

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

*ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი
კომპიუტერულ მეცნიერებათა დეპარტამენტი*

საბაკალავრო პროგრამა

*კომპიუტერული მეცნიერება
Computer Science*

კურსდამთავრებულს მიენიჭება აკადემიური ხარისხი:

*ინფორმატიკის ბაკალავრი
Bachelor of Informatics*

*თბილისი
2011 წელი*

ფაკულტეტი:	ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა
ძირითადი (major) საბაკალავრო პროგრამის დასახელება:	კომპიუტერული მეცნიერება Computer Science
პროგრამის მოცულობა კრედიტებით	240 აქედან: 40 კრედიტი - საფაკულტეტო კურსები, 130 კრედიტი - მაპროფილემელი სასწავლო კურსები (105 ძირითადი + 25არჩევითი) 60 კრედიტი - დამატებითი სპეციალობა 10 კრედიტი - თავისუფალი კრედიტები
სწავლების ენა	ქართული
მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი:	ინფორმატიკის ბაკალავრი Bachelor of Informatics
ძირითადი სპეციალობის არჩევის პირობა:	კალკულუსის მეორე დონე, დაპროგრამების საფუძვლები, კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები, ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები, ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 1 (დაპროგრამების ენა C++);
საბაკალავრო პროგრამის კოორდინატორი:	კობა გელაშვილი (CV დანართი 1)
საბაკალავრო პროგრამის ხელმძღვანელები:	კობა გელაშვილი, (CV დანართი 1) ალექსანდრე გამყრელიძე, (CV დანართი 1) გია სირბილაძე, (CV დანართი 1) მანანა ხაჩიძე (CV დანართი 1)

პროგრამის მიზანი.

საბაკალავრო პროგრამის მიზანს წარმოადგენს:

- წარმატებული უნივერსიტეტების ანალოგიური პროგრამების ანალიზისა და შრომის ბაზრის მოთხოვნილებების გათვალისწინების საფუძველზე, მაღალი ხარისხის და კონკურენტუნარიანი ცოდნის მიწოდება სტუდენტებისთვის;
- მუდმივი ზრუნვა, რომ წარმოდგენილი საბაკალავრო პროგრამა ითვალისწინებდეს დარგში დე ფაქტო სტანდარტის, - ACM –ის სასწავლო კურიკულუმის საბაზო რეკომენდაციებს და დროულად პასუხობდეს იმ ცვლილებებს, რომლებიც საკმაოდ ხშირად ქვეყნდება ამ კურიკულუმში (იხ.<http://www.acm.org/education/curricula-recommendations?searchterm=curricula>);
- გამოუმუშაოს სტუდენტებს:

- ⊗ **სისტემური შეხედულება დისციპლინაზე**, მისცეს მათ ზოგად-სისტემური წარმოდგენა კომპიუტერული სისტემების სტრუქტურაზე და მათი შექმნისა და ანალიზის პროცესებზე;
- ⊗ **კომპიუტერული მეცნიერების ძირითადი მეთოდების ღრმა ცოდნა**. კურსდამთავრებულებმა უნდა შეძლონ ამ მეთოდების ფართო გამოყენება და არ უნდა შემოიფარგლონ იმ ჩარჩოებით, რომლებშიც ისინი იყვნენ აღწერილი;
- ⊗ **დიდ (ჯგუფურ) პროექტში მონაწილეობის უნარ-ჩვევები**. მიღებული ცოდნის ეფექტური გამოყენების უნარის ფორმირებისათვის ძალზე მნიშვნელოვანია, რომ სტუდენტებს ჰქონდეთ რეალურ პროექტში მონაწილეობის გამოცდილება;
- ⊗ **ადაპტირების უნარი**. კომპიუტერული მეცნიერების ნიშანდობლივი თავისებურებაა მისი ტექნოლოგიური ნაწილის ძალზე სწრაფი განვითარება, ამიტომ სტუდენტები უნდა აღიჭურვონ ღრმა ფუნდამენტური ცოდნით, რაც მათ საშუალებას მისცემთ “ფეხი აუწყონ” კომპიუტერული მეცნიერების ევოლუციას.

