



GEORGIAN INSTITUTE
OF PUBLIC AFFAIRS

საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება: პროგრამული ინჟინერია

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია: პროგრამული ინჟინერიის მაგისტრი / Master of Software Engineering

პროგრამის მოცულობა კრედიტებით: 120 კრედიტი

სწავლების ენა: ქართული

უმაღლესი აკადემიური განათლების საფეხური: მაგისტრატურა

საგანმანათლებლო პროგრამის ტიპი: აკადემიური

პროგრამის აღწერა :

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო პროგრამის მიზანია მოამზადოს საინფორმაციო ტექნოლოგიებისა და კომუნიკაციის სფეროს თანამედროვე ცოდნითა და პრაქტიკული უნარებით აღჭურვილი, კონკურენტუნარიანი, პროგრამული ინჟინერები, რომლებიც შეძლებენ ინოვაციური მეთოდებითა და მიდგომებით უპასუხონ სფეროს დინამიურ მოთხოვნებს და საკუთარი წვლილი შეიტანონ დარგის განვითარებაში, ხელი შეუწყონ საინფორმაციო ნაკადების ღია და გამჭვირვალე გავრცელებას და პროფესიული ეთიკის დამკვიდრებას დასაქმების ბაზარზე. პროგრამა მოამზადებებს სისტემური და სიღრმისეული თეორიული ცოდნის და მისი პრაქტიკაში გამოყენების უნარის მქონე პროფესიონალებს, რომლებიც შეძლებენ დააპროექტონ და შექმნან მაღალი წარმადობის, საიმედო და მასშტაბირებადი პროგრამები.

სამაგისტრო პროგრამის მიზანი:

სამაგისტრო პროგრამის მიზანია სტუდენტს შესძინოს და გამოუმუშაოს:

- სიღრმისეული ცოდნა პროგრამული ინჟინერიის ძირითად კონცეფციების, თეორიების, მეთოდების, მიდგომებისა და საერთაშორისო სტანდარტების შესახებ;
- ტექნოლოგიების სფეროს თანამედროვე, დიდი წარმადობის, მაღალი სანდობის, ხარისხიანი, მასშტაბური/სკალირებადი, ადვილად მოვლადი პროგრამული უზრუნველყოფის დაპროექტებისთვის საჭირო ღრმა თეორიული ცოდნა და პრაქტიკული გამოცდილება;
- ინკლუზიური, მომხმარებლის საჭიროებაზე მორგებული, მაღალი ხარისხის, დოკუმენტირებული, ინოვაციური პროგრამული უზრუნველყოფისთვის საჭირო პრაქტიკული უნარები;
- სფეროს უახლოეს მეთოდებისა და ტექნოლოგიების ანალიზზე დაფუძნებული პრობლემის კომპლექსურად გადაჭრისა და გადაწყვეტილების მიღების უნარი;
- სახელმწიფო, კერძო და არასამთავრობო ორგანიზაციების, სხვადასხვა ტიპის ციფრული პროდუქტის პროგრამული უზრუნველყოფისთვის შექმნისთვის საჭირო ხელსაწყოების გამოყენების უნარი, სისტემური დიზაინისა და არქიტექტურის, ხარისხის მართვისა და ტესტირების ინოვაციური ტექნოლოგიების დანერგვისა და განვითარების უნარი;
- მულტიდისციპლინურ გარემოში პროფესიული ეთიკური ნორმებისა და პრინციპების დაცვით გუნდური და დამოუკიდებელი მუშაობის უნარი;

სამაგისტრო პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა:

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო პროგრამა განკუთვნილია იმ პირთათვის, რომლებსაც უკვე მიღებული აქვთ უმაღლესი განათლება ნებისმიერ სფეროში და სურთ გაიღრმავონ ცოდნა პროგრამული ინჟინერიის მიმართულებით. შესაბამისად, სამაგისტრო პროგრამაზე ჩარიცხვის აუცილებელ წინაპირობას წარმოადგენს:

- 1) ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხი ნებისმიერ სფეროში;
- 2) საერთო სამაგისტრო გამოცდების წარმატებით ჩაბარება;
- 3) შიდა საუნივერსიტეტო პროცედურის გავლა, რომელიც შედგება შემდეგი ეტაპებისაგან:
 - დოკუმენტაციის ანალიზი - ამ ეტაპზე ხდება უნივერსიტეტის მიერ შემუშავებული საერთო სააკლიკაციო ფორმის შევსება, რომელიც მოიცავს აპლიკანტის პროფესიული ბიოგრაფიის შეფასებას;
 - გამოცდის ჩაბარება ინგლისურ ენაში (B2 დონე)*- გამოცდიდან განთავისუფლებიან ის აპლიკანტები, რომლებიც წარმოადგენენ შესაბამისი კვალიფიკაციის დამადასტურებელ სერთიფიკატს (TOEFEL< IELTS) ან ბაკალავრის ან შემდგომი საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამა დასრულებული აქვთ ინგლისურ ენაზე
 - გამოცდა სპეციალობაში* - რომლის მიზანია შეფასდეს აპლიკანტის ცოდნა პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერიის სფეროში.

