



მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა

პროგრამის სახელწოდება

სამრეწველო ინჟინერია და ტექნოლოგია

Industrial engineering and technology

ფაკულტეტი

სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის

Transportation and Mechanical Engineering Faculty

პროგრამის ხელმძღვანელი

ვახტანგ აბაიშვილი

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის მაგისტრი სამაგისტრო თემატიკის სპეციალიზაციით
მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის არანაკლებ 120 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში

პროგრამის მოცულობა კრედიტებით

120 კრედიტი (მათ შორის კვლევითი/პრაქტიკული კომპონენტი 30-40 კრედიტი)

სწავლების ენა

ქართული

პროგრამის მიზანი

სპეციალისტების მომზადება სამეცნიერო-კვლევითი და პრაქტიკული საქმიანობისათვის სამრეწველო ინჟინერიის და ტექნოლოგიის დარში, რომელსაც გააჩნია დარგის ღრმა და სისტემატური ცოდნა, დარგის კომპლექსური პრობლემების განსაზღვრის, დასაბუთების, აღწერის და დამოუკიდებლად განხორციელების უნარი უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით. შეუძლია დასაბუთებული დასკვნების ფორმულირება, თანმიმდევრობით დალაგება, შეჯამება, ჩამოყალიბება, ახალი ინფორმაციის მიღება, შერჩევა, შედარება, შეფასება, ინოვაციური სინთეზის ფორმულირება, მომზადება, განზოგადება, ორგანიზება და განხორციელება.

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

მაგისტრატურაში სწავლის უფლება აქვს არანაკლებ ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის მქონე პირს, რომელიც ჩაირიცხება საერთო სამაგისტრო გამოცდების შედეგების საფუძველზე.

სწავლის შედეგები და კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

ცოდნა და გაცნობიერება:

- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგის ღრმა და სისტემატური ცოდნა.
 - სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგის კვლევაზე დაფუძნებული უახლესი ცოდნა და პროფესიული პრაქტიკა, მოვლენათა დაკავშირება, შეფასება და მისადაგება.

დასკვნის გაკეთების უნარი:

- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგში რთული და არასრული ინფორმაციის (მათ შორის უახლესი კვლევების) კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების ფორმულირება, თანმიმდევრობით დალაგება, შეჯამება და ჩამოყალიბება.
- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგის უახლეს მონაცემებზე დაყრდნობით ინფორმაციის ინოვაციური სინთეზის ფორმულირება, მომზადება, განზოგადება, ინტეგრირება, მოდიფიცირება, ორგანიზება და განხორციელება.

ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი:

- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგის არსებულ და ახალ გარემოში მოქმედება, შეცვლა, გამოთვლა და ექსპერიმენტირება.
- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგის კომპლექსური პრობლემების გადაწყვეტა ახალი (ორიგინალური) გზების ძიება, შერჩევა, ახსნა, დემონსტრირება და გამოყენება .
- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგის პრობლემათა კვლევის დამოუკიდებლად განხორციელება უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით.
- დადგენილი და ეფექტური მეთოდების გამოყენებისათვის საჭირო ტექნოლოგიებისა და ორგანიზაციული ღონისძიებების მომზადება, საჭიროების შემთხვევაში ცვლილებების შეტანა;
- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგის ამოცანების ოპტიმალური გადაწყვეტა და სტრუქტურულ დონეზე რეალიზაცია;
- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგის მოწყობილობათა საექსპლუატაციო-ტექნიკური მაჩვენებლების ოპტიმიზაცია, მათი თანამედროვე მეთოდებით გამოთვლა და დადასტურება;
- ახალი მეთოდის შექმნა, მისი გამოკვლევა, სათანადო დონეზე ჩვენება, ახსნა და პრაქტიკულად დანერგვა;

წერიტი კომუნიკაბელურობა:

- ლაკონურად და ლოგიკურად გამართული წერიტი კონსტრუქტების შექმნის უნარი.
- იდეების, არსებული პრობლემებისა და გადაჭრის გზების შესახებ დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადება;

ზეპირი კომუნიკაბელურობა:

- სპეციალისტებისა და არასპეციალისტებისათვის ინფორმაციის ზეპირად გადაცემა ქართულ და უცხოურ ენებზე.