სწავლის შედეგი

ცოდნა და გაცნობიერება: სწავლის შედეგად სტუდენტი დაეუფლება:

- კომპიუტერულ მეცნიერებათა ფუნდამენტურ კონცეფციებს, პრინციპებსა და თეორიებს;
- კომპიუტერულ მეცნიერებათა სხვადასხვა დარგებიდან საკვანძო ალგორითმებს;
- თანამედროვე დაპროგრამების ენებს;
- ინფორმაციული ტექნოლოგიების ინსტრუმენტების ფუნქციონირების პრინციპებს;
- სტუდენტებს ჩამოუყალიბდებათ სისტემური შეხედულება დისციპლინაზე, ანუ შეექმნებათ ზოგად-სისტემური წარმოდგენა კომპიუტერული სისტემების სტრუქტურაზე და მათი შექმნისა და ანალიზის პროცესებზე;

ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი: კურსდამთავრებულებმა უნდა შეძლონ შესწავლილი მეთოდების შემოქმედებითი გამოყენება, სწავლის დასრულების შედეგად სტუდენტი:

- შეიძენს ადაპტირების უნარს, რაც მათ საშუალებას მისცემთ, რომ როგორც სპეციალისტებმა განაგრძონ განვითარება კომპიუტერული მეცნიერების ევოლუციასთან შესაბამისობაში;
- აითვისებს სხვადასხვა სახის კომპიუტერული (ინფორმაციული) სისტემების მოდელირების, პროექტირების, რეალიზაციისა და ექსპლუატაციის უნარ-ჩვევებს;
- შეძლებს სხვადასხვა სახის ინფორმაციის (ტექსტური, გრაფიკული, ვიდეო, აუდიო) ეფექტური მართვის პრინციპების გამოყენებას;
- შეძლებს სისტემების და მათი თვისობრივი მახასიათებლების შეფასებას, კონკრეტული ამოცანის ამოხსნის შესაძლო კომპრომისული გზების მოძებნას;
- შეძლებს კომპიუტერული მოწყობილობებისა და პროგრამული საშუალებების ეფექტურ ექსპლუატაციას;
- შეძლებს მონაცემთა ბაზების შექმნას რეალური სამყაროდან პრაქტიკული ამოცანების გადასაწყვეტად;
- შეიძენს მოცემული ამოცანის ამოხსნის ალგორითმის შემუშავების უნარს;

- შეიძენს ერთ რომელიმე დაპროგრამების ენაზე პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნის და ტესტირების უნარი;

ზოგადი/ტრანსფერული უნარები

- **დასკვნის უნარი:** პრობლემის ანალიზისა და სინთეზის უნარი; პრობლემის იდენტიფიცირებისა და გადაწყვეტის უნარი; დასაბუთებული გადაწყვეტილების მიღების უნარი; პრობლემის რაოდენობრივი მახასიათებლების აღქმისა და ახსნის უნარი.
- **კომუნიკაციის უნარი:** ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი; სხვადასხვა წყაროდან ინფორმაციის მოძიების და დამუშავების უნარი სათანადო დონეზე პრეზენტაციის მიზნით; თანამედროვე კომპიუტერული ტექნიკის პრობლემათა გადასაჭრელად პრაქტიკაში გამოყენების უნარი; მსჯელობისა და მისგან გამომდინარე დასკვნების ნათლად, ზუსტად და ადრესატისათვის მისაღები ფორმით მიწოდების უნარი როგორც ზეპირად, ისე წერილობით; შეიძენს ტექნიკური პრობლემებისა და მათი გადაჭრის გზების შესახებ ფართო აუდიტორიის წინაშე მოხსენებით გამოსვლის გამოცდილებას, შეძლებს პროგრამული საშუალებების პრეზენტაციას;
- **სწავლის უნარი:** შეიძენს კოლექტიურ გარემოში ეფექტური მუშაობის ჩვევებს; გამოიმუშავებს პროფესიული ზრდის მოთხოვნილებას, მისწრაფებას იყოს ინფორმირებული კომპიუტერულ მეცნიერებაში უკანასკნელი სიახლეების შესახებ;
- **ღირებულებები:** სტუდენტი გაეცნობა და გარკვეულწილად შეითვისებს ღირებულებათა და ფასეულობათა იმ სისტემას, რაც მიღებულია საუნივერსიტეტო გარემოში და რაც განაპირობებს როგორც სასწავლო-სამეცნიერო სისტემის, ასევე მასში მოქმედი პიროვნებების ინდივიდუალურ წარმატებას. კერძოდ, კურსდამთავრებული უნდა იყოს ორგანიზებული და მოწესრიგებული, რაც საშუალებას მისცემს წარმატებით განახორციელოს დროისა და შესასრულებელი სამუშაოების მენეჯმენტი; უნდა იყოს დამწყები, მაგრამ მაინც პროფესიონალი თავის სფეროში აქედან გამომდინარე უნარ-ჩვევებით და ღირებულებათა სისტემით; უნდა გრძნობდეს მეცნიერების (კონკრეტულად საუნივერსიტეტო მეცნიერების) სპეციფიკას, რაც დღევანდელ აქსელირებულ სამყაროში თანაბრად მნიშვნელოვანია როგორც მეცნიერებისთვის, ასევე ტექნოლოგიებისთვის.

