



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

დამტკიცებულია
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
2012 წლის 6 ივლისის
№ 733 დადგენილებით
მოდიფიცირებულია
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
2018 წლის 2 აპრილის
№ 01-05-04/95 დადგენილებით

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამა

პროგრამის სახელწოდება

ინფორმატიკა
Computing

ფაკულტეტი

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი
Informatics and Control Systems Faculty

პროგრამის ხელმძღვანელი

პროფესორი რომან სამხარაძე

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

ინჟინერიის დოქტორი ინფორმატიკაში (PhD of engineering in informatics) <i>მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის არანაკლებ 180 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში</i>

სწავლების ენა

ქართული

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

მაგისტრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის დიპლომი ინფორმატიკაში, საინჟინრო და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში, მათემატიკაში. მხედველობაში მიიღება: სამეცნიერო პუბლიკაციების არსებობა; სამეცნიერო კონფერენციებში მონაწილეობა; სასწავლო/კვლევით საქმიანობასთან დაკავშირებული სხვა დოკუმენტები და მასალები (სერტიფიკატები, სიგელები, პატენტები და ა.შ.). მხედველობაში მიიღება: გამოცდის შედეგები ერთ-ერთ უცხოურ ენაში (ინგლისური,
--

გერმანული, ფრანგული, რუსული), რომელიც ჩატარდება საუნივერსიტეტო ტესტირების ცენტრში. უცხოური ენის ცოდნა მაძიებელს მოეთხოვება B2 დონეზე, ან მაძიებელმა უნდა წარმოადგინოს უცხოური ენის ცოდნის დამადასტურებელი შესაბამისი სერთიფიკატი. მაძიებლებს, რომლებსაც განათლება მიღებული აქვთ საზღვარგარეთ (გავლილი აქვთ უცხოენოვანი პროგრამები) გამოცდის ჩაბარება ან სერთიფიკატების წარმოდგენა არ მოეთხოვებათ.

გასაუბრება საფაკულტეტო დროებით კომისიასთან.

პროგრამაზე მიღების წინაპირობები იქნება გამჭვირვალე. პროგრამაზე ჩარიცხვის შესახებ ინფორმაცია ხელმისაწვდომი იქნება სტუდენტებისათვის და სხვა დაინტერესებული პირებისათვის უნივერსიტეტისა და ინფორმატიკის და მართვის სისტემების ფაკულტეტის ვებ-გვერდების მეშვეობით.

დოქტორანტურის პროგრამასთან დოქტორანტობის კანდიდატის შესაბამისობას ადგენს საფაკულტეტო დროებითი კომისია სტუ-ს „სადისერტაციო საბჭოსა და დოქტორანტურის შესახებ დებულების (მუხლი 5, პუნქტ. 6, 7, 8) შესაბამისად.

<http://gtu.ge/Study-Dep/Forms/Regulations.php>

პროგრამის აღწერა

პროგრამა შედგენილია ECTS სისტემით, 1 კრედიტი უდრის 25 საათს, რომელშიც იგულისხმება როგორც საკონსტაქტო, ისე დამოუკიდებელი მუშაობის საათები. კრედიტების განაწილება წარმოდგენილია სასწავლო გეგმაში. პროგრამა გრძელდება 3 წელი (6 სემესტრი) და მოიცავს 180 კრედიტს: სასწავლო კომპონენტი - 60 კრედიტი და კვლევითი კომპონენტი 120 კრედიტი.

