



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

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

მოდულირებულია
 სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
 2020 წლის 14 აგვისტოს
 №01-05-04/112
 დადგენილებით

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა

პროგრამის სახელწოდება

მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი

Control Systems, Automation and Test-Engineering

ფაკულტეტი

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების

Faculty of Informatics and Control Systems

პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები

პროფესორი ნონა ოთხოზორია

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია და პროგრამის მოცულობა კრედიტებით

ხელსაწყოთმშენებლობის, ავტომატიზაციისა და მართვის სისტემების ინჟინერიის მაგისტრი
(Master of instrument making, automation and control systems engineering)

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 ჩარიცხება სამაგისტრო გამოცდების შედეგების საფუძველზე (საერთო სამაგისტრო გამოცდა და სტუ-ს მიერ განსაზღვრული გამოცდა/გამოცდები). გამოცდების საკითხები/ტესტები განთავსდება სტუ-ს სწავლების დეპარტამენტის ვებ გვერდზე <https://gtu.ge/Study-Dep/>. გამოცდების დაწყებამდე მინიმუმ ერთი თვით ადრე. პროგრამაზე ჩარიცხვა სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე

შესაძლებელია საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად.

პრეტენდენტს უნდა გააჩნდეს უცხო 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 უცხო ენაში. პროგრამაზე ჩარიცხვა სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე, შესაძლებელია საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით.

პროგრამაზე სწავლის უფლება შეუძლია ასევე მოიპოვოს სტუ-ს სხვა ფაკულტეტის ან სხვა უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების მაგისტრატურის პროგრამის სტუდენტმა, მობილობის საფუძველზე, საქართველოს კანონმდებლობის და სტუ-ს სასწავლო პროცესის რეგულირების წესის მოთხოვნათა შესაბამისად.

პროგრამის აღწერა

პროგრამა შედგენილია კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული 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, თითოეულ სემესტრში 30 კრედიტი) ერთი აკადემიური წლის განმავლობაში – 60 კრედიტი, სემესტრში – 30 კრედიტი, ჯამში 120 კრედიტი. დასაშვებია სტუდენტის სასწავლო წლიური დატვირთვა აღემატებოდეს 60 კრედიტს, მაგრამ არაუმეტეს 75 კრედიტისა ან იყოს 60 კრედიტზე ნაკლები.

პროგრამა შედგება **სასწავლო და კვლევითი კომპონენტებისაგან.**

სასწავლო კომპონენტი მოიცავს 85 კრედიტს, ხოლო **კვლევითი კომპონენტი** -- 35 კრედიტს (თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქიუმი; სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება და დაცვა).

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა მოიცავს **ორ 95 კრედიტიან კონცენტრაციას.**

სასწავლო წლის განრიგი:

სასწავლო წელი შედგება ორი, საშემოდგომო და საგაზაფხულო სემესტრისაგან.

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

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა მომზადებულია დარგის სპეციფიკის გათვალისწინებით, უცხოური უნივერსიტეტების გამოცდილებაზე დაყრდნობით და შრომის ბაზრის მოთხოვნების გათვალისწინებით.

პროგრამის მიზანი

ავტომატიზაციაში, მართვის სისტემებსა და ხარისხის კონტროლში გამოყენებული თანამედროვე მეთოდებისა და საშუალებების შესწავლა და ანალიზი;

კვლევის ობიექტების (მართვის სისტემები, საინფორმაციო-საზომი ტექნიკა და სხვ.) დინამიკური პროცესების თავისებურებების თვისებრივი და რაოდენობრივი შეფასების, სისტემური ანალიზის და ექსპერიმენტის დაგეგმვის მეთოდების შესწავლა;

მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების მომზადება, რომლებსაც ექნებათ საერთაშორისო ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისი თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა ხელსაწყოთმშენებლობის, ავტომატიზაციისა და მართვის სისტემების ინჟინერიის სფეროში არსებული ამოცანების და პრობლემების გადასაჭრელად

სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და პროფესიული)

1. აქვს ხელსაწყოთმშენებლობის, ავტომატიზაციისა და მართვის სისტემების ინჟინერიის სფეროში კვლევის მეთოდებისა და საშუალებების ღრმა და სისტემური ცოდნა, რომელიც აძლევს არსებული სისტემების სრულყოფისა და ახალი ავტომატიზაციისა და მართვის სისტემების შექმნის საშუალებას;
2. აღწერს ავტომატიზაციის ძირითად პრინციპებს და მიმართულებებს, უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით დამოუკიდებლად გეგმავს პროცესის ავტომატიზაციისათვის საჭირო ოპერაციებს, სისტემის მოდიფიცირების გზებს;
3. განმარტავს ექსპერიმენტის შედეგად მიღებული შედეგების არსს, თანამედროვე მართვის და საზომი მოწყობილობების აგების პრინციპებს და მის მეტროლოგიურ მახასიათებლებს, საკანონმდებლო მეტროლოგიის ძირითად დებულებებს და ნორმატიულ დოკუმენტებს, სახელმწიფო და საერთაშორისო სტანდარტიზაციისა და სერტიფიკაციის ამოცანებს და მიზნებს.
4. ასაბუთებს ავტომატიზაციისა და მართვის პრობლემების გადასაწყვეტად შერჩეული მეთოდების მართებულობას, საზომი მოწყობილობების და სისტემების ტექნიკური მდგომარეობასა და მუშაობის უნარიანობას, ჩატარებული კვლევისა და ანალიზის საფუძველზე ფორმულირებულ დასკვნას, შერჩეული კვლევის მიმართულებას, სისტემის სქემის კორექტირების საჭიროებას, თანამედროვე მიკროელექტრონული სისტემების გამოყენების აუცილებლობას;
5. ახდენს ავტომატიზაციის სისტემებში პრობლემების იდენტიფიცირებას, განიხილავს მათი წარმოქმნის მიზეზებსა და აღმოფხვრის გზებს, განსაზღვრავს სისტემის გამართული მუშაობისათვის წაყენებულ მოთხოვნებსა და სტანდარტებს;
6. აცნობიერებს ხარისხის მართვის სისტემის აუცილებლობას თანამედროვე საწარმოს ეფექტური მუშაობისათვის და იყენებს ხარისხის მართვის ნორმატიულ დოკუმენტებს პროდუქციის ხარისხის უზრუნველსაყოფად.
7. მართვის სისტემების ანალიზისა და სინთეზის ამოცანების საფუძველზე აყალიბებს არგუმენტირებულ დასკვნას რთული დინამიკური პროცესების თანამედროვე წრფივი და არაწრფივი ანალიზის ძირითად პრობლემებზე,
8. კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე ხელსაწყოთმშენებლობის პრობლემების ირგვლივ შეიმუშავებს დასკვნებს, პერსპექტივებსა და ინოვაციურ წინადადებებს. აკადემიურ თუ პროფესიულ საზოგადოებასთან კომუნიკაციისას აყალიბებს საკუთარ არგუმენტებს.
9. ქმნის მაღალხარისხიან ინოვაციურ პროექტებს და წერილობით ანგარიშს, მართვის სისტემების სინთეზისა და ტექნიკური სისტემების ავტომატიზაციისთვის, თანამედროვე საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენებით;
10. იზიარებს და იცავს ეთიკური და პროფესიული პასუხისმგებლობის ნორმებს, დასაბუთებულად წარმოაჩენს ხელსაწყოთმშენებლობის, ავტომატიზაციის და მართვის სისტემების ინჟინერიაში არსებულ და ინოვაციურ ხედვებს.