* საგამოცდო საკითხების ნიმუში (ინგლისურ ენასა და სპეციალობაში) განთავსდება უნივერსიტეტის ვებ. გვერდზე.

სწავლის შედეგები

ცოდნა და გაცნობიერება:

მაგისტრი:

- **სწავლის შედეგი 1** - სიღრმისეულად აღწერს პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნისთვის საჭირო თანამედროვე პრინციპებს, თეორიებს, საინფორმაციო ტექნოლოგიებისა და კომუნიკაციის სფეროში შეთანხმებულ და აღიარებულ საერთაშორისო სტანდარტებს, უახლეს ტენდენციებსა და მიდგომებს;
- **სწავლის შედეგი 2** - სისტემურად განსაზღვრავს ხარისხიანი, უსაფრთხო და მომხმარებლის საჭიროებებზე მორგებული პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნისთვის საჭირო როგორც ეთიკურ ისე სამართლებრივ საკითხებს.
- **სწავლის შედეგი 3** - სიღრმისეულად განსაზღვრავს და გამოკვეთს პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნის პროცესში არსებული პრობლემების გადაჭრის პრაქტიკულ და სამეცნიერო გზებს.

უნარი:

მაგისტრი:

- **სწავლის შედეგი 4** - სხვადასხვა ტიპის ციფრული პროდუქტისა და პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნისთვის იყენებს საჭირო უახლეს ხელსაწყოებს და დამოუკიდებლად იმუშავებს განხორციელების მოკლევადიან და/ან გრძელვადიან გეგმებს;
- **სწავლის შედეგი 5** - ახალი, ორიგინალური და ინოვაციური მიდგომებით კრიტიკულად აანალიზებს და თანამედროვე ტექნოლოგიებზე დაყრდნობით, დამოუკიდებლად ახორციელებს მაღალი ხარისხის პროგრამული პროდუქტის იდეიდან - მომხმარებელამდე მისასვლელი სრული სასიცოცხლო ციკლის პრაქტიკულ რეალიზებას, როგორც დარგობრივ, ასევე ინტერდისციპლინურ კონტექსტში;
- **სწავლის შედეგი 6** - კვლევის უახლოეს მეთოდებსა და ტექნოლოგიებზე დაყრდნობით დამოუკიდებლად იძიებს მონაცემებს, სისტემურად ამუშავებს და კრიტიკულად აანალიზებს თანამედროვე და კომპლექსურ პროფესიულ/აკადემიურ სამეცნიერო მიდგომებსა და ინფორმაციას, რაზე დაყრდნობითაც ქმნის კვლევით ნაშრომს და ანვითარებს კომპლექსურ პროგრამულ პროდუქტებს;
- **სწავლის შედეგი 7** - აკადემიური კეთილსინდისიერებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვით, აკადემიურ და პროფესიულ საზოგადოებას წერილობითი და ზეპირი ფორმით წარუდგენს კვლევის შედეგებს, საკუთარ დასკვნებსა და არგუმენტებს.

პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა:

- **სწავლის შედეგი 8** - როგორც დამოუკიდებლად, ისე გუნდთან მუშაობის პროცესში პროფესიული, ეთიკური და სამართლებრივი ნორმების დაცვით წარმართავს სამუშაო პროცესს პროგრამული უზრუნველყოფის სფეროში და დამოუკიდებლად ითვისებს ახალ საინფორმაციო ტექნოლოგიებსა და საკომუნიკაციო საშუალებებს;
- **სწავლის შედეგი 9** - დამოუკიდებლად იღებს გადაწყვეტილებებს და პასუხისმგებლობას სამუშაო პროცესში წამოჭრილი პრობლემის გადაწყვეტის გზებზე, ორიგინალური იდეების დანერგვით შეაქვს წვლილი პროგრამული უზრუნველყოფის დარგის განვითარებაში;
- **სწავლის შედეგი 10** - დამოუკიდებლად აფასებს საკუთარი და გუნდის წევრთა პროფესიული განვითარების საჭიროებებს, გრძელვადიან პერსპექტივაში გეგმავს სამომავლო პროფესიული განვითარების პროცესს;

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო პროგრამის მიზნებისა და სწავლის შედეგების რუკა

მიზნები/ სწავლის შედეგები	სწავლის შედეგი 1	სწავლის შედეგი 2	სწავლის შედეგი 3	სწავლის შედეგი 4	სწავლის შედეგი 5	სწავლის შედეგი 6	სწავლის შედეგი 7	სწავლის შედეგი 8	სწავლის შედეგი 9	სწავლის შედეგი 10
სიღრმისეული ცოდნა პროგრამული ინჟინერიის ძირითად კონცეფციების, თეორიების, მეთოდების, მიდგომებისა და საერთაშორისო სტანდარტების შესახებ;	X		X						X	
ტექნოლოგიების სფეროს თანამედროვე, დიდი წარმადობის, მაღალი სანდობის, ხარისხიანი, მასშტაბური/სკალირებადი, ადვილად მოვლადი პროგრამული უზრუნველყოფის დაპროექტებისთვის საჭირო ღრმა თეორიული ცოდნა და პრაქტიკული გამოცდილება	X	X	X			X			X	
ინკლუზიური, მომხამრებლის საჭიროებაზე მორგებული, მაღალი ხარისხის, დოკუმენტირებული, ინოვაციური პროგრამული უზრუნველყოფისთვის საჭირო პრაქტიკული უნარები;				X	X	X			X	
სფეროს უახლოეს მეთოდებისა და ტექნოლოგიების ანალიზზე დაფუძნებული პრობლემის კომპლექსურად გადაჭრისა და გადაწყვეტილების მიღების უნარი;					X	X			X	

