



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

დამტკიცებულია
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
2017 წლის 12 აგვისტოს
№2544 დადგენილებით

მოდულიცირებულია
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს
2019 წლის 22 მარტის
№01-05-04/70

დადგენილებით

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა

სამრეწველო ავტომატიზაცია

საკონტაქტო ინფორმაცია:

მისამართი: ქ.თბილისი, კოსტავას ქ.77

ელ.ფოსტა: i_mosashvili@gtu.ge

ტელეფონი: 593330061

ვებ-გვერდი: www.gtu.ge

პროგრამის ხელმძღვანელი: ია მოსაშვილი

თბილისი, 2019
პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა

1. ჩარჩო-დოკუმენტის სახელწოდება ქართულ და ინგლისურ ენაზე, რომლის საფუძველზეც შემუშავებულია პროგრამა
-სამრეწველო ავტომატიზაცია / Industrial Automation

2. ჩარჩო - დოკუმენტის სარეგისტრაციო ნომერი, რომლის საფუძველზეც შემუშავებულია პროგრამა - 07316-პ

3. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია - უმაღლესი პროფესიული კვალიფიკაცია ელექტრონული მოწყობილობების ექსპლუატაციაში / High Vocational Qualification in Electronic Equipment Exploitation.

აღნიშნული კვალიფიკაციები განათლების საერთაშორისო კლასიფიკატორის ISCED-ის მიხედვით განეკუთვნება დეტალურ სფეროს -ელექტრონიკა და ავტომატიზაცია - კოდი 0714. აღმწერი - შეისწავლისელექტრონულიმოწყობილობების, მექანიზმებისადასისტემებისდაგეგმვას, პროექტირებას, განვითარებას, ექსპლუატაციასადადამონიტორინგს.

4. მიზანი

პროგრამის მიზანია, მოამზადოს კონკურენტუნარიანი სამრეწველო ავტომატიზაციის სპეციალისტი, რომელიც უზრუნველყოფს სამრეწველო ავტომატიზირებული სისტემების დაგეგმვასა და ინსტალაციას, მანქანა-დანადგარების დიზაინს, პროგრამირებასა და პარამეტრების შეყვანას, ტესტირებასა და გამართვას, ექსპლუატაციას, დიაგნოსტიკასა და შეკეთებას.

5. დაშვების წინაპირობა/წინაპირობები

სრული ზოგადი განათლება.

6. კურსდამთავრებულთა კარიერული შესაძლებლობები

პროგრამის დასრულების შემდეგ პირს შეუძლია დასაქმდესავტომატიზებულ საწარმოებში, როგორცაა საკვებისა და სასმელის წარმოება,კერძოდ: ხორცის, ხორცპროდუქტების და თევზის მწარმოებელ საწარმოები, წვენიების, კონცენტრატების და კონსერვების წარმოების საწარმოები, სამადულრო, ალკოჰოლური, უალკოჰოლო და მინერალური წყლების წარმოების საწარმოები, რძისა და რძის პროდუქტების წარმოების საწარმოები, პურისა და პურპროდუქტების, საკონდიტრო ნაწარმის და მაკარონის წარმოების საწარმოები, ზეთების, ეთერზეთების და სანებლების წარმოების საწარმოები, ციტრუსების გადამამუშავებელ საწარმოები, სამკურნალო მცენარეების გადამამუშავებელ საწარმოები, კომბინირებული საკვების მწარმოებელ საწარმოები; მეტალურგიულ საწარმოებში; ქიმიურ და ფარმაცევტულ საწარმოებში.

1. ეკონომიკური საქმიანობების სახეების ეროვნული კლასიფიკატორის კოდი: 33.20.0

➤ დასაქმების საერთაშორისო კლასიფიკატორის (ISCO) კოდი: 7421; 8212

7. სტრუქტურა და მოდულები

სამრეწველო ავტომატიაციამოუმალღესიპროფესიული კვალიფიკაციის მისანიჭებლად პროფესიულმა სტუდენტმა უნდა დააგროვოს 120 კრედიტი, საიდანაც ზოგად მოდულთა კრედიტების ჯამური რაოდენობაა 11 კრედიტი, არჩევითი მოდულების კრედიტების ჯამური რაოდენობაა 22, დანარჩენი პროფესიული მოდულებია. სწავლების სავარაუდო ხანგრძლივობაა 2 წელი.

