



კურიკულუმი

ფაკულტეტის დასახელება	საინჟინრო-ტექნოლოგიური
პროგრამის დასახელება	საკვები პროდუქტების ტექნოლოგია და უვნებლობა Food technology and safety
მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი/კვალიფიკაცია	სასურსათო ტექნოლოგიის მაგისტრი Master of Food Technology
პროგრამის ხანგრძლივობა/მოცულობა (სემესტრი, კრედიტების რაოდენობა)	პროგრამის მოცულობა 120 ECST კრედიტი (4 სასწავლო სემესტრი) . 1 ECST კრედიტს შეესაბამება 25 საათი
სწავლების ენა	ქართული
პროგრამის შემუშავების თარიღი და განახლების საკითხი	ავტორიზებულია ავტორიზაციის საბჭოს გადაწყვეტილებით (გადაწყვეტილება #61. 07.09.2018; აკრ. ვადა 07.09.2024); მოდერნიზებულია, პროგრამა განხილული და დამტკიცებულია ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე (ოქმი #17. 15.07.2020)
პროგრამის ხელმძღვანელი/ ხელმძღვანელები	მანანა ქარჩავა - ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი ელიზა ფრუიძე-ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, ასოცირებული პროფესორი
პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები (მოთხოვნები)	მაგისტრატურაში სწავლის უფლება აქვს არანაკლებ ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის მქონე პირს, რომელიც ჩაირიცხება სამაგისტრო გამოცდების შედეგების საფუძველზე (საერთო სამაგისტრო გამოცდა და საუნივერსიტეტო გამოცდა საკვები პროდუქტების ტექნოლოგიაში). პროგრამაზე ჩაირიცხვა სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე, შესაძლებელია საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით.
პროგრამის მიზნები	სამაგისტრო პროგრამის მიზანია მოამზადოს მაგისტრი საკვები პროდუქტების წარმოების ტექნოლოგიასა და სურსათის უვნებლობის სფეროში ღრმა, სისტემური ცოდნითა და კრიტიკული გააზრების უნარით, რომელიც ორიენტირებულია პრაქტიკულ საქმიანობასა და/ან სწავლის გაგრძელებაზე დოქტორანტურაში.

<p>ცოდნა და გაცნობიერება</p>	<p>პროგრამის დასრულების შემდეგ სტუდენტი შეძლებს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • საკვები პროდუქტების ტექნოლოგიასა და სურსათის უვნებლობის სფეროში არსებული პრობლემების გადაწყვეტას ახალი, ორიგინალური გზებით; • სასურსათო ტექნოლოგიასთან დაკავშირებული მიდგომების კრიტიკული ანალიზს; • დამოუკიდებლად კვლევის განხორციელებას საკვები პროდუქტების ტექნოლოგიასა და სურსათის უვნებლობის დრმა სისტემური ცოდნის საფუძველზე; • საკვები პროდუქტების საწარმოებში ცალკეული ტექნოლოგიურ პროცესების დაგეგმვას და სრული ტექნოლოგიურ ციკლის დამოუკიდებლად წარმართვას; • საკვები პროდუქტების წარმოებაში გამოყენებული ნედლეულის, ნახევარფაბრიკატებისა და მზა ნაწარმის ხარისხისა და უვნებლობის შეფასებას; • საკვები პროდუქტების HACCP-ის (საფრთხის ანალიზისა და კრიტიკული საკონტროლო წერტილების სისტემა) სრული გეგმის შედგენას; • ჯანსაღი კვების პრინციპების გათვალისწინებით დიეტური და პროფილაქტიკური დანიშნულების კვების რაციონების შემუშავებას;
<p>უნარი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სტრუქტურულად გამართული სამეცნიერო ნაშრომის, რეფერატის, ანოტაციის, რეზიუმეს, რეცენზიის შექმნას და მათ გაფორმებას; • საკვები პროდუქტების ტექნოლოგიასა და სურსათის უვნებლობის სფეროში აკადემიური კეთილსინდისიერების სტანდარტების დაცვით საკუთარი ორიგინალური თვალსაზრისის დასაბუთებულად წარდგენას აუდიტორიის წინაშე; • ნოვატორული წინადადების ინტელექტუალური საკუთრების დაცვის მექანიზმის გამოყენებით განაცხადის გაკეთებას ინტელექტუალურ საკუთრებაზე; • კვების მრეწველობის მცირე საწარმოთა დაგეგმარებასა და ორგანიზაციას საწარმოო პროგრამის შესაბამისად; • დადგენილი ნორმების, წესებისა და სტანდარტების დაცვით ტექნიკური საშუალებებისა და მოწყობილობა-დანადგარების ექსპლუატაციას.
<p>პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საკვები პროდუქტების წარმოების და სასურსათო უვნებლობის განსაზღვრის პროცესში სამუშაო გარემოს მართვას და ადაპტირებას ახალი სტრატეგიული მიდგომებით სოციალური და ეთიკური პასუხისმგებლობის გათვალისწინებით; • საკვები პროდუქტების ტექნოლოგიასა და უვნებლობის სფეროში პროფესიული ცოდნისა და პრაქტიკის განვითარებაში წვლილის შეტანა. • პროფესიული უნარების უწყვეტად განვითარების მიზნით საკუთარი ცოდნის დონის თანმიმდევრულად შეფასებას და შემდგომი სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვას.