სწავლის უნარი:

- სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვა, სწავლის პროცესის თავისებურებების გაცნობიერება და სტრატეგიულად დაგეგმვის მაღალი დონე. პროფესიული ცოდნისა და გამოცდილების გამდიდრების მიზნით, საკუთარი სწავლის მიმართულებების განსაზღვრა;

ღირებულებები:

- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგის სფეროში ღირებულებებისადმი თავისი და სხვების დამოკიდებულების შეფასება და ამ მიმართულებით ახალი ღირებულებების დამკვიდრებაში წვლილის შეტანა;
- პროფესიული ღირებულებების, ეთიკისა და მორალის მიღებული ნორმების დაცვა;

დამოუკიდებლად მუშაობის უნარი:

- საკუთარი სწავლის პროცესის თანამიმდევრულად და მრავალმხრივად შეფასებისა და დამოუკიდებლად წარმართვის უნარი, შემოქმედებითი და ინოვაციური საქმიანობის

წარმართვის უნარი;

ანალიზის უნარი:

- ანალიტიკური და ლოგიკური აზროვნების უნარი. ახალი ინფორმაციის მიღების, დამუშავებისა და ანალიზის უნარი;
- კონკრეტულ საექსპლუატაციო პირობებში სხვადასხვა სახის სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგის მოწყობილობათა გამოყენების ანალიზი, მუშაობის პარამეტრების სინთეზი და შედეგების ერთიმეორესთან შედარება;
- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგში ახალი ინფორმაციის მიღების, გადამუშავების, დიფერენცირების, შერჩევის, შედარების და შეფასების უნარი.

პრობლემების გადაჭრა და გადაწყვეტილებების მიღება:

- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგში მონაცემების ინტერპრეტაციის, მიზნებისა და კრიტერიუმების ჩამოყალიბების უნარი;
- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგში გადაწყვეტილებების მიღების ძირითადი პრინციპებისა და მეთოდების გამოყენების უნარი;
- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგში კომპლექსური პრობლემების განსაზღვრა, დასაბუთება, აღწერა და შემუშავება.

დაგეგმვა და ორგანიზება:

- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგში დასახული მიზნების მისაღწევად მთავარი საკითხების (კომპონენტების) გამოყოფის, შესაბამისი დროითი ჩარჩოების დადგენისა და სამუშაოთა შესრულების გრაფიკების შედგენის უნარი;
- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგის მნიშვნელოვანი საკითხების შედგენა, ფორმულირება, თანმიმდევრობით დალაგება, დაგეგმვა და შეჯამება.
- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგში მუშაობის ორგანიზაციული ფორმების სრულყოფა, ტექნიკურ-ეკონომიკური ეფექტიანობის კრიტერიუმების ჩამოყალიბება;
- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგის სტრუქტურების კოორდინირებული ფუნქციონირების დასაბუთებული და აპრობირებული დაგეგმვის მეთოდების შერჩევა და განახლება-სრულყოფა.

ექსპერტული ცოდნისა და ტექნოლოგიების გამოყენება:

- სამუშაო მიზნების მისაღწევად ინფორმაციულ-კომუნიკაციური ტექნოლოგიური რესურსების ეფექტიანად გამოყენების უნარი.
- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის სფეროში დეტალური ცოდნისა და პროფესიონალიზმის გამოვლენის უნარი;
- სამრეწველო ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის დარგის სამუშაოების შესრულებისას სწორი მიმართულების მიცემა, ილუსტრირება, დასაბუთებული დასკვნების გამოტანა, ახალი ორიგინალური გზების ძიება.
- ტექნოლოგიებისა და ცოდნის საერთაშორისო ორგანიზაციებთან ერთობლივი რეალიზაციის ღონისძიებათა კომპლექსში მიზნობრივი ჩართვა და გააქტიურება.

გუნდური მუშაობა:

- გუნდური გადაწყვეტილებების შემუშავებაში მონაწილეობისა და ინიციატივის გამოვლენის უნარი
- ორგანიზაციულ-სტრუქტურულ სქემაში მიზნებისა და ფუნქციების სწორი ადაპტაციის უნარი, ოპტიმალურ კორექტირებაზე შეთანხმების უნარი;
- პარტნიორებთან ფუნქციონალური ურთიერთკავშირის გაუმჯობესების და საკითხზე ოპერატიულად მოგვარების უნარი.

სწავლის შედეგების მიღწევის ფორმები და მეთოდები

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

სტუდენტის ცოდნის შეფასება

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით.

