

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი
მათემატიკის დეპარტამენტი

საბაკალავრო პროგრამა

მათემატიკა

ქუთაისი 2011

<i>მისანიჭებელი კვალიფიკაცია</i>	მათემატიკის ბაკალავრი, Bachelor of Mathematics
<i>სწავლების ენა</i>	ქართული
<i>პროგრამის მოცულობა</i>	240 კრედიტი
<i>პროგრამის ხელმძღვანელი</i>	სრული პროფესორი გიორგი ონიანი
<i>პროგრამის განხორციელების პერიოდი</i>	2012/2013-2015/2016 სასწავლო წლები
<i>პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა</i>	<ul style="list-style-type: none"> აწსუ-ს ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტზე აბიტურიენტის ჩარიცხვა ხდება „უმაღლესი განათლების შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-8 თავით განსაზღვრული წესით; აწსუ-ს ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტის სტუდენტი საფაკულტეტო ინტეგრირებული პირველი სემესტრის შემდეგ პირადი განცხადების საფუძველზე ირჩევს მისთვის სასურველ ძირითად პროგრამას ფაკულტეტის ფარგლებში; იმ შემთხვევაში, თუ პროგრამაზე სწავლის გაგრძელების მსურველთა რაოდენობა აჭარბებს ფაკულტეტის საბჭოს მიერ (მათემატიკის დეპარტამენტის აკადემიური რესურსის გათვალისწინებით) დადგენილ რაოდენობას, პროგრამაზე ჩარიცხვის წინაპირობებს დამატებით ადგენს ფაკულტეტის საბჭო. წინაპირობები ეფუძნება სტუდენტთა პირველი სემესტრის აკადემიური მოსწრების მაჩვენებლებს.
<i>მიზანი</i>	<p>პროგრამის მიზანია, სტუდენტს:</p> <ul style="list-style-type: none"> მისცეს მათემატიკის ფართო ცოდნა; განუვითაროს მათემატიკური თეორიებისა და მეთოდების გამოყენების უნარი თეორიული და გამოყენებითი ხასიათის პრობლემების გადასაჭრელად; განუვითაროს ლოგიკური აზროვნების, კრიტიკული გააზრებისა და ანალიზის, მონაცემების საფუძველზე სწორი დასკვნების გაკეთების უნარი; განუვითაროს მათემატიკურ საკითხებთან დაკავშირებით წერითი და ზეპირი ფორმით სპეციალისტებთან და არასპეციალისტებთან კომუნიკაციის უნარი; განუვითაროს საკუთარი სწავლის პროცესის ორგანიზების უნარი; ჩამოუყალიბოს პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელი ღირებულებები.
<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 ფუნდამენტური თეორიების, პრინციპებისა და კონცეფციების ცოდნა;</p>

