



საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ
სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა

მონაცემთა მეცნიერება

2024

ზოგადი ინფორმაცია

პროგრამის სახელწოდება:	მონაცემთა მეცნიერება
უმაღლესი განათლების საფეხური:	მეორე საფეხური (მაგისტრატურა)
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია:	კომპიუტერული მეცნიერების მაგისტრი/ Master of Computer Science
დეტალური სფერო:	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 ECTS
პროგრამის ხელმძღვანელი:	გულნარა ჯანელიძე, პროფესორი
პროგრამის თანახელმძღვანელი:	რომეო გალდავა, მოწვეული ლექტორი
პროგრამის თანახელმძღვანელი:	ლია კურტანიძე, ასოცირებული პროფესორი

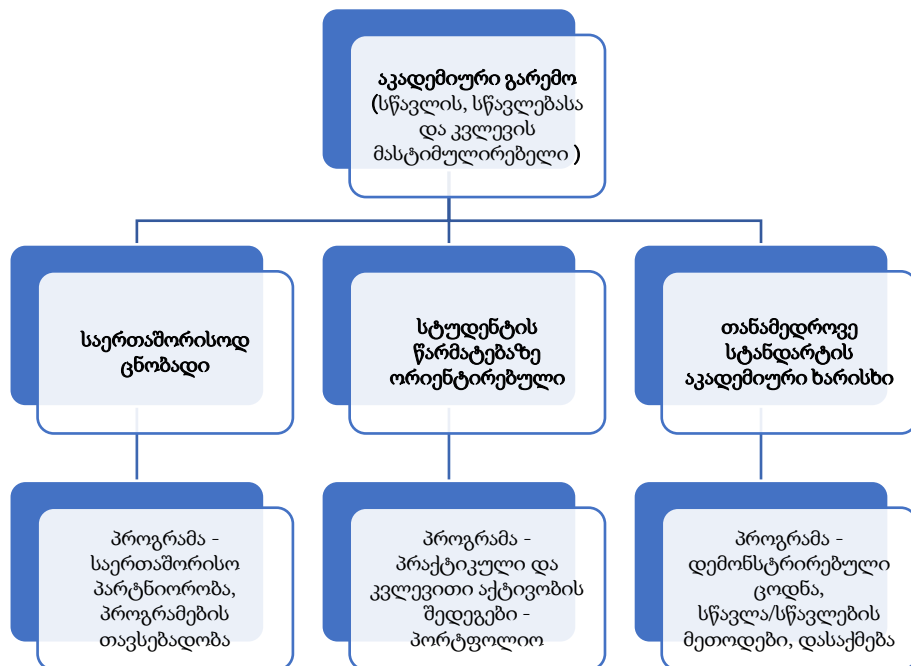
საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ-ს მისიაა:

შექმნას საერთაშორისოდ ცნობადი, სტუდენტსა და მის წარმატებაზე ორიენტირებული, თანამედროვე სტანდარტების მქონე აკადემიური გარემო, რომელიც სტიმულს აძლევს სწავლას, სწავლებასა და კვლევას, შესაბამისად, ყველას უქმნის საკუთარი პოტენციალის სრული რეალიზების შესაძლებლობას და ამზადებს მაღალი კვალიფიკაციის მქონე კონკურენტუნარიან სპეციალისტებს შრომის ბაზრისათვის.

ევროპის უმაღლესი საგანმანათლებლო სივრცის ღირებულებებსა და პრინციპებზე დაფუძნებული განათლების უზრუნველყოფა, ინოვაციური და მოქნილი მიდგომების გამოყენებას სტუდენტებისა და საზოგადოების სხვადასხვა საჭიროებისა და მოთხოვნის საპასუხოდ, მომავალი ტენდენციების განჭვრეტა და ხარისხის გაუმჯობესებაზე ფოკუსირება სეუ-ს მუდმივი მიზანია.

საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ-ს ხედვაა:

იყოს პრესტიჟული და ღირებულებებზე დაფუძნებული უნივერსიტეტი, რომელიც ეყრდნობა რა პიროვნულ განვითარებას, ემსახურება საზოგადოებას მაღალი ხარისხის განათლებითა და კვლევით.



