



სილაბუსი

☐ ინდივიდუალური სასწავლო კურსი

☐ მოდულში შემავალი სასწავლო კურსი

მოდულის დასახელება

სასწავლო კურსის
დასახელება

მათემატიკური ლოგიკა

სასწავლო კურსის კოდი

სასწავლო კურსის სტატუსი

ფაკულტეტი

სწავლის საფეხური
კურსი

კურსი გათვალისწინებულია ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების
ფაკულტეტის მათემატიკის მიმართულების ბაკალავრიატის სტუდენტებისათვის

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების

☐ უმაღლესი პროფესიული, ☒ ბაკალავრიატი, ☐ მაგისტრატურა

II სემესტრი I

☒ სავალდებულო

☐ არჩევითი

სასწავლო კურსის
ხანგრძლივობა

1 სემესტრი

ECTS

5 კრედიტი

ლექტორი

სამუშაო ადგილი

სამსახურის ტელეფონი

შიდა ტელეფონი

მობილური ტელეფონი

ფაქსი

ელ-ფოსტა

კონსულტაციის დრო

ასოცირებული პროფესორი ნიკოლოზ კაჭახიძე

სტუ, მათემატიკის დეპარტამენტი

(995 32)

893 425 344

(995 32)

kachakhidze@gmail.com

პრაქტიკული მეცადინეობის
მასწავლებელი

სამუშაო ადგილი

სამსახურის ტელეფონი

შიდა ტელეფონი

მობილური ტელეფონი

ფაქსი

ელ-ფოსტა

კონსულტაციის დრო

ასოცირებული პროფესორი ნიკოლოზ კაჭახიძე

სტუ, მათემატიკის დეპარტამენტი

(995 32)

893 425 344

(995 32)

kachakhidze@gmail.com

ლაბორატორიული მეცადინეობის მასწავლებელი სამუშაო ადგილი სამსახურის ტელეფონი შიდა ტელეფონი მობილური ტელეფონი ფაქსი ელ-ფოსტა კონსულტაციის დრო	(995 32) (995 32)
---	--

სასწავლო კურსის ფორმატი	
ლექცია	45 სთ
სემინარი	სთ
პრაქტიკუმი	15 სთ
ლაბორატორიული სამუშაო	სთ
სხვა	სთ

სასწავლო კურსის მიზანი	კურსის მიზანია ა) შეასწავლოს სტუდენტებს ფორმალური ლოგიკური მოდელების აგება და ამ მოდელების გამოყენება მათემატიკაში და პრაქტიკულ ამოცანებში. ბ) გამოუმუშაოს სტუდენტებს ლოგიკური ამოცანების მათემატიკური მეთოდებით ამოხსნის უნარი.
------------------------	--

სასწავლო კურსის შესწავლის წინაპირობები	მათემატიკური ანალიზი 1, მათემატიკური ანალიზი 2, ალგებრის ცოდნა.
--	---

სასწავლო კურსის შინაარსი

ლექციების განრიგი						
აუდიტორია		---	დაწყება		დამთავრება	
N	თარიღი	თემა				
ლექცია 1-2		გამონათქვამი. ოპერაციები გამონათქვამებზე. გამონათქვამთა ალგებრის ფორმულები. ტავტოლოგიები. [1], გვ. 15-39.				
ლექცია 3-4		ფორმულათა ლოგიკური ტოლფასობა. გამონათქვამთა ალგებრის ფორმულათა ნორმალური ფორმები. ფორმულათა ლოგიკური გამომდინარეობა. [1], გვ. 39-64.				
ლექცია 5		გამონათქვამთა ალგებრის გამოყენება ლოგიკურ-მათემატიკურ პრაქტიკაში. [1], გვ. 64-89.				
I ტესტირება , სთ, აუდიტორია						
ლექცია 6-7		სიმრავლეები, მიმართებები, ფუნქციები. ბულის ფუნქციები. [1], გვ. 89-106.				
ლექცია 8		ბულის ფუნქციათა თეორიის ზოგიერთი გამოყენება. შიფრატორი და დეშიფრატორი. ავადმყოფობათა დიაგნოსტიკა. სახეთა ამოცნობა. [1], გვ. 115-122.				
ლექცია 9		აქსიომათა სისტემა და ფორმალური გამოყვანის თეორია. სისრულე და დამოუკიდებლობა. [1], გვ. 122-141.				
ლექცია 10-11		პრედიკატთა ლოგიკა. ძირითადი ცნებები. ლოგიკური ოპერაციები. პრედიკატთა ლოგიკის ფორმულები. ფორმულათა ტოლფასი გარდაქმნები და პრედიკატთა ლოგიკის ფორმულების ლოგიკური გამოყვანა. [1], გვ. 146-178.				
ლექცია 12		პრედიკატთა ლოგიკის გამოყენება ლოგიკურ-მათემატიკურ პრაქტიკაში. [1], გვ. 195-222.				
ლექცია 13-14		აქსიომატური მეთოდი მათემატიკაში და აქსიომატური თეორიები. აქსიომატურ თეორიათა თვისებები. [1], გვ. 226-247.				
ლექცია 15		აღგორითმთა თეორიის ელემენტები. რეკურსიული ფუნქციები. [1], გვ. 312-317, 333-340.				
II ტესტირება , სთ, აუდიტორია						