<p>სახელმწიფო, კერძო და არასამთავრობო ორგანიზაციების, სხვადასხვა ტიპის ციფრული პროდუქტის პროგრამული უზრუნველყოფისთვის შექმნისთვის საჭირო ხელსაწყოების გამოყენების უნარი, სისტემური დიზაინისა და არქიტექტურის, ხარისხის მართვისა და ტესტირების ინოვაციური ტექნოლოგიების დანერგვისა და განვითარების უნარი;</p>					X	X	X		X	
<p>მულტიდისციპლინურ გარემოში პროფესიული ეთიკური ნორმებისა და პრინციპების დაცვით გუნდური და დამოუკიდებელი მუშაობის უნარი;</p>							X	X	X	X

სწავლა-სწავლების მეთოდები:

- ლექცია
- სამუშაო ჯგუფში მუშაობა
- პრაქტიკული მუშაობა
- სემინარი
- ელექტრონული რესურსით სწავლება
- ელექტრონული სწავლება
- სხვა

აკადემიური და მოწვეული პერსონალი, შესაძლოა იყენებდეს ზემოთ ჩამოთვლილ ერთ ან რამდენიმე მეთოდს ან ნებისმიერ სხვა მეთოდს კონკრეტული სასწავლო კურსის ამოცანიდან გამომდინარე. კონკრეტული სასწავლო კურსის სწავლა-სწავლების მეთოდები ასახულია შესაბამისი სასწავლო კურსის სილაბუსში.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული სასწავლო კომპონენტის დაუფლება სწავლების პროცესში სტუდენტთა აქტიურ მონაწილეობას ითვალისწინებს და შემენილი ცოდნის უწყვეტი შეფასების პრინციპს ეფუძნება.

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისას, სტუდენტის სწავლის შედეგის მიღწევის დონე ფასდება უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების კრედიტებით გაანგარიშების წესის შესახებ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის N3 ბრძანებით დამტკიცებული შეფასების სისტემის შესაბამისად.

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტში სტუდენტის სწავლის შედეგის მიღწევის დონის შეფასება მოიცავს შეფასების ფორმებს - შუალედურ (ერთჯერად ან მრავალჯერად) და დასკვნით შეფასებას, რომელთა ჯამი წარმოადგენს საბოლოო შეფასებას (100 ქულა).

შუალედური და დასკვნითი შეფასება (შეფასების ფორმები) მოიცავს შეფასების კომპონენტს/კომპონენტებს, რომელიც განსაზღვრავს სტუდენტის ცოდნის ან/და უნარის ან/და კომპეტენციების შეფასების ხერხს/ხერხებს (ზეპირი/წერიითი გამოცდა, ზეპირი/წერიითი გამოკითხვა, საშინაო დავალება, პრაქტიკული/თეორიული სამუშაო და სხვა). შეფასების კომპონენტი აერთიანებს შეფასების ერთგვაროვან მეთოდებს (ტესტი, დემონსტრირება) პრეზენტაცია, დისკუსია, პრაქტიკული/თეორიული დავალების შესრულება, სამუშაო ჯგუფში მუშაობა, დისკუსიაში მონაწილეობა და სხვ). შეფასების მეთოდი/მეთოდები იზომება შეფასების კრიტერიუმებით ანუ შეფასების მეთოდის საზომი ერთეულით, რითაც დგინდება სწავლის შედეგების მიღწევის დონე.

შეფასების თითოეულ ფორმასა და კომპონენტს შეფასების საერთო ქულიდან (100 ქულა) განსაზღვრული აქვს ხვედრითი წილი საბოლოო შეფასებაში, რაც აისახება კონკრეტულ სილაბუსში და ეცნობება სტუდენტს სასწავლო სემესტრის დასაწყისში. დაუშვებელია კრედიტის მინიჭება შეფასების მხოლოდ ერთი ფორმის (შუალედური ან დასკვნითი შეფასება) გამოყენებით. სტუდენტს კრედიტი ენიჭება მხოლოდ დადებითი შეფასების მიღების შემთხვევაში.

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისას სტუდენტის შუალედური და დასკვნითი შეფასების მინიმალური კომპეტენციის ზღვარის ხვედრითი წილი აისახება კონკრეტულ სილაბუსში და ეცნობება სტუდენტს სასწავლო სემესტრის დასაწყისში.

შეფასების სისტემა უშვებს:

ხუთი სახის დადებით შეფასებას:

(A) ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;

(B) ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90 ქულა; (C) კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80 ქულა;

(D) დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70 ქულა; (E) საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60 ქულა.