სწავლის შედეგის მიღწევის დონე

სწავლის შედეგის მიღწევა განსაზღვრულია კომპიუტერული მეცნიერების საბაკალავრო პროგრამით გათვალისწინებულ **დისციპლინებში**, რომლებიც **I-VIII სემესტრებში** ისწავლება. ამ დონის მიღწევა გულისხმობს:

- კომპიუტერული მეცნიერებების, როგორც დარგის ფუნდამენტური პრინციპებისა და თეორიების გაცნობიერებას;
- კომპიუტერული მეცნიერებების საკვანძო და ფუნდამენტური ალგორითმების გამოყენების უნარს მეცნიერებისა და პრაქტიკის სხვადასხვა დარგში;
- თანამედროვე დაპროგრამების ენების და ინსტრუმენტების გამოყენების უნარს;
- კომპიუტერული მეცნიერებების და ინფორმაციული ტექნოლოგიების სხვადასხვა დანიშნულების ინსტრუმენტების ფუნქციონირების და გამოყენების უნარს.

დასაქმების სფეროები - კომპიუტერული მეცნიერების ბაკალავრის პროფესიული მოღვაწეობის სფეროებია: მართვის სახელმწიფო ორგანოები, საგანმანათლებლო დაწესებულებები და საკუთრების სხვადასხვა ფორმის ორგანიზაციები, რომლებიც თავიანთ საქმიანობაში კომპიუტერულ ტექნოლოგიებს იყენებენ. კომპიუტერული მეცნიერების ბაკალავრი უპირატესად მომზადებულია თანამედროვე მეთოდების გამოყენებისა და პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნა-გამოყენებისათვის ეკონომიკის, მართვის და ფინანსური საქმიანობის სფეროებში. კომპიუტერული მეცნიერების ბაკალავრმა შეიძლება დაიკავოს თანამდებობები, რომლებიც საქართველოს კანონების თანახმად უმაღლეს განათლებას საჭიროებენ. წარმოდგენილი საბაკალავრო ბროგრამა ზრუნავს კურსდამთავრებულთა დასაქმებაზე როგორც მათი ცოდნის და უნარების დონის განუზრელი ზრდის უზრუნველყოფით, ასევე პროგრამის განხორციელებისთვის მობილიზებული ადამიანური რესურსების საშუალებით (იხ. ქვემოთ),- საათობრივი ანაზღაურების წესით მოწვეულთა შორის არიან საქართველოს შრომის ბაზრის მსხვილი დამსაქმებლების წარმომადგენლები, მათთან ურთიერთობა ზრდის წარმატებულ სტუდენტთა ხელსაყრელი პირობებით დასაქმების შანსს.

სწავლის გაგრძელების საშუალება: კომპიუტერული მეცნიერების ბაკალავრი მაგისტრატურაში სწავლის გაგრძელებას შეძლებს როგორც კომპიუტერული მეცნიერების, ინფორმაციული სისტემების, ინფორმაციული ტექნოლოგიების სამაგისტრო პროგრამებზე, რომლებიც განავრცობენ წარმოდგენილ საბაკალავრო პროგრამას, ასევე მათემატიკის, საინჟინრო, საბუნებისმეტყველო და სხვა მიმართულების იმ სამაგისტრო პროგრამებზე, რომლებიც წინაპირობებად მოითხოვენ მათემატიკის და პროგრამირების საფუძვლების ცოდნას.

ძირითადი სპეციალობის არჩევის ბოლო ვადა (სემესტრი)

ძირითადი სპეციალობის არჩევის ბოლო ვადაა **მესამე სემესტრი** (ოპტიმალური ვადაა **მეორე სემესტრი**). არჩევანის შეცვლის შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება სწავლის გაგრძელება მათემატიკის ან ელექტრონიკის სპეციალობებზე.

სწავლის შედეგების მიღწევის მეთოდები

პროგრამით გათვალისწინებული შედეგების მისაღწევად, სასწავლო პროცესის განხორციელების დროს, ლექციებზე, სემინარებზე, პრაქტიკულ მეცადინეობებზე, ლაბორატორიულ მეცადინეობებზე, ჯგუფურ პროექტზე მუშაობისას, გამოიყენება სწავლების შემდეგი მეთოდები:

ლექციებზე: ვერბალური, პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL), დემონსტრირების მეთოდი, ინდუქცია, დედუქცია, ანალიზი და სინთეზი.

სემინარებზე, პრაქტიკულ და ლაბორატორიულ მეცადინეობებზე: ვერბალური, წიგნზე მუშაობის მეთოდი, ლაბორატორიული მეთოდი და დემონსტრირების მეთოდი, პრაქტიკული მეთოდები, ინდუქციური მეთოდი, ანალიზის მეთოდი, სინთეზის მეთოდი, ელექტრონული სწავლების (E-learning) დასწრებული სახე.

