



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

დამტკიცებულია
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
2012 წლის 6 ივლისის
№ 733 დადგენილებით
მოდულიზირებულია
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
2018 წლის 26 ივნისის
№ 01-05-04/163 დადგენილებით

ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა

პროგრამის სახელწოდება

მართვის სისტემები, ავტომატიზაცია და ტესტ-ინჟინერინგი

Control Systems, Automation and Test-Engineering

ფაკულტეტი

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი

Informatics and Control Systems Faculty

პროგრამის ხელმძღვანელი

ასოცირებული პროფესორი ქეთევან კოტრიკაძე

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია და პროგრამის მოცულობა კრედიტებით

ხელსაწყოთმშენებლობის, ავტომატიზაციის და მართვის სისტემების ბაკალავრი
(Bachelor of Instrumentation, Automation and Control Systems)

სწავლების ენა

ქართული

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

ბაკალავრიატში სწავლის უფლება აქვს მხოლოდ სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი სახელმწიფო სერტიფიკატის ან მასთან გათანაბრებული დოკუმენტის მფლობელს, რომელიც ჩაირიცხე-

ბა საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

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 4 წელი (8 სემესტრი, წელიწადში 60 კრედიტი) და ჯამში მოიცავს 240 კრედიტს.

პროგრამის სტრუქტურა. პროგრამა შედგება სპეციალობის ძირითადი ბლოკისა და 6 არჩევითი ბლოკისგან, რომლებიც მოიცავს, როგორც სპეციალობის ძირითად და არჩევით საგნებს, ასევე თავისუფალ კომპონენტების არჩევით საგნებს.

სპეციალობის ძირითადი ბლოკის სასწავლო გეგმა 120 კრედიტის მოცულობით, მოიცავს I – IV სემესტრებს და დაკომპლექტებულია სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო საგნებით: ზუსტი და საბუნებისმეტყველო საგნები - 30 კრედიტი; ზოგადი სავალდებულო სასწავლო საგნები - 21 კრედიტი; დანარჩენი - სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი საგნებია.

თავისუფალი კომპონენტების წილი პროგრამაში მოიცავს 20 კრედიტს. აქედან 15 კრედიტის საგნები სტუდენტს შეუძლია აირჩიოს მესამე კურსზე, ხოლო 5 კრედიტი - მე-4 კურსზე. სწავლების ბოლო მე-8 სემესტრში სტუდენტები ამზადებენ საბაკალავრო ან ჯგუფურ პროექტს 5 კრედიტი და გადიან ასევე არჩევით სასწავლო-საწარმოო პრაქტიკას 5 კრედიტი.

თითოეული არჩევითი ბლოკი მოიცავს 60 კრედიტს. V, VI სემესტრში სტუდენტს შეუძლია აირჩიოს 4 ბლოკიდან ერთ-ერთი. თითოეული მათგანი დაკომპლექტებულია სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო საგნებით 45 კრედიტი და თავისუფალი კომპონენტებით 15 კრედიტი.

VII და VIII სემესტრში სტუდენტს შეუძლია აირჩიოს 2 ბლოკიდან ერთ-ერთი. თითოეული მათგანი დაკომპლექტებულია სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო საგნებით 45 კრედიტი; ასევე მოიცავს არჩევით სასწავლო-საწარმოო პრაქტიკას 5 კრედიტი, არჩევით ჯგუფურ/საბაკალავრო პროექტს 5 კრედიტი და თავისუფალ კომპონენტს 5 კრედიტი.

პროგრამის სასწავლო გეგმის სტრუქტურას სემესტრების მიხედვით აქვს შემდეგი სახე:

პირველი სემესტრი	1. სპეციალობის სავალდებულო სასწავლო საგნები - 25 კრედიტი; 2. ზოგადი სავალდებულო სასწავლო საგნები - 5 კრედიტი.
მეორე სემესტრი	1. სპეციალობის სავალდებულო სასწავლო საგნები - 22 კრედიტი; 2. ზოგადი სავალდებულო სასწავლო საგნები - 8 კრედიტი.
მესამე სემესტრი	1. სპეციალობის სავალდებულო სასწავლო საგნები - 26 კრედიტი; 2. ზოგადი სავალდებულო სასწავლო საგნები - 4 კრედიტი.
მეოთხე სემესტრი	1. სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო საგნები - 26 კრედიტი; 2. ზოგადი სავალდებულო სასწავლო საგანი - 4 კრედიტი.
სულ I-IV სემესტრში:	1. სპეციალობის სავალდებულო და არჩევით სასწავლო საგნები - 99 კრედიტი; 2. ზოგადი სავალდებულო სასწავლო საგნები - 21 კრედიტი.
მეხუთე სემესტრი	1. სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო საგნები - 20 კრედიტი; 2. თავისუფალი კომპონენტი - 10 კრედიტი.

მეექვსე სემესტრი	1. სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო საგნები - 25 კრედიტი; 2. თავისუფალი კომპონენტი - 5 კრედიტი.
მეშვიდე სემესტრი	3. სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო საგნები - 25 კრედიტი; 4. თავისუფალი კომპონენტი - 5 კრედიტი.
მერვე სემესტრი	5. სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო საგნები - 20 კრედიტი; 6. სპეციალობის არჩევითი საბაკალავრო ან ჯგუფური პროექტი - 5 კრედიტი 7. სპეციალობის არჩევითი სასწავლო-საწარმოო პრაქტიკა - 5 კრედიტი.
სულ V, VI, VII, VIII სემესტრში:	8. სპეციალობის სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო საგნები - 90 კრედიტი; 9. სპეციალობის არჩევითი საბაკალავრო ან ჯგუფური პროექტი - 5 კრედიტი; 10. სპეციალობის არჩევითი სასწავლო-საწარმოო პრაქტიკა - 5 კრედიტი; 11. თავისუფალი კომპონენტი - 20 კრედიტი.

პროგრამის მიზანი

მართვის სისტემების, ავტომატიზაციისა და ტესტ-ინჟინერინგის დარგში შრომის თავისუფალ ბაზარზე კონკურენტუნარიანი კადრების მომზადება, რისთვისაც აუცილებელია:

ავტომატური მართვის, საზომი-სადიაგნოსტიკო სისტემებისა და მათში შემავალი ელემენტებისა და კვანძების დაპროექტებისა და ექსპლუატაციის, კონტროლისა და მართვის პრინციპების, ანალიზისა და სინთეზის მეთოდების შესწავლა თანამედროვე კომპიუტერული და ინფორმაციული ტექნოლოგიების ბაზაზე, რომელიც მიმართულია წარმოების ნებისმიერ სფეროში შრომის ნაყოფიერების გაზრდისა და გამოსაშვები პროდუქციის ხარისხის გაუმჯობესებისაკენ, მართვის ტექნოლოგიური პროცესების ოპტიმიზაციისაკენ.

სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

ცოდნა და გაცნობიერება:

- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროს მრავალმხრივი და სპეციალიზებული თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა, რომელიც საფუძვლად უდევს ავტომატური მართვის სისტემების, საზომი და სადიაგნოსტიკო მოწყობილობების როგორც დაპროექტებისა და დამზადების, ისე ექსპლუატაციისა და რემონტის აუცილებელი უნარების გამოუმუშავებას და, შესაბამისად, პროფესიული საქმიანობის საზღვრების გაცნობიერებას;
- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროს ფართო ცოდნა;
- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროში მიმდინარე მიღწევებისა და სიახლეების კრიტიკული შეფასება;
- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროს კომპლექსური საკითხების გაცნობიერება;
- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროში ანალიზისა და სინთეზის ამოცანების გადაწყვეტის მეთოდოლოგიის ცოდნა;
- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროში ანალიზისა და სინთეზის ამოცანების გადასაწყვეტად კომპიუტერული და ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენების შესაძლებლობის გაცნობიერება;

- ალგორითმიზაციისა და დაპროგრამების საფუძვლების ცოდნა;
- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროში ტექნოლოგიური პროცესების და მოწყობილობების უსაფრთხო მუშაობის მეთოდებისა და საშუალებების, სიცოცხლის უსაფრთხოების ნორმატიულ-ტექნიკური და ორგანიზაციული საკითხების ცოდნა და გაცნობიერება;

ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი:

- შემეცნებითი და პრაქტიკული უნარების ფართო სპექტრის გამოყენება მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროში დასმული პრობლემების შემოქმედებითად გადასაჭრელად;
- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროსათვის დამახასიათებელი და, ასევე, ზოგიერთი გამორჩეული მეთოდის გამოყენება დასმული პრობლემის გადასაჭრელად;
- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროში კვლევითი ან პრაქტიკული ხასიათის პროექტის განხორციელება წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად;
- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროში თეორიული დებულებებისა და პრინციპების კრიტიკული და არგუმენტირებული გააზრება;
- კომპიუტერული და ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენება მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროსათვის დამახასიათებელი პრაქტიკული ამოცანების გადასაწყვეტად;
- ავტომატური მართვის სისტემების, საზომი და სადიაგნოსტიკო მოწყობილობების დაპროექტების ავტომატიზებული სისტემების შემუშავებაში მონაწილეობის მიღების უნარი;
- ავტომატური მართვის სისტემების, საზომი და სადიაგნოსტიკო მოწყობილობების დაპროექტების, დამზადების, მომსახურებისა და ექსპლუატაციის პროცესში მონაწილეობის მიღების უნარი;