პროგრამის აღწერა

მონაცემთა მეცნიერების სამაგისტრო პროგრამა შემუშავებულია საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ-ს „საგანმანათლებლო პროგრამის შემუშავების, გადასინჯვისა და შეწყვეტის პროცედურების შესაბამისად“. პროგრამა შედგენილია დარგში არსებული თანამედროვე გამოწვევებისა და ადგილობრივი შრომის ბაზრის მოთხოვნების გათვალისწინებით, მიმართულია უმაღლესი განათლების მეორე საფეხურის სწავლების შედეგების გამომუშავებაზე, რაც მოცემულ სფეროში ღრმა და სისტემური ცოდნის მიცემას და სფეროს სხვადასხვა ქვედარგის შესახებ სტუდენტის ჩართულობას ისახავს მიზნად. უფრო დეტალურად კი, პროგრამა ფოკუსირებულია ისეთ დარგობრივ კომპეტენციებზე, როგორცაა, თანამედროვე კომპიუტერული მეცნიერების საფუძვლების ცოდნა და მათი პრაქტიკაში გამოყენება, რაც ესოდენ ესაჭიროებათ ორგანიზაციებს ინფორმაციის სწორად მართვისათვის.

მონაცემთა მეცნიერების სამაგისტრო პროგრამის შინაარსი, მოცულობა და კომპლექსურობა შეესაბამება უმაღლესი განათლების მეორე საფეხურს. პროგრამის შინაარსი ითვალისწინებს პროგრამაზე დაშვების წინაპირობებსა და სწავლის შედეგებს. პროგრამის სტრუქტურა თანმიმდევრული და ლოგიკურია. შინაარსი და სტრუქტურა უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია მონაცემთა მეცნიერების მაგისტრი შესაბამისობაშია პროგრამის შინაარსთან და სწავლის შედეგებთან.

პროგრამით გათვალისწინებული სასწავლო კომპონენტების სწავლების ენა - ქართულია. ძირითადი სასწავლო მასალები წარმოდგენილია ქართულ ენაზე, რიგი დამატებითი მასალები მოყვანილია უცხოენოვანი წყაროების ფორმითაც (ინგლისურ ენაზე).

მონაცემთა მეცნიერების სამაგისტრო პროგრამა აგებულია შემდეგი პრინციპით: სავალდებულო და არჩევითი სასწავლო კურსები. სტუდენტისათვის სავალდებულოა სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება.

პროგრამის მიზნები

მონაცემთა მეცნიერების სამაგისტრო პროგრამის მიზნებია:

- **გააცნოს** განსხვავებული სტრუქტურისა და ტიპის მონაცემთა მასივების დამუშავებისა და კვლევის მეთოდები.
- **გამოუმუშავოს** ყველა შესაძლო წყაროდან, მათ შორის რეალურ დროში არსებული ინფორმაციული ნაკადებიდან მონაცემების მოპოვების, გაანალიზების და გადაწყვეტილების მიღების უნარები;
- **გაულრმავოს** მონაცემთა მეცნიერების მიმართულებით დასმული პრაქტიკული ამოცანების ამოხნის კომპეტენცია;
- **განუვითაროს** სისტემაში შეგროვებულ ინფორმაციაში ლოგიკური კავშირების პოვნის და მის ბაზაზე ბიზნეს-გადაწყვეტების დამუშავების უნარები
- მონაცემთა მეცნიერებაში უახლესი მიდგომების გათვალისწინებით **შესძინოს** პროექტის/ამოცანის დაგეგმვის, შექმნის, განვითარების და მართვის უნარი ინტერდისციპლინარულ გარემოში;
- უახლეს მეთოდებზე დაფუძნებით **განუვითაროს** კვლევის უნარები.

სწავლის შედეგები

მონაცემთა მეცნიერების სამაგისტრო პროგრამის სწავლის შედეგები:

- I. აღწერს კომპიუტერულ და მონაცემთა მეცნიერების ძირითად კონცეფციებს, თეორიებს, მეთოდებს, უახლეს ტენდენციებსა და ტექნოლოგიურ გადაწყვეტებს;
- II. განსაზღვრავს კომპიუტერულ და მონაცემთა მეცნიერების სფეროში კვლევის, მონაცემთა გარდაქმნისა და სტანდარტიზების, მანქანური სწავლების მეთოდებს და მიდგომებს, დიდი მონაცემების შენახვისა და დამუშავების ტექნოლოგიებს;
- III. აწესრიგებს კომპიუტერულ და მონაცემთა მეცნიერების მიმართულებით პროდუქტების შექმნა/დანერგვის პროცესებს, მათ ეთიკურ და სამართლებრივ ასპექტებს;
- IV. მონაცემთა მეცნიერების სფეროში იკვლევს და ავითარებს ახალ მიდგომებს, დამოუკიდებლად იღებს ადეკვატურ და ორიგინალურ გადაწყვეტილებებს, გეგმავს და ახორციელებს მოკლევადიან და გრძელვადიან ამოცანებს;