ჯგუფურ პროექტზე: ვერბალური, პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება, ელექტრონული სწავლების (E-learning) დასწრებული სახე, თანამშრომლობითი (cooperative) სწავლება, ჯგუფური (collaborative) მუშაობა.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

სტუდენტის მიერ სილაბუსით დაგეგმილი სწავლის შედეგების მიღწევა გამოიხატება დადებითი შეფასებით.

სასწავლო კურსის მაქსიმალური შეფასება ხორციელდება 100 ქულიანი სისტემით, მათ შორის დასკვნითი გამოცდის შეფასება არ აღემატება 40 ქულას.

სტუდენტის მიერ გაწეული შრომის და მის მიერ მიღწეული წარმატებების შეფასება ხორციელდება კონკრეტული საგნის სილაბუსებით განსაზღვრული ფორმულის მიხედვით, რაც ითვალისწინებს შუალედური და დასკვნითი გამოცდის შეფასებების შეკრებას. შუალედური შეფასებების ფორმებია: კოლოკვიუმი (საშუალოდ გამოცდა), საკონტროლო სამუშაო, პრეზენტაციები სემინარებზე, ჯგუფურ და სხვა სახის პროექტებზე. შუალედური შეფასებების ფორმები შესაძლოა განსხვავდებოდეს სხვადასხვა საგნისთვის.

სასწავლო გეგმა

საფაკულტეტო კურსები / მოდულები							
საფაკულტეტო (საბაზისო) სავალდებულო კურსები / მოდულები							
კოდი	საგნის/მოდულის სახელწოდება	ECTS კრედიტები	საკონტაქტო / დამოუკიდებელი მუშაობის საათების რაოდენობა	საგანზე/მოდულზე დაშვების წინაპირობა	სწავლების სემესტრი (შემოდგომის/გაზაფხულის)	ლექტორი/ლექტორები	რეკომენდირებული სემესტრი
	უცხო ენა	10	120/130		შემოდგომის+გაზაფხულის)		მეორე, მესამე
	კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები	5	30/95		შემოდგომის	მანანა ხაჩიძე, მაია არჩუაძე	პირველი
	კალკულუსი	5	60/65		შემოდგომის	გივი ნადიბაიძე	პირველი
საფაკულტეტო (საბაზისო) არჩევითი კურსები / მოდულები							
კოდი	საგნის/მოდულის სახელწოდება	ECTS კრედიტები	საკონტაქტო / დამოუკიდებელი მუშაობის საათების რაოდენობა	საგანზე/მოდულზე დაშვების წინაპირობა	სწავლების სემესტრი (შემოდგომის/გაზაფხულის)	ლექტორი/ლექტორები	
	ფიზიკის შესავალი	5	60/65		შემოდგომის		პირველი
	ქიმიის შესავალი	5	60/65		შემოდგომის		პირველი
	ელექტრონიკის შესავალი	5	60/65		შემოდგომის		პირველი
	ბიოლოგიის შესავალი	5	60/65		შემოდგომის		პირველი
	გეოგრაფიის შესავალი	5	60/65		შემოდგომის		პირველი
	გეოლოგიის შესავალი	5	60/65		შემოდგომის		პირველი
სპეციალობის (სპეციალიზაციის) სავალდებულო კურსები / მოდულები							
კოდი	საგნის/მოდულის	ECTS კრედიტე	საკონტაქტო /	საგანზე/მოდულზე	სწავლების	ლექტორი/ლექ	

სახელწოდება	ბი	დამოუკიდებელი მუშაობის საათების რაოდენობა	დაშვების წინაპირობა	სემესტრი (შემოდგომის/ გაზაფხულის)	ტორები	
დაპროგრამების საფუძვლები	5	75/55		შემოდგომის	ალექსანდრე გამყრელიძე, კობა გელაშვილი, ირინა ხუციშვილი, ნათელა არჩვაძე,	პირველი
წრფივი ალგებრა	5	60/65		შემოდგომის	თეიმურაზ ვეფხვაძე ქეთევან შავგულიძე მიხეილ ამალღობელი მალხაზ ბაკურაძე	პირველი
ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	10	90/160	1. კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები, 2. დაპროგრამების საფუძვლები	გაზაფხულის	კობა გელაშვილი, ალექსანდრე გამყრელიძე,	მეორე
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 1 (დაპროგრამების ენა C++)	10	120/130	1. კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები, 2. დაპროგრამების საფუძვლები	გაზაფხულის	ირინა ხუციშვილი	მეორე
კალკულუსი კომპიუტერული	5	45/80	1. კალკულუსი 2. წრფივი ალგებრა	გაზაფხულის	გივი ნადიბაიძე	მეორე