პირველი წლის სასწავლო პროცესი გაწერილია შემდეგნაირად: პირველი სემესტრი: ა. აკადემიური წერა და სამეცნიერო კვლევის მეთოდები, ბ. სწავლების მეთოდები (10 კრედიტი) და სადოქტორო პროგრამასთან დაკავშირებული სპეცურსი (10 კრედიტი). გარდა ამისა, დოქტორანტი ამზადებს სადისერტაციო კვლევის პროექტს (პროსპექტუსი - 1) (10 კრედიტი). პროსპექტუსი - 1 მოიცავს დოქტორანტის მიერ სამეცნიერო ლიტერატურის დამუშავებას და კვლევისთვის აუცილებელ ძირითად ბიბლიოგრაფიას, აგრეთვე, საკითხის კვლევის ისტორიას. დოქტორანტმა მოკლედ უნდა მიმოიხილოს თუ რა არის გაკეთებული ამ მიმართულებით და რა კეთდება ამჟამად (ვინ მუშაობს და რა მიმართულებით). პროსპექტუსში უნდა ჩანდეს საკვლევი საკითხის სიახლე და აქტუალობა, შერჩეული თემის სამეცნიერო და პრაქტიკული ღირებულებების ლოგიკური განმარტება და დასაბუთება. ავტორმა უნდა იცოდეს თუ რა ტიპის რესურსებს (ლიტერატურა, სტატისტიკა) დაეყრდნობა და სად შეიძლება ამ რესურსის მოძიება. მეორე სემესტრი: სადოქტორო პროგრამასთან დაკავშირებული სპეცურსი (5 კრედიტი) და პროფესორის ასისტენტობა (5 კრედიტი). ამავე სემესტრში დოქტორანტი ამზადებს სადისერტაციო კვლევის პროექტს (პროსპექტუსი - 2) (20 კრედიტი). პროსპექტუსი - 2-ის ავტორს გააზრებული უნდა ჰქონდეს დაგეგმილი კვლევისა და ანალიზის მეთოდები. დოქტორანტმა ლოგიკური მსჯელობით უნდა დაასაბუთოს წინასწარი შეხედულება/მოლოდინი კვლევის მოსალოდნელი შედეგების შესახებ. მან უნდა ჩამოაყალიბოს საკვლევი პრობლემატიკა, მეთოდოლოგია და კვლევის ძირითადი საკითხები. ამ ეტაპზე დოქტორანტმა უნდა წარმოადგინოს აგრეთვე, კვლევის გეგმა. პირველი სემესტრის დასრულებამდე, დოქტორანტი ხელმძღვანელს წერილობითი ფორმით წარუდგენს პროსპექტუსზე მუშაობის მოცემულ ეტაპზე მიღებულ შედეგებს. ხელმძღვანელი მათ აფასებს მაქსიმუმ 30-30 ქულით. პროსპექტუსის დასკვნითი შეფასება ხდება დოქტორანტის ხელმძღვანელის მიერ მაქსიმუმ 40 ქულით. პირველი პროსპექტუსი ფასდება მაქსიმუმ 100 ქულით, ორი შუალედური (30+30) და დასკვნითი (40) ქულების ჯამით. ანალოგიური წესით ფასდება მეორე პროსპექტუსი.

მეორე წლის სასწავლო პროცესი ეთმობა ორი თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევისა (კოლოკვიუმი) და ორი თემატური სემინარის მომზადებას. თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა წარმოადგენს მიმოხილვითი კვლევისა და ანალიზის შედეგს, სადისერტაციო ნაშრომის წინასწარ მონახაზს. თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა - 1 მოიცავს დოქტორანტის მიერ სამეცნიერო ლიტერატურის დამუშავებას და კვლევისათვის აუცილებელ ძირითად ბიბლიოგრაფიას. აგრეთვე, საკითხის კვლევის ისტორიას. დოქტორანტმა მოკლედ უნდა მიმოხილოს თუ რა არის გაკეთებული ამ მიმართულებით და რა კეთდება ამჟამად (ვინ მუშაობს და რა მიმართულებით). თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევაში უნდა ჩანდეს საკვლევი საკითხის სიახლე და აქტუალობა, შერჩეული თემის სამეცნიერო და პრაქტიკული ღირებულებების ლოგიკური განმარტება და დასაბუთება. ამავე წელს დოქტორანტი ამზადებს ორ კოლოკვიუმს: კოლოკვიუმი - 1 (15 კრედიტი) და კოლოკვიუმი - 2 (15კრედიტი). მესამე და მეოთხე სემესტრების დასრულებამდე, დოქტორანტი ხელმძღვანელს წერილობითი ფორმით წარუდგენს კოლოქვიუმის შესაბამის ეტაპებზე მიღებულ შედეგებს. ამავე პერიოდში დოქტორანტი ხელმძღვანელს წერილობითი ფორმით წარუდგენს თემატურ სემინარს - 1 (15 კრედიტი) და თემატურ სემინარს - 2 (15 კრედიტი). განხორციელებული კვლევის შედეგების პრეზენტაცია და შესაბამისი თემატური სემინარის ნაშრომის დაცვა ხორციელდება ფაკულტეტის სამეცნიერო საბჭოს წინაშე (40 ქულა).