პროგრამა ითვალისწინებს „გაცნობითი პრაქტიკისა“ და „პრაქტიკული პროექტის“ მოდულებს. „გაცნობითი პრაქტიკის“ მიზანია, პროფესიულ სტუდენტს სწავლების დასაწყისში შეუქმნას წარმოდგენა შესაბამისი სფეროს, დასაქმების შესაძლებლობების, ორგანიზაციული მოწყობისა და პოზიციების, შრომითი ურთიერთობების შესახებ. პრაქტიკული პროექტი განსაზღვრავს ინტეგრირებული დავალების ტიპს, რომლის შესრულებისას პროფესიული სტუდენტი სპეციალიზაციისათვის საჭირო უნარებს დაადასტურებს.

მოდულის, ქართულიენა A2 გავლა სავალდებულოა მხოლოდ იმ პროფესიული სტუდენტებისთვის, რომლებმაც პროფესიულ საგანმანათლებლო პროგრამაზე სწავლის უფლება მოიპოვეს „პროფესიული ტესტირების ჩატარების დებულების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2013 წლის 27 სექტემბრის ბრძანება №152/ნ ბრძანებით დამტკიცებული დებულების მე-4 მუხლის მე-2 პუნქტით გათვალისწინებულ რუსულ, აზერბაიჯანულ ან სომხურ ენაზე ტესტირების გზით. აღნიშნული პირებისათვის პროფესიულ საგანმანათლებლო პროგრამაზე სწავლება იწყება ქართული ენის მოდულით.

- პროგრამის მოცულობა ქართულენოვანი სტუდენტებისათვის - 120 კრედიტი
- პროგრამის ხანგრძლივობა ქართულენოვანი სტუდენტებისათვის - 78 კვირა
- პროგრამის მოცულობა არაქართულენოვანი სტუდენტებისათვის - 150 კრედიტი
- პროგრამის ხანგრძლივობა არაქართულენოვანი სტუდენტებისათვის - 97 კვირა

მოდულები			
№	მოდულის დასახელება	მოდულზე დაშვების წინაპირობა	კრედიტი
1	ქართული ენა A2	-	15
2	ქართული ენა B1	ქართული ენა A2	15
ჯამი			30
ზოგადი და პროფესიული/დარგობრივი მოდულები			
ზოგადი მოდულები			
№	მოდულის დასახელება	მოდულზე დაშვების წინაპირობა	კრედიტი
1	ინფორმაციული წიგნიერება 2	-	3
2	უცხოური ენა	-	5
3	მენარმეობა 3	-	3
ჯამი			11

სამრეწველო ავტომატიზაციის პროფესიული/დარგობრივი მოდულები			
1	გაცნობითი პრაქტიკა სამრეწველო ავტომატიზაციაში	-	2
2	სამუშაოს დაგეგმვა სამრეწველო ავტომატიზაციისთვის	-	2
3	ავტომატიზირებული წარმოების რესურსების მართვა	-	3
4	ელექტროტექნიკური ნახაზების წაკითხვა	-	6
5	ელექტრომომი ხელსაწყოების გამოყენება	-	2
6	ციფრული ელექტრონიკა	ელექტროტექნიკური ნახაზების წაკითხვა	6
7	სამრეწველო IT სისტემების მართვა	-	3
8	კიბერ უსაფრთხოება	სამრეწველო IT სისტემების მართვა	5
9	ჭკვიანი მომსახურება	ციფრული ელექტრონიკა; სამრეწველო IT სისტემების მართვა	5
10	პროგრამირებადი ლოგიკური კონტროლერების პროგრამირება	-	10
11	ავტომატური სისტემების მართვა	პროგრამირებადი ლოგიკური კონტროლერების პროგრამირება	5
12	ავტომატიზირებული სისტემების ინსტალაცია - გაშვება	-	5
13	ჰიდრაულიკის და პნევმატიკის საფუძვლები	-	3
14	ზოგადი ელექტროტექნიკა და ელექტროტექნიკური გაზომვები	-	7
15	საწარმოო ავტომატიზებული სისტემების აწყობა და ოპერირება	ავტომატური სისტემების მართვა	6
16	ადამიანი-მანქანა ინტერფეისი	საწარმოო ავტომატიზებული სისტემების აწყობა და ოპერირება	5
17	პროდუქციის იდენტიფიცირება	ავტომატური მართვის სისტემები	5
18	პრაქტიკული პროექტი სამრეწველო ავტომატიზაციაში	სამუშაოს დაგეგმვა; ელექტროტექნიკური ნახაზების წაკითხვა; ელექტრომომი ხელსაწყოების გამოყენება; პროგრამირებადი ლოგიკური კონტროლერების პროგრამირება; ავტომატიზირებული სისტემების ინსტალაცია-გაშვება; საწარმოო ავტომატიზირებული სისტემების აწყობა და ოპერირება; ადამიანი-მანქანა ინტერფეისი; პროდუქციის იდენტიფიცირება.	7
ჯამი:			87
სულ			98
არჩევითი მოდულები			
1	ხარისხის უზრუნველყოფა მექანიკურ წარმოებაში	-	5
2	საწარმოო კონტროლი მექანიკურ წარმოებაში	-	6
3	სამანქანათმშენებლო ტექნოლოგიები	-	6