	<p>1.2. დამტკიცების აღქმისა და ლოგიკური მათემატიკური მსჯელობის უნარი მოცემულობების, დაშვებების და დასკვნების მკაფიო იდენტიფიკაციით;</p> <p>1.3. მათემატიკური გამოთვლებისათვის აუცილებელი სპეციალიზებული პროგრამული პაკეტის/დაპროგრამების ენის ცოდნა;</p> <p>1.4. მათემატიკის ისტორიული განვითარებისა და მეცნიერულ აზროვნებაზე მისი ზეგავლენის ზოგიერთი ასპექტის ცოდნა;</p> <p>1.5. „ელემენტარული მათემატიკის“ გაღრმავებული ცოდნა;</p> <p>1.6. უცხო ენის ცოდნა მათემატიკური ლიტერატურის გაცნობისათვის.</p> <p>2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი</p> <p>2.1. მათემატიკური დებულებების, პრინციპებისა და მეთოდების გამოყენების უნარი ამოცანების ამოსახსნელად;</p> <p>2.2. რიცხვითი მეთოდების, გამოთვლითი ტექნიკისა და სპეციალიზებული პროგრამული პაკეტის/დაპროგრამების ენის გამოყენების უნარი მათემატიკური ამოცანების ამოსახსნელად;</p> <p>2.3. რეალური სამყაროს მოვლენების მათემატიკური მოდელირების უნარი;</p> <p>2.4. ექსპერიმენტისა და დაკვირვების დაგეგმვის და მიღებული მონაცემების ანალიზის უნარი.</p> <p style="text-align: center;">ზოგადი კომპეტენციები</p> <p>3. დასკვნის უნარი</p> <p>3.1. აბსტრაქტული აზროვნების, ანალიზისა და სინთეზის უნარი;</p> <p>3.2. პრობლემის იდენტიფიცირების, დასმისა და გადაწყვეტის უნარი;</p> <p>3.3. გააზრებული გადაწყვეტილების მიღების უნარი.</p> <p>4. კომუნიკაციის უნარი</p> <p>4.1. მსჯელობისა და მისგან გამომდინარე დასკვნების ნათლად, ზუსტად და ადრესატისათვის მისაღები ფორმით მიწოდების უნარი, როგორც ზეპირად ისე წერილობით;</p> <p>4.2. საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი სხვადასხვა წყაროდან ინფორმაციის მოძიების, დამუშავების და სათანადო დონეზე პრეზენტაციის მიზნით;</p> <p>4.3. უცხო ენაზე კომუნიკაციის უნარი.</p> <p>5. სწავლის უნარი</p> <p>5.1. დამოუკიდებლად მუშაობის უნარი;</p> <p>5.2. დროის მენეჯმენტის უნარი.</p> <p>6. ღირებულებები</p> <p>6.1. კრიტიკული აზროვნებისა და თვითკრიტიკის უნარი;</p> <p>6.2. ნაკისრი ვალდებულებების განხორციელების აუცილებლობის გააზრება;</p> <p>6.3. სამეცნიერო და პედაგოგიური ეთიკის ცოდნა;</p> <p>6.4. გარემოს დაცვის ვალდებულების შეგნება;</p> <p>6.5. სოციალური პასუხისმგებლობითა და სამოქალაქო თვითშეგნებით მოქმედების აუცილებლობის გააზრება.</p>
<p style="text-align: center;">დასაქმების სფერო</p>	<p>მათემატიკის ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი კარგი წინაპირობაა ყველა იმ სფეროში დასაქმებისათვის, რომლებშიც მოითხოვენ მათემატიკის ცოდნას, მათემატიკური მეთოდების ფლობას და ლოგიკური აზროვნების უნარს.</p> <p>კურსდამთავრებულთა დასაქმების ძირითადი პოტენციური სფეროებია: განათლება, მეცნიერება, ბიზნესი, ადმინისტრაციული საქმიანობა.</p>

სასწავლო გეგმა

კურსის დასახელება	ს.კ.	ლ/პრ/ს/ლზ	კრედიტთა რაოდენობა	სემესტრები								კურსის კოდი	
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
საფაკულტეტო არჩევითი კურსები (20 კრედიტი, 4 კურსი)													
<i>შენიშვნა.სტუდენტი ირჩევს ერთერთს 1-2 და რომელიმე სამს 3-8 კურსებს შორის</i>													
1	მათემატიკური ანალიზი-1	4	2.2.0.0	5	5								NMB0331
2	კალკულუსი	4	2.2.0.0	5	5								NMB0251
3	ფიზიკის შესავალი	3	2.1.0.0	5	5								NFB0511
4	ქიმიის შესავალი	3	2.1.0.0	5	5								NCB0641
5	ბიოლოგიის შესავალი	3	2.1.0.0	5	5								NBB0011
6	გეოგრაფიის შესავალი	3	2.1.0.0	5	5								NGB0021
7	წრფივი ალგებრა და ანალიზური გეომეტრია	3	2.1.0.0	5	5								NMB0701
8	დაპროგრამების საფუძვლები	3	1.1.0.1	5	5								NIB0051
სავალდებულო კურსები (135 კრედიტი)													
1	უცხო ენა-1			5	5								
2	უცხო ენა-2			5		5							
3	უცხო ენა-3			5			5						
4	კომპიუტერული უნარ-ჩვევები	4	2.0.0.2	5	5								NIB0330
5	მათემატიკური ანალიზი-2	4	2.2.0.0	5		5							NMB0340
6	მათემატიკური ანალიზი-3	4	2.2.0.0	5			5						NMB0350
7	მათემატიკური ანალიზი-4	4	2.2.0.0	5				5					NMB0900
8	ალგებრა-1	4	2.2.0.0	5		5							NMB0110
9	ალგებრა-2	3	2.1.0.0	5			5						NMB0120
10	ალგებრა-3	3	2.1.0.0	5				5					NMB0130
11	ანალიზური გეომეტრია	3	2.2.0.0	5		5							NMB0140
12	დიფერენციალური გეომეტრია	3	1.2.0.0	5			5						NMB0230
13	ტოპოლოგია	2	1.1.0.0	2,5				2,5					NMB0910

