცდები). გამოცდების საკითხები/ტესტები განთავსდება სტუ-ის ვებ გვერდზე სპეციალობის გამოცდების დაწყებამდე მინიმუმ ერთი თვით ადრე. პრეტენდენტს უნდა გააჩნდეს უცხოური ენის ცოდნის დამადასტურებელი 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 გასაუბრებას უცხოურ ენაში. პროგრამაზე ჩარიცხვა სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე, შესაძლებელია საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით.

## პროგრამის აღწერა

პროგრამა შედგენილია ევროპული კრედიტების ტრანსფერის სისტემით (ECTS) . საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 1 კრედიტი უდრის 25 საათს, რომელშიც იგულისხმება როგორც საკონტაქტო, ისე დამოუკიდებელი მუშაობის საათები. კრედიტების განაწილება საგნების მიხედვით წარმოდგენილია სასწავლო გეგმაში. პროგრამა გრძელდება 2 წელი (4 სემესტრი, I და II სემესტრებში 30 კრედიტი), III სემესტრში 20 კრედიტი, IV სემესტრში 40 კრედიტი) და ჯამში შეადგენს 120 კრედიტს.

პროგრამა შედგება სასწავლო და კვლევითი კომპონენტებისგან. სასწავლო კომპონენტი მოიცავს 80 კრედიტს, ხოლო კვლევითი კომპონენტი - 40 კრედიტს სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება და დაცვა, რომელიც ფასდება ერთჯერადად.

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა მოიცავს ექვს კონცენტრაციას, თითოეულს 85 კრედიტით.

კვლევითი კომპონენტები: კვლევითი კომპონენტის შეფასების შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია „მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესში“ სტუ-ის ვებ გვერდზე. ბმული: [https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag\\_dan2\\_sef\\_wesi\\_2020\\_SD.pdf](https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag_dan2_sef_wesi_2020_SD.pdf)

მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად წარდგენილი ნაშრომის გაფორმების ინსტრუქცია მოცემულია სტუ-ის ვებგვერდზე, ბმული: [https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag\\_dan3\\_nasr\\_gaf\\_wes\\_2020\\_SD.pdf](https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag_dan3_nasr_gaf_wes_2020_SD.pdf)

### სასწავლო წლის განრიგი:

სასწავლო წელი შედგება ორი, სამემოდგომო და საგაზაფხულო სემესტრებისგან.

სასწავლო განრიგი, შუასემესტრული და დასკვნითი/დამატებითი გამოცდების ვადები ყოველი სემესტრის დასაწყისში განისაზღვრება რექტორის ბრძანებით, „საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციის“ საფუძველზე.

## პროგრამის მიზანი

პროგრამის „ინფორმატიკა“ მიზანია მაღალკვალიფიციური კადრების მომზადება, რომლებსაც ექნებათ საერთაშორისო ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისი თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა სახელმწიფო სტრუქტურების, მსხვილი კორპორაციების, მცირე ბიზნესისა და სხვადასხვა დარგის მეცნიერებების მოთხოვნების განსახორციელებლად:

- საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების, ასევე კორპორაციული ინფორმაციული სისტემების შექმნა, დანერგვა და ექსპლუატაცია;
- IT სერვისების დამუშავება, მათი სასიცოცხლო ციკლის ანალიზის და ეფექტური მართვის პრინციპების ჩამოყალიბება;
- ორგანიზაციული მართვის ობიექტების სისტემური ანალიზი, მათი მიზნების, ბიზნეს-ფუნქციების გამოვლენა, ლოჯისტიკური მენეჯმენტის ბიზნეს-პროცესების კლასიფიკაცია, მათი მოდელირება ობიექტ-ორიენტირებული და პროცეს-ორიენტირებული მიდგომებით;
- ინფორმაციული სისტემების სისუსტეებისა და საფრთხეების ანალიზი და მათი გადაწყვეტა ხელოვნურ ინტელექტში არსებული რთული ამოცანების ამოხსნის მეთოდებითა და გადაწყვეტილების მიღების მხარდაჭერი სისტემების საშუალებით;
- მოქმედ ორგანიზაციულ სამართლებრივ ბაზაზე დაყრდნობით, ნებისმიერი ტიპის ორგანიზაციის ინფორმაციული უსაფრთხოების კონცეფციის ჩამოყალიბება და კომპლექსური დაცვის სისტემის

უზრუნველყოფა სხვადასხვა მეთოდებითა და საშუალებებით;

- ვებ და მულტიმედია პროექტების შექმნა, მართვა და დანერგვა სხვადასხვა სამეცნიერო, საინჟინრო, საგანმანათლებლო, ინოვაციურ, კომერციულ და შემოქმედებით სფეროში;

პროგრამა უზრუნველყოფს ასევე სტუდენტის მიერ პერსპექტიული მიმართულების არჩევის საშუალებას, რომელშიც შესაძლებელია ახალი დასაქმების ბაზრების აღმოჩენა, საკუთარი საქმიანობის ორგანიზება ან შრომითი მოწყობა ვაკანსიებზე მოწინავე პროექტების შესასრულებლად.

## სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და პროფესიული)

პროგრამის სწავლის შედეგებია:

- **აქვს** პროფესიული სფეროს, კომპიუტინგის, ღრმა და სისტემური ცოდნა ინფორმაციის დამუშავების, სისტემების ანალიზის, დიზაინის, პროგრამირების კონცეფციებსა და მეთოდოლოგიებში კვლევით და გამოყენებით საქმიანობაში ნაყოფიერების მისაღწევად;
- **იყენებს** მიღებულ ცოდნას რეალური ამოცანების გადასაწყვეტად კლასიკური და ადამიანის ინტელექტისთვის დამახასიათებელ ფუნქციებზე დაფუძნებული ინოვაციური მეთოდებისა და ინსტრუმენტების საშუალებით;
- **აანალიზებს** რთული სისტემებისა და პროცესების მათემატიკური და იმიტაციური მოდელირების შედეგად მიღებულ ინფორმაციას და იღებს შესაბამის გადაწყვეტილებებს გამოთვლითი მეთოდების გამოყენებით;
- **წყვეტს** საპრობლემო სფეროს მოდელირების, ალგორითმიზაციისა და დაპროგრამების ამოცანებს ჰიბრიდული ტექნოლოგიების, კლიენტ-სერვერული და ვებ-სერვისებზე ორიენტირებული არქიტექტურების საშუალებით;
- **ატარებს** ბიზნეს-პროცესების რეინჟინერინგს მატერიალური, ფინანსური და საინფორმაციო ნაკადების მიზანმიმართული და სისტემური მოდელირების დახმარებით, რომელიც მიმართულია ორგანიზაციული სტრუქტურის ძირითადი მაჩვენებლების გაუმჯობესების მისაღწევად;
- **ახდენს** მანქანური სწავლების მეთოდების ცოდნის საფუძველზე კონკრეტული დანიშნულების ნებისმიერი მასშტაბის კომპიუტერული ქსელების ინფორმაციული უსაფრთხოების პრობლემების იდენტიფიცირებას, ფორმულირებას, ანალიზსა და გადაჭრას;
- **ახორციელებს** ინტერდისციპლინური პროექტების ოპერაციულ და სტრატეგიულ და გეგმარებას თანამედროვე მულტიმედია და ვებ ტექნოლოგიების გამოყენებით;
- **აფასებს** მიღებულ დასკვნებსა და რეკომენდაციებს ინფორმაციის კომპლექსურ სფეროში არსებული პრობლემების გადაჭრის გზების გაუმჯობესების კუთხით;
- **წარადგენს** ლაკონურად, გასაგებად და ენობრივი ნორმების სრული დაცვით კვლევის შედეგებს, პროფესიულ დოკუმენტაციას და სამეცნიერო-ტექნიკურ პუბლიკაციებს სხვადასხვა სამეცნიერო, სასწავლო და კომერციულ პროექტებში;
- **ამყარებს** კომუნიკაციას აკადემიურ და პროფესიულ საზოგადოებასთან ქართულ და უცხოურ ენებზე, ინფორმაციის დარგის საზოგადოების ეთიკის ნორმების დაცვით.

პროგრამის სწავლის შედეგებთან მიმართებაში, კონცენტრაციების სწავლის შედეგებია:

**კონცენტრაცია 1 - ინფორმაციის დაცვის მართვის სისტემები**

- აქვს ინფორმაციის დაცვის და კიბერუსაფრთხოების თანამედროვე თეორიების, ტექნოლოგიების, მეთოდების ღრმა და სისტემური ცოდნა;
- ახდენს ინფორმაციული უსაფრთხოების მართვის სისტემის მომზადებას სერტიფიცირებისთვის, ინფორმაციული უსაფრთხოების პრობლემების იდენტიფიცირებას, ანალიზს და აღმოფხვრას ინტერნეტსივრცეში, ორგანიზაციულ სტრუქტურებსა და საინფორმაციო ქსელებში ინფორმაციის დაცვის და კიბერუსაფრთხოების უახლესი ტექნოლოგიების გამოყენებით;
- ატარებს ინფორმაციული უსაფრთხოების აუდიტს, გამოავლენს შეუსაბამობათა კატეგორიებს რისკ-მენეჯმენტის სისტემების სპეციალური პროგრამების გამოყენებით და აყალიბებს დასაბუთებულ დასკვნებს სხვადასხვა ტიპის სისტემებში ინფორმაციის დაცვის და კიბერუსაფრთხოების შერჩეული ტექნოლოგიის საიმედოობის შესახებ;
- ამზადებს პროფესიულ დოკუმენტაციას/ანგარიშს ჩატარებული კვლევების საფუძველზე და წარადგენს პრეზენტაციონფორმატიკის დარგის საზოგადოების ეთიკის ნორმების დაცვით.

#### **კონცენტრაცია 2 - მართვის საინფორმაციო სისტემები**

- აქვს სისტემური ცოდნა განაწილებული ინფორმაციული სისტემის პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავების უნიფიცირებულ პროცესების - საინჟინრო, ეკონომიკური და ორგანიზაციული მართვის ამოცანების გადასაწყვეტად, თანამედროვე მეთოდებით და ტექნოლოგიების საშუალებით;
- განსაზღვრავს მონაცემთა განაწილებული, რელაციური და არარელაციური, ობიექტ-ორიენტირებული თუ ინტერნეტბაზების, დიდი მონაცემების, ბიზნეს-ინტელიჯენსის მართვის გამოყენების პრაქტიკულ ასპექტებს;
- წყვეტს საპრობლემო სფეროს მოდელირების, ალგორითმიზაციისა და დაპროგრამების ამოცანებს ჰიბრიდული ტექნოლოგიების, კლიენტ-სერვერული და ვებ-სერვისებზე ორიენტირებული არქიტექტურების საშუალებით და ირჩევს გადაწყვეტის ოპტიმალურ გზებს;
- წარადგენს პრეზენტაციას სხვადასხვა ტიპის მართვის საინფორმაციო სისტემების კონკრეტული ამოცანის შესრულების შესახებ პროფესიული ეთიკის ნორმების დაცვით.