4	პროცესების სრულყოფა მექანიკურ წარმოებაში	-	5
	ჯამი		22

8. მისანიჭებელი კვალიფიკაციის შესაბამისი სწავლის შედეგები

უმაღლესი პროფესიული კვალიფიკაციაელექტრონული მოწყობილობების ექსპლუატაციაში

პროგრამის დასრულების შემდეგ პირს შეუძლია:

1. შეარჩიოს და დააინსტალიროს პროგრამული უზრუნველყოფა;
2. დაუკავშიროს პროგრამირებადი მოწყობილობები სანარმოო სისტემასთან;
3. დააპროგრამოს წარმოებასთან დაკავშირებული პროგრამული უზრუნველყოფის სისტემები;
4. გატესტოს და გამართოს ავტომატიზირებული სამრეწველო მანქანა/დანადგარები;
5. გაუწიოს ექსპლუატაცია და მოახდინოს ავტომატიზირებული სამრეწველო მანქანა/დანადგარების დიაგნოსტიკა;
6. გააუმჯობესოს ავტომატიზირებულ სისტემები და მოახდინოს მათი ადაპტირება;
7. გაუწიოს მონიტორინგი ავტომატიზირებული სისტემების მუშაობას.

9. ჩარჩო დოკუმენტის საფუძველზე პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამის შემუშავება

სსიპ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტს საქართველოს ტექნიკური გადამზადების ცენტრთან ერთად, ჩარჩო - დოკუმენტის „სამრეწველო ავტომატიზაცია / Industrial Automation“ საფუძველზე შემუშავებული აქვს პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა „სამრეწველო ავტომატიზაცია“.

შემუშავებული პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა ითვალისწინებს არჩევით მოდულებს 22 კრედიტის ოდენობით.

10. სწავლის შედეგების მიღწევის დადასტურება და კრედიტის მინიჭება

კრედიტი მიენიჭება სწავლის შედეგის მიღწევის დადასტურების საფუძველზე.

სწავლის შედეგის მიღწევის დადასტურება შესაძლებელია:

- ა) წინმსწრები ფორმალური განათლების ფარგლებში მიღწეული სწავლის შედეგების აღიარებით;
- ბ) არაფორმალური განათლების გზით მიღწეული სწავლის შედეგების აღიარებით განათლების დამეცნიერების მინისტრის მიერ დადგენილი წესით;
- გ) სწავლის შედეგების დადასტურება შეფასების გზით.

არსებობს განმავითარებელი და განმსაზღვრელი შეფასება.

განმავითარებელი შეფასება შესაძლოა განხორციელდეს როგორც ქულების, ასევე ჩათვლის პრინციპების გამოყენებით.

განმსაზღვრელი შეფასება ითვალისწინებს მხოლოდ ჩათვლის პრინციპებზე დაფუძნებული (კომპეტენციების დადასტურებაზე დაფუძნებული) სისტემის გამოყენებას და უშვებს შემდეგი ორი ტიპის შეფასებას:

- ა) სწავლის შედეგი დადასტურდა;
- ბ) სწავლის შედეგი ვერ დადასტურდა.

განმსაზღვრელი შეფასებისას უარყოფითი შედეგის მიღების შემთხვევაში პროფესიულ სტუდენტს უფლება აქვს პროგრამის დასრულებამდე მოითხოვოს სწავლის შედეგების მიღწევის დამატებითი შეფასება. შეფასების მეთოდი/მეთოდები რეკომენდაციის სახით მოცემულია მოდულებში.