სწავლის შედეგების მიღწევის (სწავლება-სწავლის) მეთოდები

- | | | | | |
|--|---|--|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ლექცია | <input checked="" type="checkbox"/> სემინარი (ჯგუფში მუშაობა) | <input checked="" type="checkbox"/> პრაქტიკული | <input checked="" type="checkbox"/> ლაბორატორიული | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> პრაქტიკა | <input checked="" type="checkbox"/> საკურსო სამუშაო/პროექტი | <input checked="" type="checkbox"/> სამაგისტრო ნაშრომი | <input checked="" type="checkbox"/> კონსულტაცია | <input checked="" type="checkbox"/> |
- 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, ანალიზის, ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება, ახსნა-განმარტებითი, დემონსტრირების, დისკუსია/დებატები, ანალიზის, სინთეზის, წერითი მუშაობის, ჯგუფური (collaborative) მუშაობა, პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია

სწავლება-სწავლის მეთოდების შესაბამისი აქტივობები მოცემულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე:

[https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/metodebi%20da%20aktivobebi%20\(1\).pdf](https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/metodebi%20da%20aktivobebi%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 - 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 ვებ-გვერდზე: საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია <https://gtu.ge/Study-Dep/Forms/Forms.php>

დასაქმების სფერო

აღნიშნული პროგრამის ფარგლებში შეძენილი ცოდნით კურსდამთავრებულებს შეეძლება იმუშაონ ინჟინრის, ინჟინერ-მკვლევარისა და მეცნიერ-თანამშრომლის პოზიციებზე: სამრეწველო ობიექტებზე, სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებებსა და ინსტიტუტებში, მუნიციპალურ და სახელმწიფო მართვის ანალიზურ ცენტრებში, აუდიტორულ-კონსალტინგურ ფირმებში, საპროექტო და საკონსტრუქტორო დაწესებულებებში, სამედიცინო დაწესებულებებში, ჰოსპიტალურ სექტორში და სხვა სტრუქტურებში, სადაც შეიმუშავენ ან იყენებენ ავტომატური მართვისა და კონტროლის სისტემებს, ავტომატიკის, მეტროლოგიისა და სამედიცინო აპარატურას, თანამედროვე ელექტრონულ აპარატურას, სხვადასხვა დანიშნულების პროგრამულ უზრუნველყოფას, კომპიუტერული მოდელირების სისტემებს.

სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამები

პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი

პროგრამა უზრუნველყოფილია შესაბამისი ადამიანური და მატერიალური რესურსით. დეტალური ინფორმაცია მოცემულია თანდართულ დოკუმენტაციაში

თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 32

პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა

№	სასწავლო და კვლევითი კომპონენტები	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
			I წელი		II წელი	
			სემესტრი			
			I	II	III	IV
1.1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური)	არ გააჩნია	5			
1.2	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული)	არ გააჩნია				
1.3	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)	არ გააჩნია				
1.4	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)	არ გააჩნია				
2	გაზომვათა თეორია	არ გააჩნია	5			
3	ექსპერიმენტის მათემატიკური დაგეგმვა	არ გააჩნია	5			
4	მართვის სისტემები დეტერმინირებული და შემთხვევითი ზემოქმედებების ქვეშ	არ გააჩნია	5			
5	რობოტიკა	არ გააჩნია	5			
6	საწარმოო პრაქტიკა - მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი	არ გააჩნია			5	
კონცენტრაცია 1 - "ავტომატიზაცია და მართვის სისტემები"						
7	გადაწყვეტილებათა მიღების მოდელები და მეთოდები	არ გააჩნია	5			
8	მართვის ამოცანების კვლევა სისტემა Matlab-ით	არ გააჩნია		5		
9	მულტიპარადიგმული დაპროგრამება, ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	არ გააჩნია		5		
10	მონაცემთა მასივების ანალიზის თანამედროვე წრფივი და არაწრფივი მეთოდები	ექსპერიმენტის მათემატიკური დაგეგმვა		5		
11	ოპტიმალური სისტემები	არ გააჩნია		5		
12	კონტროლერები ავტომატური მართვის სისტემებში	რობოტიკა გაზომვათა თეორია		5		