<p>სწავლების მეთოდები</p>	<p>სწავლების პროცესში გამოყენებული იქნება მეთოდები: ვერბალური მეთოდი, პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება, ახსნა-განმარტებითი მეთოდი, დემონსტრირების მეთოდი, დისკუსია/დებატები, გონებრივი იერიში, ინდუქციური და დედუქციური მეთოდები, ანალიზისა და სინთეზის მეთოდები, ჯგუფური მუშაობა, წიგნზე მუშაობის მეთოდი, პრეზენტაცია.</p> <p>ვერბალური ანუ ზეპირი მეთოდი - გულისხმობს სალექციო მასალის გადაცემას სტუდენტისათვის ვერბალური გზით, რომლის დროსაც გამოიყენება კითხვა-პასუხის, ინტერაქტიული მუშაობის, პრაქტიკული სიტუაციის მოდელირების საფუძველზე თეორიული დებულებების ახსნის მეთოდები;</p> <p>პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება - არის ახალი ცოდნის მიღების და ინტეგრაციის პროცესის საწყის ეტაპად პრობლემის გამოყენება.</p> <p>ახსნა-განმარტებითი მეთოდი - ეფუძნება მოცემული საკითხის ირგვლივ მსჯელობას. დემონსტრირების მეთოდი გულისხმობს ინფორმაციის ვიზუალურად წარმოდგენას სლაიდ-შოუს, ფოტო- და ვიდეომასალის გამოყენებით.</p> <p>დისკუსია/დებატები - სტუდენტებს საშუალება ეძლევათ აქტიურად გამოხატონ მიღებული ცოდნა და ინტენსიურად ჩაერთონ ჯგუფში მუშაობის პროცესში, განახორციელონ საკუთარი მოსაზრებების არგუმენტირებული დაცვა;</p> <p>გონებრივი იერიში - გულისხმობს დავალების ფარგლებში კონკრეტული საკითხის/პრობლემის შესახებ მაქსიმალურად შესაძლებელი (შესაძლოა რადიკალურად განსხვავებული) მოსაზრების, იდეის ჩამოყალიბებასა და დასაბუთებას. ინდუქციური მეთოდი - მასალის გადმოცემის პროცესი მიმდინარეობს კერძო (კონკრეტული) ფაქტებიდან ზოგადისაკენ.</p> <p>დედუქციური მეთოდი - მასალის გადმოცემის პროცესი მიმდინარეობს ზოგადი თეორიებიდან კერძო (კონკრეტული) ფაქტებისაკენ.</p> <p>ანალიზის მეთოდი - გულისხმობს სასწავლო მასალის, როგორც ერთი მთლიანის, შემადგენელ ნაწილებად დაშლას, რაც ამარტივებს დასმული პრობლემის შიგნით არსებული ცალკეული საკითხების დეტალურ გაშუქებას.