ჩარჩო დოკუმენტი მოდულების, სწავლის შედეგებისა და თემატიკის კომპონენტებში ითვალისწინებს რვა საკვანძო კომპეტენციის განვითარებას (*მშობლიურ ენაზე კომუნიკაცია; უცხო ენაზე კომუნიკაცია; მათემატიკური კომპეტენცია; ციფრული კომპეტენცია; დამოუკიდებლად სწავლის უნარი; პიროვნებათშორისი, კულტურათაშორისი, სოციალური და მოქალაქეობრივი კომპეტენციები; მენარმეობა და კულტურული გამომხატველობა*), რომლებიც მნიშვნელოვანია პროფესიონალი და კონკურენტუნარიანი კადრის აღზრდისთვის. რვა საკვანძო კომპეტენციიდან ერთ-ერთი - მშობლიური/პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლების ძირითადი ენის განვითარების მიზნით, თითოეული პროფესიული განათლების მასწავლებლის მიერ სწავლება-სწავლის პროცესში უნდა შეფასდეს ზეპირი და წერილობითი კომუნიკაციის უნარი, კერძოდ, მართლწერისა და მართლმეტყველების წესების დაცვა შემდეგი კომპეტენციების ფარგლების გათვალისწინებით:

მართლმეტყველება

- საუბრის/პრეზენტაციის დროის ლიმიტის დაცვა;
- სათანადო პროფესიული ლექსიკის გამოყენება;
- მოსაზრების ჩამოყალიბება გასაგებად, ნათლად და თანამიმდევრულად;
- ადეკვატური მაგალითებისა და არგუმენტების მოყვანა;
- ზეპირი მსჯელობისთვის დამახასიათებელი არავერბალური საშუალებების ადეკვატურად გამოყენება (მაგ., ჟესტიკულაცია, ინტერვალი საუბარში, ხმის ტემბრის ცვალებადობა).

მართლწერა

- საკავშირებელი სიტყვების სწორად გამოყენება;
- ძირითადი სასვენი ნიშნების (წერტილი, კითხვისა და ძახილის ნიშნები) სწორად გამოყენება;
- პროფესიული ლექსიკის სათანადოდ გამოყენება;

- წერისას ტიპობრივი სტილისტური ხარვეზების აღმოფხვრა;

- არ უნდა იქნეს გამოყენებული ენისთვის არაბუნებრივი შესიტყვებები და ლექსიკა - ბარბარიზმები, ჟარგონები;
- ინფორმაციის გადმოცემა თანამიმდევრულად, გასაგებად, შესასრულებელი აქტივობის შესაბამისად.

11. პროფესიული კვალიფიკაციის მინიჭება

პროფესიული კვალიფიკაციის მინიჭება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ტექნიკური გადამზადების ცენტრის პრეროგატივაა. პროფესიული კვალიფიკაციის მოსაპოვებლად პროფესიულ მასტერდენტმა უნდა დააგროვოს პროფესიულ საგანმანათლებლო პროგრამაში განსაზღვრული მოდულებით გათვალისწინებული კრედიტები, ჯამში 120 კრედიტი.

12. სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების (სსსმ) და შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე (შშმ) პროფესიული სტუდენტების სწავლებისათვის

შეზღუდული შესაძლებლობისა და სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე პირთა პროფესიულ საგანმანათლებლო პროგრამაში ჩართულობის უზრუნველყოფის მიზნით ასეთი პირები მოდულებზე დაიშვებიან მოდულის წინაპირობის/წინაპირობების დაძლევის გარეშე.

პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამით განსაზღვრული კრედიტები პირს ენიჭება მხოლოდ შესაბამისი სწავლის შედეგების დადასტურების შემთხვევაში, ხოლო კვალიფიკაცია - მე-11 პუნქტით გათვალისწინებული წესით.

- დანართი 1. სასწავლო გეგმა
- დანართი 2. პროგრამის განმახორციელებელ პირთა სია
- დანართი 3. მოდულები
- დანართი 4. სასწავლო გარემო და მატერიალური რესურსი

პროგრამის ხელმძღვანელია მოსაშვილი
ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების

ფაკულტეტის ხარისხის
უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი

ფაკულტეტის დეკანი

მიღებულია

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე, ოქმი N9
11.08.2017 წ.

შეთანხმებულია

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის
სამსახურის უფროსი

მოდიფიცირებულია

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე
ოქმი №1,28 თებერვალი 2019 წ.

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ზურაბ ბაიაშვილი

ზურაბ წვერაიძე

ირმა ინაშვილი

ზურაბ წვერაიძე