ორი სახის უარყოფით შეფასებას:

(FX) ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;

(F) ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტში, FX-ის მიღების შემთხვევაში დამატებითი გამოცდა დაინიშნება დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 კალენდარულ დღეში. სტუდენტის მიერ დამატებით გამოცდაზე მიღებულ შეფასებას არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებული ქულათა რაოდენობა. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არის დასკვნითი შეფასება და აისახება საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასების გათვალისწინებით საგანმანათლებლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში 0-50 ქულის მიღების შემთხვევაში, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F-0 ქულა.

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტის შეფასების სისტემა უშვებს:

ხუთი სახის დადებით შეფასებას:

(A) ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;

(B) ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90 ქულა; (C) კარგი -
მაქსიმალური შეფასების 71-80 ქულა;

(D) დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70 ქულა; (E) საკმარისი -
მაქსიმალური შეფასების 51-60 ქულა.

ორი სახის უარყოფით შეფასებას:

(FX) ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ მაგისტრანტს უფლება ეძლევა გადამუშავებული სამაგისტრო ნაშრომი წარადგინოს მომდევნო სემესტრის განმავლობაში;

(F) ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, მაგისტრანტი კარგავს იგივე სამაგისტრო ნაშრომის წარდგენის უფლებას.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემის შემადგენელი ნაწილია საშუალო მაჩვენებლის (GPA) გამოანგარიშება. სტუდენტთა შეფასების საშუალო მაჩვენებელი (GPA) გამოიანგარიშება სტუდენტის მიერ სასწავლო პროგრამით გათვალისწინებულ ყოველ საგანში მიღებული შეფასების ნამრავლით ამავე საგნის კრედიტზე. საგნებისა და კრედიტების ნამრავლი ჯამდება და იყოფა გავლილი საგნების კრედიტების ჯამურ რაოდენობაზე. საშუალო მაჩვენებლის დაანგარიშებისათვის ნიშნის ხვედრითი წილია:

A=4

B=3.2

C=2.4

D=1.6

E=0.8

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტი (სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება და დაცვა) უნდა შეფასდეს იმავე ან მომდევნო სემესტრში, რომელშიც სტუდენტი დაასრულებს მასზე მუშაობას. პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის სამეცნიერო-კვლევითი კომპონენტი, მოიცავს კვლევით და პრაქტიკულ ასპექტებს, აღნიშნული კომპონენტი სრულდება პროგრამული ინჟინერიის დარგში და ფასდება ერთჯერადად (დასკვნითი შეფასებით).

დასაქმების სფერო:

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო პროგრამა კურსდამთავრებულებს საშუალებას აძლევს წარმატებული კარიერა შეიქმნან კერძო, საჯარო და არასამთავრობო სექტორში, რომელსაც სჭირდება პროგრამული უზრუნველყოფის დაპროექტება, შექმნა და განვითარება. კურსდამთავრებულებს, ასევე შეეძლება განახორციელონ დამოუკიდებელი პროექტები, ინდივიდუალური შეკვეთების სახით- შექმნან სხვადასხვა დანიშნულებისა და მოწყობილობაზე მორგებული ციფრული პროდუქტები. კურსდამთავრებულები საკუთარი ცოდნის და უნარების გამოყენებას შეძლებენ როგორც ქართულ ისე, საერთაშორისო დასაქმების ბაზარზე.

პროგრამული ინჟინერიის მაგისტრი შეიძლება დასაქმდეს შემდეგ პოზიციებზე:

- პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერი
- სისტემური არქიტექტორი
- მონაცემთა ბაზების ინჟინერი
- სისტემური ანალიტიკოსი
- პროდუქტის მენეჯერი
- DevOps სპეციალისტი
- პროექტის მენეჯერი
- და სხვა.

სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა:

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო პროგრამის კურსდამთავრებული უფლებამოსილია, სწავლა განაგრძოს საქართველოს ან სხვა ქვეყნის უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში სადოქტორო პროგრამაზე ინფორმაციული ტექნოლოგიების მიმართულებით, რომელიც ორიენტირებულია შემდგომი დონის მკვლევარის მომზადებაზე. კურსდამთავრებულს ასევე შეუძლია სწავლა განაგრძოს ნებისმიერი მიმართულების სადოქტორო პროგრამაზე, თუ ამ პროგრამაზე მიღების წინაპირობა არ არის შეზღუდული სხვა სპეციალობის მაგისტრის აკადემიური ხარისხით.

სამაგისტრო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური რესურსი:

პროგრამული ინჟინერიის პროგრამის განხორციელება უზრუნველყოფილია შესაბამისი ადამიანური რესურსით. საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებულ სასწავლო კომპონენტებს უძღვება უნივერსიტეტის აკადემიური პერსონალი, აგრეთვე სათანადო გამოცდილებისა და პროფესიული კომპეტენციების მქონე მოწვეული სპეციალისტები.

ადამიანური რესურსის შესახებ დამატებითი ინფორმაცია იხილეთ №2 დანართში.

