

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი
მათემატიკის დეპარტამენტი

სამაგისტრო პროგრამა

მათემატიკა

ქუთაისი 2011

<i>მისანიჭებელი კვალიფიკაცია</i>	მათემატიკის მაგისტრი, MSc in Mathematics
<i>სწავლების ენა</i>	ქართული
<i>პროგრამის მოცულობა</i>	120 კრედიტი
<i>პროგრამის ხელმძღვანელი</i>	სრული პროფესორი გიორგი ონიანი
<i>პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი მათემატიკის ან სხვა მონათესავე სპეციალობით, • საერთო სამაგისტრო გამოცდის ჩაბარება, • მათემატიკაში მისაღები გამოცდის ჩაბარება, • პროგრამაზე მიღებისას არსებული კონკურსის წარმატებით გავლა.
<i>მიზანი</i>	<p>პროგრამის მიზანია სტუდენტს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მისცეს მათემატიკის ღრმა და სისტემური ცოდნა; • ჩამოუყალიბოს მაღალი დონის პროფესიული საქმიანობისა და სამეცნიერო კვლევის დამოუკიდებლად წარმართვისათვის აუცილებელი უნარები.
<i>სწავლის შედეგი</i>	<p>კურსდამთავრებულს გამოუმუშავდება შემდეგი კომპეტენციები:</p> <p style="text-align: center;">დარგობრივი კომპეტენციები</p> <p>1. ცოდნა და გაცნობიერება</p> <p>1.1. მათემატიკის ღრმა და სისტემური ცოდნა, რომელიც არჩეული სპეციალიზაციის ფარგლებში ქმნის კომპლექსური ამოცანების გადაწყვეტისა და ახალი, ორიგინალური იდეების შემუშავების საფუძველს;</p> <p>1.2. მათემატიკის განვითარებისა და მის დარგებს შორის ურთიერთკავშირის ასპექტების სიღმისეული ცოდნა;</p> <p>1.3. მათემატიკის სწავლებისა და სწავლის პროცესის ცოდნა;</p> <p>1.4. უცხო ენის ცოდნა სპეციალისტებთან წერილობითი და ზეპირი კომუნიკაციის უზრუნველსაყოფად.</p> <p>2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი</p> <p>2.1. მათემატიკური თეორიებისა და მეთოდების გამოყენების უნარი რთული და კომპლექსური ამოცანების გადასჭრელად;</p> <p>2.2. სამეცნიერო ლიტერატურასთან, უახლეს კვლევებთან დამოუკიდებლად გაცნობის უნარი.</p> <p style="text-align: center;">ზოგადი კომპეტენციები</p> <p>3. დასკვნის უნარი</p> <p>3.1. რთული პრობლემების გაგებისა და მათი აბსტრაქტიზების უნარი;</p> <p>3.2. რთული და არასრული ინფორმაციის (მათ შორის უახლესი</p>

	<p>კვლევების) კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების ჩამოყალიბების უნარი.</p> <p>4. კომუნიკაციის უნარი</p> <p>4.1. დასკვნების, არგუმენტაციისა და კვლევის შედეგების სპეციალისტებისათვის ნათლად წარმოდგენის უნარი, ქართულ და უცხოურ ენებზე, როგორც ზეპირად ისე წერილობით;</p> <p>4.2. თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი სხვადასხვა წყაროდან ინფორმაციის მოძიების, დამუშავების და სათანადო დონეზე პრეზენტაციის მიზნით.</p> <p>5. სწავლის უნარი</p> <p>5.1. კვლევის კლასიკური და უახლესი მიღწევების შესწავლის დამოუკიდებლად წარმართვის უნარი და თავისებურებების გაცნობიერება.</p> <p>6. ღირებულებები</p> <p>6.1. აკადემიური პატიოსნების სტანდარტების გაცნობიერება;</p> <p>6.2. პროფესიული ღირებულებებისადმი თავისი და სხვების დამოკიდებულებების შეფასების უნარი.</p>
<p>დასაქმების სფერო</p>	<p>მათემატიკის მაგისტრის აკადემიური ხარისხი არსებითი წინაპირობაა ყველა იმ სფეროში დასაქმებისათვის, რომლებშიც მოითხოვენ მათემატიკის ღრმა და სისტემურ ცოდნას, რთული მათემატიკური მეთოდების ფლობას და ლოგიკური აზროვნების უნარს.</p> <p>კურსდამთავრებულთა დასაქმების ძირითადი პოტენციური სფეროებია: განათლება, მეცნიერება, ბიზნესი, ადმინისტრაციული საქმიანობა.</p>
<p>სასწავლო გეგმა</p>	<p>პროგრამის სტრუქტურა შემდეგნაირია:</p> <ul style="list-style-type: none"> • სასწავლო კომპონენტი (95 კრედიტი): სავალდებულო კურსები(50 კრედიტი), სპეციალიზაციის არჩევითი მოდული (35 კრედიტი), არჩევითი კურსები(10 კრედიტი) • კვლევითი კომპონენტი (25 კრედიტი): სამაგისტრო ნაშრომი <p>პროგრამის ფარგლებში გათვალისწინებულია სპეციალიზაციის ორი არჩევითი მოდული: „ფუნქციათა თეორია“ და „დიფერენციალური განტოლებები“.</p> <p>პროგრამის დეტალური სასწავლო გეგმა მოცემულია დანართი 1-ში.</p>
<p>სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა</p>	<p>1. პროგრამით გათვალისწინებულ კურსში კრედიტის მიღება შესაძლებელია სტუდენტის მიერ სილაბუსით დაგეგმილი სწავლის შედეგების მიღწევის შემდეგ, რაც გამოიხატება მე-6 პუნქტის “ა“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებული ერთ-ერთი დადებითი შეფასებით.</p> <p>2. სტუდენტის მაქსიმალური შეფასება 100 ქულის ტოლია.</p> <p>3. სტუდენტის მიერ მიღწეული სწავლის შედეგების შეფასება გარკვეული შეფარდებით ითვალისწინებს:</p> <ul style="list-style-type: none"> ა) შუალედურ შეფასებას; ბ) დასკვნითი გამოცდის შეფასებას. <p>4. დასკვნითი გამოცდა ფასდება არაუმეტეს 40 ქულით.</p> <p>5. დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომელსაც შუალედური შეფასებისა და დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულის გათვალისწინებით უგროვდება 51 ქულა.</p> <p>6. შეფასების სისტემა ითვალისწინებს:</p> <ul style="list-style-type: none"> ა) ხუთი სახის დადებითი შეფასებას:

	<p>ა.ა) (A) ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი; ა.ბ) (B) ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%; ა.გ) (C) კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%; ა.დ) (D) დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%; ა.ე) (E) საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%;</p> <p>ბ) ორი სახის უარყოფითი შეფასებას: ბ.ა) (FX) ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება; ბ.ბ) (F) ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ხელახლა აქვს შესასწავლი.</p> <p>7. მე-6 პუნქტით გათვალისწინებული შეფასებების მიღება ხდება შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი გამოცდის შეფასების დაჯამების საფუძველზე.</p> <p>8. სტუდენტს დამატებით გამოცდაზე გასვლის უფლება აქვს იმავე სემესტრში. დასკვნით და შესაბამის დამატებით გამოცდას შორის შუალედი არანაკლებ 10 დღეა.</p> <p>9. დამატებითი კრიტერიუმები და მოთხოვნები განისაზღვრება სასწავლო კურსების სილაბუსების მიხედვით.</p> <p>10. სამაგისტრო ნაშრომის შეფასებას ახდენს სპეციალურად ამ მიზნით შექმნილი კომისია. დაწვრილებით სამაგისტრო ნაშრომის შეფასების კრიტერიუმების შესახებ იხ. დანართი 2.28.</p>
<p><i>სასწავლო კურსების პროგრამები</i></p>	<p>იხ. დანართები 2.2-2.31</p>
<p><i>ინფორმაცია პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსის შესახებ</i></p>	<p>იხ. დანართები 3.1-3.16</p>

პროგრამის სტრუქტურის
ზოგადი აღწერა

კომპონენტები და ქვეკომპონენტები		კრედიტთა რაოდენობა	სემესტრი			
			I	II	III	IV
1. სასწავლო კომპონენტი		95	30	30	15	10
1.1	სავალდებულო კურსები	50	30	15	5	
1.2	სპეციალიზაციის არჩევითი მოდული	35		10	15	10
1.3	არჩევითი კურსები	10		5	5	
2. კვლევითი კომპონენტი		25				25
2.1	სამაგისტრო ნაშრომი	25				25
სულ		120	30	30	25	35

სასწავლო გეგმა

კურსი	ს.კ.	ლ./პრ./ს./ლბ.	კრედიტთა რაოდენობა	სემესტრი				კოდი
				I	II	III	IV	
სავალდებულო კურსები (50 კრედიტი)								
1	ფუნქციონალური ანალიზი-1	3	2.0.1.0	5	5			NMM0010
2	ფუნქციონალური ანალიზი-2	3	2.0.1.0	5		5		NMM0020
3	ნამდვილი ანალიზი	3	1.0.2.0	5		5		NMM0060
4	ალგებრა-1	3	1.0.2.0	5	5			NMM0030
5	გეომეტრია	3	1.0.2.0	5	5			NMM0040
6	ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებები	3	1.0.2.0	5	5			NMM0050
7	კერძოწარმოებულნი დიფერენციალური განტოლებები	3	1.0.2.0	5	5			NMM0100
8	დისკრეტული მათემატიკა	3	1.0.2.0	5	5			NMM0070

2	მრავალი ცვლადის ფუნქციათა მეტრიკული თვისებები	3	1.0.2.0						NMM0181
3	რიცხვითი ანალიზი-2	3	1.0.2.0						NMM0241
<p>შენიშვნა. არჩევითი კურსი-2 -ის შემთხვევაში სტუდენტი ირჩევს ერთერთს 1-სა და 2,3 კურსებს შორის. ამასთან 2,3 კურსებს შორის არჩევანის გაკეთებისას 2 შეესაბამება არჩევით მოდულს: ფუნქციათა თეორია, ხოლო 3 - მოდულს: დიფერენციალური განტოლებები.</p>									
სამაგისტრო ნაშრომი (25 კრედიტი)									
	სამაგისტრო ნაშრომი			25				25	NMM0270

გამოყენებულ შემოკლებათა განმარტება: ს.კ. -საკონტაქტო საათი კვირაში, ლ./პრ./ს./ლბ. - ლექცია/პრაქტიკული მეცადინეობა/სემინარი/ ლაბორატორი-ული მეცადინეობა