მესამე და მეოთხე სემესტრის დასრულებამდე, დოქტორანტი სასემინარო ნაშრომს წარუდგენს ხელმძღვანელს, რომელიც ნაშრომს აფასებს მაქსიმუმ 30 ქულით. დოქტორანტის თითოეული თემატური სემინარი ფასდება მაქსიმუმ 100 ქულით, ორი შუალედური (30+30) და დასკვნითი (40) ქულების ჯამით.

მესამე წლის სასწავლო პროცესი ეთმობა თეორიული/ექსპერიმენტულ კვლევას - 3 (კოლოკვიუმი - 3) (30 კრედიტი). დოქტორანტის თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევის საჯარო პრეზენტაცია და დისკუსიაში მონაწილეობა ფასდება ორი შუალედური (თითოეული მაქსიმუმ 30 ქულით) და ერთი დასკვნითი (მაქსიმუმ 40 ქულით) ქულების ჯამით. ამავე წელს დოქტორანტი ამზადებს კოლოკვიუმს - 3. მეხუთე სემესტრის დასრულებამდე დოქტორანტი ხელმძღვანელს წერილობითი ფორმით წარუდგენს კოლოქვიუმის შესაბამის ეტაპებზე მიღებულ შედეგებს. დასკვნით შეფასებას აკეთებს ფაკულტეტის სამეცნიერო საბჭო მაქსიმუმ 40 ქულით.

სწავლების მეორე წლიდან, დოქტორანტი იწყებს სამეცნიერო კვლევას. კვლევის ფარგლებში დოქტორანტს სწავლების მესამე, მეოთხე და მეხუთე სემესტრებში ევალება სამი კოლოკვიუმის მომზადება, შესაბამისად, არანაკლებ სამი პუბლიკაციის მომზადება და რეფერირებად ჟურნალში გამოქვეყნება (რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალების ნუსხა დადგენილია უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს მიერ). სტატიები უნდა ასახავდეს დოქტორანტის მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგებს. ამ პერიოდში დოქტორანტმა ასევე, მონაწილეობა უნდა მიიღოს სულ მცირე ერთ სამეცნიერო კონფერენციაში (პირადად გააკეთოს მოხსენება).

დისერტაციის დასრულება და დაცვა (30 კრედიტი). დისერტაციასა და მის საჯარო დაცვას აფასებს 7-9 კაცისაგან შემდგარი სადისერტაციო კოლეგია 40 ქულიანი სისტემით.

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო და კვლევითი კომპონენტები და მათი შეფასების წესი იხილეთ შეფასების სქემაში და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დებულება სადისერტაციო საბჭოსა და დოქტორანტურის შესახებ აგრეთვე მისამართზე:

http://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/doq_sefaseb_wesi_SD.pdf

http://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/doqtorantura_debuleb_2014.10.14_SD.pdf

პროგრამის მიზანი

დოქტორანტურა წარმოადგენს უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში სამეცნიერო-

პროფესიული მომზადების დამამთავრებელ საფეხურს, რომლის მიზანია ისეთი სპეციალისტის მომზადება, ვისაც ექნება მეცნიერული კვლევის დამოუკიდებლად წარმართვისა და საგანმანათლებლო დაწესებულებაში პედაგოგიური საქმიანობის უნარი.