სამაგისტრო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი მატერიალური რესურსი:

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მისაღწევად გამოიყენება სტუდენტებისთვის შეზღუდვების გარეშე ხელმისაწვდომი უნივერსიტეტის ინფრასტრუქტურა და მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა, კერძოდ:

- სათანადო ინვენტარით აღჭურვილი სასწავლო აუდიტორიები და საკონფერენციო დარბაზები;
- კომპიუტერული ტექნიკითა და საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებით აღჭურვილი ბიბლიოთეკა;
- კომპიუტერიზებული კლასები, ინტერნეტში და შიდა ქსელში ჩართული ინფრასტრუქტურა და სწავლის/სწავლების პროცესის ადეკვატური კომპიუტერული პროგრამები;
- სხვადასხვა ტექნიკური მოწყობილობები და ა.შ.

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო პროგრამა უზრუნველყოფილია შესაბამისი სახელმძღვანელო და მეთოდური ლიტერატურით. უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკა სტუდენტებს უზრუნველყოფს სასწავლო კურსების სილაბუსებით გათვალისწინებული შესაბამისი ელექტრონული სახელმძღვანელოებით, სასწავლო-მეთოდური და სამეცნიერო ლიტერატურით, აგრეთვე ბიბლიოთეკის წიგნადი ფონდის მონაცემთა ბაზით.

უნივერსიტეტის საკუთრებაში და მფლობელობაში არსებული მატერიალური რესურსი უზრუნველყოფს პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერიის სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის მიზნების რეალიზაციასა და დაგეგმილი სწავლის შედეგების მიღწევას:

შენობა-ნაგებობანი:

სამაგისტრო პროგრამა ხორციელდება უნივერსიტეტის საკუთრებაში არსებულ შენობა-ნაგებობაში, სადაც დაცულია სანიტარულ-ჰიგიენური და უსაფრთხოების ნორმები (შენობებში დამონტაჟებულია სიგნალიზაცია, არის ცეცხლმაქრები, პერიმეტრზე მიმდინარეობს ვიდეო კონტროლი, წესრიგს იცავს უნივერსიტეტის დაცვის თანამშრომელი). შენობა სრულად პასუხობს უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებისათვის დადგენილ ტექნიკურ მოთხოვნებს, არის სათანადო ტექნიკითა და ინვენტარით (პროექტორი, სკამები, მერხები, დაფები და სხვა) აღჭურვილი სალექციო და პრაქტიკული მეცადინეობებისთვის განკუთვნილი აუდიტორიები.

ბიბლიოთეკა:

უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკაში დაცულია სამაგისტრო პროგრამის შესაბამისი ბეჭდური და ელექტრონული ფონდი, რომელიც ხელმისაწვდომია სტუდენტებისთვის, მოწვეული და აკადემიური პერსონალისთვის. ბიბლიოთეკას აქვს სათანადო ინვენტარით (სკამები, მაგიდები, კომპიუტერები, ასლგადამღები აპარატი) აღჭურვილი სამკითხველო დარბაზი. სამკითხველო დარბაზში სტუდენტებს შესაძლებლობა აქვთ ისარგებლონ ინტერნეტით და საზოგადოებრივი ელექტრონული რესურსით (EBSCO; JSTOR; Cambridge Journals Online; BioOne Complete; e-Duke Journals Scholarly Collection; Edward Elgar Publishing Journals and Development Studies e-books; IMechE Journals; New England Journal of Medicine; Openedition Journals; Royal Society Journals Collection; SAGE Premier). უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკას აქვს ელექტრონული კატალოგი. ბიბლიოთეკის რესურსები მოიცავს პროგრამის სასწავლო ლიტერატურასა და ელექტრონული ფონდს, რაც უზრუნველყოფს პროგრამით გათვალისწინებულ შედეგების მიღწევას.

აკადემიური პერსონალის სამუშაო სივრცე:

აკადემიური პერსონალისათვის შექმნილია სათანადო ინვენტარითა და ტექნიკით (სკამები მაგიდები, კარადები, ინტერნეტში ჩართული კომპიუტერი, ასლგადამდები აპარატი) აღჭურვილი სამუშაო გარემო.

საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები და ინსტრუმენტები:

სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისა და ადმინისტრირების ხელშეწყობის მიზნით, უნივერსიტეტი იყენებს საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებს და ინსტრუმენტებს. არსებობს პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო პროგრამის შესაბამისი პროგრამული უზრუნველყოფის კომპიუტერები და პროგრამები: Visual Studio Community, SQL Management studio, macOS, Xcode, Cisco Packet Tracer, visual studio code, node.js, git client(optional). აუდიტორია აღჭურვილია სათანადო ტექნიკითა და სასწავლო ინვენტარით (კომპიუტერი, აუდიო-ვიდეო ტექნიკა, პროექტორი, მაგიდა, სკამი, დაფა). კომპიუტერული ტექნიკა პასუხობს თანამედროვე მოთხოვნებს, ჩართულია ინტერნეტში და ხელმისაწვდომია სტუდენტებისთვის, აკადემიური, მოწვეული და ადმინისტრაციული პერსონალისთვის.