13	ობიექტზე ორიენტირებული ენა WPF გარემოში	არ გააჩნია		5		
14	რთული სისტემების დინამიკის რაოდენობრივი ანალიზი და მართვა	მონაცემთა მასივების ანალიზის თანამედროვე წრფივი და არაწრფივი მეთოდები			5	
15	ადაპტური სისტემები	ოპტიმალური სისტემები			5	
16	მართვის არამკაფიო ტექნოლოგიები	გადაწყვეტილება თა მიღების მოდელები და მეთოდები			5	
17	დინამიკური სისტემების იდენტიფიკაცია	მართვის სისტემები დეტერმინირებული და შემთხვევითი ზემოქმედებების ქვეშ			5	
კონცენტრაცია 2 - "საზომი ტექნიკა, ხარისხის კონტროლისა და უზრუნველყოფის ტექნოლოგიები"						
18	ვირტუალური ხელსაწყოები და დიზაინი LAbVIEW-ს ბაზაზე			5		
19	ინფორმაციული ტექნოლოგიები კვლევა-ძიებაში	არ გააჩნია		5		
20	ხარისხის მართვა	არ გააჩნია		5		
21	ციფრული მოწყობილობების დაპროექტება (Xilinx FPGA-ს ბაზაზე)	რობოტიკა		5		
22	ინტელექტუალური-საზომი-სისტემები-და-ინტელექტუალური-სენსორები	გაზომვათა თეორია		5		
23.1	პროგრამული უზრუნველყოფის შემუშავება: პრინციპები, მოდელები, ნიმუშები	არ გააჩნია		5		
23.2	პროგრამული უზრუნველყოფის ხარისხის მართვა	არ გააჩნია				
24	გაზომვის პროცესების მეტროლოგიური უზრუნველყოფა	ექსპერიმენტის მათემატიკური დაგეგმვა, გაზომვათა თეორია		5		
25	საგამოცდო და საკალიბრებელი ლაბორატორიების აკრედიტაციის საფუძვლები	ხარისხის მართვა, გაზომვის პროცესების მეტროლოგიური უზრუნველყოფა			5	
26	მიკროელექტრონული მოწყობილობები	რობოტიკა			5	

27	გაზომვების ავტომატიზაცია და მონაცემთა შეგროვება	ვირტუალური ხელსაწყოები და დიზაინი LAbVIEW-ს ბაზაზე			5	
28	“ჭკვიანი საგნების“ ინტერნეტი	ინტელექტუალური საზომი სისტემები და ინტელექტუალური სენსორები			5	
	თეორიული /ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი	არ გააჩნია			5	
	სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება და დაცვა	თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი				30
სემესტრში:			30	30	30	30
წელიწადში:			60		60	
სულ:			120			

პროგრამის სასწავლო გეგმა

№	საგნის კოდი	საგანი	ESTS კრედიტი/საათი	საათი							
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა
1.1	LEH12512G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური)	5/125	15	30				2	2	76
1.2	LEH12312G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული)									
1.3	LEH12712G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)									
1.4	LEH12912G1-LP	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და									