#### **კონცენტრაცია 3 - ხელოვნური ინტელექტი**

- აქვს ხელოვნური ინტელექტის დარგებში კლასიკური და ინოვაციური თეორიების, მეთოდების და ტექნოლოგიების სისტემური ცოდნა კვლევითი და გამოყენებითი მიმართულებით;
- ახდენს მანქანური სწავლების, გენეტიკური ალგორითმების, ღრმა სწავლების, ციფრულ გამოსახულებათა დამუშავებისა და ანალიზის, მონაცემთა ინტელექტუალური ანალიზის, ხელოვნური ნეირონული ქსელების, ბუნებრივი ენის დამუშავების მეთოდების, ალგორითმების სფეროში მიღებული ცოდნის გამოყენებას რეალური ამოცანების გადასაწყვეტად;
- მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე აკეთებს დეტალურ და დასაბუთებულ დასკვნებს ხელოვნური ინტელექტის სხვადასხვა დარგებში დასმული ამოცანების შესაბამისად;
- წარადგენს ანგარიშს, ჩატარებული კვლევების საფუძველზე, ინფორმატიკის დარგის საზოგადოების ეთიკის ნორმების დაცვით.

#### **კონცენტრაცია 4 - გამოთვლითი მათემატიკა**

- აქვს სისტემური ცოდნა გამოთვლითი მათემატიკის თეორიების, თანამედროვე მეთოდების და ინფორმაციული ტექნოლოგიების შესახებ;
- იყენებს მიღებულ ცოდნას გამოთვლითი მათემატიკის ტექნოლოგიებს მიახლოებითი გათვლის ალგორითმების რეალიზების, ფაზი ლოგიკის, მაქანური სწავლების, გადაწყვეტილებათა მიღების, ფინანსური აქტივობების ამოცანების ამოსახსნელად, სტანდარტული და ზოგიერთი გამორჩეული მეთოდის საშუალებით;
- ანალიზებს დასმული ამოცანის შესაბამისად რთული სისტემების მოდელირების, გადაწყვეტილებათა მიღების პროცესების, მართვის არამკაფიო სისტემების მოდელირების შესაძლებლობებს, ამოიცნობს შექმნილ პრობლემებს, პოულობს მათი გადაჭრის გზებს და

აყალიბებს არგუმენტირებულ დასკვნებს გადაწყვეტილების მიღების სირთულის შესახებ, მონაცემთა დამუშავებისათვის არასრული ინფორმაციის პირობებში;

- ახდენს მიღებული კვლევის შედეგების, კონკრეტული მათემატიკური და ფინანსური მოდელების მაგალითებზე სისტემური მიდგომის დემონსტრირებას აკადემიური და პროფესიული საზოგადოების წინაშე, ეთიკის ნორმების დაცვით.

#### **კონცენტრაცია 5 - კომპიუტერული ინფორმაციული სისტემები**

- აქვს ინფორმაციული სისტემების თანამედროვე ტექნოლოგიების სისტემური ცოდნა ორგანიზაციული პროცესების დაგეგმარებისა და პროგრამული გადაწყვეტილებების მისაღებად;
- ანალიზებს ორგანიზაციულ პროცესებს, ორგანიზაციაში არსებულ სერვისებს, ახდენს პრობლემების იდენტიფიცირებას და არჩევს ოპტიმალური გადაწყვეტის გზებს;
- იყენებს ინფორმაციულ ტექნოლოგიებს ორგანიზაციული პროექტების, კორპორაციული სისტემების, ბიზნეს პროცესების ანალიზის, ელექტრონული ბიზნესის და ფინანსური მენეჯმენტის ამოცანების გადასაწყვეტად და აყალიბებს დასაბუთებულ დასკვნას კონკრეტული ამოცანების შესაბამისად
- წარადგენს მზა პროდუქტის პეზენტაციას აკადემიური და პროფესიული საზოგადოების წინაშე, ეთიკის სტანდარტების დაცვით.

#### **კონცენტრაცია 6 - მულტიმედია და ვებტექნოლოგიები**

- აქვს სხვადასხვა დანიშნულების თანამედროვე ვებ და მულტიმედიური პროექტების შესამუშავებლად საჭირო ცოდნა;
- ანალიზებს და იყენებს ვებ და მულტიმედიურ ინოვაციურ მეთოდებს სამეცნიერო, სასწავლო და კომერციული პროექტებისათვის;
- ქმნის თანამედროვე დიზაინის WEB სისტემებს და ადაპტირებულ WEB საიტებს, სარეკლამო პროექტებს კონკრეტული ვებ პლატფორმისთვის, დინამიურ WEB გვერდებს, სხვადასხვა ფორმის და სირთულის სამგანზომილებიან კომპიუტერული მოდელებს, ახორციელებს მობილური აპლიკაციების დაპროექტებასა და აგებას Android Studio-ს გარემოში;
- არჩევს ოპტიმალურ ვარიანტს ვებ და მულტიმედიური პროექტების შესაქმნელად, წარუდგენს მზა პროდუქტს აკადემიურ და პროფესიულ წრეებს, აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით.

#### **სწავლის შედეგების მიღწევის (სწავლება-სწავლის) მეთოდები**

- ლექცია  სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)  პრაქტიკული  ლაბორატორიული  პრაქტიკა
- გუნდური მუშაობა  საკურსო სამუშაო/პროექტი  სამაგისტრო ნაშრომი  კონსულტაცია
- დამოუკიდებელი მუშაობა

სწავლის პროცესში კონკრეტული სასწავლო კურსის პროგრამის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გამოიყენება სწავლება-სწავლის მეთოდების ქვემოთ მოცემული აქტივობები, რომელიც ასახულია შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში): ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი, ანალიზი, ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება, ახსნა-განმარტებითი, დემონსტრირება, დისკუსია/დებატები, სინთეზი, ჯგუფური (collaborative) მუშაობა, დედუქციური, ინდუქციური, თანამშრომლობითი (cooperative) სწავლება, როლური და სიტუაციური თამაშები, შემთხვევების შესწავლა (Case study), წერიტი მუშაობის, პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია. ბმული: [https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/metodebi%20da%20aqtivobebi%20\(1\).pdf](https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/metodebi%20da%20aqtivobebi%20(1).pdf) .

## 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 - 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებულ ქულას.
- (F) ჩაიჭრა - 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 დამატებითი 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.

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის სამეცნიერო-კვლევით კომპონენტს, სამაგისტრო ნაშრომის საჯარო დაცვას ავასებს 5-7 წევრისაგან შემდგარი საგამოცდო კომისია. სამაგისტრო ნაშრომი ფასდება ერთჯერადად, 100 ქულიანი შეფასების სისტემით, შემდეგი კრიტერიუმების შესაბამისად:

1. საკვლევი პრობლემის აღწერა, აქტუალურობა – შეფასება 5 ქულამდე;
2. საკვლევი თემის ირგვლივ არსებული ლიტერატურის ანალიზი – შეფასება 4 ქულამდე;
3. კვლევის მეთოდების გამოყენება – შეფასება 5 ქულამდე;
4. ჩატარებული კვლევის შედეგების განსჯა – შეფასება 4 ქულამდე;
5. ჩატარებული კვლევის საფუძველზე დასკვნის გაკეთება – შეფასება 4 ქულამდე;
6. ნაშრომის გაფორმების ხარისხი და მისი წარდგენის უნარი – შეფასება 3 ქულამდე.

შეფასების სკალირებული ქულა (S) მიიღება ფორმულით  $S = 4 \times M$ , სადაც M არის ექვსივე კომპონენტის შეფასების ჯამური ქულა.

მაგისტრანტის მიერ წარმოდგენილი სამაგისტრო ნაშრომი ფასდება დაცვის დამთავრებისთანავე, საგამოცდო კომისიის თითოეული წევრის მიერ, ფარული კენჭისყრით. საგამოცდო კომისიის გადაწყვეტილების საფუძველზე დგება საგამოცდო კომისიის ოქმი.

დეტალური ინფორმაცია მოცემულია სტუ-ის ვებგვერდზე: საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციაში, ბმული:

[https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/sasw\\_proc\\_mart\\_inst\\_18.1119\\_SD.pdf](https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/sasw_proc_mart_inst_18.1119_SD.pdf).

## დასაქმების სფერო

აღნიშნული პროგრამის ფარგლებში შეძენილი ცოდნით კურსდამთავრებულს შეეძლება მუშაობა სახელმწიფო და კერძო სტრუქტურებში: ფართო პროფილის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებში (მათემატიკის, ფიზიკის, ეკონომიკის, ბიოლოგიის, გეოფიზიკის და სხვა), მძიმე და მსუბუქ მრეწველობაში, ბანკებში, საინჟინრო პროფილის ლაბორატორიებში, სამედიცინო და სოციალურ სფეროებში, უმაღლეს

საგანმანათლებლო დაწესებულებებში, განათლების სისტემის უწყებებში, ელექტრონულ ბიბლიოთეკებში და ყველგან, სადაც მიმდინარეობს მონაცემთა ბაზების, უნივერსალური და სპეციალური დანიშნულების კომპიუტერული სისტემებისა და ქსელების, ასევე მათი კომპონენტების ტექნიკური (აპარატული) საშუალებების და სისტემური პროგრამული უზრუნველყოფის საფუძველზე მათემატიკის, დაპროგრამების, საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებისა და მართვის ავტომატიზებული სისტემების გამოყენებით მეცნიერებისა და ტექნიკის აღნიშნული დარგების პრობლემების კვლევა და მეთოდური მიდგომების შემუშავება.

**სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა**

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამები.

**პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი**

პროგრამა უზრუნველყოფილია შესაბამისი ადამიანური და მატერიალური რესურსით. დამატებითი ინფორმაცია იხილეთ თანდართულ დოკუმენტებში.

**თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 77**

**პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა**

№	სასწავლო და კვლევითი კომპონენტები	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი				
			I წელი		II წელი		
			სემესტრი				
			I	II	III	IV	
1.1	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (ინგლისური)	არ გააჩნია	5				
1.2	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (ფრანგული)						
1.3	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (გერმანული)						
1.4	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (რუსული)						
2	გამოყენებითი სტატისტიკა	არ გააჩნია	4				
3	ოპერაციათა კვლევა	არ გააჩნია	5				
4	სისტემური ანალიზი და სინერგეტიკა	არ გააჩნია	4				
5	პერსონალური მონაცემების დაცვის მეთოდები და საშუალებები	არ გააჩნია	4				
6	ელექტრონული ბიზნესის სისტემები და მეწარმეობა	არ გააჩნია	4				
7	კომპიუტერული დიზაინის გრაფიკული ტექნოლოგიები	არ გააჩნია	4				
8.1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური)	არ გააჩნია		5			
8.2	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და						