დასკვნის უნარი:

- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროში მკაფიოდ გამოკვეთილი პრობლემების ამოცნობა, სტანდარტული მეთოდებით მათი გაანალიზება და დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბება;
- ახალი ინფორმაციის მოძიების და დამუშავების უნარი;
- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვება და განმარტება, ასევე განყენებული მონაცემებისა და/ან სიტუაციების ანალიზი სტანდარტული და ზოგიერთი გამორჩეული მეთოდის გამოყენებით, დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბება;
- დასკვნის შედგენა და განმარტება მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროში მოწყობილობათა ტექნიკურ მდგომარეობასა და მუშა უნარიანობაზე;

კომუნიკაციის უნარი:

- საკუთარი აზრის ან მიწოდებული ინფორმაციის სტრუქტურირებულად და თანმიმდევრულად გადაცემა სპეციალისტებისა და არასპეციალისტებისათვის, როგორც მშობლიურ, ასევე უცხოურ ენაზე.
- იდეების, არსებული პრობლემებისა და გადაჭრის გზების შესახებ დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადება და ინფორმაციის ქართულ და უცხოურ ენებზე ზეპირად გადაცემა სპეციალისტებისა და არასპეციალისტებისათვის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი ინფორმა-

ციის გამოყენებით;

- სამუშაო მიზნების მისაღწევად თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების შემოქმედებითად გამოყენება.
- პროფესიულ საკითხებზე ლაკონურად და გასაგებად წერის უნარი;
- პრეზენტაციებისა ან წერილობითი ინფორმაციის მომზადების უნარი;

სწავლის უნარი:

- სწავლის მიმართულების განსაზღვრა შექმნილი გარემოსა და პრიორიტეტების გათვალისწინებით;
- საკუთარი სწავლის პროცესის თანმიმდევრულად და მრავალმხრივად შეფასება, შემდგომი სწავლის საჭიროებების დადგენა;
- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროში ცოდნისა და გამოცდილების გამდიდრების მიზნით შესაბამისი ინფორმაციის მოძიების, ათვისების და უწყვეტი განათლების მიღების უნარი;

ღირებულებები:

- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროში პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელ ღირებულებებთან თავისი და სხვათა დამოკიდებულების შეფასება და სხვებისთვის გაზიარება;
- ეთიკისა და ღირებულებების მიღებული ნორმების დაცვა;
- მორალის მიღებული ნორმების დაცვა;
- ღირებულებების, ზნეობრივი ნორმების და ფასეულობების ფორმირების პროცესში მონაწილეობა და მათ დასამკვიდრებლად სწრაფვა.
- მართვის სისტემების, ავტომატიზაციის და ტესტ-ინჟინერინგის სფეროს წარმოება-დაწესებულებებში მუშაობის წარმართვა სიცოცხლისა და ეკოლოგიური უსაფრთხოების უზრუნველყოფის გათვალისწინებით და მუდმივი სწრაფვა მათი გაუმჯობესების მიზნით.

სწავლის შედეგების მიღწევის (სწავლება-სწავლის) მეთოდები

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

სწავლის პროცესში კონკრეტული სასწავლო კურსის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გამოიყენება სწავლება-სწავლის მეთოდების ქვემოთ მოცემული შესაბამისი აქტივობები, რომელიც ასახულია შესაბამის სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში):

დისკუსია/დებატები – ინტერაქტიული სწავლების ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული აქტივობაა. დისკუსიის პროცესი მკვეთრად ამაღლებს სტუდენტთა ჩართულობის ხარისხსა და აქტიურობას. დისკუსია შესაძლებელია გადაიზარდოს კამათში და ეს პროცესი არ შემოიფარგლება მხოლოდ პედაგოგის მიერ დასმული შეკითხვებით. იგი უფითარებს სტუდენტს მსჯელობისა და საკუთარი აზრის დასაბუთების უნარს.

თანამშრომლობითი (cooperative) სწავლება –სწავლების იმგვარი სტრატეგიაა, როდესაც ჯგუფის თითოეული წევრი ვალდებულია არა მხოლოდ თვითონ შეისწავლოს, არამედ დაეხმაროს თავის თანაგუნდელს საგნის უკეთ შესწავლაში. ჯგუფის თითოეული წევრი მუშაობს პრობლემაზე, ვიდრე

ყველა მათგანი არ დაეუფლება საკითხს.

ჯგუფური (collaborative) მუშაობა – ამ აქტივობის გამოყენებით სწავლება გულისხმობს სტუდენტთა ჯგუფურად დაყოფას და მათთვის სასწავლო დავალებების მიცემას. ჯგუფის წევრები ინდივიდუალურად ამუშავებენ საკითხს და პარალელურად უზიარებენ თავის მოსაზრებებს ჯგუფის დანარჩენ წევრებს. დასახული ამოცანიდან გამომდინარე შესაძლებელია ჯგუფის მუშაობის პროცესში წევრებს შორის მოხდეს ფუნქციების გადანაწილება. ეს სტრატეგია უზრუნველყოფს ყველა სტუდენტის მაქსიმალურ ჩართულობას სასწავლო პროცესში.

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

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, მაგალითად, ყარაბახის პრობლემის (სომხეთ-აზერბაიჯანის კონფლიქტის) ანალიზი და ა. შ.

გონებრივი იერიში (Brain storming) – ეს აქტივობა გულისხმობს თემის ფარგლებში კონკრეტული საკითხის/პრობლემის შესახებ მაქსიმალურად მეტი, სასურველია რადიკალურად განსხვავებული, აზრის, იდეის ჩამოყალიბებასა და გამოთქმის ხელშეწყობას. აღნიშნული აქტივობა განაპირობებს პრობლემისადმი შემოქმედებითი მიდგომის განვითარებას. მისი გამოყენება ეფექტიანია სტუდენტთა მრავალრიცხოვანი ჯგუფის არსებობის პირობებში და შედეგადად რამდენიმე ძირითადი ეტაპისგან:

- პრობლემის/საკითხის განსაზღვრა შემოქმედებითი კუთხით;
- დროის გარკვეულ მონაკვეთში საკითხის ირგვლივ მსმენელთა მიერ გამოთქმული იდეების კრიტიკის გარეშე ჩანიშვნა (ძირითადად დაფაზე);
- შეფასების კრიტერიუმების განსაზღვრა კვლევის მიზანთან იდეის შესაბამისობის დასადგენად;
- შერჩეული იდეების შეფასება წინასწარ გასაზღვრული კრიტერიუმებით;
- გამორიცხვის გზით იმ იდეების გამორჩევა, რომლებიც ყველაზე მეტად შეესაბამება დასმულ საკითხს;
- უმაღლესი შეფასების მქონე იდეის, როგორც დასახული პრობლემის გადაჭრის საუკეთესო საშუალების გამოვლენა.

როლური და სიტუაციური თამაშები – წინასწარ შემუშავებული სცენარის მიხედვით განხორციელებული თამაშები სტუდენტებს საშუალებას აძლევს სხვადასხვა პოზიციიდან შეხედონ საკითხს. იგი ეხმარება მათ ალტერნატიული თვალსაზრისის ჩამოყალიბებაში. ისევე, როგორც დისკუსია, ეს თამაშებიც უყალიბებს სტუდენტს საკუთარი პოზიციის დამოუკიდებლად გამოთქმისა და კამათში მისი დაცვის უნარს.

დემონსტრირების მეთოდი გულისხმობს. შედეგის მიღწევის თვალსაზრისით ის საკმაოდ ეფექტიანია. ხშირ შემთხვევაში უმჯობესია მასალა ერთდროულად აუდიო და ვიზუალური გზით მოვაწოდოთ სტუდენტებს. შესასწავლი მასალის დემონსტრირება შესაძლებელია როგორც მასწავლებლის, ასევე სტუდენტის მიერ. ეს აქტივობა გვეხმარება თვალსაჩინო გავხადოთ სასწავლო მასალის აღქმის სხვადასხვა საფეხური, დავაკონკრეტოთ, თუ რისი შესრულება მოუწევთ სტუდენტებს დამოუკიდებლად; ამავე დროს, ეს სტრატეგია ვიზუალურად წარმოაჩენს საკითხის/პრობლემის არსს. დემონსტრირება შესაძლოა მარტივ სახეს ატარებდეს.

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

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

ანალიზი გვეხმარება სასწავლო მასალის, როგორც ერთი მთლიანის, შემადგენელ ნაწილებად დაშლაში.

ამით მარტივდება რთული პრობლემის შიგნით არსებული ცალკეული საკითხების დეტალური გაშუქება.

სინთეზი გულისხმობს ცალკეული საკითხების დაჯგუფებით ერთი მთლიანის შედგენას. ეს აქტივობა ხელს უწყობს პრობლემის, როგორც მთლიანის დანახვის უნარის განვითარებას.

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

წერითი მუშაობა გულისხმობს შემდეგი სახის მოქმედებებს: ამონაწერებისა და ჩანაწერების გაკეთება, მასალის დაკონსპექტება, თეზისების შედგენა, რეფერატის ან ესეს შესრულება და სხვ.

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

ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება – მოითხოვს პედაგოგისა და სტუდენტის აქტიურ ჩართულობას სწავლების პროცესში, სადაც განსაკუთრებულ დატვირთვას იძენს თეორიული მასალის პრაქტიკული ინტერპრეტაცია.

პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია - პროექტზე მუშაობისას სტუდენტი რეალური პრობლემის გადასაჭრელად იყენებს შეძენილ ცოდნასა და უნარ-ჩვევებს. პროექტით სწავლება ამაღლებს სტუდენტთა მოტივაციასა და პასუხისმგებლობას. პროექტზე მუშაობა მოიცავს დაგეგმვის, კვლევის, პრაქტიკული აქტივობისა და შედეგების წარმოდგენის ეტაპებს არჩეული საკითხის შესაბამისად. პროექტი განხორციელებლად ჩაითვლება, თუ მისი შედეგები თვალსაჩინოდ და დამაჯერებლად, კორექტული ფორმით არის წარმოდგენილი. იგი შეიძლება შესრულდეს ინდივიდუალურად, წყვილებში ან ჯგუფურად; ასევე, ერთი საგნის ფარგლებში ან რამდენიმე საგნის ფარგლებში (საგანთა ინტეგრაცია); დასრულების შემდეგ პროექტი შესაძლებელია წარედგინოს ფართო აუდიტორიას.

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.

შუალედური შეფასების კომპონენტებია:

- შუასემესტრული გამოცდა;

- მიმდინარე აქტივობის შეფასება:
 - ტესტირება ღია ან დახურული კითხვებით;
 - პრაქტიკული/თეორიული სამინაო დავალების შესრულება;
 - თემატური პროექტი;
 - საკურსო სამუშაო/საკურსო პროექტი;
 - წერითი ან/და ზეპირი გამოკითხვა;
 - ლაბორატორიაზე აქტივობა;
 - სემინარზე აქტივობა;
 - დისკუსიაში მონაწილეობა.

სემესტრის განმავლობაში ტარდება ერთი შუასემესტრული გამოცდა. იგი შუალედური შეფასების აუცილებელი კომპონენტია.

დასკვნით გამოცდაზე და საჭიროების შემთხვევაში დამატებით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომელმაც შუალედური შეფასების კომპონენტებში დააგროვა არანაკლებ მინიმალური დადებითი შეფასებისა, ამასთან შეასრულა და დროულად ჩააბარა პროგრამით განსაზღვრული სამუშაოების მინიმუმი დოკუმენტური მასალის სახით. დოკუმენტური მასალის ჩაბარების ვადების შესახებ მითითებული იქნება რექტორის ბრძანებაში სემესტრის ჩატარების განრიგის შესახებ.

დასაქმების სფერო

კურსდამთავრებული პროფილის მიხედვით შეიძლება დასაქმდეს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებულ ინსტიტუტებში (ა.ელაშვილის სახელობის მართვის სისტემების, ვ.ჭავჭავანიძის სახელობის კიბერნეტიკის, ნ.მუსხელიშვილის სახელობის გამოთვლითი მათემატიკის ინსტიტუტებში, კვების მრეწველობის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში,) საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტებისა და მეტროლოგიის ეროვნულ სააგენტოში, კომპანიაში „ანალიზხელსაწყო“, ზოგადად, ნებისმიერ დაწესებულებაში, სადაც ხორციელდება ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატიზაცია და მართვა, საკონტროლო-სადიაგნოსტიკო პრეციზიული მოწყობილობების ექსპლუატაცია, ავტომატური მართვის სტრატეგიებისა და ტექნოლოგიების შემუშავება, ელექტრონული და მიკროპროცესორული სისტემების დაპროექტება და/ან დანერგვა-ექსპლუატაცია, გამოყენებითი პროგრამული სისტემების ექსპლუატაცია და/ან შემუშავება-დანერგვა. პრაქტიკა გაიარონ და დასაქმდნენ შემდეგ კომპანიებში: შპს „რუსთავის ფოლადს“, შპს „ქართუ უნივერსალი - თოლია“, შპს „ელექტრონიკს 07“, შპს „SOFTMASTER“, შპს „ავერსი რაციონალი“, სამეცნიერო-საწარმოო კომპანია “სოფი“, შპს „ნოვატორი-ტექნოლოგიური სისტემები“, შპს „ალპური“, ს.ს „ელმავალშენებელი“, სს „თბილისის N4 პურის ქარხანა“ სს „ლადიქ“, შპს „დაბა“, შპს „ჯი არ სი“, შპს „არი“.

სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამები

პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი

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

თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 146

პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა

№	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი							
			I წელი		II წელი		III წელი		IV წელი	
			სემესტრი							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	სიანჟინრო მათემატიკა 1	არ აქვს	5							
2	ფიზიკა 1	არ აქვს	5							
3	კომპიუტერული უნარები	არ აქვს	5							
4	დაპროგრამების C ++ ენაზე 1	არ აქვს	7							
5	კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკა	არ აქვს	3							
	<i>არჩევითი 1</i>									
6.1	უცხოური ენა ინგლისური B1.1	ინგლისურ ენაში ეროვნული გამოცდის შედეგი	5							
6.2	უცხოური ენა გერმანული B1.1	გერმანულ ენაში ეროვნული გამოცდის შედეგი								
6.3	უცხოური ენა ფრანგული B 1.1	ფრანგულ ენაში ეროვნული გამოცდის შედეგი								
6.4	უცხოური ენა რუსულსლი B 1.1	რუსულ ენაში ეროვნული გამოცდის შედეგი								
7	სიანჟინრო მათემატიკა 2	სიანჟინრო მათემატიკა 1	5							
8	ფიზიკა 2	ფიზიკა 1	5							
9	კომპიუტერის არქიტექტურა და ორგანიზება	არ აქვს	5							

10	დაპროგრამება C ++ ენაზე 2	დაპროგრამების C ++ ენაზე 1	7						
<i>არჩევითი 2</i>									
11.1	უცხოური ენა ინგლისური B1.2	უცხოური ენა B1.1	5						
11.2	უცხოური ენა გერმანული B1.2	უცხოური ენა B1.1							
11.3	უცხოური ენა ფრანგული B 1.2	უცხოური ენა B1.1							
11.4	უცხოური ენა რუსულსი B 1.2	უცხოური ენა B1.1							
<i>არჩევითი 3</i>									
12.1	ფილოსოფიის საფუძვლები	არ აქვს	3						
12.2	სოციოლოგიის შესავალი	არ აქვს							
12.3	შესავალი ფსიქოლოგიაში	არ აქვს							
12.4	საქართველოს ისტორია	არ აქვს							
12.5	ენობრივი კომუნიკაციების თანამედროვე ტექნოლოგიები	არ აქვს							
12.6	აკადემიური წერა	არ აქვს							
12.7	კულტურა და თანამედროვეობა	არ აქვს							
13	სიანჟინრო მათემატიკა 3.2	სიანჟინრო მათემატიკა 2	5						
14	ფიზიკა 3	ფიზიკა 2	5						
15	შრომის დაცვის საფუძვლები ინფორმატიკასა და მართვის სისტემებში	არ აქვს	3						
16	ელექტრული წრედები 1	არ აქვს	4						
17	ელექტრული გაზომვები	არ აქვს	4						
18	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 1	არ აქვს	5						
<i>არჩევითი 4</i>									
19	კომპიუტერული ქსელების საფუძვლები	არ აქვს	4						
20	კომპიუტერული გრაფიკის საფუძვლები	არ აქვს							
21	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია	არ აქვს		3					
22	ობიექტზე ორიენტირებული	ობიექტზე ორიენტირებული		4					

	დაპროგრამება 2	დაპროგრამება 1							
23	იმიტაციური მოდელირების სისტემები	არ აქვს				4			
24	ელექტრული წრედები 2	ელექტრული წრედები 1				5			
25	მიკროპროცესორული ტექნიკა	არ აქვს				5			
26	მართვის ინჟინერიის საფუძვლები	არ აქვს				5			
	<i>არჩევითი 5</i>								
27	მართვის ტექნიკური სისტემების კომპონენტები	არ აქვს				4			
28	საზომი ტექნიკის ელემენტები და კვანძები	არ აქვს							
	<i>არჩევითი ბლოკები</i>								
	<i>ბლოკი 1</i>								
1.1	წრფივი ტექნიკური სისტემების მართვის საფუძვლები	მართვის ინჟინერიის საფუძვლები				6			
1.2	მართვის ციფრული სისტემების საფუძვლები	არ აქვს				6			
1.3.	დაპროგრამების ალგორითმული ენა C#	დაპროგრამება C++ ენაზე 1				4			
	<i>არჩევითი 1.1</i>								
1.4	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს				5			
1.5	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს				5			
	<i>არჩევითი 1.1</i>								
1.6	დაპროგრამება MATLAB გარემოში	არ აქვს				4			
1.7	რიცხვითი მეთოდების ალგორითმული საფუძვლები	საინჟინრო მათემატიკა 1							
1.8	მათემატიკური დაპროგრამება	საინჟინრო მათემატიკა 1,2							
1.9	ქსელური დაპროგრამების საფუძვლები	დაპროგრამების ალგორითმული ენა C#				5			
1.10	არაწრფივი ტექნიკური სისტემების მართვის საფუძვლები	წრფივი ტექნიკური სისტემების მართვის საფუძვლები				5			
1.11	მართვის ციფრული სისტემების არქიტექტურა	მართვის ციფრული სისტემების საფუძვლები				5			
1.12	ციფრული სიგნალების თეორიის	არ აქვს				5			