სტუდენტებისთვის შეფასებების ხელმისაწვდომობის, ადმინისტრაციის მხრიდან სტუდენტთა აკადემიური მოსწრების მონიტორინგისა და სასწავლო პროცესის ხელშეწყობისთვის, გამოიყენება სტუდენტთა ცოდნის შეფასებისა და სწავლების ორგანიზების ელექტრონული სისტემა - lmb.gipa.ge. უნივერსიტეტის ვებ-გვერდის მეშვეობით, რომელზეც განთავსებულია საგანმანათლებლო პროგრამების კატალოგი, საგანმანათლებლო პროგრამების განხორციელებასთან და სასწავლო პროცესის წარმართვასთან დაკავშირებული და სხვა ინფორმაცია, უნივერსიტეტი უზრუნველყოფს ინფორმაციის საჯაროობას და ხელმისაწვდომობას

სამაგისტრო პროგრამის ხელმძღვანელები:

1. ანასტასია ბაჯიაშვილი, პროფესორი, მარი ბროსეს ქ. #2
თბილისი, 0108, საქართველო,
ტელ.: (995 32) 2 49 75 00 ; მობ: 599 29 82 25
e-Mail: n.bajiashvili@gipa.ge
2. პავლე ტაბატაძე, ასოცირებული პროფესორი, მარი ბროსეს ქ. #2
თბილისი, 0108, საქართველო
ტელ.: (995 32) 2 49 75 00 ; მობ: (995) 555 71 81 66
e-Mail: p.tabatadze@gipa.ge

პროგრამული ინჟინერიის სამაგისტრო პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა

№	საგნის კოდი	წინაპირობა	საგანი\ მოდული	ECTS კრედიტი/საათი ¹				სტუდენტის სასწავლო დატვირთვა ²	
				I წელი		II წელი		საკონტაქტო საათები ³	დამოუკიდებელი საათები ⁴
				სემესტრი					
				I	II	III	IV		
სავალდებულო ზოგადი საგნები				35	30	30	25		
1.	SE 101	არ გააჩნია	პროგრამული ინჟინერია: პარადიგმები	6/150				32	118
2.	SE 102	არ გააჩნია	მონაცემთა ბაზების დიზაინი	6/150				32	118
3.	SE 103	არ გააჩნია	ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	6/150				32	118
4.	SE 104	არ გააჩნია	კომპიუტერული ქსელის ინჟინერია	6/150				32	118
5.	SE 105	არ გააჩნია	ინტერაქციული დიზაინი	6/150				32	118
6.	SE 106	არ გააჩნია	კიბერ სამართალი	5/125				32	93
7.	SE 201	SE 101 SE 102	პროგრამული უზრუნველყოფის არქიტექტურა		6/150			32	118
8.	SE 202	SE 101	დიზაინ ნიმუშები		6/150			32	118
9.	SE 203	არ გააჩნია	კვლევის მეთოდები		6/150			32	118
10.	SE 301	SE 201	პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავება და IT ოპერაციები (DevOps)			6/150		32	118

11.	SE 302	SE 201	IT პროექტების მართვა			6/150		32	118
12.	SE 303	SE 101 SE 104	პროგრამული უზრუნველყოფის უსაფრთხოება			6/150		32	118
სავალდებულო არჩევითი კურსები					6				
1.	SE 204	SE 101 SE 102	ვებ აპლიკაციების ინჟინერია ASP.NET Core MVC-ს ბაზაზე		6/150			32	118
2.	SE 205	SE 101 SE 102	Android აპლიკაციების ინჟინერია		6/150			32	118
3.	SE 206	SE 101 SE 102	iOS აპლიკაციების ინჟინერია		6/150			32	118
4.	SE 207	SE 101 SE 102	თამაშების პროგრამირება		6/150			32	118
5.	SE 208	SE 101 SE 102	ვებ აპლიკაციების ინჟინერია React-ის ბაზაზე		6/150			32	118
სპეციალობის არჩევითი საგნები					6	12			
1.	SE 209	SE 101	პროგრამული უზრუნველყოფის ტესტირება		6/150			32	118
2.	SE 210	SE 104	კომპიუტერული ქსელის ადმინისტრირება		6/150			32	118
3.	SE 211	არ გააჩნია	პროდუქტის მენეჯმენტი		6/150			32	118
4.	SE 304	SE 201	დისტრიბუციული სისტემები			6/150		32	118
5.	SE 305	SE 205 ან SE 206	მასშტაბური მობილური აპლიკაციები			6/150		32	118
6.	SE 306	SE 201	ტექნიკური ინტერვიუ			6/150		32	118
7.	SE 307					6/150		32	118



		SE 201	ღრუბლოვანი სერვისები Azure-ს ბაზაზე						
8.	SE 308	SE 210	ქსელური პრობლემების დიაგნოსტიკა და აღმოფხვრა			6/150		32	118
9.	SE 309	არ გააჩნია	ხელოვნური ინტელექტი (მანქანური სწავლება)			6/150		32	118
10	SE 310	SE 201	Agile პროექტების მართვა			6/150		32	118
სამაგისტრო ნაშრომი									
1	SE 401	ყველა სავალდებულო საგანი	სამაგისტრო ნაშრომი				25/625		
სემესტრში				35	30	30	25		
წელიწადში				65		55			
სულ				120					

კურიკულუმის რუკა:

კურიკულუმის რუკაში პროგრამის შედეგებზე გასასვლელად თითოეული სავალდებულო საგანი წარმოდგენილია პროგრამის შედეგებთან მიმართებაში, თუ რომელი საგნის შესწავლა იწვევს რომელ შედეგზე გასვლას, შესაბამისი დონის აღნიშვნით.