	მეცნიერებისათვის						
	დისკრეტული სტრუქტურები	5	45/80	<ol style="list-style-type: none"> 1. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები 2. ორიენტირებული დაპროგრამება 1 (დაპროგრამების ენა C++) 3. კალკულუსი 4. კომპიუტერული მეცნიერებისათვის წრფივი ალგებრა 	შემოდგომის	რევაზ გრიგოლია	მესამე
	რიცხვითი მეთოდები: ალგორითმების შექმნა, ანალიზი და კომპიუტერზე რეალიზაცია	5	60/65	<ol style="list-style-type: none"> 1. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები 2. ორიენტირებული დაპროგრამება 1 (დაპროგრამების ენა C++) 3. კალკულუსი 4. კომპიუტერული მეცნიერებისათვის წრფივი ალგებრა 	შემოდგომის	რამაზ ბოჭორიშვილი თინათინ დავითაშვილი	მესამე
	ალგორითმების აგება	5	45/80	<ol style="list-style-type: none"> 1. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები 2. ორიენტირებული დაპროგრამება 1 (დაპროგრამების ენა C++) 	შემოდგომის	ლელა ალხაზიშვილი	მესამე

ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2 (Java, C#, VBA)	5	45/80	1. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები 2. ორიენტირებული დაპროგრამება 1 (დაპროგრამების ენა C++)	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ზიძინა მილოდაშვილი, ვანო ბერიძე, გიორგი ჩუბინიძე	მესამე, მეოთხე, მეექვსე
მათემატიკური დაპროგრამება	5	45/80	კალკულუსი კომპიუტერული მეცნიერებისათვის	გაზაფხულის	ბეჟან ღვაბერიძე, ლელა ალხაზიშვილი, ფრიდონ დვალისვი ლი	მეოთხე
მონაცემთა ბაზები	5	60/65	1. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები 2. ორიენტირებული დაპროგრამება 1 (დაპროგრამების ენა C++)	გაზაფხულის	მანანა ხაჩიძე, მაგდა ცინცაზე, მაია არჩუაძე	მეოთხე
მონაცემთა ანალიზი და სტატისტიკა	5	60/65	1. კალკულუსი კომპიუტერული მეცნიერებისათვის 2. დისკრეტული სტრუქტურები	გაზაფხულის	გია სირბილაძე ფრიდონ დვალისვილი	მეოთხე
ოპერაციათა კვლევა	5	45/80	1. მათემატიკური დაპროგრამება	შემოდგომის	ბეჟან ღვაბერიძე, ლელა ალხაზიშვილი, ფრიდონ დვალისვილი	მეხუთე
ოპერაციული სისტემები	5	45/80	1. ალგორითმები და მონაცემთა	შემოდგომის	ზურაბ მოდეზაძე,	მეხუთე

				სტრუქტურები 2. ორიენტირებული დაპროგრამება 1 (დაპროგრამების ენა C++)		პაპუნა ქარჩავა	
	მოდელირება და სიმულაცია	5	60/80	1. მონაცემთა ანალიზი და სტატისტიკა	შემოდგომის	გია სირბილაძე, ბიძინა მაცაბერიძე	მეხუთე
	ინტელექტუალური სისტემები	5	45/80	1. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები 2. ორიენტირებული დაპროგრამება 1 (დაპროგრამების ენა C++)	გაზაფხულის	ზურაბ ქოჩლაძე, გელა ბესიაშვილი	მეექვსე
	ქსელური ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები	5	45/80	1. ოპერაციული სისტემები	გაზაფხულის	ზურაბ მოდებაძე, პაპუნა ქარჩავა	მეექვსე
	პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია	5	45/80	1. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები 2. ორიენტირებული დაპროგრამება 1 (დაპროგრამების ენა C++) 3. ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2	შემოდგომის	ანა სიხარულიძე	მეშვიდე
	კომპიუტერის ორგანიზაცია და არქიტექტურა	5	45/80	1. ოპერაციული სისტემები	შემოდგომის	ლელა მირცხულავა, მიხეილ მჭედლიშვილი	მეშვიდე