	საფუძვლები									
1.13	ოპტიმიზაციის ამოცანების გადაწყვეტა Matlab გარემოში	საინჟინრო მათემატიკა 1						5		
1.14	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს						5		
	ბლოკი 2									
2.1	აქტიური სისტემების მათემატიკური მოდელირება 1	საინჟინრო მათემატიკა 1						4		
2.2	მართვის სისტემების კომპონენტების მოდელირება Matlab გარემოში	მართვის ტექნიკური სისტემების კომპონენტები						4		
2.3	დაპროგრამების ენა Java 1	დაპროგრამების ენა C++ 1						4		
2.4	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს						5		
2.5	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს						5		
	<i>არჩევითი 2.1</i>									
2.6	აქტიური სისტემების რიცხვითი ანალიზის მეთოდები	საინჟინრო მათემატიკა 1, 2						4		
2.7	გადაწყვეტილებათა მიღების ტექნოლოგიები	საინჟინრო მათემატიკა 1. 2								
	<i>არჩევითი 2.2</i>									
2.8	მართვის სისტემების ანალიზი და სინთეზი Matlab გარემოში	მართვის ინჟინერიის საფუძვლები, იმიტაციური მოდელირების სისტემები						5		
2.9	ვიზუალური მოდელირების თანამედროვე ტექნოლოგიები	იმიტაციური მოდელირების სისტემები								
2.10	აქტიური სისტემების მათემატიკური მოდელირება 2	აქტიური სისტემების მათემატიკური მოდელირება 1						4		
2.11	მართვის ციფრული სისტემების კომპიუტერული მოდელირება	მიკროპროცესორული ტექნიკა						5		
2.12	დაპროგრამების ენა Java 2	დაპროგრამების ენა Java 1						5		
2.13	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს						5		

	<i>არჩევითი 2.3</i>								
2.14	სისტემების იდენტიფიკაცია და მოდელირება	მართვის სინჯინერის საფუძვლები, იმიტაციური მოდელირების სისტემები						5	
2.15	დეტერმინირებული და სტოქსტური პროცესები მართვის სისტემებში	მართვის სინჯინერის საფუძვლები, იმიტაციური მოდელირების სისტემები							
	<i>არჩევითი 2.4</i>								
2.16	მათემატიკური მოდელირების საფუძვლები	საინჟინრო მათემატიკა 1,2						5	
2.17	დინამიკური პროცესების მოდელირება	საინჟინრო მათემატიკა 1,2							
	ბლოკი 3								
3.1	საზომი ტექნოლოგიების კომპიუტერული მოდელირება	ელექტრული წრედები 2						4	
3.2	გაზომვის უკაბელო ტექნოლოგიები (<i>Wi-Fi, Wireless, WiMax</i>)	არ აქვს						4	
3.3	ციფრული და ანალოგური სქემოტექნიკა და მოდელირება - Electronics Workbench	ელექტრული წრედები 2						4	
3.4	ინდუსტრიული კონტროლერები და PLC პროგრამირება	მიკროპროცესორული ტექნიკა						4	
3.5	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს						5	
3.6	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს						5	
	<i>არჩევითი 3.1</i>								
3.7	სენსორები და გაზომვის ინტელექტუალური საშუალებები	ფიზიკა 2							
3.8	ობიექტის დისტანციური კონტროლისა და მონიტორინგის სისტემები	ფიზიკა 2						4	
3.9	გაზომვა, მართვა და რეგულირება მიკროკონტროლერების გამოყენებით	ფიზიკა 2							
3.10	საზომ საშუალებათა დაპროექტება და კონსტრუირება	საზომი ტექნიკის ელემენტები და კვანძები						4	
3.11	ინფორმაციის გადაცემის სტანდარტული ინტერფეისები და USB	კომპიუტერის არქიტექტურა და						4	

	მოწყობილობები	ორგანიზება								
3.12	გაზომვების ავტომატიზაცია და საზომ-მმართველი სისტემები	მიკროპროცესორული ტექნიკა						4		
3.13	ინფორმაციის მიღებისა და ასახვის საშუალებები	ინფორმაციის გადაცემის სტანდარტული ინტერფეისები და USB მოწყობილობები						4		
3.14	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს						5		
	<i>არჩევითი 3.2</i>									
3.15	რეალური დროის სისტემები	მიკროპროცესორული ტექნიკა						5		
3.16	სიგნალები და ინფორმაციის ციფრული დამუშავება	ფიზიკა 2								
3.17	ტექნიკური გაზომვები	ფიზიკა 2								
3.18	ვიბრო-აკუსტიკური გაზომვები და ვიბრო-დიაგნოსტიკა	ფიზიკა 2						4		
3.19	სისტემური დაპროგრამება	არ აქვს								
3.20	საზომ-საკონტროლო აპარატურა, მეტროლოგიური უზრუნველყოფა და სერვისი	ფიზიკა 2 საინჟინრო მათემატიკა 1								
	ბლოკი 4									
4.1	პრაქტიკული მეტროლოგია	ელექტრული გაზომვები						5		
4.2	სტანდარტიზაციის თეორიული და პრაქტიკული საფუძვლები	არ აქვს						5		
4.3	გაზომვის შედეგების დამუშავების მეთოდები	საინჟინრო მათემატიკა 3						5		
4.4	ხარისხის კონტროლისა და ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატიზაციის საფუძვლები	არ აქვს						5		
4.5	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს						5		
4.6	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს						5		
4.7	Transact-SQL ენა	კომპიუტერული უნარები						5		
4.8	სერტიფიკაციის თეორიული და პრაქტიკული საფუძვლები	არ აქვს						5		

4.9	ცდომილებათა ანალიზი და გაზომვათა განუსაზღვრელობა	პრაქტიკული მეტროლოგია						5		
4.10	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს						5		
	<i>არჩევითი 4.1</i>									
4.11	ვიბროაკუსტიკური საშუალებების კალიბრება და სერტიფიკაცია	ფიზიკა 2						5		
4.12	ტექნიკური პროდუქციის გამოცდისა და კონტროლის მეთოდები და საშუალებები	არ აქვს								
4.13	საწარმოო პროცესების მეტროლოგიური უზრუნველყოფა	საინჟინრო მათემატიკა 1								
	<i>არჩევითი 4.2</i>									
4.14	მონაცემების სტატისტიკური დამუშავება SPSS სისტემის ბაზაზე	საინჟინრო მათემატიკა 3.2						5		
4.15	მონაცემთა ბაზები და მათი მართვის სისტემები	არ აქვს								
	ბლოკი 5									
5.1	სენსორები და სერვომექანიზმები	მართვის ტექნიკური სისტემების კომპონენტები						4		
5.2	ლოკალური მართვის სისტემები	მართვის ტექნიკური სისტემების კომპონენტები						4		
5.3	ავტომატური მართვის სისტემები	არ აქვს						4		
5.4	მართვის სისტემების სტრუქტურული მოდელირება	არ აქვს						4		
5.5	მიკროპროცესორული სისტემები და სამრეწველო მიკროკონტროლერები	მიკროპროცესორული ტექნიკა						5		
5.6	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს						5		
	<i>არჩევითი 5.1</i>									
5.7	სინერგეტიკის საფუძვლები	საინჟინრო მათემატიკა 1						4		
5.8	ინფორმაციის დაცვის მეთოდები და საშუალებები	არ აქვს								

5.9	ავტომატური რეგულირების სისტემების დაგეგმარება	ლოკალური მართვის სისტემები								5
5.10	სისტემების იდენტიფიკაციის საფუძვლები	მართვის ინჟინერიის საფუძვლები								5
5.11	ავტომატული მართვის სისტემების დაპროგრამება	მიკროპროცესორული სისტემები და სამრეწველო მიკროკონტროლერები								5
5.12	სინჟინრო მენეჯმენტი	არ აქვს								5
5.13	ავტომატური მართვის სისტემების გამოყენება პრაქტიკაში	მართვის ტექნიკური სისტემების კომპონენტები, მიკროპროცესორული ტექნიკა, ელექტრული წრდები 1, 2, სენსორები და სერვომექანიზმები.								5
	<i>არჩევითი 5.2</i>									
5.14	საბაკალავრო პროექტი მართვის სისტემების მოდელირება	წრფივი ტექნიკური სისტემების მართვის საფუძვლები, არაწრფივი ტექნიკური სისტემების მართვის საფუძვლები, იმიტაციური მოდელირების სისტემები								5
5.15	საბაკალავრო პროექტი აქტიური სისტემების მოდელირება და ანალიზი	აქტიური სისტემების მათემატიკური მოდელირება 1, 2								
	ბლოკი 6									
6.1	პროდუქციის ხარისხის განსაზღვრა საკონტროლო-საზომი ხელსაწყოების საშუალებით	საზომი ტექნიკის ელემენტები და კვანძები								4
6.2	გაზომვისა და კონტროლის მეთოდები და საშუალებები	ელექტრული გაზომვები								4
6.3	სტატისტიკური ინფორმაციის დამუშავების მეთოდები და პროგრამული უზრუნველყოფა	საინჟინრო მათემატიკა 1								4
6.4	საინჟინრო ექსპერიმენტის დაგეგმვა	საინჟინრო მათემატიკა 1								5
6.5	თავისუფალი კომპონენტი	არ აქვს								5
	<i>არჩევითი 6.1</i>									
6.6	ექსპერტიზის მეთოდები და საშუალებები	არ აქვს								4