წარმოდგენილი სადოქტორო პროგრამა მიზნად ისახავს ინფორმატიკის დარგში მაღალკვალიფიციური სამეცნიერო კადრის მომზადებას, რაც ძალზე მნიშვნელოვანია ქვეყნისათვის აუცილებელი სამეცნიერო და პრაქტიკული ხასიათის ამოცანების გადაწყვეტისათვის. ინფორმატიკის მიმართულებით დოქტორების მომზადების აუცილებლობა გამოწვეულია საქართველოში კვალიფიციური კადრების დეფიციტით.

სადოქტორო პროგრამის მიზანია პრობლემა-ორიენტირებული დარგობრივი კურსების საშუალებით კომპიუტერული ტექნოლოგიებისა და კომპიუტერული მოდელირების პრინციპების, თეორიული და გამოყენებითი ამოცანების კვლევის, თვისობრივი ანალიზის მეთოდების დაუფლება.

მეტად მნიშვნელოვანია ის, რომ დოქტორანტის კვლევითი საქმიანობა ეფუძნებოდეს თანამედროვე კომპიუტერულ ტექნოლოგიებს და საკვლევ პრობლემასთან დაკავშირებული კომპიუტერული სიმულაციის მაღალ მეცნიერულ დონეზე დაგეგმვასა და ჩატარებას. ამასთან, სადოქტორო პროგრამა ითვალისწინებს სწავლების თანამედროვე მეთოდების დაუფლებას და დოქტორანტების ჩაბმას სასწავლო პროცესში.

სადოქტორო პროგრამაზე სწავლის პროცესში დოქტორანტს აქვს შემოქმედებითად მუშაობის შესაძლებლობა და სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის წარმოების თავისუფლება, რაც მას აყალიბებს არა მხოლოდ როგორც კარგ პროფესიონალსა და სპეციალისტს, არამედ უვითარებს იმ ღირებულებებს, რაც სფეროსათვის არის დამახასიათებელი.

სადოქტორო პროგრამის ძირითადი მიმართულებებია:

1. კომპიუტერული ქსელებისა და კომპლექსების მათემატიკური და პროგრამული უზრუნველყოფა;
2. ინფორმაციის დაცვის სისტემები, ინფორმაციული უსაფრთხოება;
3. ინფორმატიკის თეორიული საფუძვლები;
4. კომპიუტერული და მათემატიკური მოდელირება;
5. მართვის ავტომატიზებული სისტემები;
6. კომპიუტერული ტექნოლოგიები მენეჯმენტში;
7. ხელოვნური ინტელექტი;

სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

• ცოდნა და გაცნობიერება

დოქტორანტურის კურსდამთავრებული შეიძენს კომპიუტერული ტექნოლოგიებისა და კომპიუტერული მოდელირების დარგების უახლოეს მიღწევებზე დაფუძნებულ ცოდნას, რაც მისცემს მას არსებული ცოდნის გაფართოვებისა და კვლევით საქმიანობაში ინოვაციური მეთოდების გამოყენების საშუალებას.

• ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი

მნიშვნელოვანი სამეცნიერო-კვლევითი და პრაქტიკული ხასიათის სამუშაოების დამოუკიდებლად შესრულება; კონკრეტული სამეცნიერო-კვლევითი ამოცანის გადაწყვეტისას თანამედროვე კომპიუტერული ტექნოლოგიის მიზნობრივად გამოყენება; მონაწილეობა საგანმანათლებლო დაწესებულებაში მიმდინარე სასწავლო პროცესში

კომპიუტერული ტექნოლოგიებისა და კომპიუტერული მოდელების მიმართულებით; ახლებური კვლევითი და ანალიტიკური მეთოდებისა და მიდგომების შემუშავება, რომლებიც ახალი ცოდნის შექმნაზეა ორიენტირებული და აისახება საერთაშორისო რეფერირებად პუბლიკაციებში;