სპეციალობის (სპეციალიზაციის) არჩევითი კურსები / მოდულები							
კოდი	საგნის/მოდულის სახელწოდება	ECTS კრედიტები	საკონტაქტო / დამოუკიდებელი მუშაობის საათების რაოდენობა	საგანზე/მოდულზე დაშვების წინაპირობა	სწავლების სემესტრი (შემოდგომის/ გაზაფხულის)	ლექტორი/ლექტორები	
თეორიული ინფორმაცია							
	კომპიუტერული ალგორითმების ელემენტები	5	30/90	ალგორითმების აგება	შემოდგომის/ გაზაფხულის	რევაზ ქურდიანი	მეოთხე-მერვე
	ალგორითმული ინფორმაციის თეორია	5	30/90	ალგორითმების აგება	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ალექსანდრე გამყრელიძე	მეოთხე-მერვე
	კომპიუტერული ტოპოლოგიის ალგორითმები	5	30/90	ალგორითმების აგება	შემოდგომის/ გაზაფხულის	გოდერძი ფრუიძე,	მეოთხე-მერვე
	კომბინატორული ოპტიმიზაცია	5	45/80	ოპერაციათა კვლევა	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ბეჟან ღვაბერიძე	მეექვსე-მერვე
	შესავალი სირთულის თეორიაში	5	30/90	ალგორითმების აგება	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ალექსანდრე გამყრელიძე	მეოთხე-მერვე
პრაქტიკული ინფორმაცია							
	კომპიუტერული მათემატიკის სისტემა MATLAB	5	45/80	კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და კალკულუსი	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ნათელა ანანიაშვილი	მესამე-მერვე
	პროგრამული პაკეტი Mathematica 7 და მისი შესაძლებლობები	5	45/80	კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	სილვა ტოროსიანი	მესამე-მერვე
	ფუნქციონალური პროგრამირება Haskell-ზე	5	45/80	1. დისკრეტული სტრუქტურები; 2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები. (ანტიწინაპირობა - დისკრეტული	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ნათელა არჩვაძე	მესამე-მერვე

				სტრუქტურების გაფართოვება: პროგრამული ენა ჰასკელი)			
გამოყენებითი ინფორმატიკა							
	საინფორმაციო მენეჯმენტი	5	45/80	1. დისკრეტული სტრუქტურები; 2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	თეიმურაზ მანჯაფარაშვილ ი	
	ფორმალური ენები და სასრული ავტომატები	5	45/80	1. დისკრეტული სტრუქტურები; 2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ტარიელ ხვედელიძე	მესამე-მერვე
	გენეტიკური ალგორითმები	5	45/80	1. დისკრეტული სტრუქტურები; 2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	გელა ბესიაშვილი,	მესამე-მერვე
	ნეირონული ქსელები	5	45/80	1. დისკრეტული სტრუქტურები; 2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	გელა ბესიაშვილი,	მესამე-მერვე
	დისკრეტული სისტემების ქცევის მოდელები	5	45/80	1. დისკრეტული სტრუქტურები; 2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ტარიელ ხვედელიძე.	მესამე-მერვე
	ინფორმაციული უსაფრთხოების ტექნოლოგიები	5	45/80	1. დისკრეტული სტრუქტურები; 2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ზურაბ ქოჩლაძე	მესამე-მერვე

	კრიპტოგრაფიული ალგორითმები	5	45/80	1. დისკრეტული სტრუქტურები; 2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	რიჩარდ მეგრელიშვილი	მესამე-მერვე
	ინფორმაციის თეორია და კოდირება	5	45/80	1. დისკრეტული სტრუქტურები; 2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	რიჩარდ მეგრელიშვილი	მესამე-მერვე
	საინფორმაციო მოდელები და სისტემები-1	5	45/80	1. დისკრეტული სტრუქტურები; 2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	თეიმურაზ მანჯაფარაშვილი	მესამე-მერვე
	საინფორმაციო მოდელები და სისტემები-2	5	45/80	1. დისკრეტული სტრუქტურები; 2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	თეიმურაზ მანჯაფარაშვილი	მესამე-მერვე
ტექნიკური ინფორმატიკა							
	ქსელური ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები 2	5	45/80	ქსელური ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ლელა მირცხულავა.	მეხუთე-მერვე
	Linux -ოპერაციული სისტემა სერვერებისათვის	5	45/80	ოპერაციული სისტემები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ზურაბ მოდებაძე	მეხუთე-მერვე
	ქვანტური ინფორმატიკა	5	45/80	ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	პაატა კერვალიშვილი -ხაჩიძე მანანა	მეხუთე-მერვე
	WEB დიზაინი	5	45/80	კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	მაგდა ცინცაძე, ტატიანა წილოსანი	მესამე-მერვე
	Excel 2007 - მონაცემთა პროფესიული დამუშავება	5	45/80	კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ჯულიეტა გაგლოშვილი	მესამე-მერვე