</p> <p>სინთეზის მეთოდი - გულისხმობს ცალკეული საკითხების თავმოყრით მთლიანის შესახებ წარმოდგენის შექმნას. იგი ხელს უწყობს პრობლემის, როგორც „მთელის“ დანახვის უნარის განვითარებას.</p> <p>ჯგუფური მუშაობა - ლაბორატორიული მეცადინეობის დროს სტუდენტთა ჯგუფს (2-4 სტუდენტი) მიეცემა ერთი დავალება, რომელიც ერთად - ურთირთდახმარებითა და ერთმანეთის აზრის გათვალისწინებით უნდა შეასრულონ.</p> <p>ელექტრონული სწავლების მეთოდი - სტუდენტები უზრუნველყოფილი იქნებიან სალექციო მასალისა და ლაბორატორიული სამუშაოების მეთოდური მითითებების ელექტრონული ვერსიებით. დამოუკიდებელი სამუშაოს შუალედური შემოწმება მოხდება ელექტრონულად.</p> <p>წიგნზე მუშაობის მეთოდი - ძირითად და დამხმარე ლიტერატურაში გამოყენებული იქნება სახელმძღვანელოები უნივერსიტეტის წიგნთა ფონდიდან, რომლითაც უნდა იხელმძღვანელონ სტუდენტებმა.</p> <p>პრეზენტაცია - სტუდენტები ვალდებული არიან მოიძიონ რელევანტური მასალა წინასწარ მოცემულ საკითხზე, წარმოადგინონ რეფერატი და პრეზენტაცია. პრეზენტაცია შეიძლება წარმოდგენილ იქნას როგორც ინდივიდუალურად, ისე ჯგუფურად.</p>
<p>პროგრამის სტრუქტურა</p>	<p>სამაგისტრო პროგრამა მოიცავს შემდეგ კურსებს: (სულ 120 კრედიტი)</p> <p>საუნივერსიტეტო სავალდებულო კურსები - 20 კრედიტი</p> <p>სპეციალობის სავალდებულო კურსები - 65 კრედიტი</p> <p>სპეციალიზაციის არცევითი კურსები-35 კრედიტი.</p>
<p>შეფასების წესი</p>	<p>აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტში არსებული შეფასების სისტემა იყოფა შემდეგ კომპონენტებად:</p> <p>საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტის შეფასების საერთო ქულიდან (100 ქულა) შუალედური შეფასების ხვედრითი წილი შეადგენს ჯამურად 60 ქულას, რომელიც თავის მხრივ მოიცავს შემდეგი შეფასების ფორმებს:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ სტუდენტის აქტივობა სასწავლო სემესტრის განმავლობაში (<i>მოიცავს შეფასების სხვადასხვა კომპონენტებს</i>) - არა უმეტეს 30 ქულა; ➢ შუალედური გამოცდა- არა ნაკლებ 30 ქულა; ➢ დასკვნითი გამოცდა - 40 ქულა.

დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომლის შუალედური შეფასებების კომპონენტებში მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი ჯამურად შეადგენს არანაკლებ 18 ქულას.

სამაგისტრო პროექტი/ნაშრომი, შემოქმედებითი/საშემსრულებლო ნამუშევარი ან სხვა სამეცნიერო პროექტი/ნაშრომი შეფასდება იმავე ან მომდევნო სემესტრში, რომელშიც სტუდენტი დაასრულებს მასზე მუშაობას. სამაგისტრო პროექტი/ნაშრომი, შემოქმედებითი/საშემსრულებლო ნამუშევარი ან სხვა სამეცნიერო პროექტი/ნაშრომი შეფასდება ერთჯერადად (დასკვნითი შეფასებით). შეფასებისას გამოყენებული იქნება შედეგის შეფასებისთვის რელევანტური მეთოდი/მეთოდები და კრიტერიუმები.

შეფასების სისტემა უშვებს:

ა) ხუთი სახის დადებით შეფასებას:

- ა.ა) (A) ფრიადი – შეფასების 91-100 ქულა;
- ა.ბ) (B) ძალიან კარგი – მაქსიმალური შეფასების 81-90 ქულა;
- ა.გ) (C) კარგი – მაქსიმალური შეფასების 71-80 ქულა;
- ა.დ) (D) დამაკმაყოფილებელი – მაქსიმალური შეფასების 61-70 ქულა;
- ა.ე) (E) საკმარისი – მაქსიმალური შეფასების 51-60 ქულა.

ბ) ორი სახის უარყოფით შეფასებას:

ბ.ა) (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;

ბ.ბ) (F) ჩაიჭრა – მაქსიმალური შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტში, FX-ის მიღების შემთხვევაში დამატებითი გამოცდა დაინიშნება დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში (აღნიშნული ვალდებულება არ ვრცელდება დისერტაციის, სამაგისტრო პროექტის/ნაშრომის, შემოქმედებითი/საშემსრულებლო ნამუშევრის ან სხვა სამეცნიერო პროექტის/ნაშრომის მიმართ).

დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არის სტუდენტის საბოლოო შეფასება, რომელშიც არ მოიაზრება ძირითად დასკვნით გამოცდაზე მიღებული უარყოფითი ქულა.

თუ სტუდენტმა დამატებით გამოცდაზე მიიღო 0-დან 50 ქულამდე, საბოლოო საგამოცდო უწყისში სტუდენტს უფორმდება შეფასება (F) -0 ქულა.

დასკვნით გამოცდაზე სტუდენტის მიერ მიღებული შეფასების მინიმალური ზღვარი განისაზღვრება 15 ქულით.

სტუდენტის მიერ დამატებით გამოცდაზე მიღებულ შეფასებას არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებული ქულათა რაოდენობა.

დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არის დასკვნითი შეფასება და აისახება

	<p>საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში.</p> <p>დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასების გათვალისწინებით საგანმანათლებლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში 0-50 ქულის მიღების შემთხვევაში, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F-0 ქულა.</p>
დასაქმების სფეროები	<p>სასურსათო ტექნოლოგიის მაგისტრი დასაქმდება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • კვების ინდუსტრიისა და სოფლის მეურნეობის მართვის ორგანიზაციებში; • სურსათის ეროვნული სააგენტო; • უმაღლესი სასწავლო დაწესებულებები; • სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრები და ლაბორატორიები; • კვების მრეწველობის საწარმოები, კომპანიები, ფირმები;
აუცილებელი რესურსები და დამხმარე პირობები	<p>სამაგისტრო პროგრამა განხორციელდება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სასწავლო აუდიტორიებში, ბიბლიოთეკასა და კომპიუტერულ ცენტრში; • აწსუ „საკვები პროდუქტების ტექნოლოგიების დეპარტამენტის“ სასწავლო-საწარმოო და კვლევით ლაბორატორიებში



საქართველოს სახელმწიფო უნივერსიტეტი

სასწავლო გეგმა:

საგანმანათლებლო პროგრამა: "საკვები პროდუქტების ტექნოლოგია და უვნებლობა"

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია: მაგისტრი სასურსათო ტექნოლოგიაში