დადებით შეფასებად ჩაითვლება:

- (A) - ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;
- (B) - ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;
- (C) - კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;
- (E) - საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%;

უარყოფით შეფასებად ჩაითვლება:

- (FX) - არადამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით ერთხელ გასვლის უფლება;
- (F) - სრულიად არადამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი.

შეფასების ფორმები:

- ყოველკვირეული შეფასება;
- შუალედური შეფასება;
- დასკვნითი გამოცდა.

შეფასების მეთოდები:

- ტესტირება;
- ზეპირი გამოკითხვა;
- წერილი დავალება;
- ჯგუფური/ინდივიდუალური პროექტის პრეზენტაცია; დაკვირვება.

დასაქმების სფერო

-სტამბები, გამომცემლობები, სარეკლამო სააგენტოები, ბეჭდვითი კომპიუტერული ცენტრები.
-მსუბუქი მრეწველობის საწარმოებში საპასუხისმგებლო თანამდებობაზე, დარგობრივ სამინისტროში მიმართულების ხელმძღვანელად, სამოდელო სახლებში მთავარ ტექნოლოგად, მთავარ მოდელორად, კონსტრუქტორად, ინჟინერ-მექანიკოსად, სამეცნიერო კვლევით ინსტიტუტებში უმცროს მეცნიერ-მუშაკად, მეტროლოგიის ინსტიტუტში საქონელმცოდნედ, ხარისხის მართვის სამსახურში საპასუხისმგებლო თანამდებობაზე.
-მცირე და საშუალო ხის დამამუშავებელი საწარმოები; ცენტრები, ფირმები და საპროექტო-საკონსტრუქტორო დაწესებულებები.
-სამაცივრო პროფილის სამეცნიერო-კვლევითი, საპროექტო-საკონსტრუქტორო და საწარმოო დაწესებულებები.
-კვების მრეწველობის დარგის სამეცნიერო-კვლევითი, საპროექტო-საკონსტრუქტორო და საწარმოო დაწესებულებები.

სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

დოქტორანტურა

პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი

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

თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 59

პროგრამის საგნობრივი დატვირთვა:

№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
				I წელი		II წელი	
				I	II	III	IV
1		ინოვაციური მენეჯმენტი	არ გააჩნია	5			
2		უცხოენოვანი პროფესიული კომუნიკაცია 1	ინგლისური ენა B2	5			
3		უცხოენოვანი პროფესიული კომუნიკაცია 2	უცხოენოვანი პროფესიული კომუნიკაცია 1		5		
სამაგისტრო თემატიკა: საგამომცემლო - პოლიგრაფიული ტექნოლოგიები							
4		პოლიგრაფიული წარმოების ტექნოლოგია და პრესპექტივები	არ გააჩნია	5			
5		პოლიგრაფიული მასალათმცოდნეობა და ტექნოლოგიები	არ გააჩნია	5			
6		სარეკლამო-შესაფუთი მასალების კონსტრუირება და ტექნოლოგია	არ გააჩნია	5			
7		საგამომცემლო საქმე და ტექნოლოგიები	არ გააჩნია	5			
8		ბეჭდური პროდუქციის გაფორმების ელემენტები	არ გააჩნია		5		
9		კომპიუტერული საგამომცემლო სისტემები1	არ გააჩნია		5		
10		ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატიზაცია	პოლიგრაფიული მასალათმცოდნეობა და ტექნოლოგიები		5		
11		ბეჭდვის სპეციფიური მეთოდები 1	პოლიგრაფიული მასალათმცოდნეობა და ტექნოლოგიები		5		
12		ფოტოტექნიკა და ფოტოხელოვნება პოლიგრაფიაში	არ გააჩნია			5	
13		კომპიუტერული საგამომცემლო სისტემები2	კომპიუტერული საგამომცემლო სისტემები1			5	
14		ბეჭდვის სპეციფიური მეთოდები 2	ბეჭდვის სპეციფიური მეთოდები 1			5	