	და აღწერითი ანალიზი.			ინფორმაციული ტექნოლოგიები			
	Ms Project - პროექტების შექმნისა და მართვის სისტემა.	5	45/80	კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ჯულიეტა გაგლოშვილი	მესამე-მერვე
	ოპერაციული სისტემების ინსტალაცია და სამომხმარებლო ელემენტები.	5	45/80	კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	მაკა ოდილაძე, თამარ ბურჭულაძე	მესამე-მერვე
	Ms Office	5	45/80	კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	მაკა ოდილაძე, ნინო ნარიმანიძე, თამარ ბურჭულაძე	მესამე-მერვე
	ელექტრონული სწავლების ინსტრუმენტები საგანმანათლებლო პროცესში	5	45/80	კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	მაია არჩუაძე	მესამე-მერვე
	ცოდნის ბაზების შემუშავების ტექნოლოგიები	5	45/80	მონაცემთა ბაზები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	მანანა ხაჩიძე	მესამე-მერვე
მათემატიკური ლოგიკის და დისკრეტული სტრუქტურების ბლოკი							
	დისკრეტული სტრუქტურების გაფართოვება: პროგრამული ენა ჰასკელი	5	45/80	1. დისკრეტული სისტრუქტურები; 2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები. (ანტიწინაპირობა ფუნქციონალური პროგრამირება Haskell-ზე)	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ტატანა კისელიოვა	მესამე-მერვე
	დისკრეტული სტრუქტურების	5	45/80	1. დისკრეტული სტრუქტურები;	შემოდგომის/ გაზაფხულის	ნანა ოდიშელიძე	მესამე-მერვე

	ამოცანების კომპიუტერული რეალიზაცია			2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები			
--	--	--	--	---	--	--	--

	ფაზილოგია გამოყენებითურთ	5	45/80	1. დისკრეტული სტრუქტურები; 2. ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები	შემოდგომის/ გაზაფხულის	რევაზ გრიგოლია, ტატანა კისელიოვა	მესამე-მერვე
რიცხვითი ანალიზის და გამოთვლითი ტექნოლოგიების ბლოკი							
	მოდელირება ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებებით (პროექტი)	5	30/95	რიცხვითი მეთოდები: ალგორითმების შექმნა, ანალიზი და კომპიუტერზე რეალიზაცია	შემოდგომის/ გაზაფხულის	რამაზ ბოჭორიშვილი თინათინ დავითაშვილი	მეოთხე-მერვე
	მოდელირება კერძო წარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლებებით (პროექტი)	5	30/95	რიცხვითი მეთოდები: ალგორითმების შექმნა, ანალიზი და კომპიუტერზე რეალიზაცია	შემოდგომის/ გაზაფხულის	რამაზ ბოჭორიშვილი თინათინ დავითაშვილი	მეოთხე-მერვე
კვლევაზე ორიენტირებული ბლოკი							
	ჯგუფური პროექტი ან საბაკალავრო ნაშრომი	10	30/220	სავალდებულო	გაზაფხულის	ძირითადი აკადემიური პერსონალი	მერვე

დარგობრივი კომპეტენციები

	კომპიუტერული მეცნიერების, როგორც დარგის ფუნდამენტური პრინციპებისა და თეორიების გაცნობიერება	კომპიუტერული მეცნიერების საკვანძო და ფუნდამენტური ალგორითმების გამოყენების უნარი მეცნიერებისა და პრაქტიკის სხვადასხვა დარგში	თანამედროვე დაპროგრამების ენების და ინსტრუმენტების გამოყენების უნარი	ინფორმაციული ტექნოლოგიების ინსტრუმენტების ფუნქციონირების პრინციპების ცოდნა	კომპიუტერული მეცნიერების და ინფორმაციული ტექნოლოგიების სხვადასხვა დანიშნულების ინსტრუმენტების ფუნქციონირების და გამოყენების უნარი	ინფორმატიკის საუალებების გამოყენების უნარი პრობლემათა გადასაჭრელად		
						ალგორითმების აგების და ანალიზის უნარი	დაპროგრამების ინსტრუმენტების გამოყენების უნარი	ამოცანის ამონახსნის თვისებათა ანალიზისა და გამოკვლევის უნარი
თეორიული ინფორმატიკა								
დაპროგრამების საფუძვლები								
ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები								
ალგორითმების აგება								
მათემატიკური დაპროგრამება								
ოპერაციათა კვლევა								
პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია								
პრაქტიკული ინფორმატიკა								
დაპროგრამების საფუძვლები								
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება (დაპროგრამების ენა C++)								
ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები								
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება (Java, C#, VBA)								
გამოყენებითი ინფორმატიკა								
მონაცემთა ანალიზი და სტატისტიკა								

მოდელირება და სიმულაცია								
ინტელექტუალური სისტემები								
ტექნიკური ინფორმატიკა								
კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები								
მონაცემთა ბაზები								
ოპერაციული სისტემები								
ქსელური ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები								
კომპიუტერის ორგანიზაცია და არქიტექტურა								
მათემატიკური ლოგიკის და დისკრეტული სტრუქტურების ბლოკი								
დისკრეტული სტრუქტურები (დისკრეტული სისტემები)								
რიცხვითი ანალიზის და გამოთვლითი ტექნოლოგიების ბლოკი								
რიცხვითი მეთოდები: ალგორითმების შექმნა, ანალიზი და კომპიუტერზე რეალიზაცია								
კვლევაზე ორიენტირებული ბლოკი								
ჯგუფური პროექტი								
მრავალგანზომილებიანი კალკულუსი								