სემინარული/ პრაქტიკული მეცადინეობების განრიგი						
აუდიტორია		---	დაწყება		დამთავრება	
N	თარიღი	თემა				
სემინარი 1-2		გამონათქვამთა ალგებრის ძირითადი ცნებები. [2], გვ. 6-40.				
სემინარი 3-4		გამონათქვამთა ალგებრის ფორმულათა ნორმალური ფორმები და მათი გამოყენება. [2], გვ. 40-68.				
სემინარი 5		გამონათქვამთა ალგებრის გამოყენება ლოგიკურ-მათემატიკურ პრაქტიკაში. [2], გვ. 68-92.				
სემინარი 6-8		ბულის ფუნქციის ცნება და თვისებები. [2], გვ. 92-123.				
სემინარი 9		აქსიომათა სისტემის გამოკვლევა დამოუკიდებლობაზე. [2], გვ. 143-162.				
სემინარი 10-12		პრედიკატთა ლოგიკის ძირითადი ცნებები. [2], გვ. 162-204.				
სემინარი 13		პრედიკატთა ლოგიკის გამოყენება ლოგიკურ-მათემატიკურ პრაქტიკაში. [2], გვ. 204-213.				
სემინარი 14		პრედიკატთა ფორმალურიზებული აღრიცხვა. აქსიომათა შედეგების გამოყვანა. [2], გვ. 213-221.				

შუა სემესტრული შეფასება				
☐ წერიტი კოლოქვიუმი	☐ ზეპირი გამოკითხვა	☐ პრეზენტაცია	☐ ლაბორატორია	
შეფასების ფორმა	I ტესტი	II ტესტი	III ტესტი	სულ
წერიტი კოლოქვიუმი / ზეპირი გამოკითხვა	× =	× =	× =	
ლაბორატორია		× =		
პრეზენტაცია		× =		
დასწრება				
საბოლოო გამოცდა				
				ჯამი

შეფასების სისტემა

სტუდენტთა ცოდნის შეფასება მოხდება „სტუ სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციით“ განსაზღვრული ნორმით (სტუ ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური. 17 სექტემბერი, 2007).

სემესტრის განმავლობაში ჩატარდება ორი შუასემესტრული ტესტირება:

I ტესტი—მაქსიმალური ქულა 25, გამსვლელი (მინიმალური) ქულა 12.

II ტესტი—მაქსიმალური ქულა 25, გამსვლელი (მინიმალური) ქულა 13.

(შუასემესტრულ შეფასებაში გათვალისწინებულია მასწავლებლის ბონუსი—არაუმეტეს 10 ქულა).

სტუდენტთა ცოდნისა და მიღწევების შეფასება (ECTS სისტემაში) შინაარსობრივად და სტრუქტურულად განხორციელდება ზემოთხსენებული ინსტრუქციის 1, 2 და 3 პუნქტებში ჩამოყალიბებული წესების შესაბამისად.

სავალდებულო ლიტერატურა

1. Игошин В. И. Математическая логика и теория алгоритмов. М. : Издательский центр Академия , 2004.
2. Игошин В.И. Задачи и упражнения по математической логике и теории алгоритмов: Учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений — М.:Издат. Центр «Академия», 2005.

დამატებითი ლიტერატურა და სხვა სასწავლო მასალა

სწავლის შედეგი

ამ მასალის შესწავლის შემდეგ სტუდენტს

ა) წარმოადგენა ექნება მათემატიკური ლოგიკის შესახებ, როგორც მათემატიკის უმნიშვნელოვანესი დარგის შესახებ, რომელიც გამოიყენება თანამედროვე მათემატიკურ მოდელირებაში.

ბ) ეცოდინება მათემატიკური ლოგიკის ძირითადი ცნებები.

გ) უნდა შეეძლოს კურსის ძირითადი თეორემების დამტკიცება და სტანდარტული ფორმალურ-ლოგიკური ამოცანების ამოხსნა.

დ) უნდა ჰქონდეს მათემატიკაში და მის გამოყენებებში ფორმალურ-სისტემური კონსტრუქციების ინტერპრეტაციის და პრობლემური ამოცანების (რომლებიც მოითხოვენ ლოგიკურ-მათემატიკური აპარატის გამოყენებას) ამოხსნის უნარი.