ინფორმატიკის დოქტორი შეძლებს დაამუშავოს ანალიტიკური და ექსპერიმენტული მეთოდები, რომელიც მას მისცემს საშუალებას დამოუკიდებლად აწარმოოს სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობა;

• **დასკვნის უნარი**

კონკრეტული სამეცნიერო-კვლევითი და პრაქტიკული ხასიათის პროექტების შესრულებისათვის საჭირო მონაცემების შეგროვება, მათი რაოდენობრივი და ხარისხობრივი დამუშავება, ანალიზი და ამის საფუძველზე მეცნიერულად დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება; ამათუიმ პრობლემის შესწავლისას წამოჭრილი ამოცანების ანალიზის საფუძველზე პრობლემის გადაჭრისათვის ეფექტიანი გადაწყვეტილებების დამოუკიდებლად მიღება;

• **კომუნიკაციის უნარი**

მსჯელობისა და მისგან გამომდინარე დასკვნების ნათლად და ადრესატისათვის მისაღები ფორმით მიწოდების უნარი როგორც ზეპირად, ისე წერილობით ქართულ და უცხოურ ენებზე; საჭირო დოკუმენტაციის, მათ შორის სამეცნიერო სტატიების მომზადების უნარი; საერთაშორისო სამეცნიერო საზოგადოებასთან თემატურ პოლემიკაში უცხო ენაზე ჩართვის უნარი; დასახული მიზნების მისაღწევად თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიების/რესურსების ეფექტიანად გამოყენების უნარი;

• **სწავლის უნარი**

დოქტორანტურის კურსდამთავრებული შეძლებს დამოუკიდებლად გაეცნოს და გაანალიზოს თანამედროვე სამეცნიერო ლიტერატურა და გამოიყენოს კვლევითი საქმიანობის პროცესში; შეიძენს ცვლილებებისადმი მზადყოფნის უნარს; შეძლებს ახალ, გაუთვალისწინებელ და მულტიდისციპლინურ გარემოში საქმიანობას, რაც გამოწვეულია ინფორმატიკის დარგის სწრაფი განვითარებით;

• **ღირებულებები**

დოქტორანტურის კურსდამთავრებული შეძლებს ზნეობრივი და სამეცნიერო ღირებულებებისადმი თავისი და კოლეგების დამოკიდებულების ობიექტურად შეფასებას, მათი დამკვიდრების მიზნით ინოვაციური მეთოდების შემუშავებას

სწავლის შედეგების მიღწევის ფორმები და მეთოდები

- ლექცია სემინარი პრაქტიკული სამეცნიერო-თემატური სემინარი
დამოუკიდებელი მუშაობა კვლევითი კომპონენტი დისერტაციის გაფორმება
 კონსულტაცია

დისერტაციის დაცვა

სწავლების პროცესში რომელიმე კონკრეტული საკითხის შესწავლა შეუძლებელია მხოლოდ ერთი მეთოდით. პედაგოგს სწავლების პროცესში უხდება სხვადასხვა მეთოდის გამოყენება, ასევე ხშირ შემთხვევაში ადგილი აქვს მეთოდთა შერწყმას. სწავლების პროცესში მეთოდები ერთმანეთს ავსებს.

გთავაზობთ სწავლებისა და სწავლის ყველაზე გავრცელებულ მეთოდებს და მათ განმარტებებს. მათგან საჭირო მეთოდს, კონკრეტული მიზნიდან და ამოცანიდან გამომდინარე, შეარჩევს პედაგოგი.