	პრაქტიკა (ფრანგული)					
8.3	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)					
8.4	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)					
<b>კონცენტრაცია 1 - ინფორმაციის დაცვის მართვის სისტემები</b>						
9	კიბერუსაფრთხოების სისტემები და მეთოდები	პერსონალური მონაცემების დაცვის მეთოდები და საშუალებები		6		
10	ინფორმაციული უსაფრთხოების ISO საერთაშორისო სტანდარტები და პრაქტიკული გამოყენება	არ გააჩნია		4		
11	ორგანიზაციული სისტემების ინფორმაციული უსაფრთხოების აუდიტი, მეთოდები და საშუალებები	არ გააჩნია		4		
12	ინფორმაციული უსაფრთხოების სისტემების აგების ტექნოლოგიები	პერსონალური მონაცემების დაცვის მეთოდები და საშუალებები		5		
13	კორპორაციული საინფორმაციო სისტემების ქსელური რესურსების უსაფრთხოების უზრუნველყოფა	პერსონალური მონაცემების დაცვის მეთოდები და საშუალებები		6		
14	თანამედროვე ინტერნეტ-მობილური ტექნოლოგიებისა და სოციალური ქსელების უსაფრთხოება	კიბერუსაფრთხოების სისტემები და მეთოდები			4	
15	მანქანური სწავლება კიბერუსაფრთხოებაში	გამოყენებითი სტატისტიკა			6	
16	ორგანიზაციულ სტრუქტურებში დრუბლოვანი ტექნოლოგიების დანერგვის საშუალებები და მათი უსაფრთხოების უზრუნველყოფა	ინფორმაციული უსაფრთხოების სისტემების აგების ტექნოლოგიები			4	
17	საინფორმაციო სისტემებში კონფიდენციალური ინფორმაციის კომპლექსური დაცვის მეთოდები და საშუალებები	ინფორმაციული უსაფრთხოების სისტემების აგების ტექნოლოგიები			6	
<b>კონცენტრაცია 2 - მართვის საინფორმაციო სისტემები</b>						
18.1	ბიზნეს-პროცესების მოდელირება პეტრის ქსელებით	ოპერაციათა კვლევა				
18.2	მონაცემთა საცავების დაპროექტებისა და მართვის ტექნოლოგიები საინფორმაციო სისტემებისათვის	ოპერაციათა კვლევა		5		
19	კორპორაციული მართვის სისტემების პროგრამული დეველოპმენტი (WCF_WPF_SOA)	ელექტრონული ბიზნესის სისტემები და მეწარმეობა			5	
20	ბიზნეს აპლიკაციების დეველოპმენტი	სისტემური ანალიზი და სინერგეტიკა			5	
21	ვებ აპლიკაციების დაპროგრამების ტექნოლოგიები	კომპიუტერული დიზაინის გრაფიკული ტექნოლოგიები			5	
22.1	ბიზნესის მართვის ოპტიმალური მეთოდები	არ გააჩნია				
22.2	მენეჯმენტის საინფორმაციო სისტემები	არ გააჩნია		5		
23.1	ინფორმაციის დაცვა მართვის საინფორმაციო სისტემებში	პერსონალური მონაცემების დაცვის მეთოდები და საშუალებები			5	



23.2	დიდ მონაცემთა ანალიზის ტექნოლოგიები	მონაცემთა საცავების დაპროექტებისა და მართვის ტექნოლოგიები საინფორმაციო სისტემებისათვის				
24.1	პროცესების მოპოვების ტექნოლოგია მონაცემთა მეცნიერების ბაზაზე	მონაცემთა საცავების დაპროექტებისა და მართვის ტექნოლოგიები საინფორმაციო სისტემებისათვის			5	
24.2	Web-აპლიკაციების დაპროგრამება .NET Core პლატფორმაზე მონაცემთა ბაზებით (ASP.NET MVC, ADO.NET)	ვებ აპლიკაციების დაპროგრამების ტექნოლოგიები				
25	გადაწყვეტილების მიღების ხელშემწყობი კომპიუტერული სისტემების დაპროექტება	ბიზნეს აპლიკაციების დეველოპმენტი			5	
26	განაწილებული პროგრამული სისტემების დეველოპმენტის უნიფიცირებული პროცესი	ბიზნეს აპლიკაციების დეველოპმენტი			5	
<b>კონცენტრაცია 3 - ხელოვნური ინტელექტი</b>						
27	მანქანური სწავლება და დაპროგრამება	გამოყენებითი სტატისტიკა			6	
28	ხელოვნური ნეირონული ქსელის გამოყენება	გამოყენებითი სტატისტიკა			4	
29	მონაცემთა ინტელექტუალური ანალიზი	სისტემური ანალიზი და სინერგეტიკა			5	
30	ევოლუციური გამოთვლები და ალგორითმები	გამოყენებითი სტატისტიკა			4	
31	ციფრულ გამოსახულებათა დამუშავება და ანალიზი	გამოყენებითი სტატისტიკა			6	
32	ბუნებრივი ენის დამუშავების მეთოდები	გამოყენებითი სტატისტიკა			5	
33	ხელოვნური ინტელექტი დიდ მონაცემებში	მონაცემთა ინტელექტუალური ანალიზი			5	
34	გენეტიკური ალგორითმები და დაპროგრამება	ევოლუციური გამოთვლები და ალგორითმები			5	
35	ღრმა სწავლების ალგორითმები	მანქანური სწავლება და დაპროგრამება			5	
<b>კონცენტრაცია 4 -გამოთვლითი მათემატიკა</b>						
36	მართვის ფაზი სისტემები	სისტემური ანალიზი და სინერგეტიკა			5	
37	ფინანსური აქტივების კომპიუტერული მოდელირება	ოპერაციათა კვლევა			4	
38	რთული სისტემების მოდელირება და ანალიზი	გამოყენებითი სტატისტიკა			6	
39	პითონი ფინანსურ ანალიზში	არ გააჩნია			4	
40	რიცხვითი ალგორითმები და ცდომილებათა ანალიზი	გამოყენებითი სტატისტიკა			6	
41	მონაცემთა წარმოდგენა და დამუშავება ბიზნესსა და გადაწყვეტილებათა მიღებაში	რთული სისტემების მოდელირება და ანალიზი			5	
42	კომპიუტერული სიმულაცია გადაწყვეტილებათა მიღებაში	ფინანსური აქტივების კომპიუტერული მოდელირება			5	

43	ფაზი ლოგიკის გამოყენება მენეჯმენტში	მართვის ფაზი სისტემები			5	
44	მანქანური სწავლების ალგორითმები პითონის გამოყენებით	რიცხვითი ალგორითმები და ცდომილებათა ანალიზი			5	
<b>კონცენტრაცია 5 - კომპიუტერული ინფორმაციული სისტემები</b>						
45	სისტემების ანალიზი და დიზაინი	სისტემური ანალიზი და სინერგეტიკა			5	
46	მონაცემთა ბაზების მოწინავე ტექნოლოგიები	არ გააჩნია			5	
47.1/21	ვებ აპლიკაციების დაპროგრამების ტექნოლოგიები	კომპიუტერული დიზაინის გრაფიკული ტექნოლოგიები			5	
47.2	ორგანიზაციული პროცესების ანალიზი და დაპროექტება	სისტემური ანალიზი და სინერგეტიკა				
48	ინფორმაციული ტექნოლოგიების ინფრასტრუქტურა	არ გააჩნია			5	
49.1	ელექტრონული ბიზნესის სისტემების დაპროექტება J2EE პლატფორმის ბაზაზე	ელექტრონული ბიზნესის სისტემები და მეწარმეობა			5	
49.2	ელექტრონული ბიზნესის სისტემების დაპროექტება .NET პლატფორმის ბაზაზე	ელექტრონული ბიზნესის სისტემები და მეწარმეობა				
49.3	კორპორაციის მართვის არქიტექტურული მოდელები	სისტემური ანალიზი და სინერგეტიკა				
50	ბიზნეს ანალიზის სისტემები	კორპორაციის მართვის არქიტექტურული მოდელები			5	
51.1	მონაცემთა მართვის სისტემების დაპროექტება	მონაცემთა ბაზების მოწინავე ტექნოლოგიები			5	
51.2	ინფორმაციული ტექნოლოგიები ფინანსურ მენეჯმენტში	ელექტრონული ბიზნესის სისტემები და მეწარმეობა				
52.1	პროგრამული უზრუნველყოფის ხარისხის უზრუნველყოფა და ტესტირება	ელექტრონული ბიზნესის სისტემების დაპროექტება J2EE პლატფორმის ბაზაზე /ელექტრონული ბიზნესის სისტემების დაპროექტება .NET პლატფორმის ბაზაზე			5	
52.2	ბიზნეს პროცესების მოდელირება	ორგანიზაციული პროცესების ანალიზი და დაპროექტება				
53.1	კომპიუტერული თამაშების პროექტირება და აგება	ვებ აპლიკაციების დაპროგრამების ტექნოლოგიები			5	
53.2	ინფორმაციული სისტემების განვითარების სტრატეგია	კორპორაციის მართვის არქიტექტურული მოდელები				
<b>კონცენტრაცია 6 - მულტიმედია და ვებტექნოლოგიები</b>						
54	კომპოზიცია და ფერთა თეორია	არ გააჩნია			5	
55	მულტიმედიაური სისტემები, ალგორითმები და სტანდარტები	კომპიუტერული დიზაინის გრაფიკული ტექნოლოგიები			5	
56	WEB პლატფორმები და მათი კომბინირება	კომპიუტერული დიზაინის გრაფიკული			6	

		ტექნოლოგიები				
57	სარეკლამო დიზაინი	არ გააჩნია		4		
58	გენერაციული დიზაინი	კომპიუტერული დიზაინის გრაფიკული ტექნოლოგიები		5		
59	ადამიანი-კომპიუტერი ურთიერთობის (HCI) დაპროექტება	გენერაციული დიზაინი			5	
60	3D მოდელირება, ანიმაცია და ვიზუალიზაცია	მულტიმედიური სისტემები, ალგორითმები და სტანდარტები			5	
61	მობილური აპლიკაციების დაპროექტება android ოპერაციული სისტემისთვის	WEB პლატფორმები და მათი კომბინირება			4	
62	მულტიმედიური ვებ პროექტების შექმნა	მულტიმედიური სისტემები, ალგორითმები და სტანდარტები			6	
<b>კვლევითი კომპონენტი</b>						
64	სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება და დაცვა	I, II და III სემესტრის სასწავლო კურსები				40
			<b>სემესტრში:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>20</b>
			<b>წელიწადში:</b>	<b>60</b>		<b>60</b>
			<b>სულ:</b>	<b>120</b>		

**პროგრამის სასწავლო გეგმა**

№	სასწავლო კურსის კოდი	სასწავლო კურსი	ESTS კრედიტი/საათი	საათი									
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა	
1.1	LEH16312G3-LP	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (ინგლისური)	5/125			45					2	2	76
1.2	LEH16612G3-LP	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (ფრანგული)	5/125			45					2	2	76
1.3	LEH16412G3-LP	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (გერმანული)	5/125			45					2	2	76
1.4	LEH12812G1-LP	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (რუსული)	5/125			45					2	2	76
2	MAS25008G1-LP	გამოყენებითი სტატისტიკა	4/100	15		15					1	2	67
3	MAS17308G2-LP	ოპერაციის კვლევა	5/125	15		30					1	2	77
4	ICT18808G1-LP	სისტემური ანალიზი და სინერგეტიკა	4/100	15		15					1	2	67
5	ICT21908G2-LP	პერსონალური მონაცემების	4/100	15		15					1	2	67