ზოგადი კომპეტენციები

	აბსტრაქტული აზროვნების, ანალიზისა და სინთეზის უნარი	პრობლემის იდენტიფიცირების, დასმისა და გადაწყვეტის უნარი	გაზრდიანი გადაწყვეტილების მიღების უნარი	საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარის გადამსწავლა წყაროდან ინფორმაციის მოძიების, დამუშავების და სათანადო დონეზე პრეზენტაციის მიზნით	მსჯელობისა და მისგან გამომდინარე დასკვნების ნათლად, ზუსტად და ადრესატისთვის მისაღები ფორმით მიწოდების უნარი, როგორც ზეპირად ისე წერილობით	დამოუკიდებლად მუშაობის უნარი	გუნდში მუშაობის უნარი
თეორიული ინფორმაცია							
დაპროგრამების საფუძვლები							
ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები							
ალგორითმების აგება							
მათემატიკური დაპროგრამება							
ოპერაციათა კვლევა							
პროგრამული უზრუნველყოფის ინჟინერია							
პრაქტიკული ინფორმაცია							
დაპროგრამების საფუძვლები							
დაპროგრამების ენა C++							
ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები							
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება (Java, C#, VBA)							
გამოყენებითი ინფორმაცია							
მონაცემთა ანალიზი და სტატისტიკა							
მოდელირება და სიმულაცია							

ინტელექტუალური სისტემები							
ტექნიკური ინფორმატიკა							
კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები							
მონაცემთა ბაზები							
ოპერაციული სისტემები							
ქსელური ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები							
კომპიუტერის ორგანიზაცია და არქიტექტურა							
მათემატიკური ლოგიკის და დისკრეტული სტრუქტურების ბლოკი							
დისკრეტული სტრუქტურები							
რიცხვითი ანალიზის და გამოთვლითი ტექნოლოგიების ბლოკი							
რიცხვითი მეთოდები: ალგორითმების შექმნა, ანალიზი და კომპიუტერზე რეალიზაცია							
კვლევაზე ორიენტირებული ბლოკი							
ჯგუფური პროექტი							
მრავალგანზომილებიანი კალკულუსი							

დამატებითი ინფორმაცია

ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2 (Java, C#, VBA) წარმოადგენს სავალდებულო არჩევით ბლოკს. სტუდენტი ვალდებულია გაიაროს ერთი მაინც საგანი ჩამოთვლილთაგან.

რეკომენდებულია სტუდენტმა აირჩიოს ყოველი არჩევითი ბლოკიდან ერთი საგანი მაინც.

სტუდენტს საშუალება მიეცემა დამატებით მაპროფილებელი არჩევითი საწავლო კურსებიდან ტექნიკური ინფორმატიკის ბლოკის (ქვემდართულების) საგნების სრული მოსმენის შემთხვევაში მიიღოს დარგობრივი კომპეტენცია „**ინფორმაციული ტექნოლოგიები**“ . ეს საგნებია:

- მონაცემთა ბაზები 2;
- ქსელური ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები 2;
- ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება VBA;
- ინფორმაციული უსაფრთხოების ტექნოლოგიები;
- Linux -ოპერაციული სისტემა სერვერებისათვის;
- ოპერაციული სისტემების ინსტალაცია და სამომხმარებლო ელემენტები ;
- WEB დიზაინი.

საბაკალავრო პროგრამიდან „**კომპიუტერული მეცნიერება**“ სხვა სპეციალობის სტუდენტებისათვის გამოიყოფა საგნების ჯგუფი, რომელის მოსმენის შემთხვევაში სტუდენტს მიენიჭება დამატებითი სპეციალობები: „**კომპიუტერული მეცნიერება**“, „**ინფორმაციული ტექნოლოგიები**“.

საბაკალავრო პროგრამაში „**კომპიუტერული მეცნიერება**“ შემავალი საგნებიდან შესაძლებელი 20 კრედიტიანი ბლოკის გამოყოფა კონცენტრაციით „ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულების ინფორმატიკის საგნის მასწავლებელი“ ან/და „ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულების ინფორმაციული ტექნოლოგიის მენეჯერი“. ეს საგნებია:

- კომპიუტერული უნარ-ჩვევები და ინფორმაციული ტექნოლოგიები;
- დაპროგრამების საფუძვლები;
- ელექტრონული სწავლების ინსტრუმენტები საგანმანათლებლო პროცესში;
- ოპერაციული სისტემების ინსტალაცია და სამომხმარებლო ელემენტები.