№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
				I წელი		II წელი	
				სემესტრი			
				I	II	III	IV
15		პროფესიული პრაქტიკა I	პოლიგრაფიული წარმოების ტექნოლოგია და პრესპექტივები			5	
		კვლევითი კომპონენტი			5	10	
		საკვალიფიკაციო ნაშრომის დასრულება და დაცვა					30
სემესტრში				30	30	30	30
წელიწადში				60		60	
სულ				120			
სამაგისტრო თემატიკა: მსუბუქი მრეწველობის მანქანები, ნაკეთობათა კონსტრუირება და ტექნოლოგია							
16		მსუბუქი მრეწველობის თანამედროვე პრობლემები და პერსპექტივები	არ გააჩნია.	5			
17		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის მასალათმცოდნეობა	არ გააჩნია.	5			
18		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის დამუშავების ტექნოლოგია	არ გააჩნია.	5			
19		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის სპეცკომპოზიცია	არ გააჩნია.	5			
20		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმში გამოყენებული ახალი მასალები	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის მასალათმცოდნეობა		5		
21		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის ტექნოლოგიის სრულყოფა	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის დამუშავების ტექნოლოგია		5		
22		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის მოდელირების სპეცხატვა და ფერთმცოდნეობა	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის სპეცკომპოზიცია.		5		
23		სხვადასხვა დანიშნულების მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის კონსტრუირება	არ გააჩნია.		5		
24		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის შემკერი მანქანების სახსრიანი მექანიზმების კვლევის თეორიული საფუძვლები	არ გააჩნია			5	
25		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის კონსტრუირება ადს-ის ელემენტების გამოყენებით	სხვადასხვა დანიშნულების მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის კონსტრუირება			5	
26		მსუბუქი მრეწველობის საწარმოთა რაციონალური დაგეგმარების საფუძვლები	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის დამუშავების ტექნოლოგია			5	
27		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის ტექნოლოგიური პროცესების კვლევა და	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის დამუშავების			5	

№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
				I წელი		II წელი	
				I	II	III	IV
		ოპტიმიზაცია	ტექნოლოგია				
		კვლევითი კომპონენტი		5	10		
		საკვალიფიკაციო ნაშრომის დასრულება და დაცვა					30
სემესტრში				30	30	30	30
წელიწადში				60		60	
სულ				120			
სამაგისტრო თემატიკა: მერქნული მასალების დამზადებისა და დამუშავების ტექნიკა და ტექნოლოგიები							
28		მეცნიერული კვლევის საფუძვლები	არ გააჩნია	5			
29		ხე-ტყის დამზადებისა და ტრანსპორტირების თანამედროვე პრობლემები და პერსპექტივები	არ გააჩნია	5			
30		მერქნული მასალების დამუშავების ტექნოლოგიის და მოწყობილობების თანამედროვე პრობლემები და პერსპექტივები	არ გააჩნია	5			
31		მერქნული მასალების ჭრის პროცესის ოპტიმიზაცია	არ გააჩნია	5			
32		ხე-ტყის დამზადებისა და ტრანსპორტირების მანქანა-მოწყობილობები და მათი გაანგარიშება	არ გააჩნია		5		
33		მერქნის ნაკეთობათა წარმოების უახლესი ტექნოლოგიები	ხე-ტყის დამზადებისა და ტრანსპორტირების თანამედროვე პრობლემები და პერსპექტივები		5		
34		მერქნული მასალების დასამუშავებელი იარაღების კონსტრუირება	მერქნული მასალების ჭრის პროცესის ოპტიმიზაცია		5		
35		თბური პროცესები მერქნული მასალების მოდიფიცირების ტექნოლოგიაში	არ გააჩნია		5		
36		ახალი არასტანდარტული მიმართულებები მერქნული კომპოზიციური მასალების წარმოებაში.	მერქნული მასალების დამუშავების ტექნოლოგიის და მოწყობილობების თანამედროვე პრობლემები და პერსპექტივები			5	
37		სატყეო მეურნეობის საფუძვლები და სატყეო-სამრეწველო ტაქსაცია.	არ გააჩნია			5	
38		მერქნული მასალების დასამუშავებელი მოწყობილობების პროექტირება	მერქნული მასალების ჭრის პროცესის ოპტიმიზაცია			5	