- V. იყენებს კომპიუტერულ და მონაცემთა მეცნიერების უახლეს ტექნოლოგიებს, ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის ელემენტებს ახალი ან მნიშვნელოვნად გაუმჯობესებული პროდუქტების, მომსახურებების, პროცესების, ბიზნეს მოდელების შექმნისათვის;
- VI. კვლევის უახლეს მეთოდებსა და ტექნოლოგიებზე დაყრდნობით ქმნის და ავითარებს ახალ პროდუქტს, როგორც დარგობრივ, ასევე ინტერდისციპლინურ კონტექსტში;
- VII. წარადგენს კვლევის შედეგებს ლაკონურად, გასაგებად და ენობრივი ნორმების გათვალისწინებით აკადემიური კეთილსინდისიერებისა და ეთიკის პრინციპების დაცვით.
- VIII. პროფესიული ეთიკის ნორმების დაცვით კოორდინაციას უწევს სამუშაო ჯგუფს, განსაზღვრავს საკუთარი და გუნდის წევრთა საქორიებებს და შეთანხმებულად მუშაობს მულტიდისციპლინურ გარემოში;
- IX. დამოუკიდებელად წყვეტს მონაცემების შეგროვებასთან, ინტეგრირებასა და დამუშავებასთან დაკავშირებულ საკითხებს და იღებს პასუხისმგებლობას ამ გადაწყვეტილებებზე;
- X. კვლევითი და/ან პრაქტიკული საქმიანობით შეაქვს წვლილი კომპიუტერულ და მონაცემთა მეცნიერების განვითარებაში.

კომპეტენციების რუკა
პროგრამის მიზნების შესაბამისობა სწავლის შედეგებთან

სწავლის შედეგები											
პროგრამის მიზნები		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
I	გაცნოს განსხვავებული სტრუქტურისა და ტიპის მონაცემთა მასივების დამუშავებისა და კვლევის მეთოდები.	x	x					x			x
II	გამოუმუშავოს ყველა შესაძლო წყაროდან, მათ შორის რეალურ დროში არსებული ინფორმაციული ნაკადებიდან მონაცემების მოპოვების, გაანალიზების და გადაწყვეტილების მიღების უნარები.			x			x	x		x	
III	გაულრმავოს მონაცემთა მეცნიერების მიმართულებით დასმული პრაქტიკული ამოცანების ამოხნის კომპეტენცია.	x	x		x	x	x			x	
IV	განუვითაროს სისტემაში შეგროვებულ ინფორმაციაში ლოგიკური კავშირების პოვნის და მის ბაზაზე ბიზნეს-გადაწყვეტების დამუშავების უნარები.			x		x	x	x	x	x	
V	მონაცემთა მეცნიერებაში უახლესი მიდგომების გათვალისწინებით შესძინოს პროექტის/ამოცანის დაგეგმვის, შექმნის, განვითარების და მართვის უნარი ინტერდისციპლინარულ გარემოში.					x	x	x	x	x	
VI	უახლეს მეთოდებზე დაფუძნებით განუვითაროს კვლევის უნარები.			x	x		x	x	x	x	x

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები

მონაცემთა მეცნიერების სამაგისტრო პროგრამაზე ჩარიცხვის წინაპირობებია:

ჩარიცხვა საერთო სამაგისტრო გამოცდების შედეგების საფუძველზე

მონაცემთა მეცნიერების 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 ჩარიცხნენ 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 ერთიანი სამაგისტრო გამოცდების გარეშე გათვალისწინებული პირების პროგრამის ენის ცოდნის დადგენის მიზნით ჩაატაროს გასაუბრება და უზრუნველყოს აღნიშნული გასაუბრების ვიდეო ჩანაწერის სამინისტროსათვის ხელმისაწვდომობა.