საგნები ჩაშლილია სამ დონედ:

- ა) გაცნობაზე ორიენტირებული კურსები (I-Introduction)
- ბ) გაღრმავებაზე ორიენტირებული კურსები (D -Development)
- გ) განმტკიცებაზე ორიენტირებული კურსები (M - Mastering).

საგნისა და შედეგის თანაკვეთის უჯრაში მითითებულია ერთ-ერთი დონის აღმნიშვნელი ინდიკატორი - I, D ან M.

პროგრამის შედეგებზე გასასვლელად თითოეული საგანი წარმოდგენილია პროგრამის შედეგებთან მიმართებაში. თუ რომელიმე საგნის შესწავლა იწვევს რომელიმე შედეგზე გასვლას, საგნისა და შედეგის თანაკვეთის უჯრაში მითითებულია ერთ-ერთი ან რამდენიმე შედეგობრივი ინდიკატორი - I, D, M.

სწავლის შედეგი	სწავლის შედეგი 1	სწავლის შედეგი 2	სწავლის შედეგი 3	სწავლის შედეგი 4	სწავლის შედეგი 5	სწავლის შედეგი 6	სწავლის შედეგი 7	სწავლის შედეგი 8	სწავლის შედეგი 9	სწავლის შედეგი 10
I სემესტრი										
კურსის დასახელება	თითოეული სწავლის შედეგისა და კურსის									
პროგრამული ინჟინერია: პარადიგმები	I		I	I				I		
მონაცემთა ბაზების დიზაინი	I		I	I				I	I	

ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	I		I			I		I	I	
კომპიუტერული ქსელის ინჟინერია	I		I							
ინტერაქციული დიზაინი		I	I		I		I			
კიბერ სამართალი	I	I					I	I		I
II სემესტრი										
პროგრამული უზრუნველყოფის არქიტექტურა	D	I	D		D			D	D	
დიზაინ ნიმუშები	D		D	D				M	D	D
კვლევის მეთოდები						D	M		D	

III სემესტრი

პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავება და IT ოპერაციები (DevOps)			M	D	M					D
--	--	--	---	---	---	--	--	--	--	---

IT პროექტების მართვა					M		D	M	D	M
----------------------	--	--	--	--	---	--	---	---	---	---

პროგრამული უზრუნველყოფის უსაფრთხოება		D	D						D	
--------------------------------------	--	---	---	--	--	--	--	--	---	--

IV სემესტრი

სამაგისტრო ნაშრომი	M	M	M	M	M	M	M		M	
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	--	---	--

პროგრამის ხელმძღვანელის რეზიუმე
(CURRICULUM VITAE)

სახელი, გვარი	ანასტასია ბაჯიაშვილი			
თანამდებობა	აკადემიური პერსონალი, პროფესორი			
საკონტაქტო ინფორმაცია	ტელეფონი:	599 29 82 25	ელ-ფოსტა:	n.bajashvili@gipa.ge
დაცული დისერტაცია და სამეცნიერო კვლევის სფეროები	<p>დისერტაციის თემა: “ მსხვილი საწარმოს ბიზნეს-პროცესების დაპროექტება და ოპტიმიზაცია“</p> <p>საინფორმაციო ტექნოლოგიები, IT მმართველობა, ოპტიმიზაცია, ავტომატიზაცია, კომპლექსური არქიტექტურის პროექტები</p>			
პუბლიკაციები	<p>პუბლიკაციები:</p> <ul style="list-style-type: none"> - „ინფორმაციული ტექნოლოგიების როლი შრომის საერთაშორისო დაყოფისა და ტრანსნაციონალური კორპორაციების ფუნქციონირებაში“ - „თანამედროვე ბანკის ბიზნესი და IT სტრატეგია ფინანსურ კრიზისში“ - „ბიზნეს პროცესების ბიზნეს ანალიზის მეთოდები“ - „პროცესზე ორიენტირებული მენეჯმენტი თანამედროვე ორგანიზაციაში“ - „ორგანიზაციული სტრუქტურების დიზაინი“ - „ბიზნეს პროცესების კომპიუტერული მოდელირება“ - „ბიზნეს პროცესების სახეობები და მათი კომპიუტერული ანალიზი“ - „მსხვილი საწარმოების ბიზნეს პროცესების დიზაინი და ოპტიმიზაცია“ - „ეკონომიკური ცვლადის განვითარება დროში“ - „მარკეტინგის მართვა და მისი ინფორმაციული მხარდაჭერა“ - „ინფორმაციული ტექნოლოგიების სტრატეგიის გავლენა ბიზნესზე“ - „მოდელისა და მოდელირების გამოყენება ბიზნეს-პროცესების თეორიაში“ - „ინფორმაციული სისტემის შეფასების მეთოდები“ 			

