



პროგრამის სახელწოდება

ელექტრონული და კომპიუტერული ინჟინერია

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

ელექტრონული ინჟინერიის მაგისტრი

სწავლების მოცულობა კრედიტებით

120 კრედიტი

სწავლების ენა

ქართული

პროგრამის მიზანი

პროგრამის მიზანს წარმოადგენს მომზადდეს ინჟინერიის მაგისტრი, რომელსაც ექნება საინჟინრო დისციპლინების და თანამედროვე ტექნოლოგიების შესაბამის სპეციალიზაციებში თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა, რათა წარმართოს მრავალმხრივი, კომპლექსური საქმიანობა და იმუშაოს როგორც სახელმწიფო, ასევე კერძო სექტორში. მყარი საბაზისო ცოდნითა და დროის შესატყვისი უნარებით აღჭურვილი ადვილად შეძლებს დინამიკურად ცვალებად გარემოში ორიენტირებას და ამ გარემოსთან ადაპტაციას, გაცნობიერებული ექნება ახალი ორიგინალური იდეების შემუშავებისა და განხორციელების როლი. სურვილის შემთხვევაში მაგისტრს შეეძლება სწავლა განაგრძოს შემდგომი საფეხურის (დოქტორანტურის) იგივე ან მომიჯნავე სპეციალობების/სპეციალიზაციების პროგრამაზე, “უმაღლესი განათლების შესახებ” კანონით და საუნივერსიტეტო ნორმატიული აქტებით გათვალისწინებული პროცედურის გავლის შემდეგ.

პროგრამის მიზანია, მოამზადოს მაგისტრი, რომელსაც ექნება ცოდნა: მიმართულების თეორიულ საფუძვლებში; მასობრივი მომსახურების თეორიაში, რომელიც დაფუძნებულია ალბათური მოდელების და პროცესების წრფივი მათემატიკური მოდელების აგების პრინციპებზე; თანამედროვე საწარმოების, ოფისებისა და შენობების კომპიუტერული ქსელების შესაქმნელად, გასამართად და გამოსაცდელად. ექნება თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა ელექტრული და ელექტრონული სქემების სინთეზის და ანალიზის მეთოდებში, მათი გაანგარიშების და მოდელირების საერთაშორისოდ მიღებულ გამოყენებით პროგრამებში, თანამედროვე საწარმოების, ოფისების და შენობების უწყვეტი ენერგომომარაგების სისტემის დაპროექტებაში, რეალიზაციასა და გამოცდაში, ამ სისტემების მონიტორინგში.

დასაქმების სფეროები

პროგრამის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებულს ექნება დასაქმების მრავალმხრივი შესაძლებლობა ყველგან, სადაც არის ელექტრული მოწყობილობების შემუშავების, დაპროექტების, კონსტრუირების, ოპერირების და მათი პროგრამული უზრუნველყოფის საჭიროება. კომპანიებში, რომელნიც აღჭურვილნი არიან მართვის ავტომატიზირებული სისტემებით, აგრეთვე შესაბამისი საპროექტო და ექსპერტიზის განმახორციელებელი დაწესებულებები:

- ენერგეტიკა (მართვა და მონიტორინგი);
- სოფლის მეურნეობა (ფერმების და სათბურები მართვა და მონიტორინგი);
- ჯანდაცვა (სავადმყოფოების უწყვეტი ენერგომომარაგება, კლიმატ-კონტროლი, აპარატურის ექსპლუატაცია, ფარმაცევტული წარმოების დაპროექტება დაექსპლუატაცია);
- მშენებლობა (შენობების ენერგომომარაგების და კლიმატკონტროლის დაპროექტება და ექსპლუატაცია, “ჭკვიანი სახლების” დაპროექტება, მონტაჟი და ექსპლუატაცია);
- კვების მრეწველობა (წარმოების და ხარისხის კონტროლის ავტომატიზაცია);
- წყალმომარაგების და გაზომომარაგების კომპანიები (ხარჯის და ხარისხის კონტროლი);
- უმაღლესი სასწავლო დაწესებულებები და კვლევითი ლაბორატორიები.