მობილობის წესით ჩარიცხვა

სამაგისტრო პროგრამაზე სხვა უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებიდან / პროგრამიდან მობილობის წესით გადმოსულ სტუდენტთა მიღება ხორციელდება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2010 წლის 4 თებერვლის N 10/ნ 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

მონაცემთა მეცნიერების სამაგისტრო პროგრამის ხანგრძლივობაა 2 აკადემიური წელი (4 სემესტრი) და ითვალისწინებს 120 ECTS კრედიტის დაგროვებას, რაც 3000 ასტრონომიულ საათს უტოლდება. 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 განმარტოვებულ 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

მონაცემთა მეცნიერების სამაგისტრო პროგრამაში შემავალი თითოეული სასწავლო კურსის სწავლება-სწავლის მეთოდები შეესაბამება უმაღლესი განათლების მეორე საფეხურს, კურსის შინაარსს, სწავლის შედეგებს და უზრუნველყოფს მათ მიღწევას. პროგრამის სხვადასხვა კომპონენტში გამოყენებული სწავლება-სწავლის მეთოდების ერთობლიობა უზრუნველყოფს პროგრამით გათვალისწინებული შედეგების მიღწევას და მიმართულია შესაბამისი კომპეტენციის განვითარებაზე.

სწავლა შესაძლებელია სხვადასხვა მეთოდის გამოყენებით, როგორებიცაა ბეჭდური, ციფრული და სხვა სახის საგანმანათლებლო რესურსების დამოუკიდებლად დამუშავება/განმარტება/ინტერპრეტირება, პრაქტიკული და ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულება, პროფესიული საქმიანობის ანგარიშის მომზადება, წერილობითი დავალებების შესრულება, კვლევითი ნაშრომის/პროექტის/თეზისის დამოუკიდებლად მომზადება და სხვ. სწავლებისას, აქცენტი უნდა გაკეთდეს სტუდენტის მიერ საკუთარი ცოდნის, უნარებისა და ღირებულებების რეგულარულად გამოყენების შესაძლებლობებზე. ეს მიდგომა უნდა ითვალისწინებდეს სტუდენტის აქტიურ მონაწილეობას სასწავლო პროცესში და მის მიერ თეორიის პრაქტიკაში გამოყენებას რეალური ან რეალურთან მიახლოებული სიტუაციებისა და შემთხვევების ფარგლებში.

სწავლება-სწავლისათვის გამოყენებული ღონისძიებები ერთმანეთს სრულყოფს და კვეთს. სასწავლო პროგრამის განმახორციელებელ აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს შეუძლია მრავალი განსხვავებული მეთოდით იხელმძღვანელოს. საგანმანათლებლო პროგრამის კურსების ფარგლებშიც გათვალისწინებული უნდა იყოს მეთოდების, განსაკუთრებით თანამშრომლობითი მეთოდების გამოყენება, რაც სტუდენტის მიერ მიღებული ცოდნის პრაქტიკაში აქტიურად გამოყენებას მოითხოვს.

საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტის განმახორციელებელი პერსონალი იყენებს სწავლება-სწავლის თანამედროვე მეთოდებს. საგანმანათლებლო კურსები მათი სპეციფიკიდან გამომდინარე, განსხვავებული ფორმატითა და სწავლება-სწავლის სხვადასხვა მეთოდით წარმართება. თითოეული კურსის ფარგლებში დაგეგმილი სასწავლო მეთოდები და აქტივობები მიმართულია სტუდენტების დაინტერესებასა და საჭირო უნარების განვითარებაზე. გამოყენებული სწავლება-სწავლის მეთოდები მოქნილია და ითვალისწინებს სტუდენტების ინდივიდუალურ მოთხოვნებსა და საჭიროებებს.

პროგრამის სხვადასხვა კომპონენტში გამოყენებული სწავლება-სწავლის მეთოდების ერთობლიობა უზრუნველყოფს პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მიღწევას. სწავლების პროცესში რომელიმე კონკრეტული საკითხის შესწავლა შეუძლებელია მხოლოდ ერთი მეთოდით. ლექტორს სწავლების პროცესში უხდება სხვადასხვა მეთოდის გამოყენება, ასევე, ხშირ შემთხვევაში

ადგილი აქვს მეთოდთა შერწყმას. სწავლების პროცესში მეთოდები ერთმანეთს ავსებს. მათგან საჭირო მეთოდს, კონკრეტული მიზნიდან და ამოცანიდან გამომდინარე, ირჩევს ლექტორი.

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 ამუშავენ 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, მაგალითად: პროფესიული პრაქტიკა, სავლე მუშაობა და სხვ.

