



საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ

სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა

ხელოვნური ინტელექტი

2025

ზოგადი ინფორმაცია

პროგრამის სახელწოდება: ხელოვნური ინტელექტი

უმაღლესი განათლების საფეხური: მეორე საფეხური (მაგისტრატურა)

კვალიფიკაციის დონე: დონე 7

მისანიჭებელი კვალიფიკაცია: კომპიუტერული მეცნიერების მაგისტრი / Master of Computer Science

დეტალური სფეროს დასახელება და კოდი სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის მიხედვით: 0613 პროგრამული

უზრუნველყოფისა და აპლიკაციების განვითარება და ანალიზი / Software and Applications Development and Analysis

სწავლების ენა: ქართული

სწავლის ხანგრძლივობა: 2 წელი, 4 სემესტრი

პროგრამის მოცულობა: 120 კრედიტი /3000 ასტრონომიული საათი/

პროგრამის ხელმძღვანელი: დავითი დათუაშვილი, ასოცირებული პროფესორი

პროგრამის თანახელმძღვანელი: სანდრო გიუნაშვილი, ასისტენტ-პროფესორი

პროგრამის განვითარების მენეჯერი: ბესიკი ტაბატაძე, პროფესორი

პროგრამის აღწერა

ხელოვნური ინტელექტის სამაგისტრო პროგრამის აქტუალობა განპირობებულია რამდენიმე ფაქტორით. ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორი გლობალური ტენდენციაა. დღეს მსოფლიოს წამყვანი უნივერსიტეტები და ტექნოლოგიური კომპანიები აქტიურად ინვესტირებენ AI-ის კვლევასა და განათლებაში.

ხელოვნური ინტელექტის სამაგისტრო პროგრამა მიზნად ისახავს სტუდენტების აღჭურვას ხელოვნური ინტელექტის თეორიული საფუძვლების, მეთოდოლოგიებისა და თანამედროვე ტექნოლოგიების სიღრმისეული ცოდნით. პროგრამა მოიცავს ისეთ მნიშვნელოვან მიმართულებებს, როგორცაა მანქანური სწავლება, ღრმა სწავლება, ნეირონული ქსელები, ინტელექტური სისტემები, ბუნებრივი ენის დამუშავება, მონაცემთა ინტელექტური ანალიზი და ხელოვნური ინტელექტის ეთიკური გამოყენების ასპექტები.

სტუდენტები შეიძენენ უნარებს ხელოვნური ინტელექტის სისტემების დაგეგმვის, აგების, შეფასებისა და სხვადასხვა პროფესიულ და კვლევით კონტექსტში ადაპტაციისთვის. სასწავლო გეგმა აერთიანებს თეორიულ მომზადებას პრაქტიკულ სამუშაოებთან, პროექტებზე დაფუძნებულ სწავლებასთან და კვლევით საქმიანობასთან. პროგრამის კურსდამთავრებულები შეძლებენ სხვადასხვა გამოწვევების დაძლევას ხელოვნური ინტელექტის სფეროში, ტექნოლოგიური ინოვაციების ხელშეწყობას და ეთიკური სტანდარტების დაცვით AI სისტემების განვითარებასა და გამოყენებას როგორც სამრეწველო სექტორში, ისე აკადემიურ სივრცეში.

პროგრამის ფარგლებში სტუდენტები შეისწავლიან ხელოვნური ინტელექტის თეორიულ საფუძვლებს, უახლეს ტექნოლოგიურ მეთოდებს და მათი პრაქტიკული გამოყენების შესაძლებლობებს. პროგრამის შინაარსი მორგებულია როგორც სამეცნიერო-კვლევით, ასევე ინდუსტრიულ საჭიროებებზე, რაც უზრუნველყოფს კურსდამთავრებულების მაღალი კონკურენტუნარიანობას როგორც ადგილობრივ, ასევე საერთაშორისო ბაზარზე. სწავლების პროცესში ინტეგრირებულია თანამედროვე მიდგომები და კვლევითი გამოცდილება, რაც ხელს უწყობს სტუდენტების პროფესიულ ზრდასა და ინოვაციური უნარების განვითარებას.

პროგრამის მიზნები

საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ-ს ხელოვნური ინტელექტის სამაგისტრო პროგრამის მიზანია:

- I. სტუდენტი **დაეუფლოს** ხელოვნური ინტელექტის თეორიულ საფუძვლებს და თანამედროვე მიდგომებს, მათ შორის მანქანურ და სიღრმისეულ სწავლებას, ნეირონულ ქსელებს, გამოთვლით მოდელებსა და მონაცემთა ინტელექტურ ანალიზს.
- II. სტუდენტმა **დაგეგოს** და **განახორციელოს** კვლევაზე დაფუძნებული პროექტები, რომლებიც მოიცავს მონაცემთა მოპოვებას, წინასწარ დამუშავებას, მოდელირებასა და ანალიზს.
- III. **შეძლოს** ხელოვნური ინტელექტის სისტემების შეფასება, ოპტიმიზაცია და ადაპტაცია სხვადასხვა კონტექსტში, ტექნიკური, ფუნქციური და გამოყენებითი თვალსაზრისით.
- IV. სიღრმისეულად **შეასწავლოს** ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების ეთიკური, სამართლებრივი და სოციალური ასპექტები, რათა **შეიმუშაოს** პასუხისმგებლიანი გადაწყვეტილებები რეალურ პრაქტიკაში.
- V. სტუდენტს **გამოუმუშაოს** კვლევის, თანამშრომლობის, თვითგანვითარების უნარები პროფესიულ ჭრილში.

პროგრამის სწავლის შედეგები

საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ-ს ხელოვნური ინტელექტის სამაგისტრო პროგრამის დასრულების შემდეგ, კურსდამთავრებული სიღრმისეულად:

- I. **აღწერს, განმარტავს და აანალიზებს** ხელოვნური ინტელექტის ძირითად კონცეფციებს, ალგორითმებსა და მოდელებს.
- II. **გეგმავს, აგებს და აფასებს** ხელოვნური ინტელექტის სისტემებს შესაბამისი თანამედროვე პროგრამული პლატფორმებით გამოყენებით.
- III. **განსაზღვრავს** მონაცემთა ანალიზის ძირითად პრინციპებს და იყენებს მათ მონაცემთა მოპოვების, დამუშავებისა და ინტერპრეტაციის პროცესში.
- IV. **იყენებს** თანამედროვე კვლევით მეთოდებს, **ატარებს** ექსპერიმენტებს პროფესიული და აკადემიური ეთიკის ნორმების დაცვით.
- V. **აფასებს** ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების ზეგავლენას ინდივიდზე და საზოგადოებაზე, **იღებს** ეთიკურად გააზრებულ გადაწყვეტილებებს ხელოვნური ინტელექტის სისტემების აგების პროცესში.
- VI. **სტრუქტურულად და არგუმენტირებულად წარადგენს** კვლევის შედეგებს, როგორც წერილობით, ისე ზეპირ ფორმატში, აკადემიური და პროფესიული აუდიტორიის წინაშე.

კომპეტენციების რუკა

პროგრამის მიზნების შესაბამისობა სწავლის შედეგებთან

სწავლის შედეგები							
პროგრამის მიზნები		I	II	III	IV	V	VI
I	სტუდენტი დაეუფლოს ხელოვნური ინტელექტის თეორიულ საფუძვლებს და თანამედროვე მიდგომებს, მათ შორის მანქანურ და სიღრმისეულ სწავლებას, ნეირონულ ქსელებს, გამოთვლით მოდელებსა და მონაცემთა ინტელექტურ ანალიზს.	X					
II	სტუდენტმა დაგეგოს და განახორციელოს კვლევაზე დაფუძნებული პროექტები, რომლებიც მოიცავს მონაცემთა მოპოვებას, წინასწარ დამუშავებას, მოდელირებასა და ანალიზს.		X				
III	შეძლოს ხელოვნური ინტელექტის სისტემების შეფასება, ოპტიმიზაცია და ადაპტაცია სხვადასხვა კონტექსტში, ტექნიკური, ფუნქციური და გამოყენებითი თვალსაზრისით.		X	X			
IV	სიღრმისეულად შეასწავლოს ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების ეთიკური, სამართლებრივი და სოციალური ასპექტები, რათა შეიმუშაოს პასუხისმგებლიანი გადაწყვეტილებები რეალურ პრაქტიკაში.					X	
V	სტუდენტს გამოუმუშაოს კვლევის, თანამშრომლობის, თვითგანვითარების უნარები პროფესიულ ჭრილში.				X		X

სასწავლო კურსების სწავლის შედეგებთან შესაბამისობა

სასწავლო კურსების პროგრამის სწავლის შედეგებთან შესაბამისობის რუკა (1 - გაცნობა; 2 - გაღრმავება; 3 - განმტკიცება)

სასწავლო კურსები		სწავლის შედეგები					
		სწავლის შედეგები ნუმერაციის მიხედვით					
		I	II	III	IV	V	VI
1.	კვლევის მეთოდები				2	2	2
2.	მათემატიკა მანქანურ სწავლებაში	2		2			
3.	სტატისტიკის გამლიერებული კურსი	2		2			
4.	ხელოვნური ინტელექტის მეთოდები და ალგორითმები		2		2	2	
5.	ინფორმაციული უსაფრთხოება და ეთიკა	2			2	2	
6.	მანქანური სწავლების მოდელები		3	3	3		
7.	დიდი მონაცემების სისტემები	3	2	3			
8.	ღრმა სწავლების ალგორითმები	3	3			3	
9.	პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია და ინფრასტრუქტურა			2			3
10.	კომპიუტერული ხედევა		3	3	3		3
11.	დიდი ენის მოდელები (LLM)		3		3		
12.	გლობალური ინოვაციური სტარტაპების შექმნა და მართვა			2		2	
13.	სამაგისტრო ნაშრომი	3	3	3	3	3	3

პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასება და სამიზნე ნიშნულები

სწავლის შედეგი	სასწავლო კურსი/კურსები	შეფასების რუბრიკა	შეფასების პერიოდი	შემფასებელი	სტუდენტთა რაოდენობა	სამიზნე ნიშნული
აღწერს, განმარტავს და აანალიზებს ხელოვნური ინტელექტის ძირითად კონცეფციებს, ალგორითმებსა და მოდელებს.	მათემატიკა მანქანურ სწავლებაში	დასკვნითი გამოცდა	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 60 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	სტატისტიკის გაძლიერებული კურსი	დასკვნითი გამოცდა	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 60 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	ინფორმაციული უსაფრთხოება და ეთიკა	დასკვნითი გამოცდა	II სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 50 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	დიდი მონაცემების სისტემები	შუალედური გამოცდა	II სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 50 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 18 ქულაზე ნაკლები
	სამაგისტრო ნაშრომი	ნაშრომის დაცვა	IV სემესტრი	სამაგისტრო ნაშრომის დაცვის კომისია, ხელმძღვანელი, რევენუენტი	30	სტუდენტების 70 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 51 ქულაზე ნაკლები
გეგმავს, აგებს და აფასებს ხელოვნური ინტელექტის სისტემებს შესაბამისი თანამედროვე პროგრამული პლატფორმებით გამოყენებით.	ხელოვნური ინტელექტის მეთოდები და ალგორითმები	დასკვნითი გამოცდა	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 65 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები

	მათემატიკა მანქანურ სწავლებაში	დასკვნითი გამოცდა	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 65 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	დიდი მონაცემების სისტემები	შუალედური გამოცდა	II სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 50 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 18 ქულაზე ნაკლები
	დრმა სწავლების ალგორითმები	დასკვნითი გამოცდა	II სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 65 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	კომპიუტერული ხედვა	დასკვნითი გამოცდა	III სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 65 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	დიდი ენის მოდელები (LLM)	დასკვნითი გამოცდა	III სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 65 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	სამაგისტრო ნაშრომი	ნაშრომის დაცვა	IV სემესტრი	სამაგისტრო ნაშრომის დაცვის კომისია, ხელმძღვანელი, რევენუენტი	30	სტუდენტების 70 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 51 ქულაზე ნაკლები
განსაზღვრავს მონაცემთა ანალიზის ძირითად პრინციპებს და იყენებს მათ მონაცემთა მოპოვების, დამუშავებისა და ინტერპრეტაციის პროცესში.	მათემატიკა მანქანურ სწავლებაში	დასკვნითი გამოცდა	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 60 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	სტატისტიკის გაძლიერებული კურსი	დასკვნითი გამოცდა	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 60 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	მათემატიკა მანქანურ სწავლებაში	დასკვნითი გამოცდა	I სემესტრი	სასწავლო კურსის	30	სტუდენტების 65 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები

				განმახორციელებელი		
	დიდი მონაცემების სისტემები	შუალედური გამოცდა	II სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 50 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 18 ქულაზე ნაკლები
	პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია და ინფრასტრუქტურა	დასკვნითი გამოცდა	III სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 50 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	გლობალური ინოვაციური სტარტაპების შექმნა და მართვა	დასკვნითი გამოცდა	III სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 50 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	კომპიუტერული ხედვა	დასკვნითი გამოცდა	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 65 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	სამაგისტრო ნაშრომი	ნაშრომის დაცვა	IV სემესტრი	სამაგისტრო ნაშრომის დაცვის კომისია, ხელმძღვანელი, რევენუენტი	30	სტუდენტების 70 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 51 ქულაზე ნაკლები
იყენებს თანამედროვე კვლევით მეთოდებს, ატარებს ექსპერიმენტებს პროფესიული და აკადემიური ეთიკის ნორმების დაცვით.	კვლევის მეთოდები	პრეზენტაცია	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 70%-ის შეფასება არ უნდა იყოს 10 ქულაზე ნაკლები
	ხელოვნური ინტელექტის მეთოდები და ალგორითმები	დასკვნითი გამოცდა	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 65%-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	ინფორმაციული უსაფრთხოება და ეთიკა	დასკვნითი გამოცდა	II სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 55 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები

	მათემატიკა მანქანურ სწავლებაში	დასკვნითი გამოცდა	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 65 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	კომპიუტერული ხედვა	დასკვნითი გამოცდა	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 65 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	დიდი ენის მოდელები (LLM)	დასკვნითი გამოცდა	III სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 65 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	სამაგისტრო ნაშრომი	ნაშრომის დაცვა	IV სემესტრი	სამაგისტრო ნაშრომის დაცვის კომისია, ხელმძღვანელი, რევენუენტი	30	სტუდენტების 70 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 51 ქულაზე ნაკლები
აფასებს ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების ზეგავლენას ინდივიდზე და საზოგადოებაზე, იღებს ეთიკურად გააზრებულ გადაწყვეტილებებს ხელოვნური ინტელექტის სისტემების აგების პროცესში.	კვლევის მეთოდები	პრეზენტაცია	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 60%-ის შეფასება არ უნდა იყოს 10 ქულაზე ნაკლები
	ხელოვნური ინტელექტის მეთოდები და ალგორითმები	დასკვნითი გამოცდა	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 65 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	ინფორმაციული უსაფრთხოება და ეთიკა	დასკვნითი გამოცდა	II სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 55 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	დრმა სწავლების ალგორითმები	დასკვნითი გამოცდა	II სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 65 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	გლობალური ინოვაციური სტარტაპების შექმნა და მართვა	დასკვნითი გამოცდა	III სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 50 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები

	სამაგისტრო ნაშრომი	ნაშრომის დაცვა	IV სემესტრი	სამაგისტრო ნაშრომის დაცვის კომისია, ხელმძღვანელი, რეცენზენტი	30	სტუდენტების 70 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 51 ქულაზე ნაკლები
სტრუქტურულად და არგუმენტირებულად წარადგენს კვლევის შედეგებს, როგორც წერილობით, ისე ზეპირ ფორმატში, აკადემიური და პროფესიული აუდიტორიის წინაშე.	კვლევის მეთოდები	პრეზენტაცია	I სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 70%-ის შეფასება არ უნდა იყოს 10 ქულაზე ნაკლები
	პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია და ინფრასტრუქტურა	დასკვნითი გამოცდა	III სემესტრი	სასწავლო კურსის განმახორციელებელი	30	სტუდენტების 50 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 30 ქულაზე ნაკლები
	სამაგისტრო ნაშრომი	ნაშრომის დაცვა	IV სემესტრი	სამაგისტრო ნაშრომის დაცვის კომისია	30	სტუდენტების 70 %-ის შეფასება არ უნდა იყოს 51 ქულაზე ნაკლები

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები

სამაგისტრო პროგრამაზე ჩარიცხვის წინაპირობებია:

ჩარიცხვა საერთო სამაგისტრო გამოცდების შედეგების საფუძველზე

ხელოვნური ინტელექტის სამაგისტრო პროგრამაზე სწავლის უფლება აქვს არანაკლებ ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის მქონე პირს, რომელიც საერთო სამაგისტრო და შიდა საუნივერსიტეტო გამოცდების საფუძველზე მოიპოვებს პროგრამაზე სწავლის გაგრძელების უფლებას და უნივერსიტეტის მიერ დადგენილ ვადებში გაივლის ადმინისტრაციულ რეგისტრაციას. შიდა საუნივერსიტეტო გამოცდები ტარდება სპეციალობასა და ინგლისურ ენაში. ინგლისურ ენაში კომუნიკაციის კომპეტენციის დადასტურება ასევე შესაძლებელია ინგლისური ენის B2 დონეზე ფლობის დამადასტურებელი საერთაშორისო სერტიფიკატით.

საერთო სამაგისტრო გამოცდების ჩაბარების გარეშე სწავლა დასაშვებია:

ა) მაგისტრანტობის კანდიდატებისათვის, რომლებმაც უცხო ქვეყანაში მიიღეს შესაბამისი უმაღლესი განათლების აკადემიური ხარისხის დამადასტურებელი დოკუმენტი;

ბ) უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისათვის (გარდა ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა), რომლებიც სწავლობენ/სწავლობდნენ და მიღებული აქვთ კრედიტები/კვალიფიკაცია უცხო ქვეყანაში ამ ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებული უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების მაგისტრატურაში;

ბ1) საქართველოს მოქალაქეებისათვის (გარდა ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა და გაცვლითი საგანმანათლებლო პროგრამის მონაწილე სტუდენტებისა), რომლებიც საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ განსაზღვრული ვადით ცხოვრობენ/ცხოვრობდნენ, სწავლობენ/სწავლობდნენ და მიღებული აქვთ კრედიტები/კვალიფიკაცია უცხო ქვეყანაში ამ ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებული უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების მაგისტრატურაში;

გ) მაგისტრანტობის კანდიდატებისათვის, რომლებიც უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ჩაირიცხნენ ერთიანი ეროვნული გამოცდების გარეშე;

დ) უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისათვის, რომლებმაც საქართველოს უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში სწავლის გაგრძელების უფლება მოიპოვეს „უმაღლესი განათლების შესახებ“ საქართველოს კანონის ამოქმედებამდე და აქვთ საქართველოში გაცემული სახელმწიფოს მიერ აღიარებული უმაღლესი განათლების დამადასტურებელი დოკუმენტი.

ე) უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულება ვალდებულია დაადასტუროს სწავლის უფლების მოპოვების მსურველი პირების მიერ არჩეული საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლების ენის ფლობა არანაკლებ B2 დონეზე.

მობილობის წესით ჩარიცხვა

ხელოვნური ინტელექტის სამაგისტრო პროგრამაზე სხვა უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებიდან / პროგრამიდან მობილობის წესით გადმოსულ სტუდენტთა მიღება ხორციელდება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2010 წლის 4 თებერვლის N 10/5 ბრძანებით დადგენილი წესის შესაბამისად.

მობილობის უფლება აქვს პირს, რომლის უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ჩარიცხვა განხორციელდა კანონმდებლობით დადგენილი წესით და განათლების მართვის საინფორმაციო სისტემის ელექტრონულ პორტალზე, მობილობის მსურველად რეგისტრაციის მომენტისათვის არის დაწესებულების სტუდენტი.

მობილობის უფლება აქვს ასევე პირს, რომელსაც ელექტრონულ პორტალზე რეგისტრაციის მომენტისათვის შეჩერებული აქვს სტუდენტის სტატუსი ან სტატუსშეწყვეტილ პირს, სტატუსის შეწყვეტიდან 12 თვის განმავლობაში.

სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამაზე ჩარიცხვა ან გადმოყვანის წესით ჩარიცხვა უცხო ქვეყნის აღიარებული უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებიდან ხორციელდება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის ბრძანების საფუძველზე. საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს გადაწყვეტილების/თანხმობის საფუძველზე.

სწავლების ორგანიზება

ხელოვნური ინტელექტის სამაგისტრო პროგრამის ხანგრძლივობაა 2 აკადემიური წელი (4 სემესტრი) და ითვალისწინებს 120 ECTS (3000 საათი) კრედიტის დაგროვებას. ერთი კრედიტი (ECTS) უტოლდება სტუდენტის სასწავლო საქმიანობას (სტუდენტის დატვირთვას) 25 საათის განმავლობაში და მოიცავს როგორც საკონტაქტო, ასევე დამოუკიდებელ საათებს.

კრედიტების განაწილება სხვადასხვა სასწავლო კომპონენტებს შორის ეფუძნება საშუალო აკადემიური მიღწევების მქონე სტუდენტის დატვირთვის რეალურ შეფასებას, რომელიც საჭიროა ყოველი კომპონენტისათვის დადგენილი სწავლის შედეგისა და მიზნების მისაღწევად.

კრედიტის გაანგარიშებისას არ არის გათვალისწინებული დამატებითი გამოცდისთვის (მომზადება, ჩაბარება, შეფასება) განსაზღვრული დრო, აგრეთვე საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტის განმახორციელებელ პირთან საკონსულტაციო დრო.

ერთი აკადემიური წლის სრული დატვირთვა მოიცავს 60 (ECTS) კრედიტს. აკადემიური (გაზაფხულის და შემოდგომის) სემესტრის განმავლობაში სტუდენტმა უნდა დაძლიოს საშუალოდ 30 კრედიტი.

უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის ან/და სტუდენტის ინდივიდუალური სასწავლო პროგრამის თავისებურებების გათვალისწინებით, დასაშვებია სტუდენტის სასწავლო წლიური დატვირთვა აღემატებოდეს 60 კრედიტს ან იყოს 60 კრედიტზე ნაკლები. დაუშვებელია სტუდენტის სასწავლო წლიური დატვირთვა აღემატებოდეს 75 (ECTS) კრედიტს.

სასწავლო კვირა არის დროის პერიოდი, რომელზეც ნაწილდება საშუალო აკადემიური მიღწევის მქონე სტუდენტის სასწავლო დატვირთვა და მოიცავს როგორც საკონტაქტო, ასევე დამოუკიდებელ დროში შესასრულებელი აქტივობების ერთობლიობას.

სემესტრი არის დროის პერიოდი, რომელიც მოიცავს სასწავლო კვირათა ერთობლიობას, გამოცდის/დამატებითი გამოცდის ჩატარებისა და სტუდენტის მიერ სწავლის შედეგების მიღწევის შეფასების პერიოდს.

პროგრამა დასრულებულად ითვლება, როცა სტუდენტი დააგროვებს არანაკლებ 120 ECTS კრედიტს, რაც გულისხმობს პროგრამით გათვალისწინებული სფეროს სავალდებულო და არჩევითი კომპონენტის შესრულებას.

სწავლება-სწავლის მეთოდები

ლექცია - შემოქმედებითი პროცესია, რომელშიც ერთდროულად მონაწილეობს ლექტორი და სტუდენტი. ლექციის ძირითადი მიზანია შესასწავლი საგნის დებულებათა იდეის გაგება, რაც გულისხმობს გადმოცემული მასალის შემოქმედებით და აქტიურ აღქმას. ამასთან, ყურადღება უნდა მიექცეს გადასაცემი მასალის ძირითად დებულებებს, განმარტებებს, აღნიშვნებს, დაშვებებს. საჭიროა მთავარი საკითხების, ფაქტებისა და იდეების კრიტიკული ანალიზი. ლექცია უნდა უზრუნველყოფდეს შესასწავლი საგნის ძირითადი

დებულებების მეცნიერულ და ლოგიკურად თანმიმდევრულ შეცნობას ზედმეტი დეტალებით გადატვირთვის გარეშე. ამიტომ, ის უნდა იყოს ლოგიკურად დასრულებული.

ჯგუფური (collaborative) მუშაობის მეთოდით სწავლება გულისხმობს სტუდენტთა ჯგუფებად დაყოფას და მათთვის სასწავლო დავალების მიცემას. ჯგუფის წევრები ინდივიდუალურად ამუშავებენ საკითხს და პარალელურად უზიარებენ მას ჯგუფის დანარჩენ წევრებს. დასახული ამოცანიდან გამომდინარე, შესაძლებელია ჯგუფის მუშაობის პროცესში წევრებს შორის მოხდეს ფუნქციების გადანაწილება. ეს სტრატეგია უზრუნველყოფს ყველა სტუდენტის მაქსიმალურ ჩართულობას სასწავლო პროცესში.

დამოუკიდებელი მუშაობა - ლექციაზე მოსმენილი მასალა მთლიანი ცოდნის სისტემად ყალიბდება სტუდენტის დამოუკიდებელი მუშაობით. სტუდენტს უნდა აღედრას წიგნისადმი და სხვა საინფორმაციო წყაროებისადმი ინტერესი და საკითხების დამოუკიდებლად შესწავლის სურვილი, რაც დამოუკიდებელი აზროვნების, ანალიზისა და დასკვნების გაკეთების სტიმულირების საშუალებაა.

ვერბალური, ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდს მიეკუთვნება ლექცია, თხრობა, საუბარი და სხვ. აღნიშნულ პროცესში ლექტორი სიტყვების საშუალებით გადასცემს, ხსნის სასწავლო მასალას, ხოლო სტუდენტები მოსმენით, დამახსოვრებითა და გააზრებით მას აქტიურად აღიქვამენ და ითვისებენ.

წიგნზე მუშაობის მეთოდი დამოუკიდებლად მიცემული საკითხავი მასალის გაცნობა, დამუშავება და ანალიზი.

წერითი მუშაობის მეთოდი გულისხმობს შემდეგი სახის აქტივობებს: ამონაწერებისა და ჩანაწერების გაკეთება, მასალის დაკონსპექტება, თეზისების შედგენა, რეფერატის, ან ესეს შესრულება, და ა.შ.

პრაქტიკული მეთოდები აერთიანებს სწავლების ყველა იმ ფორმას, რომელიც სტუდენტს პრაქტიკულ უნარ-ჩვევებს უყალიბებს, აქ სტუდენტი შეძენილი ცოდნის საფუძველზე დამოუკიდებლად ასრულებს ამა თუ იმ აქტივობას.

დისკუსია/დებატები ინტერაქტიური სწავლების ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მეთოდია. დისკუსიის პროცესი მკვეთრად ამაღლებს სტუდენტთა ჩართულობის ხარისხსა და აქტივობას. დისკუსია შესაძლებელია გადაიზარდოს კამათში. ეს პროცესი არ შემოიფარგლება მხოლოდ პროფესორის მიერ დასმული შეკითხვებით. ეს მეთოდი უვითარებს სტუდენტს კამათისა და საკუთარი აზრის დასაბუთების უნარს.

პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL) - სასწავლო მეთოდი, რომელიც ახალი ცოდნის მიღების და ინტეგრაციის პროცესის საწყის ეტაპად იყენებს პრობლემას.

თანამშრომლობითი (cooperative) სწავლება - იმგვარი სწავლების სტრატეგიაა, სადაც ჯგუფის თითოეული წევრი ვალდებულია არა მხოლოდ შეისწავლოს, არამედ დაეხმაროს თავის თანაგუნდელს სასწავლო კურსის უკეთ შესწავლაში. თითოეული ჯგუფის წევრი მუშაობს პრობლემაზე, ვიდრე ყველა მათგანი არ დაეუფლება საკითხს.

შემთხვევის ანალიზი (Case study) - შემთხვევების შესწავლა, აქტიური პრობლემურ-სიტუაციური ანალიზის მეთოდი, რომლის საფუძველია სწავლება კონკრეტული ამოცანების - სიტუაციების გადაჭრის გზით (ე. წ. ქვისების ამოხსნა). სწავლების ეს მეთოდი დაფუძნებულია კონკრეტული პრაქტიკული მაგალითების (ქვისების) განხილვაზე. ქვისი წარმოადგენს ერთგვარ ინსტრუმენტს, რომელიც მიღებული თეორიული ცოდნის გამოყენების საშუალებას იძლევა პრაქტიკული ამოცანების გადაწყვეტისათვის. თეორიისა და პრაქტიკის შეხამებით, მეთოდი ეფექტიანად ავითარებს დასაბუთებული გადაწყვეტილებების შეზღუდულ დროში მიღების უნარს. სტუდენტებს უვითარდებათ ანალიტიკური აზროვნება, გუნდური მუშაობის, ალტერნატიული აზრის მოსმენისა და გაგების, ალტერნატივების გათვალისწინებით განზოგადოებული გადაწყვეტილებების გამომუშავების, მოქმედებების დაგეგმვისა და მათი შედეგების პროგნოზირების უნარი.

გონებრივი იერიში (Brain storming) მეთოდი გულისხმობს კონკრეტული თემის ფარგლებში კონკრეტული საკითხის/პრობლემის შესახებ მაქსიმალურად მეტი, სასურველია რადიკალურად განსხვავებული, აზრის, იდეის ჩამოყალიბებასა და გამოთქმის ხელშეწყობას. აღნიშნული მეთოდი ხელს უწყობს პრობლემისადმი შემოქმედებითი მიდგომის განვითარებას. ეს მეთოდი ეფექტურია სტუდენტთა მრავალრიცხოვანი ჯგუფის არსებობის პირობებში და შედეგადად რამდენიმე ძირითადი ეტაპისგან:

- პრობლემის/საკითხის შემოქმედებითი კუთხით განსაზღვრა.
- დროის გარკვეულ მონაკვეთში აუდიტორიისგან საკითხის ირგვლივ არსებული იდეების კრიტიკის გარეშე ჩანიშვნა.
- გამორიცხვის გზით იმ იდეების გამორჩევა, რომლებიც ყველაზე მეტ შესაბამისობას ავლენს დასმულ საკითხთან.
- კვლევის მიზანთან იდეის შესაბამისობის დასადგენად შეფასების კრიტერიუმების განსაზღვრა.
- შერჩეული იდეების შეფასება წინასწარ განსაზღვრული კრიტერიუმებით.
- უმაღლესი შეფასების მქონე იდეის, როგორც დასახული პრობლემის გადაჭრის საუკეთესო საშუალების გამოვლენა.

როლური და სიტუაციური თამაშები სცენარის მიხედვით განხორციელებული როლური თამაშები სტუდენტებს საშუალებას აძლევს სხვადასხვა პოზიციიდან შეხედოს საკითხს და ეხმარება მათ ალტერნატიული თვალსაზრისის ჩამოყალიბებაში. ისევე როგორც დისკუსია, როლური თამაშებიც უყალიბებს სტუდენტს საკუთარი პოზიციის დამოუკიდებლად გამოთქმისა და კამათში მისი დაცვის უნარს.

დემონსტრირების მეთოდი ინფორმაციის ვიზუალურად წარმოდგენას გულისხმობს. შედეგის მიიღწევის თვალსაზრისით ის საკმაოდ ეფექტურია. ხშირ შემთხვევაში უმჯობესია, მასალა ერთდროულად აუდიო და ვიზუალური გზით მივაწოდოთ სტუდენტებს. შესასწავლი მასალის დემონსტრირება შესაძლებელია განხორციელდეს როგორც მასწავლებლის, ისე სტუდენტის მიერ. ეს მეთოდი გვეხმარება თვალსაჩინო გავხადოთ სასწავლო მასალის აღქმის სხვადასხვა საფეხური, დავაკონკრეტოთ, თუ რისი შესრულება მოუწევთ სტუდენტებს დამოუკიდებლად; ამავე დროს, ეს სტრატეგია ვიზუალურად წარმოაჩენს საკითხის/პრობლემის არსს. დემონსტრირება შესაძლოა მარტივ სახეს ატარებდეს, როგორცაა, მაგალითად, მათემატიკური ამოცანის ამოხსნა, მისი საფეხურების დაფაზე თვალსაჩინოდ წარმოდგენის სახით, ან ისეთი რთული სახე მიიღოს, როგორცაა მრავალსაფეხურიანი საბუნებისმეტყველო ექსპერიმენტის ჩატარება.

ინდუქციური მეთოდი განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, როდესაც სწავლის პროცესში აზრის მსვლელობა ფაქტებიდან განზოგადებისაკენ არის მიმართული ანუ მასალის გადმოცემისას პროცესი მიმდინარეობს კონკრეტულიდან ზოგადისკენ.

დედუქციური მეთოდი განსაზღვრავს ნებისმიერი ცოდნის გადაცემის ისეთ ფორმას, რომელიც ზოგად ცოდნაზე დაყრდნობით ახალი ცოდნის აღმოჩენის ლოგიკურ პროცესს წარმოადგენს ანუ პროცესი მიმდინარეობს ზოგადიდან კონკრეტულისაკენ.

ანალიზის მეთოდი გვეხმარება სასწავლო მასალის, როგორც ერთი მთლიანის, შემადგენელ ნაწილებად დაშლაში. ამით მარტივდება რთული პრობლემის შიგნით არსებული ცალკეული საკითხების დეტალური გაშუქება.

სინთეზის მეთოდი გულისხმობს ცალკეული საკითხების დაჯგუფებით ერთი მთლიანის შედგენას. ეს მეთოდი ხელს უწყობს პრობლემის, როგორც მთლიანის დანახვის უნარის განვითარებას.

ახსნა-განმარტებითი მეთოდი ეფუძნება მსჯელობას მოცემული საკითხის ირგვლივ. ლექტორს მასალის გადმოცემისას მოჰყავს კონკრეტული მაგალითი, რომლის დაწვრილებით განხილვაც ხდება მოცემული თემის ფარგლებში.

ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება მოითხოვს პროფესორისა და სტუდენტის აქტიურ ჩართულობას სწავლების პროცესში, სადაც განსაკუთრებულ დატვირთვას იძენს თეორიული მასალის პრაქტიკული ინტერპრეტაცია.

ევრისტიკული მეთოდი ეფუძნება სტუდენტების წინაშე დასმული ამოცანის ეტაპობრივ გადაწყვეტას. ეს პროცესი სწავლებისას ფაქტების დამოუკიდებლად დაფიქსირებისა და მათ შორის კავშირების დანახვის გზით ხორციელდება.

ლაბორატორიული მეცადინეობა უფრო თვალსაჩინოა და ამა თუ იმ მოვლენის ან პროცესის აღქმის საშუალებას იძლევა. ლაბორატორიაში სტუდენტი სწავლობს ექსპერიმენტის ჩატარებას. ლაბორატორიული მეცადინეობის დროს სტუდენტი უნდა ეუფლებოდეს მოწყობილობათა გამართვას, რეგულირებასა და მუშაობის რეჟიმის დადგენას. სასწავლო ლაბორატორიებში გამომუშავებული ჩვევები ლექციებზე მოსმენილი თეორიული მასალის გააზრების საშუალებას იძლევა.

პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია არის სასწავლო-შემეცნებითი ხერხების ერთობლიობა, რომელიც პრობლემის გადაწყვეტის საშუალებას იძლევა სტუდენტის დამოუკიდებელი მოქმედებებისა და მიღებული შედეგების აუცილებელი პრეზენტაციის პირობებში. ამ მეთოდით სწავლება ამაღლებს სტუდენტთა მოტივაციასა და პასუხისმგებლობას. პროექტზე მუშაობა მოიცავს დაგეგმვის, კვლევის, პრაქტიკული აქტივობისა და შედეგების წარმოდგენის ეტაპებს არჩეული საკითხის შესაბამისად. პროექტი განხორციელებულად ჩაითვლება, თუ მისი შედეგები თვალსაჩინოდ, დამაჯერებლად და კონკრეტული ფორმით არის წარმოდგენილი. იგი შეიძლება შესრულდეს ინდივიდუალურად, წყვილებში ან ჯგუფურად; ასევე, ერთი საგნის ან რამდენიმე საგნის (საგანთა ინტეგრაციის) ფარგლებში. დასრულების შემდეგ პროექტი წარედგინება ფართო აუდიტორიას.

ელექტრონული სწავლება (E-learning) – ეს მეთოდი მოიცავს სწავლების სამ სახეს:

- დასწრებული, როდესაც სწავლების პროცესი მიმდინარეობს პროფესორისა და სტუდენტების საკონტაქტო საათების ფარგლებში, ხოლო სასწავლო მასალის გადაცემა ხორციელდება ელექტრონული კურსის საშუალებით.
- ჰიბრიდული (დასწრებული/დისტანციური), სწავლების ძირითადი ნაწილი მიმდინარეობს დისტანციურად, ხოლო მცირე ნაწილი ხორციელდება საკონტაქტო საათების ფარგლებში.
- მთლიანად დისტანციური სწავლება გულისხმობს სასწავლო პროცესის წარმართვას ლექტორის ფიზიკური თანდასწრების გარეშე. სასწავლო კურსი თავიდან ბოლომდე დისტანციურად ელექტრონული ფორმატით მიმდინარეობს.

სამაგისტრო ნაშრომი მაგისტრატურის საფეხურის დამამთავრებელი ეტაპია და მისი მიზანია სპეციალობაში მიღებული თეორიული და პრაქტიკული ცოდნის სისტემატიზაცია და კონკრეტული სამეცნიერო, ტექნიკური, ეკონომიკური თუ პროფესიული ამოცანების დასაბუთებული გადაწყვეტა. ნაშრომმა უნდა გამოავლინოს დასმულ საკითხებთან დაკავშირებული კვლევის მეთოდებისა და ექსპერიმენტების დაუფლების დონე და მომავალი პროფესიული საქმიანობის პირობებში სტუდენტის მზადყოფნა დამოუკიდებელი მუშაობისთვის. კონსულტაცია - სამაგისტრო ნაშრომის ხელმძღვანელთან სტუდენტის მიერ გამოყენებული საკონტაქტო დრო, როდესაც სტუდენტი იღებს ინფორმაციას შესასრულებელი ნაშრომის ფარგლებში გეგმის შედგენის, ემპირიული მასალის მოძიების, დამუშავების, ნაშრომის შინაარსობრივი ნაწილის დასკვნების გამოტანის, ნაშრომის ტექნიკური გაფორმების, მისი საპრეზენტაციოდ მომზადების საკითხებში.

შეფასების სისტემა

სწავლის შედეგებისა და კომპეტენციების შეფასების სისტემა ეყრდნობა კანონმდებლობით აღიარებულ სისტემას და შეესაბამება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის N3 ბრძანებით დამტკიცებულ შეფასებისა და კრედიტის მინიჭების სტანდარტებს.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა ითვალისწინებს:

ა) ხუთი სახის დადებით შეფასებას:

- ა.ა) (A) ფრიადი – შეფასების 91-100 ქულა;
- ა.ბ) (B) ძალიან კარგი – მაქსიმალური შეფასების 81-90 ქულა;
- ა.გ) (C) კარგი – მაქსიმალური შეფასების 71-80 ქულა;
- ა.დ) (D) დამაკმაყოფილებელი – მაქსიმალური შეფასების 61-70 ქულა;
- ა.ე) (E) საკმარისი – მაქსიმალური შეფასების 51-60 ქულა.

ბ) ორი სახის უარყოფით შეფასებას:

- ბ.ა) (FX) ვერ ჩააბარა – მაქსიმალური შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;
- ბ.ბ) (F) ჩაიჭრა – მაქსიმალური შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულება უფლებამოსილია საგანმანათლებლო პროგრამების მიზნების, სწავლის შედეგების, სპეციფიკის, აგრეთვე მინიმალური კომპეტენციის ზღვრების გათვალისწინებით, დაადგინოს შეფასებებისაგან განსხვავებული მინიმალური დადებითი შეფასება, რომელიც არ უნდა იყოს 51 ქულაზე ნაკლები და 60 ქულაზე მეტი.

FX-ის მიღების შემთხვევაში სტუდენტს დამატებით გამოცდაზე გასვლის უფლება აქვს იმავე სემესტრში, დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში.

სტუდენტის მიერ დამატებით გამოცდაზე მიღებულ შეფასებას არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებული ქულათა რაოდენობა. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არის დასკვნითი შეფასება და აისახება საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში.

დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასების გათვალისწინებით საგანმანათლებლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში 0-50 ქულის მიღების შემთხვევაში, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F-0 ქულა.

დასკვნით გამოცდაზე სტუდენტის დაშვების წინაპირობაა შუალედური შეფასებებით კომპეტენციის ზღვარის დაძლევა (შუალედური შეფასებით არანაკლებ 11 ქულის დაგროვება).

დასკვნით გამოცდაზე კომპეტენციის ზღვარი შეადგენს 30%-ს - არანაკლებ 12 ქულას.

კრედიტის მინიჭების წინაპირობაა 100-დან არანაკლებ 51 ქულის დაგროვება და შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი გამოცდის მინიმალური კომპეტენციის ზღვარის გადალახვა.

შეფასების კომპონენტი

სტუდენტის შეფასება პროგრამის თითოეულ სასწავლო კომპონენტში მოიცავს შეფასების ორ ფორმას - შუალედურ შეფასებასა და დასკვნით შეფასებას.

შეფასების თითოეული ფორმა მოიცავს შეფასების კომპონენტს/კომპონენტებს, რომელიც მოიცავს შეფასების მეთოდს/მეთოდებს, ხოლო შეფასების მეთოდი/მეთოდები იზომება შეფასების კრიტერიუმებით, რომელიც გაწერილია სასწავლო კურსების სილაბუსებში და ხელმისაწვდომია ყველა სტუდენტისათვის, სასწავლო პროცესის მართვის ელექტრონულ სისტემის emis.seu.edu.ge საშუალებით.

საგანმანათლებლო პროგრამის თითოეულ სასწავლო კომპონენტში, სტუდენტის საბოლოო შეფასების განსაზღვრისათვის, შეფასების საერთო ქულიდან (100 ქულა), შუალედურ და დასკვნით შეფასებას დადგენილი აქვს მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი, რომელიც დგინდება შესაბამისი კომპონენტის სილაბუსით. გამონაკლისი დგინდება კონკრეტული პროგრამის/სასწავლო კომპონენტის თავისებურებების გათვალისწინებით, საქართველოს მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად.

პროგრამის პარტნიორები

საერთაშორისო პარტნიორები

1. Constructor University
2. The University of Europe for Applied Sciences
3. Rome Business School
4. Transport and Telecommunication Institute
5. UCSI University
6. University of Economics and Human Sciences in Warsaw
7. University of Medicine, Pharmacy, Science, and Technology of Târgu Mureș
8. Bucharest University of Economic Studies
9. Titu Maiorescu University
10. Eastern Switzerland University of St Gallen
11. EU Business School

პარტნიორი ორგანიზაციები

1. შპს საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ (საინფორმაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი)
2. შპს „აითი აკადემია სტეფ“
3. შპს INI.GE
4. შპს ჰოსტი.გე
5. შპს Global IT
6. შპს ავია ქსელი

7. შპს მიკროსაფინანსო ორგანიზაცია ლენდაფ
8. შპს allmarket.ge
9. შპს იზი კრედიტი
10. სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯია“
11. სს „საქართველოს ბანკი“
12. სს „თიბისი ბანკი“
13. სს ფინკა ბანკი საქართველო
14. შპს „აიტი სინერჯი“
15. შპს „აიტიკრაფტი“
16. შპს „პროვაიდერი“
17. შპს „ტექ ინჟინერინგ ჯგუფი“
18. ააიპ „საქართველოს ხელოვნური ინტელექტის ასოციაცია“
19. შპს „ადმოაჩინე საქართველო“ (Discover Georgia)
20. შპს „სოლვიტი“
21. შპს „სოფტგენ“
22. შპს „ლაივსაფორთი“
23. შპს „ექსპლორიუმი“
24. შპს „აიტექნიკსი“
25. შპს „სითიფეი“
26. შპს „ორიენტ ლოჯიკი“
27. „ლიბერთი ბანკი“
28. „ტერა ბანკი“

დასაქმების სფერო

ხელოვნური ინტელექტის სამაგისტრო პროგრამის კურსდამთავრებული ფლობს თეორიულ და პრაქტიკულ ცოდნას თანამედროვე AI ალგორითმებისა და სისტემების შესახებ და მზად არის დასაქმდეს როგორც საჯარო, ისე კერძო სექტორში სხვადასხვა პროფილის პოზიციებზე. კურსდამთავრებულს შეუძლია იმუშაოს მონაცემთა ანალიტიკოსად, ხელოვნური ინტელექტის ან მანქანური სწავლების ინჟინერად, მონაცემთა მეცნიერად, R&D სპეციალისტად, პროგრამული უზრუნველყოფის არქიტექტორად ან მკვლევარად. მისი ცოდნა მოიცავს ისეთი მიმართულებების გამოყენებას, როგორცაა: პროგნოზირების მოდელების აგება, კომპიუტერული ხედვა, ბუნებრივი ენების დამუშავება და სხვა.

სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

ხელოვნური ინტელექტის სამაგისტრო პროგრამის კურსდამთავრებულს შეუძლია სწავლა გააგრძელოს უმაღლესი განათლების მესამე საფეხურზე (დოქტორანტურაში), საქართველოში ან მის ფარგლებს გარეთ, კანონმდებლობით დადგენილი წესით, სადოქტორო საგანმანათლებლო პროგრამაზე დაშვების წინაპირობების დაცვით.

პროგრამის ფინანსური უზრუნველყოფა

ხელოვნური ინტელექტის სამაგისტრო პროგრამის ფინანსური უზრუნველყოფა ხორციელდება პროგრამის ბიუჯეტით. ბიუჯეტიდან გამოყოფილი თანხა მიმართულია პროგრამით გათვალისწინებული მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების და ლიტერატურის მუდმივ განახლებაზე, სამეცნიერო კონფერენციების მოწყობაზე, აკადემიური/მოწვეული პერსონალის სახელფასო დანახარჯებსა და მათი ნაშრომების გამოცემა-დაბეჭდვაზე. ბიუჯეტში ასევე გათვალისწინებულია აკადემიური/მოწვეული და ადმინისტრაციული პერსონალის სამეცნიერო მივლინებების ხარჯები, სტუდენტთა დაფინანსება გაცვლით პროგრამებში, საერთაშორისო ტრენინგებსა და კონფერენციებში.

პროგრამის ხარისხის მონიტორინგი

ხელოვნური ინტელექტის სამაგისტრო პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება ხორციელდება აკადემიური/მოწვეული, ადმინისტრაციული/დამხმარე პერსონალის, სტუდენტების, კურსდამთავრებულების, დამსაქმებლების და სხვა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით, ინფორმაციის სისტემური შეგროვების, დამუშავებისა და ანალიზის მეშვეობით. შეფასების შედეგების ანალიზის საფუძველზე, საჭიროების შემთხვევაში ხდება პროგრამის მოდიფიცირება/განვითარება.

ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით, ხარისხის განვითარების დეპარტამენტი რეგულარულად ატარებს კვლევებს და ანალიზებს შედეგებს:

- ლექტორისა და სასწავლო კურსის შეფასება სტუდენტების მიერ (სემესტრში ერთხელ);
- საგანმანათლებლო პროგრამის შეფასება სტუდენტების მიერ (მიაღწიეს თუ არა პროგრამით განსაზღვრულ სწავლის შედეგებს) (სწავლის ბოლო წელს);
- უნივერსიტეტის ინსტიტუციური შეფასება სტუდენტების მიერ (წელიწადში ერთხელ);
- სამაგისტრო ნაშრომის ხელმძღვანელის შეფასება სტუდენტის მიერ (სამაგისტრო ნაშრომის დასრულებისას);

- კურსდამთავრებულთა გამოკითხვა (პროგრამის დასრულებიდან ექვსი თვის შემდეგ);
- დამსაქმებელთა გამოკითხვა (წელიწადში ერთხელ);
- სასწავლო კურსის თვითშეფასება (ლექტორის მიერ, სემესტრში ერთხელ);
- პროგრამის თვითშეფასება (პროგრამის ხელმძღვანელის მიერ, წელიწადში ერთხელ);
- აკადემიური მოსწრების ანალიზი.

თითოეული გამოკითხვა გაანალიზებულია და განსაზღვრულია ტენდენციები უნივერსიტეტის მასშტაბით. ასევე, სტრუქტურული ერთეულების, ფაკულტეტების და საგანმანათლებლო პროგრამების დონეზე. გამოკითხვები და კვლევები საშუალებას იძლევა გაკეთდეს შედარებითი ანალიზი ფაკულტეტებსა და საგანმანათლებლო პროგრამებს შორის. შედარებითი ანალიზი ხორციელდება ხარისხის განვითარების დეპარტამენტის მიერ და შედეგები მიეწოდება ყველა დაინტერესებულ მხარეებს. ხარისხის განვითარების დეპარტამენტი გეგმავს ტრენინგების ორგანიზებას ხარისხის უზრუნველყოფის პროცესებში ჩართულ პერსონალთან და სტუდენტებთან, რათა კიდევ უფრო გაძლიერდეს შესაძლებლობები ამ პროცესებში მათი აქტიური მონაწილეობისთვის.

გამოკითხვის შედეგების ვიზუალიზაცია ხდება ავტომატიზებული სისტემა Microsoft Power BI-ის გამოყენებით. აღნიშნული ბიზნეს ანალიტიკისა და მონაცემთა ვიზუალიზაციის ინსტრუმენტია, რომელიც, მონაცემთა ბაზებთან დაკავშირების შედეგად, ნედლი მონაცემების გარდაქმნის, მონაცემთა მოდელირებისა და ვიზუალურად ინტერაქციული გამოკითხვის შედეგების ანალიზის საშუალებას იძლევა. Power BI-ს გააჩნია Excel-ის, SQL ბაზებისა და სხვადასხვა დრუბლოვანი სერვისების მხარდაჭერა. მიმდინარე პერიოდში უნივერსიტეტი სრულად ავტომატიზებულ რეჟიმში აანალიზებს სტუდენტთა აკადემიურ მოსწრებას, სტუდენტთა პრაქტიკის კურსით კმაყოფილების კვლევას, პირველკურსელთა კვლევასა და საგანმანათლებლო პროგრამების სწავლის შედეგების შეფასების ანგარიშს.

პროგრამის რესურსები

მატერიალური რესურსი

ხელოვნური ინტელექტის სამაგისტრო პროგრამა ხორციელდება თანამედროვე ინფრასტრუქტურით აღჭურვილ კამპუსში, უზრუნველყოფილია საბიბლიოთეკო, მატერიალური და ტექნიკური რესურსით, რომელიც რაოდენობრივად და ხარისხობრივად უზრუნველყოფს პროგრამის მიზნებისა და სწავლის შედეგების მიღწევას. ყველა აუდიტორია აღჭურვილია სასწავლო პროცესის განხორციელებისათვის საჭირო ინვენტარით. სტუდენტები ინფორმირებულები არიან არსებული რესურსების გამოყენების

შესაძლებლობის და მოხმარების წესების შესახებ. ბიბლიოთეკაში განთავსებულია პროგრამის სასწავლო კურსების სილაბუსებით განსაზღვრული ყველა სავალდებულო ლიტერატურა და სხვა სასწავლო მასალა (მათ შორის ელექტრონულ მატარებლებზე), რომელიც უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას; უნივერსიტეტს გაფორმებული აქვს ხელშეკრულება ა(ა)იპ საქართველოს საბიბლიოთეკო ასოციაციასთან საერთაშორისო ელექტრონული საბიბლიოთეკო ბაზების მომსახურებაზე. სტუდენტებისთვის ხელმისაწვდომია უახლესი სამეცნიერო პერიოდული გამოცემები, საერთაშორისო ელექტრონული საბიბლიოთეკო ბაზები, რომლებიც საშუალებას აძლევს მათ გაეცნონ შესაბამისი მიმართულების/დარგის უახლეს სამეცნიერო მონაცემებს პროგრამის სწავლის შედეგების მისაღწევად.

უნივერსიტეტში გამოყოფილია კომპიუტერული კლასები პრაქტიკული და ლაბორატორიული სამუშაოებისათვის შესაბამისი აღჭურვილობით. კომპიუტერების მონაცემები და მათი რაოდენობა სრულად იძლევა პროგრამის სრულფასოვნად განხორციელების საშუალებას, როგორც პროგრამული, ასევე ტექნიკური უზრუნველყოფის თვალსაზრისით.

ინფორმაციული ტექნოლოგიების ლაბორატორია (IT Lab) - სპეციალიზებული სასწავლო ლაბორატორია, რომელიც განკუთვნილია კომპიუტერული არქიტექტურის, ქსელებისა და სისტემური ადმინისტრირების პრაქტიკული სწავლებისთვის. ლაბორატორია აღჭურვილია კომპიუტერული ტექნიკის კომპონენტებით, მათ შორის პროცესორებით, დედაპლატებით, ოპერატიული მეხსიერებით, მყარი დისკებით, ქსელური მოწყობილობებით (როუტერები, სვიჩები) და სხვა ტექნიკური ელემენტებით. სტუდენტები ლაბორატორიაში ეუფლებიან კომპიუტერების აწყობის, ოპერაციული სისტემების ინსტალაციის, ქსელური ინფრასტრუქტურის კონფიგურაციისა და უსაფრთხოების მექანიზმების დანერგვის პრაქტიკულ უნარებს.

ხელოვნური ინტელექტის ლაბორატორია (AI Lab) - თანამედროვე და ინოვაციური სასწავლო-კვლევითი ლაბორატორია, რომელიც აღჭურვილია უახლესი თაობის კომპიუტერებით. ლაბორატორია გამოიყენება როგორც სასწავლო / პრაქტიკული ასევე კვლევითი მიმართულებითაც. ლაბორატორია შექმნილია ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების განვითარებისთვის, მათ შორის მანქანური სწავლება, ბუნებრივი ენის დამუშავება, რობოტიკა და სხვა, ასევე შესაძლებელია სხვადასხვა გამოყენებითი პროექტების განხორციელება მაგალითად პრაქტიკული აპლიკაციების შექმნა ისეთი ინდუსტრიებისთვის როგორცაა ჯანდაცვა, ბიზნეს ანალიტიკა, ფინანსები, ბიზნესი, განათლება და ა.შ.

ბლოკჩეინის ლაბორატორია - აღჭურვილია უახლესი თაობის კომპიუტერებით. ლაბორატორიაში ტარდება პრაქტიკული კურსები, მიზნად ისახავს ტექნოლოგიური პროგრესის ხელშეწყობას და სტუდენტებისთვის თანამედროვე ბლოკჩეინ-გადაწყვეტილებების შესწავლისა და დანერგვის შესაძლებლობის შექმნას.

ტექ და სამეწარმეო ლაბორატორია - პრაქტიკული უნარ-ჩვევების განვითარების მიზნით უნივერსიტეტში ასევე ფუნქციონირებს ტექ და სამეწარმეო ლაბორატორია, რომელიც სტუდენტებს რეალურ ბიზნეს პროექტებთან დაკავშირების საშუალებას და სხვადასხვა პროექტების შესრულებისთვის საჭირო კონკრეტული უნარების შესასწავლად ინდივიდუალური მენტორობის მომსახურებით სარგებლობის საშუალებას აძლევს. არჩევითი კურსების კონტექსტში არსებული ლაბორატორია საერთო იდეების მატარებელ სტუდენტებს ერთმანეთთან დაკავშირების და მათი ბიზნეს იდეების რეალობად ქცევის შანსს აძლევს. გარდა ამისა, ეწყობა კონკრეტული უნარების განმავითარებელი დარგის სპეციალისტთა მიერ ორგანიზებული ვორქშოფები და აქტივობები. ლაბორატორია აქტიურადაა ჩართული ცალკეული კურსების პრაქტიკული ელემენტების განვითარებაში, კოორდინირებას უწევს პრაქტიკოსებისა და კომპანიების მონაწილეობას სასწავლო პროცესში.

ხელოვნური ინტელექტის სამაგისტრო პროგრამის სასწავლო გეგმა

	სასწავლო კურსის დასახელება	ECTS	სულ საათები	დაწვევის წინაპირობა	სტუდენტის სასწავლო დატვირთვა						კრედიტების სემესტრული განაწილება			
					ლექცია	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა ან პრაქტიკული	შუალედური გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	სულ საკონტაქტო	დამოუკიდებელი მუშაობა	I	II	III	IV
ძირითადი სწავლების სფეროს სასწავლო კურსები														
N	სპეციალობის სავალდებულო სასწავლო კურსები	108	შესაბამის სემესტრში ასათვისებელი სავალდებულო კრედიტების რაოდენობა						I	II	III	IV		
1.	კვლევის მეთოდები	6	150	არ აქვს	13	24	1	2	40	110	6			

2.	მათემატიკა მანქანურ სწავლებაში	9	225	არ აქვს	13	24	2	2	41	184	9				
3.	სტატისტიკის გამლიერებული კურსი	6	150	არ აქვს	13	12	1	2	28	122	6				
4.	ხელოვნური ინტელექტის მეთოდები და ალგორითმები	9	225	არ აქვს	13	24	1	2	40	185	9				
5.	ინფორმაციული უსაფრთხოება და ეთიკა	6	150	არ აქვს	13	12	1	2	28	122		6			
6.	მანქანური სწავლების მოდელები	9	225	მათემატიკა მანქანურ სწავლებაში	13	24	2	2	41	184		9			
7.	დიდი მონაცემების სისტემები	6	150	არ აქვს	13	24	1	2	40	110		6			
8.	ღრმა სწავლების ალგორითმები	9	225	მანქანური სწავლების მოდელები	13	24	2	2	41	184		9			
9.	პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია და ინფრასტრუქტურა	6	150	არ აქვს	13	12	2	2	29	121			6		
10.	კომპიუტერული ხედვა	6	150	ღრმა სწავლების ალგორითმები	12	13	2	3	30	120			6		
11.	დიდი ენის მოდელები (LLM)	6	150	ღრმა სწავლების ალგორითმები	13	12	2	2	29	121			6		
12.	გლობალური ინოვაციური სტარტაპების შექმნა და მართვა	6	150	არ აქვს	11	13	2	3	29	121			6		
13.	სამაგისტრო ნაშრომი	24	600	კვლევის მეთოდები; დიდი ენის მოდელები (LLM); დიდი მონაცემების სისტემები; კომპიუტერული ხედვა; პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია და ინფრასტრუქტურა										24	
N	სპეციალობის არჩევითი სასწავლო კურსები	12	შესაბამის სემესტრში ასათვისებელი არჩევითი კრედიტების რაოდენობა									I	II	III	IV

													6	6
1.	ციფრული სიგნალების დამუშავება	6	150	მანქანური სწავლების მოდელები	13	12	2	2	29	121				
2.	ბლოკჩეინ ტექნოლოგიები	6	150	არ აქვს	13	12	1	2	28	122				
3.	ღრუბლოვანი ტექნოლოგიები	6	150	არ აქვს	13	12	2	2	29	121				
4.	სამეცნიერო გამოთვლები	6	150	არ აქვს	13	12	2	2	29	121				
5.	ინტერაქციის დიზაინის პრინციპები	6	150	არ აქვს	13	12	2	2	29	121				
6.	სამეცნიერო წერა	6	150	არ აქვს	13	24	2	3	42	108				
	სულ	120									30	30	30	30

პროგრამის განმახორციელებელი პერსონალის ჩამონათვალი სასწავლო კურსების მითითებით

N	სასწავლო კურსი	კურსის განმახორციელებელი
1.	კვლევის მეთოდები	მზია კიკნაძე ბესიკი ტაბატაძე
2.	მათემატიკა მანქანურ სწავლებაში	ბესიკი ტაბატაძე ვერა ჯელაძე
3.	სტატისტიკის გაძლიერებული კურსი	ოთარ აბესაძე

		თემურ ჩილაჩავა
4.	ხელოვნური ინტელექტის მეთოდები და ალგორითმები	ლევან ჭოლიკიძე დავითი დათუაშვილი
5.	ინფორმაციული უსაფრთხოება და ეთიკა	ლევანი ჯულაყიძე გიორგი პირველი
6.	მანქანური სწავლების მოდელები	თორნიკე სხირტლაძე ბესიკი ტაბატაძე
7.	დიდი მონაცემების სისტემები	ავთანდილი ბიჩნიგაური გულნარა ჯანელიძე
8.	ღრმა სწავლების ალგორითმები	ბესიკი ტაბატაძე დავითი დათუაშვილი
9.	პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია და ინფრასტრუქტურა	ხათუნა ელბაქიძე სანდრო გიუნაშვილი
10.	კომპიუტერული ხედვა	დავითი დათუაშვილი თეა თოდუა
11.	დიდი ენის მოდელები (LLMs)	ბესიკი ტაბატაძე დავითი დათუაშვილი
12.	გლობალური ინოვაციური სტარტაპების შექმნა და მართვა	მარია კლდიაშვილი ზურაბ პერტაია

13.	სამაგისტრო ნაშრომი	ბესიკი ტაბატაძე მზია კიკნაძე დავითი დათუაშვილი ლია კურტანიძე გულნარა ჯანელიძე ლევან ჭოლიკიძე დავით გულუა
14.	ციფრული სიგნალების დამუშავება	დავითი დათუაშვილი
15.	ბლოკჩეინ ტექნოლოგიები	დავით ყიფშიძე ერეკლე ზარანდია
16.	დრუბლოვანი ტექნოლოგიები	დავით გულუა ლია კურტანიძე
17.	სამეცნიერო გამოთვლები	ბესიკი ტაბატაძე ლია კურტანიძე
18.	ინტერაქციის დიზაინის პრინციპები	ლია კურტანიძე თეა თოდუა
19.	სამეცნიერო წერა	ინა შანავა

აკადემიური/მოწვეული პერსონალი

N	სახელი და გვარი	სტატუსი	აფილირება
1.	ბესიკი ტაბატაძე	პროფესორი	
2.	ვერა ჯელაძე	პროფესორი	აფილირებული
3.	თემურ ჩილაჩავა	პროფესორი	
4.	გულნარა ჯანელიძე	პროფესორი	
5.	თეა თოდუა	პროფესორი	
6.	დავით გულუა	პროფესორი	
7.	ერეკლე ზარანდია	ასოცირებული პროფესორი	აფილირებული
8.	მარია კლდიაშვილი	ასოცირებული პროფესორი	აფილირებული
9.	ზურაბ პერტაია	ასოცირებული პროფესორი	აფილირებული
10.	ლია კურტანიძე	ასოცირებული პროფესორი	აფილირებული
11.	მზია კიკნაძე	ასოცირებული პროფესორი	
12.	ოთარ აბესაძე	ასოცირებული პროფესორი	
13.	ლევან ჭოლიკიძე	ასოცირებული პროფესორი	
14.	დავითი დათუაშვილი	ასოცირებული პროფესორი	
15.	ლევანი ჯულაყიძე	ასოცირებული პროფესორი	
16.	თორნიკე სხირტლაძე	ასოცირებული პროფესორი	
17.	ავთანდილი ბიჩნიგაური	ასოცირებული პროფესორი	
18.	ელბაქიძე ხათუნა	ასოცირებული პროფესორი	
19.	ინა შანავა	ასოცირებული პროფესორი	
20.	სანდრო გიუნაშვილი	ასისტენტ-პროფესორი	აფილირებული
21.	გიორგი პირველი	ასისტენტ-პროფესორი	

22.	დავით ყიფშიძე	ასისტენტ-პროფესორი	
-----	---------------	--------------------	--