ახსნა-განმარტებითი მეთოდი – ეფუძნება მსჯელობას მოცემული საკითხის ირგვლივ. პედაგოგს მასალის გადმოცემისას მოჰყავს კონკრეტული მაგალითი, რომლის დაწვრილებით განხილვაც ხდება მოცემული თემის ფარგლებში;

შემთხვევების შესწავლა (Case study) – პედაგოგი სტუდენტებთან ერთად განიხილავს კონკრეტულ შემთხვევებს და ისინი ყოველმხრივ და საფუძვლიანად შეისწავლიან საკითხს. მაგალითად, საინჟინრო უსაფრთხოების სფეროში ეს შეიძლება იყოს კონკრეტული ავარიის ან კატასტროფის განხილვა, პოლიტიკის მეცნიერებაში - კონკრეტული, ვთქვათ ყარაბახის პრობლემის (სომხეთ-აზერბაიჯანის კონფლიქტის) ანალიზი და ა. შ.

დედუქციური მეთოდი-განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, რომელიც ზოგად ცოდნაზე დაყრდნობით ახალი ცოდნის აღმოჩენის ლოგიკურ პროცესს წარმოადგენს ანუ პროცესი მიმდინარეობს ზოგადიდან კონკრეტულისაკენ.

ანალიზის მეთოდი – სასწავლო მასალის, როგორც ერთი მთლიანის, შემადგენელ ნაწილებად დაშლაში. ამით მარტივდება რთული პრობლემის შიგნით არსებული ცალკეული საკითხების დეტალური გაშუქება.

სემინარის (ჯგუფში მუშაობის) დანიშნულებაა სტუდენტებს მიეცეს ლექციაზე მოსმენილი თემების გაღრმავების საშუალება. წამყვანი პროფესორის ან სემინარის წამყვანი პედაგოგის მითითებით სტუდენტი ან სტუდენტთა ჯგუფი მოიძიებს და ამუშავებს დამატებით ინფორმაციას, ამზადებს პრეზენტაციას, წერს ესეს და სხვ. სემინარზე მოსმინება მოხსენებები, იმართება დისკუსია, კეთდება დასკვნები. სემინარის ხელმძღვანელი პედაგოგი კოორდინაციას უწევს ამ პროცესების მიზანმიმართულად წარმართვას.

ინდუქციური მეთოდი – განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, როდესაც სწავლის პროცესში აზრის მსვლელობა ფაქტებიდან განზოგადებისაკენ არის მიმართული ანუ მასალის გადმოცემისას პროცესი მიმდინარეობს კონკრეტულიდან ზოგადისკენ.

დედუქციური მეთოდი – განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, რომელიც ზოგად ცოდნაზე დაყრდნობით ახალი ცოდნის აღმოჩენის ლოგიკურ პროცესს წარმოადგენს ანუ პროცესი მიმდინარეობს ზოგადიდან კონკრეტულისაკენ.

ანალიზის მეთოდი – გვეხმარება სასწავლო მასალის, როგორც ერთი მთლიანის, შემადგენელ ნაწილებად დაშლაში. ამით მარტივდება რთული პრობლემის შიგნით არსებული ცალკეული საკითხების დეტალური გაშუქება.

სინთეზის მეთოდი – გულისხმობს ცალკეული საკითხების დაჯგუფებით ერთი მთლიანის შედგენას. ეს მეთოდი ხელს უწყობს პრობლემის, როგორც მთლიანის დანახვის უნარის განვითარებას.

ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი - ამ მეთოდს მიეკუთვნება ლექცია, თხრობა, საუბარი და სხვ. აღნიშნულ პროცესში პედაგოგი სიტყვების საშუალებით გადასცემს, ხსნის სასწავლო მასალას, ხოლო სტუდენტები მოსმენით, დამახსოვრებითა და გააზრებით მას აქტიურად აღიქვამენ და ითვისებენ.

პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL) - მეთოდი, რომელიც ახალი ცოდნის მიღების და ინტეგრაციის პროცესის საწყის ეტაპად იყენებს კონკრეტულ პრობლემას.

სტუდენტის ცოდნის შეფასება

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.

სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტი/კომპონენტების შეფასება :

ა) ფრიადი (*summa cum laude*) – შესანიშნავი ნაშრომი;

ბ) ძალიან კარგი (*magna cum laude*) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს

ყოველმხრივ აღემატება;

გ) კარგი (*cum laude*) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს აღემატება;

დ) საშუალო (*bene*) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს ყოველმხრივ

აკმაყოფილებს;

ე) დამაკმაყოფილებელი (*rite*) – შედეგი, რომელიც, ხარვეზების მიუხედავად, წაყენებულ მოთხოვნებს მაინც აკმაყოფილებს;

ვ) არადამაკმაყოფილებელი (*insufficienter*) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს მნიშვნელოვანი ხარვეზების გამო ვერ აკმაყოფილებს;

ზ) სრულიად არადამაკმაყოფილებელი (*sub omni canone*) – შედეგი, რომელიც წაყენებულ მოთხოვნებს სრულიად ვერ აკმაყოფილებს.

დასაქმების სფერო

საგანმანათლებლო, სამეცნიერო-კვლევითი, საწარმოო, სამეურნეო და სხვა დაწესებულებები, სახელისუფლებო და კერძო სტრუქტურები, რომელთაც ესაჭიროებათ საინფორმაციო ტექნოლოგიებისა და კომპიუტერული მოდელირების უმაღლესი კვალიფიკაციის მქონე სპეციალისტები.

პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი

დოქტორანტის მომზადების საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელება უზრუნველყოფილია მაღალკვალიფიციური პედაგოგიური კადრებით, რომელთაც აქვთ პროფესიული საქმიანობის გამოცდილება და, პედაგოგიური საქმიანობის პარალელურად, ეწევიან ინტენსიურ სამეცნიერო-კვლევით მუშაობას.

სადოქტორო პროგრამის განხორციელება უზრუნველყოფილია თანამედროვე ტექნიკური აღჭურვილობით და უახლესი კომპიუტერული ტექნიკით, შესაბამისი სამეცნიერო და სასწავლო-მეთოდური ლიტერატურით.

სწავლების პროცესში აქტიურად არის გამოყენებული მულტიმედია ტექნოლოგიები.

სადოქტორო პროგრამის სასწავლო და სამეცნიერო კომპონენტების განხორციელებას უზრუნველყოფს როგორც აკადემიური პერსონალი, ასე მოწვეული პროფესორა. კერძოდ, უნივერსიტეტის აკადემიური პერსონალიდან პროგრამის განხორციელებაში დაკავებულია 30 სრული პროფესორი, ხოლო მოწვეული სრული პროფესორების რაოდენობა შეადგენს 10-ს.

დამხმარე პერსონალის რაოდენობა, რომელიც ემსახურება პროგრამის განხორციელებას, შეადგენს 28 ადამიანს.

საგანმანათლებლო პროგრამა უზრუნველყოფილია სათანადო ინფრასტრუქტურით (სასწავლო ინვენტარი, ბიბლიოთეკა, ინტერნეტის ქსელში ჩართული კომპიუტერული კლასები, უწყვეტი ელექტროენერგია, გათბობის სისტემა, სველი წერტილები), რაც უზრუნველყოფს სწავლის შედეგების მიღწევას. კერძოდ,

- ფაკულტეტის განკარგულებაშია 225200 კვ.მ. საერთო ფართი;
- სამი კომპიუტერული ცენტრი: 300 კომპიუტრით, 170 კომპიუტრით და 100 კომპიუტრით;
- ორი საფაკულტეტო სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორია, რომელთა შემადგენლობაშია 51-ზე მეტი სასწავლო აუდიტორია;
- უნივერსიტეტის და ფაკულტეტის ბიბლიოთეკები;
- უნივერსიტეტის პოლიკინიკა;
- I, II და IX კორპუსებში განთავსებული სპორტული დარბაზები;
- სასწავლო პროცესის მონიტორინგის ელექტრონული სისტემების უზრუნველყოფის ჯგუფი;

დაგეგმილია ინფორმატიკის და მართვის სისტემების სასწავლო-კვლევითი ლაბორატორიის მნიშვნელოვანი გადართობა და აუდიტორიების აღჭურვა უახლესი სადემონსტრაციო ტექნიკით.

თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 4

პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა

№	სასწავლო კომპონენტი	დამშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი						
			I წელი		II წელი		III წელი		
			I	II	III	IV	V	VI	
	სასწავლო კომპონენტების სავალდებულო ელემენტები		20	10	15	15			
1.	აკადემიური წერა და სამეცნიერო კვლევის მეთოდები	არ აქვს	5						
2	სწავლების მეთოდები	არ აქვს	5						
3	პროფესორის ასისტენტობა			5					
4.1	სადოქტორო პროგრამასთან დაკავშირებული სპეცკურსი "ინფორმატიკის თანამედროვე პრობლემები"	არ აქვს	10						
4.2	სადოქტორო პროგრამასთან დაკავშირებული სპეცკურსი "ინფორმატიკის განვითარების მიმართულებანი და ტენდენციები"	არ აქვს		5					
5	პირველი თემატური სემინარი				15				
6	მეორე თემატური სემინარი					15			
	კვლევითი კომპონენტი		10	20	15	15	30	30	
1	სადისერტაციო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი - 1		10						
2.	სადისერტაციო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი - 2			20					
3.	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი - 1				15				
4.	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი - 2					15			
5.	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოკვიუმი - 3						30		
6.	დისერტაციის დასრულება, დაცვა							30	
	სულ წელიწადში		60		60		60		
	ს ულ		180						

სწავლის შედეგების რუკა

№	საგნის კოდი	სასწავლო კომპონენტი	ცოდნა და გაცნობიერება	პრაქტიკაში გამოყენების	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
1	AWSRM07GA1-L	აკადემიური წერა და სამეცნიერო კვლევის მეთოდები	X	X	X	X	X	X
2	TMS0007GA1-L	სწავლების მეთოდები	X	X	X		X	
3	-	პროფესორის ასისტენტობა	X	X		X		X
4	MPOFI08GA1-LS	სადოქტორო პროგრამასთან დაკავშირებული სპეცკურსი "ინფორმატიკის თანამედროვე პრობლემები"	X	X	X	X	X	X
5	DATIC08GA1-LS	სადოქტორო პროგრამასთან დაკავშირებული სპეცკურსი "ინფორმატიკის განვითარების მიმართულებანი და ტენდენციები"	X	X	X	X		
6	-	პირველი თემატური სემინარი	X	X	X	X	X	X
7	-	მეორე თემატური სემინარი	X	X	X	X	X	X

პროგრამის სასწავლო გეგმა

№	სასწავლო კომპონენტი	ECTS კრედიტი\ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	შუალედური/დასკვნითი გამოცდის	დამოუკიდებელი მუშაობა
1.	AWSRM07GA1-L	აკადემიური წერა და სამეცნიერო კვლევის მეთოდები	5/125	45			1/2	77
2.	TMS0007GA1-L	სწავლების მეთოდები	5/125	45			1/2	77
3.	MPOFI08GA1-LS	ინფორმატიკის თანამედროვე პრობლემები	10/250	30	45		1/2	172
4.	DATIC08GA1-LS	ინფორმატიკის განვითარების მიმართულებანი	5/125	15	30		1/2	77

№	სასწავლო კომპონენტი	ECTS კრედიტი\ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	შუალედური/დასკვნითი გამოცხადება	დამოუკიდებელი მუშაობა
	და ტენდენციები							

პროგრამის ხელმძღვანელი

რომან სამხარაძე

ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი

ზურაბ ბაიაშვილი

ფაკულტეტის დეკანი

ზურაბ წვერაიძე

დამტკიცებულია

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე
03.07.2017 ოქმი N4

შეთანხმებულია

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან

ირმა ინაშვილი

მოდირიგირებულია

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე
02.04.2018 (ოქმი N5)

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ზურაბ წვერაიძე