№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
				I წელი		II წელი	
				I	II	III	IV
39		ხე-ტყის დამზადების თანამედროვე მანქანების და მექანიზმების ძიება და კონსტრუირება	ხე-ტყის დამზადებისა და ტრანსპორტირების მანქანა-მოწყობილობები და მათი გაანგარიშება			5	
		კვლევითი კომპონენტი			5	10	
		საკვალიფიკაციო ნაშრომის დასრულება და დაცვა					30
სემესტრში				30	30	30	30
წელიწადში				60		60	
სულ				120			
სამაგისტრო თემატიკა: სამაცივრო ტექნიკა და ტექნოლოგია							
40		კვების პროდუქტების სამაცივრო ტექნოლოგია	არ გააჩნია	6			
41		კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები	არ გააჩნია	6			
42		სამაცივრო საწარმოო პროცესების ავტომატიზაცია	არ გააჩნია	6			
43		სამაცივრო ტექნიკის ოზონუსაფრთხო მომსახურების თანამედროვე მეთოდები	კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები		5		
44		აბსორბციული მაცივარი მანქანები	კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები		6		
45		ორთქლის ექვტორული მაცივარი მანქანები	კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები		6		
46		კრიოგენული ტექნიკა	კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები		5		
47		თერმოელექტრული მაცივარი მანქანები	კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები			6	
48		მაცივარი მანქანების თბური გაანგარიშება	კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები			7	
49		მაცივარი მანქანების თბოგადამცემი აპარატები	კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები			7	
		კვლევითი კომპონენტი			5	10	
		საკვალიფიკაციო ნაშრომის დასრულება და დაცვა					30
სემესტრში				28	32	30	30
წელიწადში				60		60	

№	საგნის კოდი	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი			
				I წელი		II წელი	
				სემესტრი			
				I	II	III	IV
სულ				120			
სამაგისტრო თემატიკა: კვების საწარმოთა ტექნოლოგიური მოწყობილობები							
50		კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები	არ გააჩნია	6			
51		კვების პროდუქტების რეოლოგია	არ გააჩნია	6			
52		კვების პროდუქტების დაქუცმაცებისა და სეპარაციის თეორიული საფუძვლები	არ გააჩნია	6			
53		კვების საწარმოთა ნაკადური ხაზები	კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები		5		
54		კვების მანქანების კინემატიკური გაანგარიშების საფუძვლები	კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები		6		
55		კვების პროდუქტების შერევის და დოზირების თეორიული საფუძვლები	კვების პროდუქტების რეოლოგია		6		
56		კვების საწარმოო პროცესების ავტომატიზაცია	კვების საწარმოთა ნაკადური ხაზები		5		
57		კვების პროდუქტების დამფასებელ-შემფუთი ავტომატები	კვების მანქანების კინემატიკური გაანგარიშების საფუძვლები			7	
58		კვების მანქანების ძალოვანი გაანგარიშების საფუძვლები	კვების მანქანების კინემატიკური გაანგარიშების საფუძვლები			7	
59		კვების თხევადი პროდუქტების სტერილიზაციის და პასტერიზაციის მოწყობილობები	კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები			6	
60		კვლევიითი კომპონენტი			5	10	
61		საკვალიფიკაციო ნაშრომის დასრულება და დაცვა					30
სემესტრში				28	32	30	30
წელიწადში				60		60	
სულ				120			

