

კავკასიის უნივერსიტეტი



საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამა  
კ ი ბ ე რ უ ს ა ფ რ თ ხ ო ე ბ ა  
(ინგლისურენოვანი)



კავკასიის უნივერსიტეტი  
კავკასიის ტექნოლოგიების სკოლა



საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება	კიბერუსაფრთხოება	
საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება ინგლისურ ენაზე	Cyber Security	
უმაღლესი აკადემიური განათლების საფეხური	ბაკალავრიატი	
საგანმანათლებლო პროგრამის ტიპი	აკადემიური	
სწავლების ენა	ინგლისური	
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია და კოდი	ქართულ ენაზე	კომპიუტერული მეცნიერების ბაკალავრი 0613
	ინგლისურ ენაზე	Bachelor of Computer Science 0613
პროგრამის დამტკიცების თარიღი	27.11.2024 (ბრძანება N01/01-69)	
პროგრამის ხელმძღვანელი	დოქტორი, აფილირებული პროფესორი, მაქსიმ იაფიკი	
პროგრამის მოცულობა კრედიტებით	<p>კიბერუსაფრთხოების საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამით განსაზღვრული კვალიფიკაციის მისაღებად გათვალისწინებულია სტუდენტის მიერ 240 ECTS კრედიტის ათვისება.</p> <p>1 ECTS კრედიტი უდრის 25 საათს, რაც მოიცავს, როგორც სტუდენტის საკონტაქტო დატვირთვის დროს (ლექცია, სემინარი, პრაქტიკული და სხვა), ასევე მისი დამოუკიდებელი მუშაობისათვის განკუთვნილ დროს.</p> <p>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.</p> <p>პროგრამა სტრუქტურულად დაყოფილია ძირითადი სწავლის სფეროს სასწავლო და თავისუფალი კომპონენტის სასწავლო კურსებად:</p> <p><b>ძირითადი სწავლის სფერო (209 ECTS კრედიტი):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- სავალდებულო სასწავლო კურსები - 169 ECTS კრედიტი;</li> <li>- არჩევითი სასწავლო კურსები - 40 ECTS კრედიტი.</li> </ul> <p><b>თავისუფალი კომპონენტი (31 ECTS კრედიტი):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- საუნივერსიტეტო სავალდებულო სასწავლო კურსები - 15 ECTS კრედიტი;</li> <li>- საუნივერსიტეტო არჩევითი სასწავლო კურსები - 10 ECTS კრედიტი;</li> <li>- თავისუფალი კრედიტები - 6 ECTS კრედიტი</li> </ul>	

## 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 რეგულაციური საერთაშორისო სერტიფიკატი) ან აბარებს უნივერსიტეტის მიერ ადმინისტრირებულ B2 დონის შესაბამის გამოცდას.
  - აბარებს უნივერსიტეტის მიერ დაწესებულ შიდა გამოცდას მათემატიკაში.

პროგრამაზე მოხილობის 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, მაგისტრატურაში შემდგომი სწავლის ან მიღებული კვალიფიკაციით მუშაობისათვის.
- მისცეს სტუდენტებს საჭირო ცოდნა, უნარ-ჩვევები და პროფესიული მომზადება კიბერუსაფრთხოების სწრაფად მზარდ სფეროში კარიერის გასაგრძელებლად.
- მოამზადოს მაღალი დონის, კონკურენტუნარიანი სპეციალისტები იმ ფართო თეორიული ცოდნით და პრაქტიკაზე ორიენტირებული, ტრანსფერული უნარ-ჩვევებით, რაც აუცილებელია თანამედროვე ICT სფეროში კიბერუსაფრთხოების მიმართულებით პროფესიული საქმიანობისთვის.
- დააკმაყოფილოს კიბერუსაფრთხოების მიმართულებით სპეციალისტების საჭიროების არსებული მოთხოვნა სახელმწიფო დაწესებულებებსა და კერძო ინდუსტრიაში.

