

კავკასიის უნივერსიტეტი



საბაკალავრო პროგრამა

კომპიუტერული მეცნიერება



კავკასიის უნივერსიტეტი
კავკასიის ტექნოლოგიების სკოლა



საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება		
კომპიუტერული მეცნიერება		
საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება ინგლისურ ენაზე		
Computer Science		
უმაღლესი აკადემიური განათლების საფეხური		
ბაკალავრიატი		
საგანმანათლებლო პროგრამის ტიპი		
აკადემიური		
სწავლების ენა		
ქართული		
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია და კოდი		
ქართულად:	კომპიუტერული მეცნიერების ბაკალავრი	0613
ინგლისურად:	Bachelor of Computer Science	0613
პროგრამის ხელმძღვანელი		
დოქტორი, ავღიღრებული პროფესორი მაქსიმ იავიჩი		
პროგრამის მოცულობა კრედიტებით		
კომპიუტერული მეცნიერების საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამით განსაზღვრული კვალიფიკაციის მისაღებად გათვალისწინებულია სტუდენტის მიერ 240 ECTS კრედიტის ათვისება. 1 ECTS კრედიტი უდრის 25 საათს, რაც მოიცავს, როგორც სტუდენტის საკონტაქტო დატვირთვის დროს (ლექცია, სემინარი, პრაქტიკული და სხვა), ასევე მისი დამოუკიდებელი მუშაობისათვის განკუთვნილ დროს. საბაკალავრო პროგრამის სწავლების ვადაა ოთხი, ხოლო დასაშვები ხანგრძლივობა ექვსი წელიწადი. პროგრამის ვადის ამოწურვის შემდეგ აკადემიური დავალიანების მქონე სტუდენტს უფლება აქვს საგანმანათლებლო პროგრამის დასრულების მიზნით სწავლა განაგრძოს დამატებითი სემესტრების (არა უმეტეს 4 სემესტრისა) განმავლობაში, სტუდენტის სტატუსის შენარჩუნებით. პროგრამა სტრუქტურულად დაყოფილია ძირითადი სწავლის სფეროს სასწავლო და თავისუფალი კომპონენტის სასწავლო კურსებად: <u>ძირითადი სწავლის სფეროს სასწავლო კურსები (192 ECTS კრედიტი):</u> – სავალდებულო სასწავლო კურსები - 126 ECTS კრედიტი; – არჩევითი სასწავლო კურსები - 66 ECTS კრედიტი. <u>თავისუფალი კომპონენტის სასწავლო კურსები (48 ECTS კრედიტი):</u> – საუნივერსიტეტო სავალდებულო სასწავლო კურსები - 15 ECTS კრედიტი; – საუნივერსიტეტო არჩევითი სასწავლო კურსები - 15 ECTS კრედიტი; – თავისუფალი კრედიტები - 18 ECTS კრედიტი.		

პროგრამის დახასიათება

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

- კომპიუტერული მეცნიერების საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამაზე სწავლის უფლება აქვს სრული ზოგადი განათლების მქონე პირს.
- პროგრამაზე მიღების წინაპირობაა ერთიანი ეროვნული გამოცდები. ერთიანი ეროვნული გამოცდების ჩატარებას უზრუნველყოფს საჯარო სამართლის იურიდიული პირი – შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრი. უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ჩარიცხვის ზოგადი წესიდან გამონაკლისი დაიშვება მხოლოდ კანონით დადგენილ შემთხვევაში.
- პროგრამაზე მოხილობის წესით ჩარიცხვა შესაძლებელია კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

პროგრამის მიზანი

პროგრამის მიზანია:

1. მოამზადოს მაღალკვალიფიციური კომპიუტერული მეცნიერების სპეციალისტები, რომლებსაც გააჩნიათ ღრმა თეორიული ცოდნა და პრაქტიკული უნარ-ჩვევები, შეუძლიათ პროგრამული გადაწყვეტილებების შემუშავება, დანერგვა და მართვა თანამედროვე ციფრულ გარემოში.
2. განუვითაროს კურსდამთავრებულებს ანალიტიკური და ინოვაციური აზროვნების უნარები, რომლებიც საშუალებას მისცემს მათ შეიმუშაონ ახალი ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებები და გაუმკლავდნენ კომპლექსურ გამოწვევებს.
3. ჩამოაყალიბოს პროფესიონალები, რომლებსაც აქვთ მაღალი ეთიკური სტანდარტები, შეუძლიათ ეფექტიანი კომუნიკაცია მულტიდისციპლინურ გარემოში, ფლობენ გუნდური მუშაობის უნარებს და მზად არიან მუდმივი პროფესიული განვითარებისთვის ტექნოლოგიური ცვლილებების პირობებში.
4. ხელი შეუწყოს კურსდამთავრებულთა კონკურენტუნარიანობის ამაღლებას შრომის ბაზარზე, უზრუნველყოს მათი მზაობა როგორც დასაქმებისთვის, ასევე შემდგომი აკადემიური განათლებისთვის კომპიუტერული მეცნიერების სხვადასხვა მიმართულებით.

პროგრამის სწავლის შედეგები

პროგრამის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებული:

1. აღწერს პროგრამული და ტექნიკური საშუალებების მუშაობის პრინციპებს, აანალიზებს კომპიუტერული მეცნიერების ძირითად თეორიულ საფუძვლებს და თანამედროვე საინფორმაციო ტექნოლოგიების მნიშვნელობას სხვადასხვა სფეროს პროექტების განხორციელებაში.
2. ახდენს კომპლექსური ალგორითმული ამოცანების გადაჭრას, პროგრამული უზრუნველყოფის შემუშავებასა და განვითარებას, ეფექტიანობის მისაღწევად იყენებს პროგრამირების სხვადასხვა პარადიგმას და ტექნოლოგიას.
3. აანალიზებს და აინტეგრირებს მომხმარებლის მოთხოვნებს კომპიუტერულ მეცნიერებაზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებების დიზაინს, განვითარებასა და დანერგვაში, უზრუნველყოფს რა გამოყენებადობას და ფუნქციონალურობას.
4. სფეროს დისციპლინების კონტექსტთან შესაბამისობაში, მონაწილეობს კომპიუტერულ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებების შემუშავებაში, დასმული ამოცანების განხორციელებასა და შეფასებაში, კომპიუტერული მეცნიერების მოცემული მოთხოვნების შესაბამისად;
5. ეფექტიანად მუშაობს გუნდებში, ახორციელებს პროფესიულ კომუნიკაციას სხვადასხვა დაინტერესებულ მხარეებთან, იყენებს გუნდური მუშაობის პრინციპებსა და პასუხისმგებლობის გაზიარების უნარს.
6. პრაქტიკაში იყენებს პროგრამირების, კომპიუტერული სისტემების მუშაობის პრინციპებს, უახლეს მიდგომებსა და ტექნოლოგიურ საშუალებებს.
7. გეგმავს პროფესიულ განვითარებას, აფასებს საკუთარი სწავლის საჭიროებებს, ეძებს ცოდნისა და უნარების გაუმჯობესების გზებს, ითვისებს რა ახალ ტექნოლოგიებსა და მეთოდოლოგიებს, იყენებს ეფექტური კომუნიკაციურ უნარებს პროფესიული ტექსტების შედგენისა და წარდგენის დროს,
8. ავლენს და აზიარებს კომპიუტერულ მეცნიერებასთან დაკავშირებულ ეთიკურ პრინციპებს, სოციალურ პასუხისმგებლობასა და პროფესიულ ღირებულებებს. იყენებს ამ პრინციპებს პროფესიულ საქმიანობასა და გადაწყვეტილების მიღებისას.

დასაქმების სფეროები

პროგრამის კურსდამთავრებულებმა შესაძლებელია იმუშაონ ისეთ პოზიციებზე, როგორიცაა: საინფორმაციო სისტემის მენეჯერი, პროგრამული სისტემის დეველოპერი, ვებ დეველოპერი, პროგრამისტი, საინფორმაციო სისტემის ადმინისტრატორი, ორგანიზაციის საინფორმაციო უსაფრთხოების მენეჯერი, ორგანიზაციის სისტემური ადმინისტრატორი, ორგანიზაციის ოპერაციათა მმართველი, ტექნიკური რედაქტორი, მონაცემთა ბაზების მმართველი და მრავალი სხვა.

მიღებული ხარისხი კურსდამთავრებულს საშუალებას მისცემს დასაქმდეს სხვადასხვა ტიპის ორგანიზაციებში, იქნება ეს სამთავრობო სტრუქტურა, კერძო ბიზნეს კომპანია, არასამთავრობო ან

საერთაშორისო ორგანიზაცია თუ სხვა. საქართველოს შრომის ბაზარზე პოტენციური დამსაქმებლები შეიძლება იყვნენ როგორც უნივერსიტეტის პარტნიორი ორგანიზაციები, ისე სხვა დაინტერესებული მსხვილი თუ მცირე ბიზნეს-კომპანიები, ბანკები, სახელმწიფო სტრუქტურები, საგანმანათლებლო ინსტიტუციები, სოფთეუარული კომპანიები, ვებ დეველოპერული კომპანიები, სატელეკომუნიკაციო ორგანიზაციები და სხვა.

სწავლის გაგრძელების საშუალება

პროგრამის კურსდამთავრებულებს შეუძლიათ სწავლის გაგრძელება ნებისმიერ სამაგისტრო პროგრამაზე საქართველოში ან მის ფარგლებს გარეთ, კანონით დადგენილი წესის შესაბამისად.

პროგრამის სასწავლო გეგმა

№	კოდი	წინაპირობა	სასწავლო კურსი	სასწავლო წელი								ECTS
				I		II		III		IV		
				სემესტრი								
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
ძირითადი სწავლის სფეროს სასწავლო კურსები												
სავალდებულო სასწავლო კურსები- 126 ECTS												
1.	MATH 0003		კალკულუსი I	x								5
2.	MATH 0002		წრფივი ალგებრა	x								5
3.	PROG 1142		პროგრამირების საფუძვლები I	x								7
4.	MATH 0004	MATH 0003	კალკულუსი II		x							5
5.	MATH 1240		დისკრეტული მათემატიკა		x							5
6.	CTC 1242		კომპიუტერის არქიტექტურა		x							5
7.	PROG 1242	PROG 1142	პროგრამირების საფუძვლები II		x							8
8.	PHYS 2140	MATH 0004	ფიზიკის საფუძვლები			x						5
9.	PRP 2144	PROG 1242	პროგრამირების პარადიგმები			x						5
10.	PYPR 2141	PROG 1142	Python დაპროგრამება			x						5
11.	PST 2141	MATH 0003	ალბათობა და სტატისტიკა			x						5
12.	ALGO 2141	PROG 1242	ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები I			x						5
13.	WPRG 2241	PROG 1142	ვებ პროგრამირება I				x					5
14.	OSSC 2241	CTC 1242	ოპერაციული სისტემები და კომპიუტერის უსაფრთხოება				x					5
15.	OOPP 2241	PYPR 2141	ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება Python-ის გამოყენებით				x					5
16.	CTC 2144		ქსელის მუშაობის პრინციპები				x					5
17.	CTC 2243	PROG 1142	მონაცემთა ბაზების სისტემის შესავალი				x					5
18.	SCPM 3141	MATH 0004	სამეცნიერო კომპიუტინგი					x				6
19.	CTC 4147	ALGO 2141	ხელოვნური ინტელექტი					x				6
20.	CTC 4141	PROG 1142	პროგრამული პროდუქტის წარმოება I						x			6
21.	CTC 3244	PROG 1142	.NET ტექნოლოგიები I						x			6
22.	BPRO 4241		საბაკალავრო პროექტი								x	12
არჩევითი სასწავლო კურსები - 66 ECTS												
23.	ELC 2240	PHYS 2140	ელექტრონიკა				x					5

№	კოდი	წინაპირობა	სასწავლო კურსი	სასწავლო წელი								ECTS
				I		II		III		IV		
				სემესტრი								
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
24.	WPRG 3141	WPRG 2241	ვებ პროგრამირება II					x				6
25.	CTC 3249	ALGO 2141	ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები II					x				6
26.	CTC 3145	OSSC 2241	სისტემური ადმინისტრირება I					x				6
27.	CTC 3148	CTC 2144	ვირტუალიზაცია					x				6
28.	SEC 3140		გამოყენებითი უსაფრთხოება					x				6
29.	SEC 3141		ეთიკური ჰაკინგი					x				6
30.	SEC 3142		ვებ შეღწევადობის ტესტირება					x				6
31.	NW 3141	CTC 2144	კომპიუტერული ქსელების ადმინისტრირება I					x				6
32.	DMK 3140		ციფრული მარკეტინგი					x				6
33.	DSY 3140	ALGO 2141 CTC 2241	დისტრიბუციული სისტემები					x				6
34.	HPC 3140	CTC 2144	მაღალი ხარისხის სწრაფი გამოთვლითი სისტემის (HPC) შესავალი					x				6
35.	CTC 4145	CTC 2243	მონაცემთა ბაზების ადმინისტრირება					x				6
36.	NW 3241	NW 3141	კომპიუტერული ქსელების ადმინისტრირება II						x			6
37.	CTC 3241	PROG 1142	სამომხმარებლო ინტერფეისები						x			6
38.	CTC 3242	PROG 1142	პროგრამული უზრუნველყოფის უსაფრთხოება						x			6
39.	CTC 3243	PROG 1142	Java დაპროგრამების ენა I						x			6
40.	SEC 3241	SEC 3142	ვებ შეღწევადობის ტესტირება II						x			6
41.	OSS 3240	CTC 3145	სერვერული ოპერაციული სისტემის უსაფრთხოება						x			6
42.	CTC 3245	CTC 2143	სისტემური ადმინისტრირება II						x			6
43.	CTC 3246	CTC 2144	ქსელის უსაფრთხოება						x			6
44.	CTC 3247	CTC 2144	უსადენო ქსელის სისტემები						x			6
45.	DA 3240		ციფრული ხელოვნება						x			6
46.	PRW 3240		სპეციალობის პროექტი						x			6
47.	TELC 3240	ELC 2240	კომუნიკაციის თეორია						x			6
48.	PHY 3240	PHY 3140	Python დაპროგრამების ენა II						x			6
49.	FPR 3240	PRP 2144	ფუნქციონალური პროგრამირება						x			6
50.	CPL 3240	PROG 1142	კომპილატორები						x			6
51.	HDW 3240		აპარატული უზრუნველყოფის (Hardware) პროდუქტის პროტოტიპირება						x			6

№	კოდი	წინაპირობა	სასწავლო კურსი	სასწავლო წელი								ECTS	
				I		II		III		IV			
				სემესტრი									
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
52.	CTC 3248	NW 3141	ფართო არეალის ქსელი (WAN)								x		6
53.	CTC 4142	CTC 3243	Java დაპროგრამების ენა II								x		6
54.	CTC 4143	CTC 3244	.NET ტექნოლოგიები II								x		6
55.	NWS 4141	CTC 2144	კორპორაციული ქსელების უსაფრთხოების სისტემები								x		6
56.	NWS 4142	CTC 3247	უკაბელო ქსელები და უსაფრთხოება								x		6
57.	CTC 4144	CTC 3245	სისტემური ადმინისტრირება III								x		6
58.	CTC 4146	CTC 2144	ქსელის და ქსელში არსებული სერვისების მონიტორინგი								x		6
59.	CTC 4148	SCPM 3141	კრიპტოგრაფია								x		6
60.	ITPM 4140		IT პროექტის მართვა								x		6
61.	ALGO 4140	ALGO 2141	ამოცანათა გადაწყვეტა ალგორითმებისა და მონაცემთა სტრუქტურების გამოყენებით								x		6
62.	ITL 4140		ინფორმაციული ტექნოლოგიების სამართლებრივი საკითხები								x		6
63.	TELC 3245	TELC 3240	ციფრული კომუნიკაცია								x		6
64.	ELC 4142	TELC 3240	უსადენო საკომუნიკაციო სისტემები								x		6
65.	CTC 4241	CTC 4141	პროგრამული პროდუქტის წარმოება II								x		6
66.	CTC 4242		ხმოვანი სიგნალის გადაცემა (VoIP)									x	6
67.	CTC 4243	CTC 1243	პროგრამირება მობილური მოწყობილობებისთვის									x	6
68.	CTC 4244	CTC 3248	ფართო არეალის ქსელი (WAN) II									x	6
69.	CTC 4248		ბლოკჩეინ ტექნოლოგიები და კრიპტოვალუტა									x	6
70.	BI 4241	CTC 2243	ბიზნეს ინტელიჯენსი									x	6
71.	AICS 4241		ხელოვნური ინტელექტი და კიბერუსაფრთხოება									x	6
72.	PAR 4240	PROG 1142	პარალელური პროგრამირების პრინციპები									x	6
73.	CTC 4249	ALGO 2141 PST 2141	მანქანური სწავლება									x	6
74.	TEST 4240	PROG 1142	ტესტირების ავტომატიზაციის საფუძვლები									x	6
თავისუფალი კომპონენტის სასწავლო კურსები													
საუნივერსიტეტო სავალდებულო სასწავლო კურსები - 15 ECTS													
75.	ACWR 0007		აკადემიური წერა	x									5
76.	ENGL 0007		ზოგადი ინგლისური ენა B2.0	x									5

№	კოდი	წინაპირობა	სასწავლო კურსი	სასწავლო წელი								ECTS	
				I		II		III		IV			
				სემესტრი									
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
77.	ENGL 0008	ENGL 0007	ზოგადი ინგლისური ენა B2		x								5
საუნივერსიტეტო არჩევითი სასწავლო კურსები- 15 ECTS													
78.	CIS 1140		საოფისე კომპიუტერული პროგრამები	x									5
79.	CIS 1242	CIS 1140	მონაცემთა დამუშავება და ვიზუალიზაცია		x								5
80.	MATL 2240		მოდელირების პროგრამული ინსტრუმენტები I		x								5
81.	ENGL 0009	ENGL 0008	ზოგადი ინგლისური ენა C1.0			x							5
82.	ENGL 0010	ENGL 0009	ზოგადი ინგლისური ენა C1				x						5
83.	ENGL 0005		ზოგადი ინგლისური ენა B1.0 ⁱ	x									5
84.	ENGL 0006	ENGL 0005	ზოგადი ინგლისური ენა B1		x								5
85.	MATH 0001		პრეკალკულუსი ⁱⁱ	x									5
86.	HIST 0001		მსოფლიო ისტორიისა და ცივილიზაციის შესავალი	x								5	
87.	POLS 0002		პოლიტოლოგია									5	
88.	SOCI 0004		სოციოლოგია									5	
89.	PHIL 0005		ფილოსოფია									5	
90.	PSYC 0006		ფსიქოლოგია									5	
91.	HIST 0003		საქართველოს ისტორია									5	
92.	ENTP 0009		მეწარმეობა									5	
თავისუფალი კრედიტები - 18 ECTS													
93.			თავისუფალი კრედიტი ⁱⁱⁱ						x				
ECTS კრედიტები წელიწადში				60		60		60		60			
საგნების რაოდენობა წელიწადში				12		12		10		9			

ⁱ B1 დონის ზოგადი ინგლისური ენის სასწავლო კურსებს შეისწავლიან B2 დონისთვის არასაკმარისი კომპეტენციის მქონე სტუდენტები, უნივერსიტეტში დადგენილი წესის შესაბამისად.

ⁱⁱ პრეკალკულუსს შეისწავლიან მათემატიკაში დაბალი კომპეტენციის მქონე სტუდენტები, უნივერსიტეტში დადგენილი წესის შესაბამისად.

ⁱⁱⁱ სტუდენტს თავისუფალი კრედიტების ფარგლებში შეუძლია შეისწავლოს სასწავლო კურსები უნივერსიტეტის სხვა საბაკალავრო პროგრამით გათვალისწინებული ან/და ამავე პროგრამით გათვალისწინებული არჩევითი სასწავლო კურსებიდან.