სწავლის შედეგების რუკა

№	საგნის კოდი	საგანი	ცოდნა და გაცნობიერება	დასკვნის გაკეთების უნარი	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	წერითი კომუნიკაბელობა	ზეპირი კომუნიკაბელობა	სწავლის უნარი	ღირებულებები	დამოუკიდებლად მუშაობის უნარი	ანალიზი და სინთეზი	პრობლემების გადაჭრა და დაგეგმვა	დაგეგმვა და ორგანიზება	ექსპერტული ცოდნისა და გუნდური მუშაობა	
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3													
1		ინოვაციური მენეჯმენტი													
2		უცხოენოვანი პროფესიული კომუნიკაცია 1	+	+	+	+				+				+	
3		უცხოენოვანი პროფესიული კომუნიკაცია 2	+	+	+	+				+				+	
სამაგისტრო თემატიკა: საგამომცემლო - პოლიგრაფიული ტექნოლოგიები															
4		პოლიგრაფიული წარმოების ტექნოლოგია და პრესპექტივები	+	+					+			+			
5		პოლიგრაფიული მასალათმცოდნეობა და ტექნოლოგიები	+	+									+		
6		სარეკლამო-შესაფუთი მასალების კონსტრუირება და ტექნოლოგია	+	+							+				
7		საგამომცემლო საქმე და ტექნოლოგიები	+	+											
8		ბეჭდური პროდუქციის გაფორმების ელემენტები	+	+							+				
9		კომპიუტერული საგამომცემლო სისტემები1	+	+							+		+		
10		ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატიზაცია	+	+					+				+		
11		ბეჭდვის სპეციფიური მეთოდები 1	+	+					+				+		
12		ფოტოტექნიკა და ფოტოხელოვნება პოლიგრაფიაში	+	+							+	+			
13		კომპიუტერული საგამომცემლო სისტემები2	+	+	+										
14		ბეჭდვის სპეციფიური მეთოდები 2	+	+									+		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
15		პროფესიული პრაქტიკა1		+											
სამაგისტრო თემატიკა: მსუბუქი მრეწველობის მანქანები, ნაკეთობათა კონსტრუირება და ტექნოლოგია															
16		მსუბუქი მრეწველობის თანამედროვე პრობლემები და პერსპექტივები		+	+										+
17		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის მასალათმცოდნეობა		+	+	+					+	+			
18		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის დამუშავების ტექნოლოგია		+	+	+					+	+			+
19		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის სპეცკომპოზიცია		+		+					+				+
20		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმში გამოყენებული ახალი მასალები		+	+	+					+	+			
21		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის ტექნოლოგიის სრულყოფა		+	+	+					+	+			+
22		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის მოდელირების სპეცხატვა და ფერთმცოდნეობა		+		+					+				+
23		სხვადასხვა დანიშნულების მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის კონსტრუირება		+	+	+					+	+			+
24		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის შემკერი მანქანების სახსრიანი მექანიზმების კვლევის თეორიული საფუძვლები		+	+	+						+			+
25		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის კონსტრუირება ადს-ის ელემენტების გამოყენებით		+	+	+					+	+			+
26		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმოთა რაციონალური დაგეგმარების საფუძვლები		+	+	+					+	+			+
27		მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის ტექნოლოგიური პროცესების კვლევა და ოპტიმიზაცია		+	+	+						+			+
სამაგისტრო თემატიკა: მერქნული მასალების დამზადებისა და დამუშავების ტექნიკა და ტექნოლოგიები															
28		მეცნიერული კვლევის საფუძვლები		+		+			+						+
29		ხე-ტყის დამზადებისა და ტრანსპორტირების თანამედროვე პრობლემები და პერსპექტივები		+		+			+						+
30		მერქნული მასალების დამუშავების ტექნოლოგიის და მოწყობილობების თანამედროვე პრობლემები და პერსპექტივები		+		+			+						+
31		მერქნული მასალების ჭრის პროცესის ოპტიმიზაცია		+		+			+						+
32		ხე-ტყის დამზადებისა და ტრანსპორტირების მანქანა-მოწყობილობები და მათი გაანგარიშების საფუძვლები		+	+				+						+
33		მერქნის ნაკეთობათა წარმოების უახლესი ტექნოლოგიები		+		+			+						+
34		მერქნული მასალების დასამუშავებელი იარაღების კონსტრუირება			+	+			+						+
35		თბური პროცესები მერქნული მასალების მოდიფიცირების ტექნოლოგიაში			+	+			+						+
36		ახალი არასტანდარტული მიმართულებები მერქნული კომპოზიციური მასალების წარმოებაში.			+	+			+						+
37		სატყეო მეურნეობის საფუძვლები და სატყეო-სამრეწველო ტაქსაცია.		+		+			+						+
38		მერქნული მასალების დასამუშავებელი მოწყობილობების პროექტირების საფუძვლები			+	+			+						+
39		ხე-ტყის დამზადების თანამედროვე მანქანების და მექანიზმების ძიებისა და კონსტრუირების საფუძვლები			+	+			+						+
სამაგისტრო თემატიკა: სამაცივრო ტექნიკა და ტექნოლოგია															
40		კვების პროდუქტების სამაცივრო ტექნოლოგია		+		+									+
41		კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები		+		+				+					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
42		სამაცივრო საწარმოო პროცესების ავტომატიზაცია	+		+										+
43		სამაცივრო ტექნიკის ოზონუსაფრთხო მომსახურების თანამედროვე მეთოდები	+		+										+
44		აბსორბციული მაცივარი მანქანები	+		+						+				
45		ორთქლის ექვეტორული მაცივარი მანქანები	+		+										+
46		კრიოგენული ტექნიკა	+		+										
47		თერმოელექტრული მაცივარი მანქანები	+		+						+				
48		მაცივარი მანქანების თბური გაანგარიშება	+		+										
49		მაცივარი მანქანების თბოგადამცემი აპარატები	+		+										+
სამაგისტრო თემატიკა: კვების საწარმოთა ტექნოლოგიური მოწყობილობები															
50		კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები	+		+										
51		კვების პროდუქტების რეოლოგია	+	+	+				+						
52		კვების პროდუქტების დაქუცმაცებისა და სეპარაციის თეორიული საფუძვლები	+		+					+					
53		კვების საწარმოთა ნაკადური ხაზები	+		+						+				+
54		კვების მანქანების კინემატიკური გაანგარიშების საფუძვლები	+		+						+				
55		კვების პროდუქტების შერევის და დოზირების თეორიული საფუძვლები	+		+							+			
56		კვების საწარმოო პროცესების ავტომატიზაცია	+		+										
57		კვების პროდუქტების დამფასოებელ-შემფუთი ავტომატები	+		+										+
58		კვების მანქანების ძალოვანი გაანგარიშების საფუძვლები	+		+						+				
59		კვების თხევადი პროდუქტების სტერილიზაციის და პასტერიზაციის მოწყობილობები	+		+										+
60		კვლევიითი კომპონენტი			+	+						+	+	+	+
61		საკვალიფიკაციო ნაშრომის დასრულება და დაცვა			+	+						+	+	+	+