6,7	ენერჯის აღმრიცხველი და ხარჯმზომი საზომ-საკონტროლო აპარატურა, მათი მეტროლოგიური უზრუნველყოფა და სერვისი	ელექტრული გაზომვები								
	<i>არჩევითი 6.2</i>									
6.8	ავტომატიზებული დაპროექტების სისტემები	კომპიუტერული უნარები							4	
6.9	ტექნიკური სისტემების დიაგნოსტიკის მეთოდები და საშუალებები	არ აქვს								
6.10	ჩაშენებული სისტემები	მიკროპროცესორული ტექნიკა								5
6.11	სისტემური ადმინისტრირება	კომპიუტერული უნარები								5
6.12	გაზომვის კომპიუტერული საშუალებები	ელექტრული გაზომვები								5
	<i>არჩევითი 6.3</i>									
6.13	გაზომვის და ექსპერტიზის საშუალებები კვების მრეწველობაში	ექსპერტიზის მეთოდები და საშუალებები								
6.14	გაზომვისა და ექსპერტიზის საშუალებები ფარმაცევტულ მრეწველობაში	ექსპერტიზის მეთოდები და საშუალებები								5
6.15	რობოტოტექნიკური მოწყობილობები	არ აქვს								
	<i>არჩევითი 6.4</i>									
6.16	საექსპერტიზო საზომი ტექნიკის გამოყენება - პრაქტიკა	ექსპერტიზის მეთოდები და საშუალებები, პროდუქციის ხარისხის განსაზღვრა საკონტროლო-საზომი ხელსაწყოების საშუალებით, ხარისხის კონტროლისა და ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატიზაციის საფუძვლები								5
6.17	ხარისხის კონტროლი და ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატიზაცია- პრაქტიკა	გაზომვების ავტომატიზაცია და საზომ-მმართველი სისტემები, გაზომვისა და კონტროლის მეთოდები და საშუალებები								
	<i>არჩევითი 6.5</i>									
6.18	საბაკალავრო ჯგუფური პროექტი საზომ-საკონტროლო სისტემების	საზომი ტექნოლოგიების კომპიუტერული	5							5

	მოდელირება	მოდელირება, გაზომვების ავტომატიზაცია და საზომ-მმართველი სისტემები								
6.19	საბაკალავრო ჯგუფური პროექტი უკაბელო ტექნოლოგიით ინფორმაციის გადაცემა, მიღება და დამუშავება	გაზომვის უკაბელო ტექნოლოგიები (Wi-Fi, Wireless, WiMax), ინფორმაციის მიღებისა და ასახვის საშუალებები,								
6.20	საბაკალავრო ჯგუფური პროექტი ექსპერიმენტის ორგანიზაცია, დაგეგმვა და მოდელირება	საინჟინრო ექსპერიმენტის დაგეგმვა, გაზომვისა და კონტროლის მეთოდები და საშუალებები,								
6.21	საბაკალავრო ჯგუფური პროექტი ჯგუფური პროექტი ლაბორატორიათაშორისი გამოცდების მოდელირება	გაზომვის შედეგების დამუშავების მეთოდები, პრაქტიკული მეტროლოგია, ცდომილებათა ანალიზი და გაზომვათა განუსაზღვრელობა,								
სემესტრში			30	30	30	30	30	30	30	30
წელიწადში			60		60		60		60	
სულ			240							

თავისუფალი კომპონენტები

№	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი
1	კრეატიული აზროვნება	არ აქვს	5
2	სამყაროს ფიზიკური სურათი	არ აქვს	5
3	ვებ ტექნოლოგიები	არ აქვს	5
4	ოპერაციული სისტემების საფუძვლები	არ აქვს	5
5	ინფორმაციული ლოჯისტიკა	არ აქვს	5
6	ბიზნეს-პროექტების შემუშავების საფუძვლები	არ აქვს	5
7	პროექტების მართვა	არ აქვს	5
8	გამოყენებითი სტატისტიკის საფუძვლები	არ აქვს	5

9	დაპროგრამების ენა PHYTON-ი	არ აქვს	5
10	მენეჯმენტის და მარკეტინგის საფუძვლები	არ აქვს	5
11	ეკონომიკის პრინციპები	არ აქვს	5
12	ბუღალტრული აღრიცხვის ინფორმაციული ტექნოლოგიები	არ აქვს	5
13	მონაცემთა მოდელირების საფუძვლები	არ აქვს	5
14	საქართველოს ისტორია და კულტურა	არ აქვს	5
15	მენეჯმენტის საფუძვლები	არ აქვს	5
16	ინტელექტუალური საკუთრება	არ აქვს	5
17	აკრედიტაცია და სერტიფიკაცია	არ აქვს	5
18	ხარისხის ეკონომიკა და მართვა	არ აქვს	5
	სულ		90

სწავლის შედეგების რუკა

		ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
1	სიანჟინრო მათემატიკა 1	X	X			X	
2	ფიზიკა 1	X		X		X	
3	კომპიუტერული უნარები	X	X			X	
4	დაპროგრამების C ++ ენაზე 1	X	X			X	
5	კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკა	X	X			X	
6.1	უცხოური ენა (ინგლისური) B1.1	X	X		X	X	
6.2	უცხოური ენა (გერმანული) B1.1	X	X		X	X	
6.3	უცხოური ენა (ფრანგული) B1.1	X	X		X	X	

		ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასველის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
6.4	უცხოური ენა (რუსული) B1.1	X	X		X	X	
7	სიანჟინრო მათემატიკა 2	X	X			X	
8	ფიზიკა 2	X		X		X	
9	კომპიუტერის არქიტექტურა და ორგანიზება	X	X			X	
10	დაპროგრამება C ++ ენაზე 2	X	X	X		X	
11.1	უცხოური ენა (ინგლისური) B1.2	X	X		X	X	
11.2	უცხოური ენა (გერმანული) B1.2	X	X		X	X	
11.3	უცხოური ენა (ფრანგული) B1.2	X	X		X	X	
11.4	უცხოური ენა (რუსული) B1.2	X	X		X	X	
12.1	ფილოსოფიის საფუძვლები	X	X				X
12.2	სოციოლოგიის შესავალი	X	X	X			X
12.3	შესავალი ფსიქოლოგიაშია	X	X		X		
12.4	საქართველოს ისტორია	X	X	X	X		
12.5	ენობრივი კომუნიკაციების თანამედროვე ტექნოლოგიები	X	X		X		
12.6	აკადემიური წერა	X	X		X		
12.7	კულტურა და თანამედროვეობა	X	X				X
13	სიანჟინრო მათემატიკა 3.2	X	X			X	
14	ფიზიკა 3	X		X		X	
15	შრომის დაცვის საფუძვლები ინფორმატიკასა და მართვის სისტემებში	X	X	X			
16	ელექტრული წრედები 1	X	X				
17	ელექტრული გაზომვები	X	X				
18	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 1	X	X				
19	კომპიუტერული ქსელების საფუძვლები	X	X				

		ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
20	კომპიუტერული გრაფიკის საფუძვლები	X	X				
21	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია	X	X				
22	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2	X	X				
23	იმიტაციური მოდელირების სისტემები	X	X				
24	ელექტრული წრედები 2	X	X				
25	მიკროპროცესორული ტექნიკა	X	X				
26	მართვის ინჟინერიის საფუძვლები	X	X	X			
27	მართვის ტექნიკური სისტემების კომპონენტები	X	X				
28	საზომი ტექნიკის ელემენტები და კვანძები	X	X				
1.1	წრფივი ტექნიკური სისტემების მართვის საფუძვლები	X	X	X			
1.2	მართვის ციფრული სისტემების საფუძვლები	X	X				
1.3.	დაპროგრამების ალგორითმული ენა C#	X	X				
1.6	დაპროგრამება MATLAB გარემოში	X	X				
1.7	რიცხვითი მეთოდების ალგორითმული საფუძვლები	X	X				
1.8	მათემატიკური დაპროგრამება	X	X	X			
1.9	ქსელური დაპროგრამების საფუძვლები	X	X				
1.10	არაწრფივი ტექნიკური სისტემების მართვის საფუძვლები	X	X	X			
1.11	მართვის ციფრული სისტემების არქიტექტურა	X	X				
1.12	ციფრული სიგნალების თეორიის საფუძვლები	X	X				
1.13	ოპტიმიზაციის ამოცანების გადაწყვეტა Matlab გარემოში	X	X	X			
2.1	აქტიური სისტემების მათემატიკური მოდელირება 1	X	X				

		ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
2.2	მართვის სისტემების კომპონენტების მოდელირება Matlab გარემოში	X	X				
2.3	დაპროგრამების ენა Java 1	X	X				
2.6	აქტიური სისტემების რიცხვითი ანალიზის მეთოდები	X	X				
2.7	გადაწყვეტილებათა მიღების ტექნოლოგიები	X	X	X			
2.8	მართვის სისტემების ანალიზი და სინთეზი Matlab გარემოში	X	X				
2.9	ვიზუალური მოდელირების თანამედროვე ტექნოლოგიები	X	X				
2.10	აქტიური სისტემების მათემატიკური მოდელირება 2	X	X	X			
2.11	მართვის ციფრული სისტემების კომპიუტერული მოდელირება	X	X				
2.12	დაპროგრამების ენა Java 2	X	X			X	
2.14	სისტემების იდენტიფიკაცია და მოდელირება	X	X				
2.15	დეტერმინირებული და სტოქსტური პროცესები მართვის სისტემებში	X	X	X			
2.16	მათემატიკური მოდელირების საფუძვლები	X	X				
2.17	დინამიკური პროცესების მოდელირება	X	X				
3.1	საზომი ტექნოლოგიების კომპიუტერული მოდელირება	X	X				
3.2	გაზომვის უკაბელო ტექნოლოგიები (<i>Wi-Fi, Wireless, WiMax</i>)	X	X				
3.3	ციფრული და ანალოგური სქემოტექნიკა და მოდელირება - Electronics Workbench	X	X				
3.4	ინდუსტრიული კონტროლერები და PLC პროგრამირება	X	X				

		ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
3.7	სენსორები და გაზომვის ინტელექტუალური საშუალებები	X	X	X			
3.8	ობიექტის დისტანციური კონტროლისა და მონიტორინგის სისტემები	X	X	X			
3.9	გაზომვა, მართვა და რეგულირება მიკროკონტროლერების გამოყენებით	X	X				X
3.10	საზომ საშუალებათა დაპროექტება და კონსტრუირება	X	X			X	
3.11	ინფორმაციის გადაცემის სტანდარტული ინტერფეისები და USB მოწყობილობები	X	X				
3.12	გაზომვების ავტომატიზაცია და საზომ-მმართველი სისტემები	X	X				
3.13	ინფორმაციის მიღებისა და ასახვის საშუალებები	X	X				
3.15	რეალური დროის სისტემები	X	X	X			
3.16	სიგნალები და ინფორმაციის ციფრული დამუშავება	X	X	X			
3.17	ტექნიკური გაზომვები	X	X	X			
3.18	ვიბრო-აკუსტიკური გაზომვები და ვიბრო-დიაგნოსტიკა	X	X	X			
3.19	სისტემური დაპროგრამება	X	X			X	
3.20	საზომ-საკონტროლო აპარატურა, მეტროლოგიური უზრუნველყოფა და სერვისი	X	X				
4.1	პრაქტიკული მეტროლოგია	X	X	X			
4.2	სტანდარტიზაციის თეორიული და პრაქტიკული საფუძვლები	X	X		X	X	X
4.3	გაზომვის შედეგების დამუშავების მეთოდები	X	X	X			
4.4	ხარისხის კონტროლისა და ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატიზაციის საფუძვლები	X	X			X	

		ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
4.7	Transact-SQL ენა 1	X	X				
4.8	სერტიფიკაციის თეორიული და პრაქტიკული საფუძვლები	X	X		X	X	X
4.9	ცდომილებათა ანალიზი და გაზომვათა განუსაზღვრელობა	X	X				
4.11	ვიბროაკუსტიკური საშუალებების კალიბრება და სერტიფიკაცია	X	X				
4.12	ტექნიკური პროდუქციის გამოცდისა და კონტროლის მეთოდები და საშუალებები	X	X	X			
4.13	საწარმო პროცესების მეტროლოგიური უზრუნველყოფა	X	X				
4.14	მონაცემების სტატისტიკური დამუშავება SPSS სისტემის ბაზაზე	X	X	X			
4.15	მონაცემთა ბაზები და მათი მართვის სისტემები	X	X				
5.1	სენსორები და სერვომექანიზმები	X	X				
5.2	ლოკალური მართვის სისტემები	X	X	X			
5.3	ავტომატური მართვის სისტემები	X	X				
5.4	მართვის სისტემების სტრუქტურული მოდელირება	X	X				
5.5	მიკროპროცესორული სისტემები და სამრეწველო მიკროკონტროლერები	X	X				
5.7	სინერგეტიკის საფუძვლები	X	X				
5.8	ინფორმაციის დაცვის მეთოდები და საშუალებები	X	X				
5.9	ავტომატური რეგულირების სისტემების დაგეგმარება	X	X				
5.10	სისტემების იდენტიფიკაციის საფუძვლები	X	X				
5.11	ავტომატული მართვის სისტემების დაპროგრამება	X	X				

		ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
5.12	სინჟინრო მენეჯმენტი	X	X				
5.13	ავტომატური მართვის სისტემების გამოყენება პრაქტიკაში	X	X	X			X
5.14	საბაკალავრო პროექტი მართვის სისტემების მოდელირება	X	X	X	X		
5.15	საბაკალავრო პროექტი აქტიური სისტემების მოდელირება და ანალიზი	X	X	X			
6.1	პროდუქციის ხარისხის განსაზღვრა საკონტროლო-საზომი ხელსაწყოების საშუალებით	X	X		X	X	X
6.2	გაზომვისა და კონტროლის მეთოდები და საშუალებები	X	X	X		X	
6.3	სტატისტიკური ინფორმაციის დამუშავების მეთოდები და პროგრამული უზრუნველყოფა	X	X				
6.4	საინჟინრო ექსპერიმენტის დაგეგმვა	X	X			X	
6.6	ექსპერტიზის მეთოდები და საშუალებები	X	X	X			
6.7	ენერჯის აღმრიცხველი და ხარჯზომი საზომ-საკონტროლო აპარატურა, მათი მეტროლოგიური უზრუნველყოფა და სერვისი	X	X				
6.8	ავტომატიზებული დაპროექტების სისტემები	X	X			X	
6.9	ტექნიკური სისტემების დიაგნოსტიკის მეთოდები და საშუალებები	X	X				
6.10	ჩამენებული სისტემები	X	X	X			
6.11	სისტემური ადმინისტრირება	X	X				
6.12	გაზომვის კომპიუტერული საშუალებები	X	X				
6.13	გაზომვის და ექსპერტიზის საშუალებები კვების მრეწველობაში	X	X	X			
6.14	გაზომვისა და ექსპერტიზის საშუალებები ფარმაცევტულ მრეწველობაში	X	X	X			

		ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასვენის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
6.15	რობოტოტექნიკური მოწყობილობები	X	X			X	
6.16	საექსპერტიზო საზომი ტექნიკის გამოყენება - პრაქტიკა	X	X	X			X
6.17	ხარისხის კონტროლი და ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატიზაცია- პრაქტიკა	X	X				X
6.18	საბაკალავრო ჯგუფური პროექტი საზომ-საკონტროლო სისტემების მოდელირება	X	X			X	
6.19	საბაკალავრო ჯგუფური პროექტი უკაბელო ტექნოლოგიით ინფორმაციის გადაცემა, მიღება და დამუშავება	X	X	X			
6.20	საბაკალავრო ჯგუფური პროექტი ექსპერიმენტის ორგანიზაცია, დაგეგმვა და მოდელირება	X	X	X			
6.21	საბაკალავრო ჯგუფური პროექტი ჯგუფური პროექტი ლაბორატორიათაშორისი გამოცდების მოდელირება	X	X		X		
1	კრეატიული აზროვნება	X		X			X
2	სამყაროს ფიზიკური სურათი	X	X		X		
3	ვებ ტექნოლოგიები	X	X		X		
4	ოპერაციული სისტემების საფუძვლები	X	X		X	X	X
5	ინფორმაციული ლოჯისტიკა	X	X		X		
6	ბიზნეს-პროექტების შემუშავების საფუძვლები	X	X		X		
7	პროექტების მართვა	X	X				
8	გამოყენებითი სტატისტიკის საფუძვლები	X	X				
9	დაპროგრამების ენა PHYTON-ი	X	X				X
10	მენეჯმენტის და მარკეტინგის საფუძვლები	X	X				
11	ეკონომიკის პრინციპები	X	X	X	X	X	X
12	ბუღალტრული აღრიცხვის ინფორმაციული ტექნოლოგიები	X	X	X			

		ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
13	მონაცემთა მოდელირების საფუძვლები	X	X		X		
14	საქართველოს ისტორია და კულტურა	X	X	X			X
15	მენეჯმენტის საფუძვლები	X	X	X	X	X	X
16	ინტელექტუალური საკუთრება	X	X			X	
17	აკრედიტაცია და სერტიფიკაცია	X	X	X			
18	ხარისხის ეკონომიკა და მართვა	X	X		X	X	X

პროგრამის სასწავლო გეგმა

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი								
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
1	MAS33508G1-LP	სიანჟინრო მათემატიკა 1	5/125	15		30				1	2	77
2	PHS50408G1-LB	ფიზიკა 1	5/125	15			30			1	2	77
3	ICT11008G1-LB	კომპიუტერული უნარები	5/125	15			30			1	2	77
4	ICT30108G1-LB	დაპროგრამების C ++ ენაზე 1	7/175	15			60			1	2	102
5	EET70805G1 –P	კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკა	3/75			30				1	1	43
6.1	LEH10212G1-P	უცხოური ენა (ინგლისური) B1.1	5/125			45				1	1	78
6.2	LEH11012G1-P	უცხოური ენა (გერმანული) B1.1	5/125			45				1	1	78