დისკუსია/დებატები ინტერაქტიური სწავლების ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მეთოდია. დისკუსიის პროცესი მკვეთრად ამადლებს 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.

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 პრობლემების 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 განხორციელებლად 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.

პროფესიული პრაქტიკა არის სასწავლო პროცესის მნიშვნელოვანი ნაწილი და წარმოადგენს სტუდენტის დაგეგმილ და მიზანმიმართულ საქმიანობას, აკადემიურ გარემოში მიღებული თეორიული ცოდნის განმტკიცებასა და პრაქტიკული უნარების შექმნას. პრაქტიკის მიზანს წარმოადგენს სტუდენტების შეიარაღება პრაქტიკული უნარებით და მათი მომზადება მომავალი დამოუკიდებელი პროფესიული საქმიანობისთვის. პრაქტიკის განხორციელებაში ჩართულია სამი მხარე: უნივერსიტეტი, სტუდენტი და პოტენციური დამსაქმებელი/მომღებელი ორგანიზაცია/პრაქტიკის ობიექტი, ამდენად იგი სამივე მხარისათვის მნიშვნელოვანია: აკადემიური განათლებისა და თეორიის დაკავშირება რეალურ სამყაროსთან; სამუშაო გარემოში ჩართვა, საქმიანი ურთიერთობების ჩამოყალიბება; სასწავლო პროცესში განვითარებული კომპეტენციების პრაქტიკაში გავარჯიშება; ახალი კომპეტენციების გამომუშავება; საგანმანათლებლო პროგრამების განახლება სწარაფცვალებადი ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისად; კურსდამთავრებულთა დასაქმების ამაღლება; მოტივირებულ ახალგაზრდებთან ურთიერთობა; უკეთ მომზადებული პროფესიონალის აღზრდის ხელშეწყობა; საგანმანათლებლო პროგრამების სრულყოფაში მონაწილეობა ბაზრის მოთხოვნების გათვალისწინებით.

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 კომპონენტები

სტუდენტის ცოდნის შეფასებისას გამოიყენება გამჭვირვალე კრიტერიუმები, რაც უზრუნველყოფს სტუდენტის ინფორმირებულობას მიღწეული შედეგების, ნაკლოვანებებისა და გაუმჯობესების გზების შესახებ. სასწავლო უნივერსიტეტში არსებული შეფასების კრიტერიუმები და კომპონენტები შეესაბამება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს და ის მრავალკომპონენტია.

ცალკეული კომპონენტის შეფასების ინდივიდუალური კრიტერიუმები, საგნის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გაწერილია სასწავლო კურსების სილაბუსებში. შეფასების თითოეულ ფორმასა და კომპონენტს შეფასების საერთო მოცულობაში (100 ქულა) გააჩნია შემდეგი ხვედრითი წილი: შუალედური შეფასება - 60 ქულა და დასკვნითი შეფასება - 40 ქულა. შეფასების თითოეულ ფორმას გააჩნია მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი, რომლის გადალახვა აუცილებელია აღნიშნულ შეფასებაში დადებითი შედეგის დაფიქსირებისთვის. შეფასების თითოეული ფორმა მოიცავს შეფასების კომპონენტს/კომპონენტებს, რომელიც მოიცავს შეფასების მეთოდს/მეთოდებს, ხოლო შეფასების მეთოდი/მეთოდები იზომება შეფასების კრიტერიუმებით. შეფასების კრიტერიუმები საგნის სპეციფიკიდან გამომდინარე გაწერილია სასწავლო კურსების სილაბუსებში.

პროგრამის ინტერნაციონალიზაცია

- [University of Economics and Human Sciences](#)
- [University of Rome Tor Vergata](#)
- [RTU Riga Business School](#)
- [Berkeley](#)
- [Instituto politecnico de Braganca/](#)
- [Klaipeda State University](#)

პარტნიორი პრაქტიკის ობიექტები

- შპს საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ (საინფორმაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტი)
- შპს „აიტი აკადემია სტეფ“
- შპს INI.GE
- შპს ჰოსტი.გე
- შპს Global IT
- შპს ავია ქსელი
- შპს მიკროსაფინანსო ორგანიზაცია ლენდაფ
- შპს allmarket.ge
- შპს იზი კრედიტი
- სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯია“
- სს „საქართველოს ბანკი“
- სს „თიზისი ბანკი“
- სს ფინკა ბანკი საქართველო