		პრაქტიკა (რუსული)																			
2	EET67808G1-LB	გაზომვათა თეორია	5/125	15			30					1	2	77							
3	MAS21808G1-LB	ექსპერიმენტის მათემატიკური დაგეგმვა	5/125	15			30					1	2	77							
4	EET64808G2-LPB	მართვის სისტემები დეტერმინირებული და შემთხვევითი ზემოქმედებების ქვეშ	5/125	15		15	15					1	2	77							
5	EET63908G2-LB	რობოტიკა	5/125	15			30					1	2	77							
6	EET67008G2-R	საწარმოო პრაქტიკა - მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი	5/125						45			1	2	77							
კონცენტრაცია 1																					
7	MAS14308G1-LB	გადაწყვეტილებათა მიღების მოდელები და მეთოდები	5/125	15			30					1	2	77							
8	EET64008G2-LB	მართვის ამოცანების კვლევა სისტემა Matlab-ით	5/125	15			30					1	2	77							
9	ICT37508G2-PB	მულტიპარადიგმული დაპროგრამება, ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	5/125			15	30					1	2	77							
10	EET00608G1-LB	მონაცემთა მასივების ანალიზის თანამედროვე წრფივი და არაწრფივი მეთოდები	5/125	15			30					1	2	77							
11	EET00708G1-LP	ოპტიმალური სისტემები	5/125	15		30						1	2	77							
12	EET64108G2-LB	კონტროლერები ავტომატური მართვის სისტემებში	5/125	15			30					1	2	77							
13	ICT37608G2-LB	ობიექტზე ორიენტირებული ენა WPF გარემოში	5/125	15			30					1	2	77							
14	EET00808G1-LB	რთული სისტემების დინამიკის რაოდენობრივი ანალიზი და მართვა	5/125	15			30					1	2	77							
15	EET00208G1-LP	ადაპტური სისტემები	5/125	15		30						1	2	77							
16	EET64208G2-LP	მართვის არამკაფიო ტექნოლოგიები	5/125	15		30						1	2	77							
17	EET00308G1-LP	დინამიკური სისტემების იდენტიფიკაცია	5/125	15		30						1	2	77							
კონცენტრაცია 2																					
18	EET68108G1-PB	ვირტუალური ხელსაწყოები და დიზაინი LABVIEW-ს ბაზაზე	5/125			15	30					1	2	77							
19	ICT12508G3-LS	ინფორმაციული ტექნოლოგიები კვლევა-ძიებაში	5/125	15	30							1	2	77							
20	BUA30108G3-LSK	ხარისხის მართვა	5/125	20	10					15		1	2	77							
21	EET64308G2-LB	ციფრული მოწყობილობების დაპროექტება (Xilinx FPGA-ს	5/125	15			30					1	2	77							

		ბაზაზე)										
22	EET68208G1-LPB	ინტელექტუალური-საზომი- სისტემები-და- ინტელექტუალური-სენსორები	5/125	15		15	15			1	2	77
23.1	ICT37708G2-LB	პროგრამული უზრუნველყოფის შემუშავება: პრინციპები, მოდულები, ნიმუშები	5/125	15			30			1	2	77
23.2	ICT30908G1-LS	პროგრამული უზრუნველყოფის ხარისხის მართვა	5/125	15	30					1	2	77
24	EET64608G2-LSB	გაზომვის პროცესების მეტროლოგიური უზრუნველყოფა	5/125	15	4		26			1	2	77
25	EET64408G2-P	საგამოცდო და საკალიბრებელი ლაბორატორიების აკრედიტაციის საფუძვლები	5/125				45			1	2	77
26	EET64508G2-LPB	მიკროელექტრონული მოწყობილობები	5/125	15		15	15			1	2	77
27	EET67908G1-LPB	გაზომვების ავტომატიზაცია და მონაცემთა შეგროვება	5/125	15		15	15			1	2	77
28	EET64708G2-LSK	“ჭკვიანი საგნების“ ინტერნეტი	5/125	15	10				20	1	2	77

პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები

ნონა ოთხოზორია

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების
ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის
სამსახურის ხელმძღვანელი

ქეთევან კოტეტიშვილი

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების
ფაკულტეტის დეკანი

ზურაბ წვერაიძე

შეთანხმებულია

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან

ირმა ინაშვილი

დამტკიცებულია

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე
6 ივლისი, 2012 წელი
ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების
ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ზურაბ წვერაიძე

მოდირიგირებულია

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე
15 ივნისი, 2020 წელი
ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების
ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ზურაბ წვერაიძე