		დაცვის მეთოდები და საშუალებები									
6	ICT19608G3-LP	ელექტრონული ბიზნესი და მეწარმეობა	4/100	15		15			1	2	67
7	ICT23808G2-P	კომპიუტერული დიზაინის გრაფიკული ტექნოლოგიები	4/100			30			1	2	67
8.1	LEH12512G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური)	5/125	15		30			2	2	76
8.2	LEH12312G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული)	5/125	15		30			2	2	76
8.3	LEH12712G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)	5/125	15		30			2	2	76
8.4	LEH12912G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)	5/125	15		30			2	2	76
9	ICT21408G2-LP	კიბერ უსაფრთხოების სისტემები და მეთოდები	6/150	30		30			1	2	87
10	ICT18108G3-LP	ინფორმაციული უსაფრთხოების ISO საერთაშორისო სტანდარტები და პრაქტიკული გამოყენება	4/100	15		15			1	2	67
11	ICT22008G2-LP	ორგანიზაციული სისტემების ინფორმაციული უსაფრთხოების აუდიტი, მეთოდები და საშუალებები	4/100	15		15			1	2	67
12	ICT2908G1-LP	ინფორმაციული უსაფრთხოების სისტემების აგების ტექნოლოგიები	5/120	15		30			1	2	77
13	ICT22108G2-LP	კორპორაციული საინფორმაციო სისტემების ქსელური რესურსების უსაფრთხოების უზრუნველყოფა	6/150	30		30			1	2	87
14	ICT21508G2-LP	თანამედროვე ინტერნეტ-მობილური ტექნოლოგიებისა და სოციალური ქსელების უსაფრთხოება	4/100	15		15			1	2	67
15	ICT21608G2-LP	მანქანური სწავლება კიბერუსაფრთხოებაში	6/150	30		30			1	2	87
16	ICT21708G2-LP	ორანიზაციულ სტრუქტურებში ღრუბლოვანი ტექნოლოგიების დანერგვის საშუალებები და მათი უსაფრთხოების უზრუნველყოფა	4/100	15		15			1	2	67
17	ICT21208G1-LP	საინფორმაციო სისტემებში კონფიდენციალური ინფორმაციის კომპლექსური დაცვის მეთოდები და საშუალებები	6/150	30		30			1	2	87
18.1	ICT18208G3-LBK	ბიზნეს-პროცესების მოდელირება პეტრის ქსელებით	5/125	15			20	10	1	2	77
18.2	ICT22708G2-LP	მონაცემთა საცავების დაპროექტებისა და მართვის	5/125	15		30			1	2	77

		ტექნოლოგიები საინფორმაციო სისტემებისათვის										
19	ICT34408G3-LBK	კორპორაციული მართვის სისტემების პროგრამული დეველოპმენტი (WCF_WPF_SOA)	5/125	15		15		15	1	2	77	
20	ICT34108G3-LB	ბიზნეს აპლიკაციების დეველოპმენტი	5/125	15		30			1	2	77	
21/47.1	ICT34308G3-LP	ვებ აპლიკაციების დაპროგრამების ტექნოლოგიები	5/125	15		30			1	2	77	
22.1	ICT22308G2-LP	ბიზნესის მართვის ოპტიმალური მეთოდები	5/125	15		30			1	1	78	
22.2	ICT22508G2-LP	მენეჯმენტის საინფორმაციო სისტემები	5/125	15		30			1	2	77	
23.1	ICT22408G2-LP	ინფორმაციის დაცვა მართვის საინფორმაციო სისტემებში	5/125	15		30			1	2	77	
23.2	ICT21808G2-LPK	დიდ მონაცემთა ანალიზის ტექნოლოგიები	5/125	15		15		15	1	2	77	
24.1	ICT34208G3-LB	პროცესების მოპოვების ტექნოლოგია მონაცემთა მეცნიერების ბაზაზე	5/125	15		30			1	2	77	
24.2	ICT22208G2-LP	Web-აპლიკაციების დაპროგრამება .NET Core პლატფორმაზე მონაცემთა ბაზებით (ASP.NET MVC, ADO.NET)	5/125	15		30			1	2	77	
25	ICT17608G1-LP	გადაწყვეტილების მიღების ხელშეწყობი კომპიუტერული სისტემების დაპროექტება ICT1	5/125	15		30			1	2	77	
26	ICT33208G1-LB	განაწილებული პროგრამული სისტემების დეველოპმენტის უნიფიცირებული პროცესი	5/125	15		30			1	2	77	
27	ICT33808G3-LB	მანქანური სწავლება და დაპროგრამება	6/150	30		30			1	2	87	
28	ICT33708G3-LP	ხელოვნური ნეირონული ქსელის გამოყენება	4/100	15		15			1	2	67	
29	ICT32508G1-LB	მონაცემთა ინტელექტუალური ანალიზი	5/125	15		30			1	2	77	
30	ICT34008G3-LP	ევოლუციური გამოთვლები და ალგორითმები	4/100	15		15			1	2	67	
31	ICT16508G1-LB	ციფრულ გამოსახულებათა დამუშავება და ანალიზი	6/150	30		30			1	2	87	
32	ICT33508G3-LP	ბუნებრივი ენის დამუშავების მეთოდები	5/125	15		30			1	2	77	
33	ICT33908G3-LP	ხელოვნური ინტელექტი დიდ მონაცემებში	5/125	15		30			1	2	77	
34	ICT33408G3-LP	გენეტიკური ალგორითმები და დაპროგრამება	5/125	15		30			1	2	77	
35	ICT33608G3-LP	ღრმა სწავლების ალგორითმები	5/125	15		30			1	2	77	
36	ICT19008G3-LP	მართვის ფაზი სისტემები	5/125	15		30			1	2	77	
37	ICT19508G3-LP	ფინანსური აქტივების კომპიუტერული მოდელირება	4/100	15		15			1	2	67	
38	ICT19208G3-LP	რთული სისტემების მოდელირება და ანალიზი	6/150	30		30			1	2	87	