№	კურსის დასახელება	კრ	დატვირთვის მოცულობა, სთ-ში				ლ/პ/ლაბ/ჯგ	სემესტრი				დაშვების წინაპირობა
			სულ	საკონტაქტო		დამ		I	II	III	IV	
				აუდიტორული	შუალედ. დასკვნითი გამოცდები							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ძირითადი სწავლის სფეროს შინაარსის შესაბამისი სავალდებულო სასწავლო კურსები (75 კრედიტი)												
1	სამეცნიერო ნაშრომის წერის საფუძვლები	5	100	45	3	77	15/30/0/0			5		-
2	დარგობრივი უცხო ენა	5	125	45	3	77	0/45/0/0		5			-
3	სასურსათო ტექნოლოგიების მეცნიერული საფუძვლები	5	125	45	3	77	15/0/30/0	5				
4	საკვები დანამატები	5	125	45	3	77	8/0/37/0			5		
5	ბიოტექნოლოგიის საფუძვლები	5	125	45	3	77	15/14/16/0		5			
6	საკვები პროდუქტების სანიტარული მიკრობიოლოგია	5	125	45	3	77	15/0/30/0	5				
7	სურსათის უვნებლობის უზრუნველყოფა	5	125	45	3	77	15/30/0/0	5				
8	სამკურნალო და პროფილაქტიკური კვების საფუძვლები	5	125	45	3	77	15/0/30/0			5		-
9	პროფესიული პრაქტიკა	5	125	30	5	85	0/30/0/0			5		-
10	სამაგისტრო ნაშრომი	30	750								30	
ძირითადი სწავლის სფეროს შინაარსის შესაბამისი არჩევითი სასწავლო კურსები (45 კრედიტი)												
11	პურ-ფუნთუშეული ნაწარმის ტექნოლოგია	5	125	45	3	77	8/0/37/0	5				-
12	ფქვილოვანი საკონდიტრო ნაწარმის ტექნოლოგია	5	125	45	3	77	8/0/37/0	5				-
13	ფქვილოვანი ნაწარმის უვნებლობის უზრუნველყოფა	5	125	45	3	77	8/27/10/0	5				

№	კურსის დასახელება	კრ	დატვირთვის მოცულობა, სთ-ში				ლ/პ/ლაზ/ჯგ	სემესტრი				დაწვების წინაპირობა
			სულ	საკონტაქტო		დამ		I	II	III	IV	
				აუდიტორული	შუალედ. დასკვნითი გამოცდები							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	შაქროვანი საკონდიტრო ნაწარმის ტექნოლოგია და უვნებლობის უზრუნველყოფა	5	125	45	3	77	8/0/37/0	5				
15	ხორცის პროდუქტების წარმოების ტექნოლოგია	5	125	45	3	77	8/0/37/0		5			-
16	ხორცის პროდუქტების უვნებლობის უზრუნველყოფა	5	125	45	3	77	8/37/0/0		5			6,7
17	რძის პროდუქტების წარმოების ტექნოლოგია	5	125	45	3	77	8/0/37/0		5			-
18	რძის პროდუქტების უვნებლობის უზრუნველყოფა	5	125	45	3	77	8/37/0/0		5			6,7
19	ღვინის ტექნოლოგია	5	125	45	3	77	15/0/30/0			5		-
20	ღვინის ბიოქიმია	5	125	45	3	77	8/0/37/0			5		-
21	ლუდის ტექნოლოგია	5	125	45	3	77	15/0/30/0			5		-
22	ღვინის უვნებლობა	5	125	45	3	77	15/0/30/0			5		6,7
23	საზოგადოებრივი კვების პროდუქტების ტექნოლოგია და უვნებლობის უზრუნველყოფა	5	125	45	3	77	8/0/37/0		5			6,7
24	კვების საწარმოთა დაგეგმარება	5	125	45	3	77	0/45/0/0			5		-
25	კვების ქიმიის საკითხები	5	125	45	3	77	15/0/30/0	5				
26	სურსათის უვნებლობის თეორიული საფუძვლები	5	125	45	3	77	15/30/0/0		5			
27	საკვები პროდუქტების წარმოების ზოგადი ტექნოლოგიები	5	125	45	3	77	15/0/30/0	5				
28	ექსპერიმენტის დაგეგმვა და ანალიზი	2	50	30	3	12	8/22/0/0	2				
29	საპატენტო საქმის საფუძვლები	3	75	30	3	42	0/30/0/0	3				
თავისუფალი კომპონენტი												
სულ არჩევითი კურსები								15	20	10		
სულ		120	3000	717		2283		30	30	30	30	