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი								
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
6.3	LEH10612G1-P	უცხოური ენა (ფრანგული) B1.1	5/125			45				1	1	78
6.4	LEH11412G1-P	უცხოური ენა (რუსული) B1.1	5/125			45				1	1	78
7	MAS33608G1-LP	სიანჟინრო მათემატიკა 2	5/125	15		30				1	2	77
8	PHS50508G1-LB	ფიზიკა 2	5/125	15			30			1	2	77
9	ICT11108G1-LP	კომპიუტერის არქიტექტურა და ორგანიზება	5/125	15		30				1	2	77
10	ICT30208G1-LB	დაპროგრამება C ++ ენაზე 2	7/175	15			45			1	2	11 2
11.1	LEH10312G1-P	უცხოური ენა (ინგლისური) B1.2	5/125			45				1	1	78
11.2	LEH11112G1-P	უცხოური ენა (გერმანული) B1.2	5/125			45				1	1	78
11.3	LEH10712G1-P	უცხოური ენა (ფრანგული) B1.2	5/125			45				1	1	78
11.4	LEH11512G1-P	უცხოური ენა (რუსული) B1.2	5/125			45				1	1	78
12.1	HEL30212G1-LS	ფილოსოფიის საფუძვლები	3/75	15	15					1	1	43
12.2	SOS40312G1-LS	სოციოლოგიის შესავალი	3/75	15	15					1	1	43
12.3	SOS30312G1-LS	შესავალი ფსიქოლოგიაშიაში	3/75	15	15					1	1	43
12.4	HEL20212G1-LS	საქართველოს ისტორია	3/75	15	15					1	1	43
12.5	LEH12012G1-LS	ენობრივი კომუნიკაციების თანამედროვე ტექნოლოგიები	3/75	15	15					1	1	43
12.6	LEH12112G1-LS	აკადემიური წერა	3/75	15	15					1	1	43
12.7	SOS40112G1-LS	კულტურა და თანამედროვეობა	3/75	15	15					1	1	43
13	MAS34908G1-LP	სიანჟინრო მათემატიკა 3.2	5/125	15		30				1	2	77
14	PHS50608G1-LB	ფიზიკა 3	5/125	15			30			1	2	77

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი									
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა	
15	HHS25303G1-LB	შრომის დაცვის საფუძვლები ინფორმატიკასა და მართვის სისტემებში	3/75	15		15					1	1	43
16	EET61208G1-LB	ელექტრული წრედები 1	4/100	15			15				1	2	67
17	EET01308G1-LB	ელექტრული გაზომვები	4/100	15			15				1	2	67
18	ICT30408G1-LB	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 1	5/125	15			30				1	2	77
19	ICT13408G1-LB	კომპიუტერული ქსელების საფუძვლები	4/100	15			15				1	2	67
20	ICT15208G1-PB	კომპიუტერული გრაფიკის საფუძვლები	4/100			15	15				1	2	67
21	EET20704G1-LB	გარემოს დაცვა და ეკოლოგია	3/75	15			15				1	1	43
22	ICT30408G1-LB	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2	4/100	15			15				1	2	67
23	EET61308G1-LB	იმიტაციური მოდელირების სისტემები	4/100	15			15				1	2	67
24	EET01408G1-LB	ელექტრული წრედები 2	5/125	15			30				1	2	77
25	EET61608G1-LB	მიკროპროცესორული ტექნიკა	5/125	15			30				1	2	77
26	EET62108G1-LPB	მართვის ინჟინერიის საფუძვლები	5/125	15		15	15				1	2	77
27	EET61508G1-LK	მართვის ტექნიკური სისტემების კომპონენტები	4/100	15					15		1	2	67
28	EET01508G1-LB	საზომი ტექნიკის ელემენტები და კვანძები	4/100	15			15				1	2	67
1.1	EET62408G1-LPB	წრფივი ტექნიკური სისტემების მართვის საფუძვლები	6/150	15		15	30				1	2	87

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი								
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
1.2	EET62208G1-LPB	მართვის ციფრული სისტემების საფუძვლები	5/125	15		15	15			1	2	77
1.3.	ICT30308G1-LB	დაპროგრამების ალგორითმული ენა C#	4/100	15			15			1	2	67
1.6	EET61108G1-LB	დაპროგრამება MATLAB გარემოში	4/100	15			15			1	2	67
1.7	EET61808G1-LB	რიცხვითი მეთოდების ალგორითმული საფუძვლები	4/100	15			15			1	2	67
1.8	EET61408G1-LB	მათემატიკური დაპროგრამება	4/100	15			15			1	2	67
1.9	ICT30508G1-LB	ქსელური დაპროგრამების საფუძვლები	5/125	15			30			1	2	77
1.10	EET61908G1-LBK	არაწრფივი ტექნიკური სისტემების მართვის საფუძვლები	5/125	15			15		15	1	2	77
1.11	EET62508G1-PB	მართვის ციფრული სისტემების არქიტექტურა	5/125			15	30			1	2	77
1.12	EET62308G1-LPB	ციფრული სიგნალების თეორიის საფუძვლები	5/125	15		15	15			1	2	77
1.13	EET62708G1-LB	ოპტიმიზაციის ამოცანების გადაწყვეტა Matlab გარემოში	5/125	15			30			1	2	77
2.1	MAS35408G1-LB	აქტიური სისტემების მათემატიკური მოდელირება 1	4/100	15			15			1	2	67
2.2	EET66508G1-PB	მართვის სისტემების კომპონენტების მოდელირება Matlab გარემოში	4/100			15	15			1	2	67
2.3	ICT31908G1-LB	დაპროგრამების ენა Java 1	4/100	15			15			1	2	67
2.6	MAS35608G1-LB	აქტიური სისტემების	4/100	15			15			1	2	67

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი										
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა		
		რიცხვითი ანალიზის მეთოდები												
2.7	MAS35708G1-LB	გადაწყვეტილებათა მიღების ტექნოლოგიები	4/100	15			15				1	2	67	
2.8	EET66408G1-LB	მართვის სისტემების ანალიზი და სინთეზი Matlab გარემოში	5/125	15			30				1	2	77	
2.9	EET66108G1-LB	ვიზუალური მოდელირების თანამედროვე ტექნოლოგიები	5/125	15			30				1	2	77	
2.10	MAS35508G1-LB	აქტიური სისტემების მათემატიკური მოდელირება 2	4/100	15			15				1	2	67	
2.11	EET66608G1-PB	მართვის ციფრული სისტემების კომპიუტერული მოდელირება	5/125			15	30				1	2	77	
2.12	ICT32008G1-BK	დაპროგრამების ენა Java 2	5/125			30	15				1	2	77	
2.14	EET66708G1-LPB	სისტემების იდენტიფიკაცია და მოდელირება	5/125	15		15	15				1	2	77	
2.15	EET65808G1-LPB	დეტერმინირებული და სტოქასტური პროცესები მართვის სისტემებში	5/125	15		15	15				1	2	77	
2.16	EET66308G1-LB	მათემატიკური მოდელირების საფუძვლები	5/125	15			30				1	2	77	
2.17	EET65908G1-LB	დინამიკური პროცესების მოდელირება	5/125	15			30				1	2	77	
3.1	EET65008G1-LB	საზომი ტექნოლოგიების კომპიუტერული მოდელირება	4/100			15	15				1	2	67	
3.2	EET64608G1-LB	გაზომვის უკაბელო ტექნოლოგიები (<i>Wi-Fi</i> ,	4/100	15			15				1	2	67	

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი									
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა	
		Wireless, WiMax)											
3.3	EET64408G1-PB	ციფრული და ანალოგური სქემოტექნიკა და მოდელირება - Electronics Workbench	4/100			15	15				1	2	67
3.4	EET64808G1-LB	ინდუსტრიული კონტროლერები და PLC პროგრამირება	4/100	15			15				1	2	67
3.7	EET64208G1-LB	სენსორები და გაზომვის ინტელექტუალური საშუალებები	4/100	15			15				1	2	67
3.8	EET03908G1-LB	ობიექტის დისტანციური კონტროლისა და მონიტორინგის სისტემები	4/100	15		15					1	2	67
3.9	EET02908G1-LB	გაზომვა, მართვა და რეგულირება მიკროკონტროლერების გამოყენებით	4/100	15			15				1	2	67
3.10	EET69908G1-LP	საზომ საშუალებათა დაპროექტება და კონსტრუირება	4/100	15		15					1	2	67
3.11	EET64508G1-LB	ინფორმაციის გადაცემის სტანდარტული ინტერფეისები და USB მოწყობილობები	4/100	15			15				1	2	67
3.12	EET64308G1-LB	გაზომვების ავტომატიზაცია და საზომ-მმართველი სისტემები	4/100	15			15				1	2	67
3.13	EET64708G1-LB	ინფორმაციის მიღებისა და ასახვის საშუალებები	4/100	15			15				1	2	67
3.15	EET64908G1-LB	რეალური დროის სისტემები	5/125	15			30				1	2	67
3.16	EET64108G1-LB	სიგნალები და ინფორმაციის	4/100	15			15				1	2	67