### პროგრამის სწავლის შედეგები

პროგრამის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებული:

1. აღწერს უსაფრთხოების დიზაინის პრინციპებს და განსაზღვრავს უსაფრთხოების მექანიზმებს უსაფრთხოების საჭირო ქმედებების განსახორციელებლად.
2. განსაზღვრავს ICTs-ის ფუნდამენტური ცოდნის არეების ძირითად საკითხებს.
3. განიხილავს ICTs-ის ამოცანების/პროექტების განხორციელება-დანერგვასთან დაკავშირებულ ალგორითმებს და შეუსაბამებს სათანადო პროგრამულ საშუალებებს.
4. ICTs-ის სხვადასხვა ამოცანის/პროექტის შემუშავების/ განვითარების/ დანერგვის პროცესში განსაზღვრავს და აკავშირებს დამკვეთისა და მომხმარებლის ინტერესებს კიბერუსაფრთხოების მიმართულებით.
5. აფასებს ტიპური, კომპლექსური სისტემის არქიტექტურას და ადგენს პოტენციურ რისკებს, დაუცველობებს და წერტილებს, რომლებზეც უსაფრთხოების კონკრეტული ტექნოლოგიები/მეთოდები უნდა იქნას გამოყენებული.
6. განსაზღვრავს რომელი კრიპტოგრაფიული პროტოკოლები, ინსტრუმენტები და ტექნიკა არის შესაფერისი მოცემულ სიტუაციაში.
7. ამოიცნობს სისტემაში განხორციელებულ მავნე მოქმედებებს და თავდასხმებს, ირჩევს შესაბამისი რეაგირების საშუალებებს.
8. ახორციელებს ინციდენტებზე რეაგირების ღონისძიებებს და ეხმარება კიბერდანაშაულის გამოძიების პროცესს.
9. კიბერუსაფრთხოების დისციპლინების კონტექსტთან შესაბამისობაში, მონაწილეობს კომპიუტერულ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებების შემუშავებაში, დასმული ამოცანების განხორციელებასა და შეფასებაში, ICTs-ის მოცემული მოთხოვნების შესაბამისად და ახორციელებს ქმედით კომუნიკაციას.
10. პროფესიული საქმიანობისას, იღებს დასაბუთებულ გადაწყვეტილებებს ეთიკური პრინციპების საფუძველზე.
11. ICTs-ის სფეროში ასრულებს გუნდის წევრის ან/და ლიდერის მოვალეობებს.
12. განსაზღვრავს ინდივიდუალურ სასწავლო საჭიროებებს და გეგმავს საკუთარ განვითარებას, როგორც პროფესიულ, ასევე ICTs-ის გამოყენებით სფეროში.

### დასაქმების სფეროები

პროგრამის კურსდამთავრებულებს შეეძლებათ დასაქმდნენ სხვადასხვა მიმართულებით, როგორც კიბერუსაფრთხოების ანალიტიკოსები, უსაფრთხოების სისტემების ადმინისტრატორები, ქსელური უსაფრთხოების სპეციალისტები, ეთიკური ჰაკერები და საინფორმაციო უსაფრთხოების კონსულტანტები. ისინი მომზადებული იქნებიან შეასრულონ მნიშვნელოვანი როლები ციფრული ინფრასტრუქტურის დაცვის, უსაფრთხოების პროტოკოლების დანერგვის, მოწყვლადობის შეფასების, უსაფრთხოების რისკების მართვისა და კიბერინციდენტებზე რეაგირების მიმართულებით. კურსდამთავრებულებს შეეძლებათ დასაქმდნენ სხვადასხვა სექტორში, მათ შორის ტექნოლოგიურ კომპანიებში, საფინანსო ინსტიტუტებში, სამთავრობო უწყებებში, სატელეკომუნიკაციო კომპანიებში, ჯანდაცვის ორგანიზაციებში, საგანმანათლებლო დაწესებულებებსა და კიბერუსაფრთხოების საკონსულტაციო კომპანიებში, სადაც ისინი წვლილს შეიტანენ მყარი ციფრული უსაფრთხოების სისტემების შენარჩუნებასა და მუდმივად ცვალებადი კიბერუსაფრთხოებისგან დაცვაში.