39	ICT18708G3-LP	პითონი ფინანსურ ანალიზში	4/100	15		15				1	2	67
40	ICT19308G3-LP	რიცხვითი ალგორითმები და ცდომილებათა ანალიზი	6/150	30		30				1	2	87
41	ICT19108G3-LP	მონაცემთა წარმოდგენა და დამუშავება ბიზნესსა და გადაწყვეტილებათა მიღებაში	5/125	15		30				1	2	77
42	ICT18808G3-LP	კომპიუტერული სიმულაცია გადაწყვეტილებათა მიღებაში	5/125	15		30				1	2	77
43	ICT19408G3-LP	ფაზი ლოგიკის გამოყენება მენეჯმენტში	5/125	15		30				1	2	77
44	ICT18908G3-LP	მანქანური სწავლების ალგორითმები პითონის გამოყენებით	5/125	15		30				1	2	77
45	ICT21608G1-LP	სისტემების ანალიზი და დიზაინი	5/125	15		30				1	2	77
46	ICT21208G1-LB	მონაცემთა ბაზების მოწინავე ტექნოლოგიები	5/125	15			30			1	2	77
47.1	ICT34308G3-LP	ვებ აპლიკაციების დაპროგრამების ტექნოლოგიები	5/125	15		30				1	2	77
47.2	ICT18608G3-LP	ორგანიზაციული პროცესების ანალიზი და დაპროექტება	5/125	15		30				1	2	77
48	ICT19708G3-LS	ინფორმაციული ტექნოლოგიების ინფრასტრუქტურა	5/125	15	30					1	2	77
49.1	ICT21108G1-LSK	ელექტრონული ბიზნესის სისტემების დაპროექტება J2EE პლატფორმის ბაზაზე	5/125	15	20			10		1	2	77
49.2	ICT34508G3-LPK	ელექტრონული ბიზნესის სისტემების დაპროექტება .NET პლატფორმის ბაზაზე	5/125	15		15		15		1	2	77
49.3	ICT18508G3-LS	კორპორაციის მართვის არქიტექტურული მოდელები	5/125	15	30					1	2	77
50	ICT22808G2-LP	ბიზნეს ანალიზის სისტემები	5/125	15		30				1	2	77
51.1	ICT21308G1-LP	მონაცემთა მართვის სისტემების დაპროექტება	5/125	15		30				1	2	77
51.2	ICT18408G3-LP	ინფორმაციული ტექნოლოგიები ფინანსურ მენეჯმენტში	5/125	15		30				1	2	77
52.1	ICT21408G1-LP	პროგრამული უზრუნველყოფის ხარისხის უზრუნველყოფა და ტესტირება	5/125	15		30				1	2	77
52.2	ICT22608G2-LP	ბიზნესპროცესების მოდელირება	5/125	15		30				1	2	77
53.1	ICT33508G1-LPK	კომპიუტერული თამაშების პროექტირება და აგება	5/125	15		15		15		1	2	77
53.2	ICT18308G3-LS	ინფორმაციული სისტემების განვითარების სტრატეგია	5/125	15	30					1	2	77
54	ICT19808G3-LSP	კომპოზიცია და ფერთა თეორია	5/125	15	15	15				1	2	77
55	ICT19908G3-LP	მულტიმედიური სისტემები, ალგორითმები და სტანდარტები	5/125	15		30				1	2	77
56	ICT21308G2-LP	WEB პლატფორმები და მათი კომბინირება	6/150	15		45				1	2	87
57	ICT10108G4-LP	სარეკლამო დიზაინი	4/100	15		15				1	1	68
58	ICT39908G3-LPK	გენერაციული დიზაინი	5/125	15		19		11		1	2	77

59	ICT30108G4-LPK	ადამიანი-კომპიუტერი ურთიერთობის (HCI) დაპროექტება	5/125	15		19		11	1	2	77
60	ICT20908G1-LP	3D მოდელირება, ანიმაცია და ვიზუალიზაცია	5/125	15		30			1	2	77
61	ICT33308G3-LP	მობილური აპლიკაციების დაპროექტება android ოპერაციული სისტემისთვის	4/100	15		15			1	2	67
62	ICT34808G3-LPK	მულტიმედიური ვებ-პროექტების შექმნა	6/150	15		20		10	2	3	100

პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები

თინათინ კაიშაური

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ხელმძღვანელი

ქეთევან კოტეტიშვილი

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის დეკანი

თამარ ლომინაძე

**შეთანხმებულია**

სტუ-ის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან

დავით მახვილაძე

**მიღებულია**

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
11.05.2011

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

თამარ ლომინაძე

**მოდიფიცირებულია**

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
25.11.2021 ოქმი № 13

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

თამარ ლომინაძე