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი									
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა	
		ციფრული დამუშავება											
3.17	EET02808G1-LB	ტექნიკური გაზომვები	4/100	15			15			1	2	67	
3.18	EET03608G1-LB	ვიბრო-აკუსტიკური გაზომვები და ვიბრო-დიაგნოსტიკა	4/100	15			15			1	2	67	
3.19	EET03308G1-LB	სისტემური დაპროგრამება	4/100	15			15			1	2	67	
3.20	EET03108G1-LP	საზომ-საკონტროლო აპარატურა, მეტროლოგიური უზრუნველყოფა და სერვისი	4/100	15		15				1	2	67	
4.1	EET68908G1-LP	პრაქტიკული მეტროლოგია	5/125	15		30				1	2	77	
4.2	EET69008G1-LP	სტანდარტიზაციის თეორიული და პრაქტიკული საფუძვლები	5/125	15		30				1	2	77	
4.3	EET69208G1-LB	გაზომვის შედეგების დამუშავების მეთოდები	5/125	15			30			1	2	77	
4.4	EET01708G1-LSPR	ხარისხის კონტროლისა და ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატიზაციის საფუძვლები	5/125	10	10	15		10		1	2	77	
4.7	ICT13108G1-LB	Transact-SQL ენა 1	5/125	15			30			1	2	77	
4.8	EET69108G1-LP	სერტიფიკაციის თეორიული და პრაქტიკული საფუძვლები	5/125	15		30				1	2	77	
4.9	EET69308G1-LP	ცდომილებათა ანალიზი და გაზომვათა განუსაზღვრელობა	5/125	15		30				1	2	77	
4.11	EET03608G1-LB	ვიბროაკუსტიკური საშუალებების კალიბრება და სერტიფიკაცია	5/125	15			30			1	2	77	
4.12	EET69408G1-LB	ტექნიკური პროდუქციის გამოცდისა და კონტროლის	5/125	15			30			1	2	77	

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი									
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა	
		მეთოდები და საშუალებები											
4.13	EET04008G1-LPB	საწარმო-პროცესების-მეტროლოგიური-უზრუნველყოფა	5/125	15		15	15				1	2	77
4.14	MAS21508G1-LB	მონაცემების სტატისტიკური დამუშავება SPSS სისტემის ბაზაზე	5/125	15			30				1	2	77
4.15	ICT13508G1-LB	მონაცემთა ბაზები და მათი მართვის სისტემები	5/125	15			30				1	2	77
5.1	EET60708G1-LP	სენსორები და სერვომექანიზმები	4/100	15		15					1	2	67
5.2	EET60108G1-LB	ლოკალური მართვის სისტემები	4/100	15			15				1	2	67
5.3	EET602108G1-LP	ავტომატური მართვის სისტემები	4/100	15		15					1	2	67
5.4	EET60308G1-LB	მართვის სისტემების სტრუქტურული მოდელირება	4/100	15			15				1	2	77
5.5	EET60908G1-LPB	მიკროპროცესორული სისტემები და სამრეწველო მიკროკონტროლერები	5/125	15		15	15				1	2	77
5.7	EET60808G1-LP	სინერგეტიკის საფუძვლები	4/100	15		15					1	2	67
5.8	EET62008G1-LP	ინფორმაციის დაცვის მეთოდები და საშუალებები	4/100	15		15					1	2	67
5.9	EET60408G1-LBK	ავტომატური რეგულირების სისტემების დაგეგმარება	5/125	15			15		15		1	2	77
5.10	EET61008G1-LPB	სისტემების იდენტიფიკაციის საფუძვლები	5/125	15		15	15				1	2	77
5.11	EET65508G1-LB	ავტომატული მართვის სისტემების დაპროგრამება	5/125	15			30				1	2	77
5.12	BUA30208G1-LP	სინჟინრო მენეჯმენტი	5/125	15		30					1	2	77

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი								
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
5.13	EET65608G1-R	ავტომატური მართვის სისტემების გამოყენება პრაქტიკაში	5/125	15				45		1	2	77
5.14	EET65408G1-K	საბაკალავრო პროექტი მართვის სისტემების მოდელირება	5/125						45	1	2	77
5.15	EET04208G1-K	საბაკალავრო პროექტი აქტიური სისტემების მოდელირება და ანალიზი	5/125						45	1	2	77
6.1	EET63408G1-LB	პროდუქციის ხარისხის განსაზღვრა საკონტროლო-საზომი ხელსაწყოების საშუალებით	4/100	15			15			1	2	67
6.2	ET63608G1-LB	გაზომვისა და კონტროლის მეთოდები და საშუალებები	4/100	15			15			1	2	67
6.3	MAS21708G1-LB	სტატისტიკური ინფორმაციის დამუშავების მეთოდები და პროგრამული უზრუნველყოფა	4/100	15			15			1	2	67
6.4	MAS21608G1-LB	საინჟინრო ექსპერიმენტის დაგეგმვა	5/125	15			30			1	2	77
6.6	EET63308G1-LB	ექსპერტიზის მეთოდები და საშუალებები	4/100	15			15			1	2	67
6.7	EET03508G1-LP	ენერჯის აღმრიცხველი და ხარჯზომი საზომ-საკონტროლო აპარატურა, მათი მეტროლოგიური უზრუნველყოფა და სერვისი	4/100	15		15				1	2	67
6.8	EET63808G1-LB	ავტომატიზებული დაპროექტების სისტემები	4/100	15			15			1	2	67
6.9	EET03408G1-LB	ტექნიკური სისტემების დიაგნოსტიკის მეთოდები და საშუალებები	4/100	15			15			1	2	67

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი								
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
6.10	EET63208G1-LB	ჩაშენებული სისტემები	5/125	15			30			1	2	77
6.11	EET63208G1-LB	სისტემური ადმინისტრირება	5/125	15			30			1	2	77
6.12	EET63708G1-LB	გაზომვის კომპიუტერული საშუალებები	5/125	15			30			1	2	77
6.13	EET63908G1-LB	გაზომვის და ექსპერტიზის საშუალებები კვების მრეწველობაში	5/125	15			30			1	2	77
6.14	EET64008G1-LB	გაზომვისა და ექსპერტიზის საშუალებები ფარმაცევტულ მრეწველობაში	5/125	15			30			1	2	77
6.15	EET02708G1-LB	რობოტოტექნიკური მოწყობილობები	5/125	15			30			1	2	77
6.16	EET67608G1-R	საექსპერტიზო საზომი ტექნიკის გამოყენება - პრაქტიკა	5/125					45		1	2	77
6.17	EET67708G1-R	ხარისხის კონტროლი და ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატიზაცია- პრაქტიკა	5/125					45		1	2	77
6.18	EET67308G1-K	საბაკალავრო ჯგუფური პროექტი საზომ-საკონტროლო სისტემების მოდელირება	5/125						45	1	2	77
6.19	EET67408G1-K	საბაკალავრო ჯგუფური პროექტი უკაბელო ტექნოლოგიით ინფორმაციის გადაცემა, მიღება და დამუშავება	5/125						45	1	2	77
6.20	EET67208G1-K	საბაკალავრო ჯგუფური პროექტი ექსპერიმენტის ორგანიზაცია, დაგეგმვა და მოდელირება	5/125						45	1	2	77
6.21	EET66708G1-K	საბაკალავრო ჯგუფური პროექტი ჯგუფური	5/125						45	1	2	77

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი									
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა	
		პროექტი ლაბორატორიათაშორისი გამოცდების მოდელირება											
1	PHS51008G1-LS	კრეატიული აზროვნება	5/125	15	30						1	2	77
2	PHS51108G1-L	სამყაროს ფიზიკური სურათი	5/125	45							1	2	77
3	ICT13308G1-LB	ვებ ტექნოლოგიები	5/125	15			30				1	2	77
4	ICT13608G1-LB	ოპერაციული სისტემების საფუძვლები	5/125	15			30				1	2	77
5	BUA30408G1-LP	ინფორმაციული ლოჯისტიკა	5/125	15		30					1	2	77
6	BUA30508G1-LP	ბიზნეს-პროექტების შემუშავების საფუძვლები	5/125	15		30					1	2	77
7	ICT11408G1-LB	პროექტების მართვა	5/125	15			30				1	2	77
8	MAS21408G1-LP	გამოყენებითი სტატისტიკის საფუძვლები	5/125	15		30					1	2	77
9	ICT13208G1-LB	დაპროგრამების ენა PHYTON-ი	5/125	15			30				1	2	77
10	BUA30108G1-LP	მენეჯმენტის და მარკეტინგის საფუძვლები	5/125	15		30					1	2	77
11	SOS10912G1-LS	ეკონომიკის პრინციპები	5/125	15	30						1	1	78
12	BUA11508G1-LB	ბუღალტრული აღრიცხვის ინფორმაციული ტექნოლოგიები	5/125	15		30					1	2	77
13	ICT16308G1-LB	მონაცემთა მოდელირების საფუძვლები	5/125	15		30					1	2	77
14	HEL20312G1-LS	საქართველოს ისტორია და კულტურა	5/125	15	30						1	1	78
15	BUA34313G1-LS	მენეჯმენტის საფუძვლები	5/125	15	30						1	1	78
16	LEH16208G1-LS	ინტელექტუალური საკუთრება	5/125	15	30						1	2	77

№	საგნის კოდი	საგანი	ECTS კრედიტი/საათი	საათი								
				ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
17	EET69608G1-LP	აკრედიტაცია და სერთიფიკაცია	5/125	15		30				1	2	77
18	BUA35308G1-LP	ხარისხის ეკონომიკა და მართვა	5/125	15		30				1	2	77

პროგრამის ხელმძღვანელი

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის
ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი

ფაკულტეტის დეკანი

მიღებულია

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების

ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე

11.05.2011

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

შეთანხმებულია

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან

მოდიფიცირებულია

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების

ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე

25.06.2018 (ოქმი N7)

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ქეთევან კოტრიკაძე

ზურაბ ბაიაშვილი

ზურაბ წვერაიძე

ირმა ინაშვილი

ზურაბ წვერაიძე