	<ul style="list-style-type: none"> - „ბიზნეს-პროცესების იდეოლოგიის დანერგვა უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში“ - “Research, Evaluation and Improvement of Management Methods of Educational Process in Higher Educational Institutions” - „ინფორმაციული ტექნოლოგიების როლი ორგანიზაციის რეინჟინირინგში“ - “Building Successful Project Teams” <p>მონოგრაფიები:</p> <ul style="list-style-type: none"> - „ბიზნეს-პროცესების მართვის ინფორმაციული სისტემებისა და ტექნოლოგიების ეფექტიანობა და მისი გავლენა ორგანიზაციის საქმიანობაზე ბანკების მაგალითზე“ - „მოდელირების როლი ბიზნეს პროცესების დაპროექტებასა და ოპტიმიზაციაში“ - „მსხვილი საწარმოს ბიზნეს-პროცესების დაპროექტება და ოპტიმიზაცია“
--	--

სახელი, გვარი	პავლე ტაბატაძე			
თანამდებობა	აკადემიური პერსონალი, ასოცირებული პროფესორი			
საკონტაქტო ინფორმაცია	მობილ ური	555 71 81 66	ელ-ფოსტა	p.tabatadze@gipa.ge
დაცული დისერტაცია და სამეცნიერო კვლევის სფეროები	„ჭკვიანი ფერმა -სამურნეო პროცესების მართვა“ - სადისერტაციო თემა			
პუბლიკაციები	<ol style="list-style-type: none"> 1. „IOT სისტემები და ავტომატიზაციის მექანიზმები“ 2. მურნეობის ავტომატიზაცია და კონტროლი 3. სისტემური უსაფრთხოება და თანამედროვე ფერმის მართვის სისტემები 			

ინფორმაცია ადამიანური რესურსების შესახებ

№	სახელი და გვარი	სტატუსი	სასწავლო კურსი
1.	ანასტასია ბაჯიაშვილი	პროფესორი	<ul style="list-style-type: none"> IT პროექტების მართვა ინტერაქციული დიზაინი
2.	პავლე ტაბატაძე	ასოცირებული პროფესორი	<ul style="list-style-type: none"> დიზაინ ნიმუშები თამაშების პროგრამირება Android აპლიკაციების ინჟინერია
3.	შოთა იორამიშვილი	ასისტენტი	<ul style="list-style-type: none"> iOS აპლიკაციების ინჟინერია მასშტაბური მობილური აპლიკაციები
4.	ალექსი ამნიაშვილი	ასისტენტ პროფესორი	<ul style="list-style-type: none"> მონაცემთა ბაზების დიზაინი ღრუბლოვანი სერვისები Azure-ს ბაზაზე
5.	მარი მელიქიშვილი	ასისტენტ პროფესორი	<ul style="list-style-type: none"> პროგრამული ინჟინერია: პარადიგმები ვებ აპლიკაციების ინჟინერია ASP.NET Core MVC-ს ბაზაზე
6.	ვანო ცერცვაძე	პროფესორი	<ul style="list-style-type: none"> კვლევის მეთოდები
7.	თამარ კაპანაძე	ასისტენტ პროფესორი	<ul style="list-style-type: none"> პროგრამული უზრუნველყოფის არქიტექტურა დისტრიბუციული სისტემები ტექნიკური ინტერვიუ
8.	ნინო ლოლაშვილი	პროფესორი	<ul style="list-style-type: none"> ხელოვნური ინტელექტი (მანქანური სწავლება)

9.	გულნარა კოტრიკაძე	მოწვეული ლექტორი	<ul style="list-style-type: none"> • პროგრამული უზრუნველყოფის უსაფრთხოება
10.	ტატო ჩუთლაშვილი	მოწვეული ლექტორი	<ul style="list-style-type: none"> • კომპიუტერული ქსელის ინჟინერია • კომპიუტერული ქსელის ადმინისტრირება • ქსელური პრობლემების დიაგნოსტიკა და აღმოფხვრა
11.	დემეტრე შანშიაშვილი	მოწვეული ლექტორი	<ul style="list-style-type: none"> • Agile პროექტების მართვა • პროდუქტის მენეჯმენტი
12.	ალინა ტყაბლაძე	მოწვეული ლექტორი	<ul style="list-style-type: none"> • პროგრამული უზრუნველყოფის ტესტირება
13.	სოფიო სინჯიკაშვილი	მოწვეული ლექტორი	<ul style="list-style-type: none"> • ვებ აპლიკაციების ინჟინერია React-ის ბაზაზე
14.	ზაქრო კაპანაძე	მოწვეული ლექტორი	<ul style="list-style-type: none"> • კიბერ სამართალი
15.	სოფო გელაშვილი	მოწვეული ლექტორი	<ul style="list-style-type: none"> • პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავება და IT ოპერაციები (DevOps)
16.	სოფო გოგოლაძე	პროფესორი	<ul style="list-style-type: none"> • ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები