

კავკასიის უნივერსიტეტი



საბაკალავრო პროგრამა
კომპიუტერული მეცნიერება და ხელოვნური ინტელექტი
(ინგლისურენოვანი)



კავკასიის უნივერსიტეტი
კავკასიის ტექნოლოგიების სკოლა



საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება		კომპიუტერული მეცნიერება და ხელოვნური ინტელექტი	
საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება ინგლისურ ენაზე		Computer Science and Artificial Intelligence	
უმაღლესი აკადემიური განათლების საფეხური		ბაკალავრიატი	
საგანმანათლებლო პროგრამის ტიპი		აკადემიური	
სწავლების ენა		ინგლისური	
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია და კოდი			
ქართულად:	კომპიუტერული მეცნიერების ბაკალავრი	0613	
ინგლისურად:	Bachelor of Computer Science	0613	
პროგრამის დამტკიცების და განახლების თარიღი		01.12.2024 (ბრძანება #01/01-71) 29.04.2026 (ბრძანება #01/01-34)	
პროგრამის ხელმძღვანელი		დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი რატი სხირტლაძე	
პროგრამის მოცულობა კრედიტებით			
საგანმანათლებლო პროგრამით განსაზღვრული კვალიფიკაციის მისაღებად გათვალისწინებულია სტუდენტის მიერ 180 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 სამი, ხოლო დასაშვები ხანგრძლივობა ხუთი 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 (145 ECTS კრედიტი):</u> – სავალდებულო სასწავლო კურსები - 140 ECTS კრედიტი; – არჩევითი სასწავლო კურსები - 5 ECTS კრედიტი. <u>თავისუფალი კომპონენტის სასწავლო კურსები (35 ECTS კრედიტი):</u> – საუნივერსიტეტო სავალდებულო სასწავლო კურსები - 20 ECTS კრედიტი; – საუნივერსიტეტო არჩევითი სასწავლო კურსები - 10 ECTS კრედიტი; – თავისუფალი კრედიტები - 5 ECTS კრედიტი.			

პროგრამის დახასიათება

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

- პროგრამაზე მიღების წინაპირობაა ერთიანი ეროვნული გამოცდები. ერთიანი ეროვნული გამოცდების ჩატარებას უზრუნველყოფს საჯარო სამართლის იურიდიული პირი – გამოცდების ეროვნული ცენტრი. უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ჩარიცხვის ზოგადი წესიდან გამონაკლისი დაიშვება მხოლოდ კანონმდებლობით დადგენილი წესით.
- ეროვნულ გამოცდებზე უცხო ენად ინგლისური ენის ჩაბარება.
- ერთიანი ეროვნული გამოცდების ჩაბარების გარეშე პროგრამაზე ჩარიცხვის უფლებამოსილი პირი:
 - ადასტურებს ინგლისური ენის ცოდნას B2 დონეზე (IELTS-6.0; TOEFL-78; B2 დონის სხვა რელევანტური საერთაშორისო სერტიფიკატი) ან აბარებს უნივერსიტეტის მიერ ადმინისტრირებულ B2 დონის შესაბამის გამოცდას.
 - აბარებს უნივერსიტეტის მიერ დაწესებულ შიდა გამოცდას მათემატიკაში.
- პროგრამაზე მობილობის წესით ჩარიცხვა შესაძლებელია კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

პროგრამის მიზანი

პროგრამის მიზანია:

- მისცეს სტუდენტს შესაძლებლობა, მიიღოს სრულ ზოგად განათლებაზე უფრო მაღალი დონის სასწავლო დისციპლინების თეორიული ასპექტების შედარებით ღრმა ცოდნა, რაც ამზადებს პირს მაგისტრატურაში შემდგომი სწავლისა ან მიღებული კვალიფიკაციით მუშაობისათვის.
- სტუდენტმა მიიღოს მათემატიკისა და კომპიუტერული მეცნიერებისა და ხელოვნური ინტელექტის ფუნდამენტურ თეორიებსა და პრინციპებზე დაფუძნებული განათლება, რაც შესაძლებლობას მისცემს მას პროფესიულად განვითარდეს და საკუთარი წვლილი შეიტანოს დარგის განვითარებაში.
- მოამზადოს მაღალი დონის, კონკურენტუნარიანი სპეციალისტები იმ ფართო თეორიული ცოდნით და პრაქტიკაზე ორიენტირებული, ტრანსფერული უნარ-ჩვევებით, რაც აუცილებელია თანამედროვე კომპიუტერული მეცნიერების სფეროში პროფესიული საქმიანობისთვის საქართველოში და მის ფარგლებს გარეთ.

პროგრამის სწავლის შედეგები

პროგრამის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებული:

- განსაზღვრავს ICTs-ის ფუნდამენტური ცოდნის არეების ძირითად საკითხებს;
- აღწერს კომპიუტერული მეცნიერების ძირითად კონცეფციებს, უშუალოდ ICTs-ს და მისი გამოყენებით სხვა სფეროს პროექტების განხორციელებისათვის აუცილებელ პროგრამულ და ტექნიკურ საშუალებებს. განმარტავს ხელოვნური ინტელექტის დანიშნულებასა და როლს.
- აანალიზებს კომპლექსურ გამოთვლით პრობლემას და შესაბამისი გადაწყვეტისათვის არჩევს სათანადო ალგორითმებს.
- ICTs-ის სხვადასხვა ამოცანის/პროექტის შემუშავების/განვითარების/დანერგვის პროცესში განსაზღვრავს და აკავშირებს დამკვეთისა და მომხმარებლის ინტერესებს;
- სფეროს დისციპლინების კონტექსტთან შესაბამისობაში, მონაწილეობს კომპიუტერულ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებების შემუშავებაში, დასმული ამოცანების განხორციელებასა და შეფასებაში, ICTs-ის მოცემული მოთხოვნების შესაბამისად;
- პროგრამის დისციპლინებთან დაკავშირებული საქმიანობისას, ეფექტურად მონაწილეობს გუნდურ მუშაობაში.
- პრაქტიკაში იყენებს პროგრამირების, კომპიუტერული სისტემების, ხელოვნური ინტელექტის მუშაობის პრინციპებს, უახლეს მიდგომებსა და ტექნოლოგიურ საშუალებებს.
- განსაზღვრავს ინდივიდუალურ სასწავლო საჭიროებებს და გეგმავს საკუთარ განვითარებას, როგორც პროფესიულ, ასევე ICTs-ის გამოყენებით სფეროში. ახორციელებს ზეპირ და წერილობით კომუნიკაციას.
- აფასებს და სხვებს უზიარებს კომპიუტერულ მეცნიერებასთან და ხელოვნურ ინტელექტთან დაკავშირებულ ღირებულებებს, ეთიკურ და სოციალურ პასუხისმგებლობას.

დასაქმების სფეროები

პროგრამა კურსდამთავრებულებს შესძენს მრავალფეროვან უნარებს, რომლებიც განსაკუთრებით ღირებულია საქართველოს მზარდ ტექნოლოგიურ ეკოსისტემაში და გლობალურ სამუშაო ბაზარზე, რაც კარიერული ზრდისა და სპეციალიზაციის მრავალფეროვან გზებს სთავაზობს.

პროგრამის კურსდამთავრებულები მომზადებულნი იქნებიან ისეთი პოზიციებისთვის, როგორიცაა: უმცროსი პროგრამული ინჟინერი, ხელოვნური ინტელექტის კვლევის ასისტენტი, მონაცემთა ანალიტიკოსი, სისტემური მხარდაჭერის ინჟინერი და გამოიყენებენ ტექნიკურ კომპეტენციებს პროგრამული უზრუნველყოფის განვითარებისთვის, საწყისი AI მოდელების შესაქმნელად, მონაცემთა ანალიზისთვის, უსაფრთხოების პროტოკოლების განსახორციელებლად, ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის მართვისთვის და რთული ტექნოლოგიური სისტემების მხარდაჭერისთვის. ისინი შეძლებენ დასაქმდნენ ფართო სპექტრის ორგანიზაციებში, მათ შორის ტექნოლოგიურ კომპანიებში,

ფინანსურ დაწესებულებებში, ჯანდაცვის ორგანიზაციებში, სამთავრობო უწყებებში, საგანმანათლებლო დაწესებულებებში, კვლევით ცენტრებში, ტელეკომუნიკაციის კომპანიებში, ელექტრონული კომერციის პლატფორმებსა და სტარტაპებში, რომლებიც ინოვაციურ ტექნოლოგიურ გადაწყვეტილებებზე არიან ორიენტირებული.

გარდა ამისა, კურსდამთავრებულებს შეუძლიათ დასაქმდნენ მრავალეროვან ტექნოლოგიურ კორპორაციებში, ადგილობრივ ქართულ ტექნოლოგიურ კომპანიებში, საერთაშორისო საკონსულტაციო ფირმებში ან იმუშაონ როგორც დამოუკიდებელი ტექნოლოგიური პროფესიონალები თუ მეწარმეები ტექნოლოგიების სექტორში.

სწავლის გაგრძელების საშუალება

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

პროგრამის სასწავლო გეგმა

სასწავლო კურსი				სასწავლო წელი						ECTS	
				I		II		III			
№	კოდი	პრერეკვიზიტი	დასახელება	სემესტრი							
				I	II	III	IV	V	VI		
	ძირითადი სწავლის სფეროს სასწავლო კურსები										
	სავალდებულო სასწავლო კურსები- 140 ECTS										
1.	MATH 0003.32		კალკულუსი I	x						5	
2.	PROG 1143.32		პროგრამირების საფუძვლები I	x						5	
3.	CARC 1143.32		კომპიუტერის არქიტექტურა	x						5	
4.	MATH 0004.32	MATH 0003.32	კალკულუსი II		x					5	
5.	PROG 1243.32	PROG 1143.32	პროგრამირების საფუძვლები II		x					5	
6.	DM 1243.32		დისკრეტული მათემატიკა		x					5	
7.	NTW 1243.32		ქსელის მუშაობის პრინციპები		x					5	
8.	IDB 1243.32		მონაცემთა ბაზების სისტემების შესავალი		x					5	
9.	PHYS 2143.32	MATH 0003.32	ფიზიკის საფუძვლები			x				5	
10.	PRP 2143.32	PROG 1243.32	პროგრამირების პარადიგმები			x				5	
11.	OS 2143.32	CARC 1143.32	ოპერაციული სისტემები			x				5	
12.	PST 2143.32	MATH 0003.32	ალბათობა და სტატისტიკა			x				5	
13.	ALGO 2143.32	PROG 1243.32	ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები I			x				5	
14.	OOP 2243.32	PROG 1243.32	ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება				x			5	
15.	SEC 2243.32		კომპიუტერული უსაფრთხოება				x			5	
16.	ALGO 2243.32	ALGO 2143.32	ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები II				x			5	
17.	AI 2243.32	ALGO 2143.32	ხელოვნური ინტელექტი I				x			5	
18.	PYTH 2243.32	PROG 1243.32	Python დაპროგრამების ენა I				x			5	
19.	SCMP 2243.32	MATH 0004.32	სამეცნიერო კომპიუტინგი				x			5	
20.	AI 3143.32	AI 2243.32	ხელოვნური ინტელექტი II					x		5	
21.	SE 3143.32	PROG 1243.32	პროგრამული პროდუქტის წარმოება I					x		5	
22.	ML 3143.32	ALGO 2243.32 & PST 2143.32	მანქანური სწავლება					x		5	
23.	DSC 3143.32	SCMP 2243.32 & PST 2143.32	მონაცემთა მეცნიერება					x		5	
24.	NEUN 3243.32	AI 2243.32 & PST 2143.32	ნეირონული ქსელები						x	5	
25.	BDA 3243.32	DM 1243.32	დიდი მონაცემების ანალიტიკა						x	5	
26.	NLP 3243.32	ALGO 2243.32 & SCMP 243.32	ბუნებრივი ენის დამუშავება						x	5	
27.	BPR 3243.32		საბაკალავრო ნაშრომი						x	10	
არჩევითი სასწავლო კურსები - 5 ECTS											
28.	WEB 3143.32	PROG 1143.32	ვებ ტექნოლოგიები I					x		5	
29.	DBA 3143.32	IDB 1243.32	მონაცემთა ბაზების ადმინისტრირება					x		5	
30.	STMA 3143.32	OS 2143.32	სისტემური ადმინისტრირება I					x		5	
31.	WPT 3143.32		ვებ შეღწევადობის ტესტირება I					x		5	
32.	SSEC 3143.32	PROG 1243.32	პროგრამული უზრუნველყოფის უსაფრთხოება					x		5	