პროგრამის სასწავლო გეგმა

№ საგანი	საათები	ECTS კრედიტი საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
1.	ინოვაციური მენეჯმენტი	5/135			60				75
2.	უცხოენოვანი პროფესიული კომუნიკაცია 1	5/135			60				75
3.	უცხოენოვანი პროფესიული კომუნიკაცია 2	5/135			60				75
სამაგისტრო თემატიკა: სამაგისტრო თემატიკა: საგამომცემლო - პოლიგრაფიული ტექნოლოგიები									
4.	პოლიგრაფიული წარმოების ტექნოლოგია და პრესპექტივები	5/135	30		30				75
5.	პოლიგრაფიული მასალათმცოდნეობა და ტექნოლოგიები	5/135	30		30				75
6.	სარეკლამო-შესაფუთი მასალების კონსტრუირება და ტექნოლოგია	5/135			30	30			75
7.	საგამომცემლო საქმე და ტექნოლოგიები	5/135			60				75
8.	ბეჭდური პროდუქციის გაფორმების ელემენტები	5/135			30	30			75
9.	კომპიუტერული საგამომცემლო სისტემები1	5/135			60				75
10.	ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატიზაცია	5/135	30		30				75
11.	ბეჭდვის სპეციფიური მეთოდები 1	5/135	30		30				75
12.	ფოტოტექნიკა და ფოტოხელოვნება პოლიგრაფიაში	5/135	30		30				75
13.	კომპიუტერული საგამომცემლო სისტემები2	5/135			60				75
14.	ბეჭდვის სპეციფიური მეთოდები 2	5/135	30		30				75
15.	პროფესიული პრაქტიკა1	5/135					60		75
სამაგისტრო თემატიკა: მსუბუქი მრეწველობის მანქანები, ნაკეთობათა კონსტრუირება და ტექნოლოგია									
16.	მსუბუქი მრეწველობის თანამედროვე პრობლემები და პერსპექტივები	5/135	30		30				75
17.	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის მასალათმცოდნეობა	5/135	30			30			75
18.	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის დამუშავების ტექნოლოგია	5/135	30		30				75
19.	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის სპეცკომპოზიცია	5/135			60				75
20.	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმში გამოყენებული ახალი მასალები	5/135	30			30			75
21.	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის ტექნოლოგიის სრულყოფა	5/135	30		30				75
22.	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის მოდელირების სპეცხატვა და ფერთმცოდნეობა	5/135			60				75
23.	სხვადასხვა დანიშნულების მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის კონსტრუირება	5/135	30		30				75
24.	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის შემკერი საკერავი მანქანების სახსრიანი მექანიზმების კვლევის თეორიული საფუძვლები	5/135	30		30				75