დასაქმების სფერო

მონაცემთა მეცნიერების სამაგისტრო პროგრამა აერთიანებს ტექნიკურ და მენეჯერულ კომპონენტებს, აქედან გამომდინარე კურსდამთავრებულებს ეძლევათ განსაკუთრებით ფართო შესაძლებლობები პროფესიული წინსვლისთვის. მიღებული თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა კურსდამთავრებულებს საშუალებას მისცემს დასაქმდნენ სხვადასხვა პროფილის ორგანიზაციაში, იქნება ეს სახელმწიფო თუ კერძო სექტორი, შემდეგ პოზიციებზე: მონაცემთა ბაზის ადმინისტრატორი, კომპიუტერული მეცნიერების ინფრასტრუქტურის მენეჯერი, მონაცემთა მეცნიერი, მონაცემთა ანალიტიკოსი და ა.შ. საქართველოს შრომის ბაზარზე პოტენციური დამსაქმებლები არიან როგორც უნივერსიტეტის პარტნიორი ორგანიზაციები, ისე სხვა დაინტერესებული მსხვილი თუ მცირე ბიზნეს კომპანიები, ბანკები, სახელმწიფო სტრუქტურები, საგანმანათლებლო ინსტიტუციები, საერთაშორისო კომპანიები, სატელეკომუნიკაციო კომპანიები და სხვა.

სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

მონაცემთა მეცნიერების სამაგისტრო პროგრამის კურსდამთავრებულს შეუძლია სწავლა გააგრძელოს მონათესავე სადოქტორო პროგრამებზე საქართველოში ან მის ფარგლებს გარეთ, გარდა იმ სადოქტორო პროგრამებისა, რომელთა აუცილებელი მოთხოვნაა მაგისტრის დიპლომის ფლობა იგივე სპეციალობაში.

პროგრამის რესურსები

მატერიალური რესურსი

მონაცემთა მეცნიერების 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.

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

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.

პროგრამის ფინანსური უზრუნველყოფა

მონაცემთა მეცნიერების 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

მონაცემთა მეცნიერების სამაგისტრო პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება განხორციელდება 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 მოხდება პროგრამის მოდიფიცირება/განვითარება.

ხარისხის განვითარების დეპარტამენტი ატარებს რეგულარულ ანალიზსა და ხარისხის გაუმჯობესების სხვა აქტივობებს, რომლებიც შედეგა შემდეგი გამოკითხვებისაგან:

- სასწავლო კურსისა და ლექტორის შეფასება სტუდენტების მიერ (სემესტრში ერთხელ);
- საგანმანათლებლო პროგრამის შეფასება სტუდენტების მიერ (ბოლო წელს);
- უნივერსიტეტის ინსტიტუციური შეფასება სტუდენტების მიერ (წელიწადში ერთხელ);
- პრაქტიკის კომპონენტის შეფასება სტუდენტების მიერ (პრაქტიკის დასრულებისას);
- 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)

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.

სასწავლო გეგმა
მონაცემთა მეცნიერება

	სასწავლო კურსის დასახელება	ECTS	სულ საათები	დაშვების წინაპირობა	სტუდენტის სასწავლო დატვირთვა						კრედიტების სემესტრული განაწილება			
					ლექცია	სამუშაო ჯგუფში მუშაობა ან პრაქტიკული ან ლაბორატორიული	შუალედური გამოცდა	დასვენითი გამოცდა	სულ საკონტაქტო	დამოუკიდებელი მუშაობა	I	II	III	IV
ძირითადი სწავლების სფეროს სასწავლო კურსები														
N	სპეციალობის სავალდებულო სასწავლო კურსები	96	შესაბამის სემესტრში ასათვისებელი სავალდებულო კრედიტების რაოდენობა								I	II	III	IV
											30	18	18	24
1.	სტატისტიკის გაძლიერებული კურსი	6	150	არ აქვს	14	12	1	2	29	121	6			
2.	ინფორმაციული უსაფრთხოება	6	150	არ აქვს	14	12	1	2	29	121	6			
3.	მონაცემთა ბაზების მართვის თანამედროვე სისტემები (Sql, NoSql)	6	150	არ აქვს	14	24	1	2	41	109	6			
4.	კვლევის მეთოდები ინფორმაციულ ტექნოლოგიებში	6	150	არ აქვს	14	24	1	2	41	109	6			