სასწავლო კურსი				სასწავლო წელი						ECTS
				I		II		III		
№	კოდი	პრერეკვიზიტი	დასახელება	სემესტრი						
				I	II	III	IV	V	VI	
33.	PYTH 3143.32	PYTH 2243.32	Python დაპროგრამების ენა II					x		5
34.	JAVA 3143.32	PROG 1243.32	Java დაპროგრამების ენა I					x		5
35.	NET 3143.32	PROG 1243.32	.NET ტექნოლოგიები I					x		5
36.	CMP 3143.32	PROG 1243.32	კომპილატორები					x		5
37.	ALGO 3143.32	ALGO 2243.32	ამოცანათა გადაწყვეტა ალგორითმებისა და მონაცემთა სტრუქტურების გამოყენებით					x		5
38.	DSY 3143.32	ALGO 2143.32 & NETW 1243.32	დისტრიბუციული სისტემები					x		5
39.	ITPM 3143.32		IT პროექტის მართვა					x		5
40.	DMK 3143.32		ციფრული მარკეტინგი					x		5
41.	STMA 3243.32	OS 2143.32	სისტემური ადმინისტრირება II						x	5
42.	WPT 3243.32	WPT 3143.32	ვებ შედგენადობის ტესტირება II						x	5
43.	WEB 3243.32	WEB 3143.32	ვებ ტექნოლოგიები II						x	5
44.	FPR 3243.32	PRP 2143.32	ფუნქციონალური პროგრამირება						x	5
45.	SE 3243.32	SE 3143.32	პროგრამული პროდუქტის წარმოება II						x	5
46.	JAVA 3243.32	JAVA 3143.32	Java დაპროგრამების ენა II						x	5
47.	NET 3243.32	NET 3143.32	.NET ტექნოლოგიები II						x	5
48.	CRPT 3243.32	SCMP 2243.32	კრიპტოგრაფია						x	5
49.	NWS 3243.32	NTW 1243.32	კორპორაციული ქსელების უსაფრთხოების სისტემები						x	5
50.	PAR 3243.32	PYTH 2243.32	პარალელური პროგრამირების პრინციპები						x	5
51.	TEST 3243.32	PROG 1243.32	ტესტირების ავტომატიზაციის საფუძვლები						x	5
52.	ITL 3243.32		ინფორმაციული ტექნოლოგიების სამართლებრივი საკითხები						x	5
	თავისუფალი კომპონენტის სასწავლო კურსები									
საუნივერსიტეტო სავალდებულო სასწავლო კურსები - 20 ECTS										
53.	CIS 1143.32		საოფისე კომპიუტერული პროგრამები	x						5
54.	ACWR 0007.32		აკადემიური წერა	x						5
55.	ENGL 0009.32		ზოგადი ინგლისური ენა C1.0	x						5
56.	ENGL 0010.32	ENGL 0009.32	ზოგადი ინგლისური ენა C1		x					5
საუნივერსიტეტო არჩევითი სასწავლო კურსები- 10 ECTS										
57.	DAV 1243.32	CIS 1142.3	მონაცემთა დამუშავება და ვიზუალიზაცია			x				5
58.	GEO 0001.32		ქართული ენა A 1 ¹	x						5
59.	GEO 0002.32	GEO 0001.32	ქართული ენა A 2		x					5
60.	ENGF 0001.32		ზოგადი ინგლისური ენის უნარები B2.0 + ²	x						5
61.	ENGF 0002.32	ENGF 0001.32	ზოგადი ინგლისური ენის უნარები B2 +		x					5

¹ იმ შემთხვევაში, თუ უცხო ქვეყნის მოქალაქე სტუდენტი, დაადასტურებს პროგრამით გათვალისწინებული სავალდებულო ზოგადი ინგლისური ენის ცოდნის დონეს, იგი თავისუფლდება ინგლისური ენის შესწავლისგან და ამ კრედიტების ფარგლებში შეისწავლის ქართულ ენის სასწავლო კურსებს. თუ უცხო ქვეყნის მოქალაქე სტუდენტი ამავდროულად ფლობს ქართულ ენას, მაშინ იგი უფლებამოსილია აღნიშნული კრედიტების ფარგლებში შეისწავლოს საუნივერსიტეტო არჩევითი სასწავლო კურსები.

² B2 დონის ზოგადი ინგლისური ენის სასწავლო კურსებს შეისწავლიან C1 დონისთვის არასაკმარისი კომპეტენციის მქონე სტუდენტები, უნივერსიტეტში დადგენილი წესის შესაბამისად.

სასწავლო კურსი				სასწავლო წელი						ECTS
				I		II		III		
№	კოდი	პრერეკვიზიტი	დასახელება	სემესტრი						
				I	II	III	IV	V	VI	
62.	HIST 0001.32		მსოფლიო ისტორიისა და ცივილიზაციის შესავალი			x				5
63.	POLS 0002.32		პოლიტოლოგია			x				5
64.	HIST 0003.32		საქართველოს ისტორია			x				5
65.	SOCI 0004.32		სოციოლოგია				x			5
66.	PHIL 0005.32		ფილოსოფია				x			5
67.	PSYC 0006.32		ფსიქოლოგია				x			5
68.	ENTP 0009.32		მეწარმეობა				x			5
	თავისუფალი კრედიტები - 5 ECTS									
69.			თავისუფალი კრედიტი ³					x		5
ECTS კრედიტები წელიწადში				60		65		65		
საგნების რაოდენობა წელიწადში				12		13		10		

³ სტუდენტს თავისუფალი კრედიტების ფარგლებში შეუძლია შეისწავლოს სასწავლო კურსები უნივერსიტეტის სხვა საბაკალავრო პროგრამით გათვალისწინებული განსხვავებული სასწავლო კურსებიდან ან/და ამავე პროგრამით გათვალისწინებული არჩევითი სასწავლო კურსებიდან.