

კავკასიის უნივერსიტეტი



კავკასიის ტექნოლოგიების სკოლა
CAUCASUS SCHOOL OF TECHNOLOGY

ნიუჯერსი სიტი უნივერსიტეტი



ერთობლივი საბაკალავრო პროგრამა
კიბერუსაფრთხოება



კავკასიის უნივერსიტეტი
კავკასიის ტექნოლოგიების სკოლა



საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება		კიბერუსაფრთხოების ერთობლივი პროგრამა
საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება ინგლისურ ენაზე		Joint Program in Cyber Security
უმაღლესი აკადემიური განათლების საფეხური		ბაკალავრიატი
საგანმანათლებლო პროგრამის ტიპი		აკადემიური
სწავლების ენა		ინგლისური
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია და კოდი		
კავკასიის უნივერსიტეტი	ქართულ ენაზე - მეცნიერების ბაკალავრი კომპიუტერულ მეცნიერებაში	0613
	ინგლისურ ენაზე - Bachelor of Science in Computer Science	0613
ნიუჯერსი სიტი უნივერსიტეტი	ქართულ ენაზე - მეცნიერების ბაკალავრი კიბერუსაფრთხოებაში	
	ინგლისურ ენაზე - Bachelor of Science in Cyber Security	
პროგრამის დამტკიცების თარიღი		07.10.2021(№01/01-66)
პროგრამის ხელმძღვანელი		დოქტორი, აფილირებული პროფესორი, მაქსიმ იავიჩი
პროგრამის მოცულობა კრედიტებით		
<p>კიბერუსაფრთხოების ერთობლივი საბაკალავრო პროგრამა მოიცავს 200 ECTS კრედიტს. პროგრამის სტანდარტული ხანგრძლივობა შეადგენს 3 აკადემიურ წელს. პირველი ორი წელი (150 ECTS / წელიწადში 75 ECTS) სწავლება ხორციელდება კავკასიის უნივერსიტეტში, ხოლო ბოლო მესამე წელი (50 ECTS / 30 აშშ კრედიტი) ნიუ ჯერსი სიტის უნივერსიტეტში (NJCU).</p> <p>1 ECTS კრედიტი უდრის 25 საათს, რაც მოიცავს, როგორც სტუდენტის საკონტაქტო დატვირთვის დროს, ასევე მისი დამოუკიდებელი მუშაობის დროს (შუალედური და დასკვნითი შეფასებისათვის, აგრეთვე საშინაო დავალების მომზადებისათვის განკუთვნილ დრო).</p> <p>პროგრამა სტრუქტურულად დაყოფილია ძირითადი სწავლის სფეროს სასწავლო და თავისუფალი კომპონენტის სასწავლო კურსებად:</p> <p>ძირითადი სწავლის სფეროს სასწავლო კურსები (185 ECTS კრედიტი):</p> <ul style="list-style-type: none"> - სავალდებულო სასწავლო კურსები - 170 ECTS კრედიტი; - არჩევითი სასწავლო კურსები - 15 ECTS კრედიტი. <p>თავისუფალი კომპონენტის სასწავლო კურსები (15 ECTS კრედიტი):</p> <ul style="list-style-type: none"> - საუნივერსიტეტო სავალდებულო სასწავლო კურსები - 10 ECTS კრედიტი; - საუნივერსიტეტო არჩევითი სასწავლო კურსები - 5 ECTS კრედიტი; <p>იმ შემთხვევაში, თუ უცხო ქვეყნის მოქალაქე სტუდენტი, დაადასტურებს პროგრამით გათვალისწინებული ზოგადი ინგლისური ენის ცოდნის დონეს, იგი თავისუფლდება ინგლისური ენის შესწავლისგან და ამ კრედიტების ფარგლებში შეისწავლის არჩევით კურსებს თავისუფალი კომპონენტის სასწავლო კურსებიდან.</p>		

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.
- 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 არსებული პროფესიული კადრების საჭიროების მოთხოვნა სახელმწიფო დაწესებულებებსა და კეძო ინდუსტრიაში.

პროგრამის სწავლის შედეგები

პროგრამის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებული შეიძენს შემდეგ კომპეტენციებს:

- აღწერს უსაფრთხოების დიზაინის პრინციპებს და განსაზღვრავს უსაფრთხოების მექანიზმებს უსაფრთხოების საჭირო პრინციპების განსახორციელებლად.
- აანალიზებს რთულ გამოთვლილ პრობლემებს და ირჩევს მათ გადაჭრის შესაბამის ალგორითმს.
- პრაქტიკაში იყენებს პროგრამირების პრინციპებს, კომპიუტერულ სისტემებს, უახლეს მიდგომებსა და ტექნოლოგიურ ინსტრუმენტებს.
- აფასებს ტიპური, კომპლექსური სისტემის არქიტექტურას და ადგენს პოტენციურ რისკებს, დაუცველობებს და წერტილებს, რომლებზეც უსაფრთხოების კონკრეტული ტექნოლოგიები/მეთოდები უნდა იქნას გამოყენებული.
- განსაზღვრავს რომელი კრიპტოგრაფიული პროტოკოლები, ინსტრუმენტები და ტექნიკა შესაფერისი მოცემულ სიტუაციაში.
- ამოიცნობს მავნე მოქმედებებს და თავდასხმებს სისტემაში და ირჩევს შესაბამის რეაგირების საშუალებებს.
- ახორციელებს ინციდენტებზე რეაგირების ღონისძიებებს და ეხმარება კიბერდანაშაულის გამოძიებას.
- აფასებს და სხვებს უზიარებს სფეროსთან დაკავშირებულ ღირებულებებს, ეთიკურ და სოციალურ პასუხისმგებლობას.

დასაქმების სფეროები

მიღებული ხარისხი კურსდამთავრებულს საშუალებას მისცემს დასაქმდეს სხვადასხვა ტიპის ორგანიზაციებში, იქნება ეს სამთავრობო სტრუქტურა თუ კერძო ბიზნეს კომპანია, ისეთი ტიპის სამუშაოების შესასრულებლად, როგორც არის: უსაფრთხოების პრობლემის ანალიზი და გადაწყვეტა, ტესტირება, შედგენადობის ტესტირება და ორგანიზაციების დაცვა კიბერშეტევებისგან. პროგრამის კურსდამთავრებულების შეძლებენ მუშაობას შემდეგ პოზიციებზე: სისტემის და უსაფრთხოების ადმინისტრატორი, პროგრამისტი, კომპიუტერული კომუნიკაციების სპეციალისტი, კონსულტანტი, კიბერუსაფრთხოების სპეციალისტი, შედგენადობის ტესტირერი, კრიპტოგრაფი და ა.შ.

სწავლის გაგრძელების საშუალება

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

პროგრამის სასწავლო გეგმა

№	სასწავლო კურსის კოდი	პრერეკვიზიტი	სასწავლო კურსის დასახელება	სასწავლო წელი						ECTS
				I		II		III		
				სემესტრი						
				I	II	III	IV	V	VI	
ძირითადი სწავლის სფეროს სასწავლო კურსები										
სავალდებულო სასწავლო კურსები - 170 ECTS										
1.	MATH 0003E		კალკულუსი I	x						5
2.	MATH 1240E		დისკრეტული მათემატიკა	x						5
3.	CTC 1242E		კომპიუტერის არქიტექტურა	x						5
4.	CSC 1140		კომპიუტერული მეცნიერების საფუძვლები I	x						5
5.	CSC 1142		ოპერაციული სისტემები და მათი უსაფრთხოების პრინციპები	x						5
6.	CSC 1143		პრაქტიკული კიბერუსაფრთხოება	x						5
7.	MATH 0004E	MATH 0003E	კალკულუსი II		x					5
8.	CSC 1241	CSC 1140	კომპიუტერული მეცნიერების საფუძვლები II		x					5
9.	PYTH 1240	CSC 1140	დაპროგრამება პითონზე I		x					5
10.	CSEC 1240		კომპიუტერული უსაფრთხოება I		x					5
11.	IDB 1240		მონაცემთა ბაზების სისტემების შესავალი		x					5
12.	SCMP 2140	MATH 0004E	სამეცნიერო კომპიუტინგი			x				5
13.	PST 2140	MATH 0004E	ალბათობა და სტატისტიკა			x				5
14.	NTW 2140		ქსელის მუშაობის პრინციპები			x				5
15.	ALG 2140	CSC 1241	ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები			x				5
16.	CSEC 2141	CSEC 1240	კომპიუტერული უსაფრთხოება II			x				5
17.	CSEC 2142		ეთიკა ნაციონალურ კიბერუსაფრთხოებაში			x				5
18.	SE 2140	CSC 1241	პროგრამული პროდუქტის წარმოება I			x				5
19.	CSEC 2241	SCMP 2140	კრიპტოგრაფია				x			5
20.	CSEC 2242	CSEC 1240	ჰაკერობის საექსპერტო-კრიმინალისტიკა				x			5
21.	CSEC 2243	NTW 2140	ქსელის უსაფრთხოება				x			5
22.	AI 2240	ALG 2140	ხელოვნური ინტელექტი				x			5