N	სპეციალობის არჩევითი სასწავლო კურსები	24	შესაბამის სემესტრში ასათვისებელი არჩევითი კრედიტების რაოდენობა								I	II	III	IV
											12	6	6	
1.	თანამედროვე ქსელური ტექნოლოგიები	6	150	არ აქვს	14	12	1	2	29	121				
2.	საინფორმაციო სისტემების შექმნა და მართვა (C#.NET ბაზაზე)	6	150	მონაცემთა ბაზების მართვის თანამედროვე სისტემები (Sql, NoSql)	13	12	1	2	28	122				
3.	ERP სისტემები	6	150	არ აქვს	13	12	1	2	28	122				
4.	ბლოკჩეინ ტექნოლოგიები	6	150	არ აქვს	13	12	1	2	28	122				
5.	სტრატეგიული ბიზნეს კომუნიკაციები	6	150	არ აქვს	13	12	1	2	28	122				
6.	კომპიუტერული ხედვა	6	150	სტატისტიკის გაძლიერებული კურსი	12	13	2	3	30	120				
7.	ბიზნესის ციფრული ტრანსფორმაცია და ელექტრონული კომერცია	6	150	არ აქვს	13	12	1	2	28	122				
8.	სტრატეგიული მენეჯმენტი ციფრულ ერაში	6	150	არ აქვს	13	12	1	2	28	122				
9.	IT ფილოსოფია და ადამიანური რესურსების მენეჯმენტი	6	150	არ აქვს	13	12	1	2	28	122				
10.	მანქანური სწავლება Python-ით	6	150	არ აქვს	14	24	1	2	41	109				
	სულ	120									30	30	30	30

ადამიანური რესურსი

N	სასწავლო კურსი	კურსის განმახორციელებელი	სტატუსი
1.	სტატისტიკის გამლიერებული კურსი	სოსო ცოტნიაშვილი	პროფესორი
2.	ინფორმაციული უსაფრთხოება	იოსებ ქართველიშვილი	მოწვეული ლექტორი
3.	მონაცემთა ბაზების მართვის თანამედროვე სისტემები (Sql, NoSql)	გულნარა ჯანელიძე	პროფესორი
4.	კვლევის მეთოდები	მზია კიკნაძე	ასოცირებული პროფესორი
5.	მონაცემთა მეცნიერება ბიზნესისთვის	გულნარა ჯანელიძე	პროფესორი
6.	ხელოვნური ინტელექტის მეთოდები და ალგორითმები	გიორგი კაკაშვილი	მოწვეული ლექტორი
7.	დიდი მონაცემების სისტემები	ბადრი მეფარიშვილი	მოწვეული ლექტორი
8.	ანალიტიკური სერვისები მონაცემთა ბაზებში	გულნარა ჯანელიძე	პროფესორი
9.	დიდი მონაცემების ანალიტიკა	ბადრი მეფარიშვილი	მოწვეული ლექტორი
10.	კიბერდანაშაული	ნინო ცაციაშვილი	მოწვეული ლექტორი
11.	სამეცნიერო წერა	ინა შანავა	ასოცირებული პროფესორი
12.	თანამედროვე ქსელური ტექნოლოგიები	მზია კიკნაძე	ასოცირებული პროფესორი
13.	საინფორმაციო სისტემების შექმნა და მართვა (C#.NET ბაზაზე)	ია აფციაური	ასოცირებული პროფესორი
14.	რესურსების დაგეგმვა და ERP მოდელები	რუსუდან ბერიაშვილი	ასოცირებული პროფესორი
15.	ბლოკჩეინ ტექნოლოგიები თანამედროვე საწარმოში	კაროლ სტრზალა	მოწვეული ლექტორი
16.	სტრატეგიული ბიზნეს კომუნიკაციები	სალომე საყვარელიძე	ასისტენტ-პროფესორი
17.	კომპიუტერული ხედვა	დავით დათუაშვილი	მოწვეული ლექტორი
18.	ბიზნესის ციფრული ტრანსფორმაცია და ელექტრონული კომერცია	მარიამ შიუკაშვილი	ასისტენტ-პროფესორი
19.	სტრატეგიული მენეჯმენტი ციფრულ ერაში	დავით ჩახვაშვილი	პროფესორი
20.	IT ფილოსოფია და ადამიანური რესურსების მენეჯმენტი	დავით ჩახვაშვილი	პროფესორი
21.	მანქანური სწავლება Python-ით	დავით დათუაშვილი	მოწვეული ლექტორი