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

სამაგისტრო პროგრამაზე დაიშვება პირი, რომელსაც აქვს ბაკალავრის კვალიფიკაცია და სამაგისტრო პროგრამაზე ჩარიცხვა ხდება კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

პროგრამაზე სწავლა შეუძლია უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების ბაკალავრის კვალიფიკაციის მქონე პირს, რომელმაც “უმაღლესი განათლების შესახებ” საქართველოს კანონის, საერთო სამაგისტრო გამოცდის დებულებისა და საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის შიდა რეგულაციების შესაბამისად მოიპოვა უფლება ისწავლოს საქართველოს აგრარულ უნივერსიტეტში.

მაგისტრანტობის კანდიდატების ხელშეწყობისა და სტუდენტების მობილობის მიზნით უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში სწავლა საერთო სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე, საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით და დადგენილ ვადებში დასაშვებია:

ა) მაგისტრანტობის კანდიდატებისათვის, რომლებმაც უცხო ქვეყანაში მიიღეს შესაბამისი უმაღლესი განათლების აკადემიური ხარისხის დამადასტურებელი დოკუმენტი;

ბ) უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისათვის (გარდა ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა და გაცვლითი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა), რომლებიც სწავლობენ/სწავლობდნენ და მიღებული აქვთ კრედიტები/კვალიფიკაცია უცხო ქვეყანაში ამ ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებული უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების მაგისტრატურაში;

გ) საქართველოს მოქალაქეებისათვის (გარდა ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა და გაცვლითი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა), რომლებიც საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს მიერ განსაზღვრული ვადით ცხოვრობენ/ცხოვრობდნენ, სწავლობენ/სწავლობდნენ და მიღებული აქვთ კრედიტები/კვალიფიკაცია უცხო ქვეყანაში ამ ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებული უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების მაგისტრატურაში;

დ) მაგისტრანტობის კანდიდატებისათვის, რომლებიც უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ჩაირიცხნენ ამ კანონის 52-ე მუხლის მე-3 პუნქტით დადგენილი წესით.

საგანმანათლებლო პროგრამაზე ჩარიცხვა ასევე შესაძლებელია მობილობის წესით, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2010 წლის 4 თებერვლის N10/ნ ბრძანებით დამტკიცებული უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებიდან სხვა უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში გადასვლის წესის შესაბამისად, საგანმანათლებლო პროგრამაზე ჩარიცხვის დროს, მხედველობაში მიიღება კანონმდებლობის მოქმედი რედაქცია.

საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის მიერ განსაზღვრულია პროგრამაზე დაშვების შემდეგი წინაპირობები:

- საერთო სამაგისტრო გამოცდაზე მინიმალური კომპეტენციის ზღვარის გადალახვა;
- შიდა საუნივერსიტეტო გამოცდის წარმატებით გავლა.

სწავლის შედეგები

პროგრამის დასრულებისას კურსდამთავრებულის სწავლის შედეგები შემდეგია:

- კურსდამთავრებულს შეუძლია კომპიუტერული სისტემების სფეროში პრაქტიკული პრობლემების გამოკვეთა, მათი გადაჭრის შესაძლო გზების და მეთოდების დამოუკიდებლად მოძიება, რაც დაფუძნებული იქნება მის მიერ განხორციელებული კვლევების შედეგებზე;
- კურსდამთავრებულმა სიღრმისეულად იცის კომპიუტერული ინჟინერიის თეორიული საფუძვლები, არსებული ტერმინოლოგია, დარგის ფაქტობრივი გარემოებები და მიმდინარე ცვლილებები;
- კურსდამთავრებულმა იცის მათემატიკური და კომპიუტერული (იმიტაციური) მოდელირების გამოყენება;
- კურსდამთავრებულს შეუძლია ენერგეტიკაში მდგომარეობის ამსახველი მონაცემების კვლევებზე დამყარებული რაოდენობრივი და სტატისტიკური შეფასება, გლობალური ენერგეტიკული პრობლემების გადაჭრა;
- კურსდამთავრებულმა იცის თანამედროვე საწარმოების, ოფისების და შენობების უწყვეტი ენერგომომარაგების სისტემის დაპროექტება, რეალიზაცია და გამოცდა, ამ სისტემების მონიტორინგის და დაცვის სისტემების სინთეზი და პრაქტიკული რეალიზაცია;

- კურსდამთავრებულს შეუძლია დარგის ამოცანების და მეთოდების განსაზღვრა, უახლესი სამეცნიერო ლიტერატურის მოძიება, საფუძვლიანი დამუშავება და მიღებული ახალი ინფორმაციის ანალიზის საფუძველზე ცოდნის გაღრმავება;
- კურსდამთავრებულს შეუძლია თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების შემოქმედებითად გამოყენება.