№	სასწავლო კურსის კოდი	პრერეკვიზიტი	სასწავლო კურსის დასახელება	სასწავლო წელი						ECTS
				I		II		III		
				სემესტრი						
				I	II	III	IV	V	VI	
23.	PRP 2240	CSC 1241	პროგრამირების პარადიგმები				x			5
24.	CMP 2240	CSC 1241	კომპილატორები				x			5
25.	SECU 345	CSEC 1240	კომპიუტერის ექსპერტიზა					x		5 (3 US cr.)
26.	SECU 460		უსაფრთხოება და კონფიდენციალობა					x		5 (3 US cr.)
27.	SECU 422	CSEC 2141	კომპიუტერული უსაფრთხოება III					x		5 (3 US cr.)
28.	SECU TBD9	CSEC 2141	კიბერინციდენტების დამუშავება					x		5 (3 US cr.)
29.	SECU 400		კიბერუსაფრთხოება და შემთხვევათა მენეჯმენტი					x		5 (3 US cr.)
30.	SECU 220		თანამედროვე საერთაშორისო უსაფრთხოება						x	5 (3 US cr.)
31.	SECU 323		რისკების მენეჯმენტი						x	5 (3 US cr.)
32.	SECU 340	CSEC 1240	ეთიკური ჰაკინგი						x	5 (3 US cr.)
33.	SECU 415	SECU 422	შელწევის გამოვლენის და პრევენციის სისტემები						x	5 (3 US cr.)
34.	SECU 655		კომპიუტერული უსაფრთხოების სპეციალური თემები						x	5 (3 US cr.)
არჩევითი სასწავლო კურსები - 15 ECTS										
35.	CSEC 1242		ვებ სისტემების ეთიკური ჰაკინგი I							5
36.	CSEC 1243		შესავალი დაზვერვაში		x					5
37.	CSEC 1244	CSC 1142	შესავალი სისტემურ ადმინისტრირებაში (Linux)							5
38.	PAR 2140		პარალელური პროგრამირების პრინციპები							5
39.	CSEC 2143	CSEC 1242	ვებ სისტემების ეთიკური ჰაკინგი II							5
40.	PYTH 2140	PYTH 1240	დაპროგრამება პითონზე II							5
41.	WEB 2140	CSC 1140	ვებ ტექნოლოგიები I					x		5
42.	JAVA 2140	CSC 1241	Java დაპროგრამების ენა I							5
43.	NET 2140	CSC 1241	.NET ტექნოლოგიები I							5
44.	ITPM 2140		IT პროექტის მართვა							5
45.	SE 2240	SE 2140	პროგრამული პროდუქტის წარმოება II						x	5
46.	WEB 2240	WEB 2140	ვებ ტექნოლოგიები II							5

№	სასწავლო კურსის კოდი	პრერეკვიზიტი	სასწავლო კურსის დასახელება	სასწავლო წელი						ECTS
				I			II			
				სემესტრი						
I	II	III	IV	V	VI					
47.	DSY 2240	ALG 2140	დისტრიბუციული სისტემები							5
48.	JAVA 2240	JAVA 2140	.NET ტექნოლოგიები II							5
49.	NET 2240	NET 2140	Java დაპროგრამების ენა II							5
50.	ML 2240	PST 2140	მანქანური სწავლება							5
თავისუფალი კომპონენტის სასწავლო კურსები										
საუნივერსიტეტო სავალდებულო სასწავლო კურსები - 10 ECTS										
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 - 5 ECTS										
53.	ENTP 0009E		მეწარმეობა		x					5
ECTS კრედიტები წელიწადში				75	75	50				
სასწავლო კურსები წელიწადში				15	15	10				