### სწავლის გაგრძელება

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		IV		
№	კოდი	პრერეკვიზიტი	დასახელება	სემესტრი								
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<b>მირითადი სწავლის სფერო</b>												
<b>სავალდებულო სასწავლო კურსები - 169 ECTS</b>												
1.	CSC 1141		კომპიუტერული მეცნიერების საფუძვლები I	x								5
2.	MATH 0003E		კალკულუსი I	x								5
3.	DM 1141		დისკრეტული მათემატიკა	x								5
4.	CARC 1141		კომპიუტერის არქიტექტურა	x								5
5.	CSC 1242	CSC 1141	კომპიუტერული მეცნიერების საფუძვლები II		x							5
6.	MATH 0004E	MATH 0003E	კალკულუსი II		x							5
7.	PYTH 1241	CSC 1141	დაპროგრამება პითონზე I		x							5
8.	IDB 1241		მონაცემთა ბაზების სისტემების შესავალი		x							5
9.	OS 1241		ოპერაციული სისტემები და მათი უსაფრთხოების პრინციპები		x							5
10.	PYTH 2141	PYTH 1241	დაპროგრამება პითონზე II			x						5
11.	PRP 2141	CSC 1242	პროგრამირების პარადიგმები			x						5
12.	SCMP 2141	MATH 0004E	სამეცნიერო კომპიუტინგი			x						5
13.	SEC 2141		კომპიუტერული უსაფრთხოება			x						5
14.	ALG 2241	CSC 1242	ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები				x					5
15.	OOP 2241	CSC 1242	ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება				x					5
16.	NTW 2241		ქსელის მუშაობის პრინციპები				x					5
17.	CSEC 2244	SEC 2141	ეთიკური ჰაკინგი I				x					5
18.	CSEC 3141		ეთიკა ეროვნულ კიბერუსაფრთხოებაში					x				6
19.	PST 3141	MATH 0003E	ალბათობა და სტატისტიკა					x				6
20.	CRPT 3141	SCMP 2141	კრიპტოგრაფია					x				6
21.	NSEC 3241	NTW 2241	ქსელის უსაფრთხოება						x			6
22.	CMP 3241	CSC 1242	კომპილატორები						x			6
23.	SSEC 3241	CSC 1242	პროგრამული უზრუნველყოფის უსაფრთხოება							x		6



თავისუფალი კომპონენტი										
საუნივერსიტეტო სავალდებულო სასწავლო კურსები - 15 ECTS										
50.	ACWR 0007E		აკადემიური წერა	x						5
51.	ENGL 0009E		ზოგადი ინგლისური ენა C1.0	x						5
52.	ENGL 0010E	ENGL 0009E	ზოგადი ინგლისური ენა C1		x					5
საუნივერსიტეტო არჩევითი სასწავლო კურსები - 10 ECTS										
53.	ENGF 0001		ზოგადი ინგლისური ენის უნარები B2.0+ <sup>1</sup>	x						5
54.	ENGF 0002	ENGF 0001	ზოგადი ინგლისური ენის უნარები B2+		x					5
55.	GEO 0001		ქართული ენა A 1 <sup>2</sup>			x				5
56.	GEO 0002	GEO 0001	ქართული ენა A 2				x			5
57.	HIST 0001E		მსოფლიო ისტორიისა და ცივილიზაციის შესავალი							5
58.	POLS 0002E		პოლიტოლოგია							5
59.	HIST 0003E		საქართველოს ისტორია							5
60.	SOCI 0004E		სოციოლოგია			x				5
61.	PHIL 0005E		ფილოსოფია							5
62.	PSYC 0006E		ფსიქოლოგია							5
63.	ENTP 0009E		მეწარმეობა							5
თავისუფალი კრედიტები - 6 ECTS										
64.			თავისუფალი კრედიტი <sup>3</sup>							x
ECTS კრედიტები წელიწადში				60	60	60	60			
სასწავლო კურსების რაოდენობა წელიწადში				12	12	10	9			

<sup>1</sup> B2 დონის ზოგადი ინგლისური ენის სასწავლო კურსებს შეისწავლიან C1 დონისთვის არასაკმარისი კომპეტენციის მქონე სტუდენტები, უნივერსიტეტში დადგენილი წესის შესაბამისად.

<sup>2</sup> 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 ენასაც, მაშინ იგი უფლებამოსილია აღნიშნული კრედიტების ფარგლებში შეისწავლოს საუნივერსიტეტო არჩევითი სასწავლო კურსები.

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