სწავლებისა და სწავლის მეთოდები

სწავლის შედეგების მისაღწევად თითოეული სასწავლო კურსის მიზნიდან გამომდინარე, განსაზღვრულია შესაბამისი სწავლისა და სწავლების მეთოდები. გამოიყენება სწავლების შემდეგი ფორმები და მეთოდები:

- სწავლების ვერბალური მეთოდი
- წიგნზე მუშაობის მეთოდი
- წერიტი მუშაობის მეთოდი
- ჯგუფური მუშაობა
- პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლების მეთოდი
- დემონსტრირების მეთოდი
- ინდუქციური მეთოდი
- დედუქციური მეთოდი
- ანალიზის მეთოდი
- სინთეზის მეთოდი
- ლაბორატორიული მეთოდი
- პრაქტიკული მეთოდები
- ახსნა-განმარტებითი მეთოდი
- ინტერაქციული მეთოდი
- შედარებითი მეთოდი
- ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება
- თანამშროლობითი სწავლება
- დისკუსია/დებატები
- გონებრივი იერიში

ამასთან, ლექტორი უფლებამოსილია სასწავლო პროცესში გამოიყენოს ისეთი მეთოდი, რომელიც პროგრამაში არ არის მითითებული. განსხვავებული მეთოდის გამოყენების შემთხვევაში, ინფორმაცია მიეთითება სილაბუსში.

სწავლის შედეგების გაზომვისას გამოიყენება ისეთი შეფასების ფორმები, როგორცაა: საშინაო დავალებები, ტესტები, პრაქტიკული გამოცდა, პრეზენტაცია, შესრულებული სამუშაოების გარჩევა, ლაბორატორიული დავალებები, პროექტი და სხვა. სასწავლო კურსების მიხედვით სწავლის შედეგების გაზომვის მეთოდები გაწერილია სილაბუსებში.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

სტუდენტის ცოდნა ფასდება 100-ქულიანი სისტემით. შეფასება მრავალკომპონენტანია და შეესაბამება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის N3 ბრძანებით დამტკიცებულ უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების კრედიტებით გაანგარიშების წესს. სტუდენტის ცოდნის შეფასების დროს, პროგრამის განხორციელებაში ჩართული აკადემიური და მოწვეული პერსონალი ვალდებულია გამოიყენოს ზემოაღნიშნული წესი. ცოდნის შეფასებისას გამოიყენება შემდეგი სქემა:

ხუთი სახის დადებითი შეფასება:

- (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 უარყოფითი შეფასება:

(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.

ქულები	შეფასება
91-100	ფრიადი, A
81-90	ძალიან კარგი, B
71-80	კარგი, C

61-70	დამაკმაყოფილებელი, D
51-60	საკმარისი, E
41-50	ვერ ჩააბარა, FX
0-40	ჩაიჭრა, F

სასწავლო გეგმა

სასწავლო გეგმა შედგება რამდენიმე კომპონენტისგან:

	ECTS
ინჟინერიის საერთო მოდული	29
სპეციალობის სავალდებულო განათლება	56
არჩევითი საგნები	5
სამაგისტრო ნაშრომი	30
სულ კრედიტების რაოდენობა	120

სამაგისტრო პროგრამას თან ერთვის კურიკულუმი და სემესტრული სასწავლო გეგმა.

ადამიანური და მატერიალური რესურსი

საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი ახორციელებს საგანმანათლებლო პროგრამას გამორჩეული კვალიფიკაციისა და წარმატებული გამოცდილების მქონე აკადემიური და მოწვეული პერსონალით.

საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელება უზრუნველყოფილია ფინანსურად და მატერიალურად. პროგრამის განსახორციელებლად უნივერსიტეტი გამოყოფს შესაბამის ფინანსურ და მატერიალურ რესურსს. საგანმანათლებლო პროგრამა განხორციელდება კახა ბენდუქიძის კამპუსში, რომელიც აღჭურვილია მაღალი ხარისხის განათლების მისაღებად საჭირო ინვენტარითა და ყველა სხვა რესურსით.