№	საგანი	საათები	ECTS კრედიტი საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
25.	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის კონსტრუირება ადს-ის ელემენტების გამოყენებით		5/135	30			30			75
26.	მსუბუქი მრეწველობის საწარმოთა რაციონალური დაგეგმარების საფუძვლები		5/135	30		15	15			75
27.	მსუბუქი მრეწველობის ნაწარმის ტექნოლოგიური პროცესების კვლევა და ოპტიმიზაცია		5/135	30		30				75
სამაგისტრო თემატიკა: მერქნული მასალების დამზადებისა და დამუშავების ტექნიკა და ტექნოლოგიები										
28.	მეცნიერული კვლევის საფუძვლები		5/135	30		30				75
29.	ხე-ტყის დამზადებისა და ტრანსპორტირების თანამედროვე პრობლემები და პერსპექტივები		5/135	30		30				75
30.	მერქნული მასალების დამუშავების ტექნოლოგიის და მოწყობილობების თანამედროვე პრობლემები და პერსპექტივები		5/135	30		30				75
31.	მერქნული მასალების ჭრის პროცესის ოპტიმიზაცია		5/135	30		30				75
32.	ხე-ტყის დამზადებისა და ტრანსპორტირების მანქანა-მოწყობილობები და მათი გაანგარიშების საფუძვლები		5/135	30		30				75
33.	მერქნის ნაკეთობათა წარმოების უახლესი ტექნოლოგიები		5/135	30		30				75
34.	მერქნული მასალების დასამუშავებელი იარაღების კონსტრუირება		5/135	30		30				75
35.	თბური პროცესები მერქნული მასალების მოდულიზაციის ტექნოლოგიაში		5/135	30		30				75
36.	ახალი არასტანდარტული მიმართულებები მერქნული კომპოზიციური მასალების წარმოებაში.		5/135	30		30				75
37.	ახალი არასტანდარტული მიმართულებები მერქნული კომპოზიციური მასალების წარმოებაში.		5/135	30		30				75
38.	მერქნული მასალების დასამუშავებელი მოწყობილობების პროექტირების საფუძვლები		5/135	30		30				75
39.	ხე-ტყის დამზადების თანამედროვე მანქანების და მექანიზმების ძიებისა და კონსტრუირების საფუძვლები		5/135	30		30				75
სამაგისტრო თემატიკა: სამაცივრო ტექნიკა და ტექნოლოგია										
40.	კვების პროდუქტების სამაცივრო ტექნოლოგია		6/162	45		30				87
41.	კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები		6/162	45		30				87
42.	სამაცივრო საწარმოო პროცესების ავტომატიზაცია		6/162	45		30				87

№	საგანი	საათები	ECTS კრედიტი საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	დამოუკიდებელი მუშაობა
43.	სამაცივრო ტექნიკის ოზონუსაფრთხო მომსახურების თანამედროვე მეთოდები		5/135	30		30				75
44.	აბორბციული მაცივარი მანქანები		6/162	45		30				87
45.	ორთქლის ექვტორული მაცივარი მანქანები		6/162	45		30				87
46.	კრიოგენული ტექნიკა		5/135	30		30				75
47.	თერმოელექტრული მაცივარი მანქანები		6/162	45		30				87
48.	მაცივარი მანქანების თბური გაანგარიშება		7/189	45		45				99
49.	მაცივარი მანქანების თბოგადამცემი აპარატები		7/189	45		45				99
სამაგისტრო თემატიკა: კვების საწარმოთა ტექნოლოგიური მოწყობილობები										
50.	კვებისა და სამაცივრო საწარმოთა პროცესები და აპარატები		6/162	45		30				87
51.	კვების პროდუქტების რეოლოგია		6/162	45			30			87
52.	კვების პროდუქტების დაქუცმაცებისა და სეპარაციის თეორიული საფუძვლები		6/162	45		30				87
53.	კვების საწარმოთა ნაკადური ხაზები		5/135	30		30				75
54.	კვების მანქანების კინემატიკური გაანგარიშების საფუძვლები		6/162	45		30				87
55.	კვების პროდუქტების შერევის და დოზირების თეორიული საფუძვლები		6/162	45		30				87
56.	კვების საწარმოო პროცესების ავტომატიზაცია		5/135	30		30				75
57.	კვების პროდუქტების დამფასოებელ-შემფუთი ავტომატები		7/189	45		45				99
58.	კვების მანქანების ძალოვანი გაანგარიშების საფუძვლები		7/189	45		45				99
59.	კვების თხევადი პროდუქტების სტერილიზაციის და პასტერიზაციის მოწყობილობები		6/162	45		30				87
60.	კვლევიითი კომპონენტი		15/405							405
61.	საკვალიფიკაციო ნაშრომის დასრულება და დაცვა		30/810							810

პროგრამის ხელმძღვანელი
ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის
სამსახურის უფროსი

ვახტანგ აბაიშვილი
მანანა მოისწრაფიშვილი

მიღებულია

სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე
13.05. 2011 წ.

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ოთარ გელაშვილი

შეთანხმებულია

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის
სამსახურის ხელმძღვანელი

გიორგი ძიმიფური