	არჩევითი კურსი – 3	3	2.1.0.0	5						5		
1	ოპტიმალური მართვის თეორია											NMB0611
2	ნამდვილი ანალიზი											NMB1020
	არჩევითი კურსი - 4	3	2.1.0.0	5						5		
1	კომპლექსური ანალიზი-2											NMB0991
2	დისკრეტული მათემატიკა											NMB0161
	არჩევითი კურსი - 5	3	2.1.0.0	5							5	
1	რიცხვითი ანალიზი-2											NMB0651
2	მათემატიკური ფიზიკის განტოლებები-2											NMB0971
<p>დამატებითი (Minor) ან მასწავლებლის მომზადების საგანმანათლებლო პროგრამა (60 კრედიტი)</p> <p><i>შენიშვნა. სტუდენტს აკადემიური ხარისხი ენიჭება ძირითადად ერთად დამატებითი(Minor) ან მასწავლებლის მომზადების საგანმანათლებლო პროგრამის გავლის საფუძველზე. ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის სტუდენტებს შეეთავაზებათ შემდეგი დამატებითი პროგრამები: კომპიუტერული ტექნოლოგიები, ფიზიკა, ქიმია, ბიოლოგია, ეკოლოგია, გამოყენებითი ბიომეცნიერებები, გეოგრაფია, ბიზნესის მართვა, ეკონომიკა, ტურიზმი. აღნიშნული პროგრამების განხორციელება ხდება 3-8 სემესტრებში, თითოეულში 10 კრედიტის მოცულობით.</i></p>												
სულ				240	30	30	30	30	30	30	30	30

გამოყენებულ შემოკლებათა განმარტება: სკ-საკონტაქტო საათი კვირაში, ლ/პრ/ს/ლზ - ლექცია/პრაქტიკული მეცადინეობა/ სემინარი/ ლაბორატორი-ული მეცადინეობა

**სტუდენტის ცოდნის
შეფასების სისტემა**

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.
2. სტუდენტის მაქსიმალური შეფასება 100 ქულის ტოლია.
3. სტუდენტის მიერ მიღწეული სწავლის შედეგების შეფასება გარკვეული შეფარდებით ითვალისწინებს:
 - ა) შუალედურ შეფასებას;
 - ბ) დასკვნითი გამოცდის შეფასებას.
4. დასკვნითი გამოცდა ფასდება არაუმეტეს 40 ქულით.
5. დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომელსაც შუალედური შეფასებისა და დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულის გათვალისწინებით უგროვდება 51 ქულა.
6. შეფასების სისტემა ითვალისწინებს:
 - ა) ხუთი სახის დადებითი შეფასებას:
 - 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%;
 - 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.
7. მე-6 პუნქტით გათვალისწინებული შეფასებების მიღება ხდება შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი გამოცდის შეფასების დაჯამების საფუძველზე.
8. სტუდენტს დამატებით გამოცდაზე გასვლის უფლება აქვს იმავე სემესტრში. დასკვნით და შესაბამის დამატებით გამოცდას შორის შუალედი არანაკლებ 10 დღეა.
9. დამატებითი კრიტერიუმები და მოთხოვნები განისაზღვრება სასწავლო კურსების სილაბუსების მიხედვით.