

დამტკიცებულია ცვლილებებით სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს მიერ
(აკადემიური საბჭოს დადგენილება № 05/01- 351, 17.07.2017)

1. *სამაგისტრო პროგრამის დასახელება* - კომპიუტერებისა და ქსელების პროგრამული უზრუნველყოფა
2. *მისანიჭებელი ხარისხი* - ინფორმატიკის მაგისტრი
3. *პროგრამის მოცულობა კრედიტებით* - 120 (ECTS) კრედიტი, ხანგრძლივობა – 4 სემესტრი, სემესტრში – 30 კრედიტი
4. *სწავლების ენა* - ქართული
5. *პროგრამის ხელმძღვანელი*
 - **ნანა გულუა** - სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მათემატიკისა და კომპიუტერულ მეცნიერებათა ფაკულტეტის პროფესორი , ინფორმატიკის მიმართულების ხელმძღვანელი;
 - **ჯემალ ანთიძე** - სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მათემატიკისა და კომპიუტერულ მეცნიერებათა ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორი.
6. *პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა*
 - ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი საბუნებისმეტყველო, საინჟინრო და სოციალურ მეცნიერებებში, ბიზნესის ადმინისტრირებაში;
 - საერთო სამაგისტრო გამოცდის შედეგები;
 - შიდა საუნივერსიტეტო გამოცდა სპეციალობაში (საგამოცდო საგანი - კომპიუტერული ტექნოლოგიები და პროგრამირება).

7. პროგრამის მიზანი

სამაგისტრო პროგრამის მიზანია მაგისტრის მისცეს ღრმა და სისტემური ცოდნა თანამედროვე კომპიუტერებისა და ქსელების პროგრამულ უზრუნველყოფაში, კომპიუტერული ტექნოლოგიების ძირეულ კომპონენტებში (დაპროგრამების თანამედროვე საკითხებში, ქსელებში და ქსელურ ტექნოლოგიებში, თანამედროვე სერვერულ ოპერაციულ სისტემებში, სისტემებისა და ქსელების უსაფრთხოების საკითხებში, მობილურზე დაფუძნებულ დაპროგრამებაში, web-დიზაინისა და დაპროგრამების სპეციალურ საკითხებში, უსაფრთხოებისა და კრიპტოგრაფიის საკითხებში და სხვა.) და გამოიმუშაოს ადამიანის მოღვაწეობის სხვადასხვა სფეროში მათ გამოყენების უნარები. კომპიუტერებისა და ქსელების პროგრამული უზრუნველყოფის სისტემური ცოდნა იძლევა საშუალებას, მაგისტრმა შეიმუშაოს ახალი, ორიგინალური იდეები მეთოდოლოგიური, ინფორმაციულ- ანალიტიკური ტექნოლოგიური ასპექტებით. პროგრამის მიზანია აგრეთვე მისცეს მაგისტრანტს საშუალება, აღნიშნული მიმართულებით აწარმოოს შესაბამისი დონის კვლევები.

თანამედროვე კომპიუტერისა და ქსელების პროგრამული უზრუნველყოფა დიდო მოცულობით ეფექტურად გამოიყენება ადამიანთა მოღვაწეობის სხვადასხვა სფეროში და წარმატების მიღწევის საწინდარს წარმოადგენს. პროგრამა უზრუნველყოფს სტუდენტის მიერ პერსპექტიული მიმართულების არჩევის საშუალებას, რომელითაც შესაძლებელია ახალი ბაზრების აღმოჩენა ინფორმაციული ტექნოლოგიებისათვის, საკუთარი საქმიანობის ორგანიზება ან შრომითი მოწყობა ვაკანსიებზე მოწინავე პროექტების შესასრულებლად. ამის გათვალისწინებით, მაგისტრი უნდა ფლობდეს საფუძვლიან თეორიულ ცოდნას და მუშაობის პრაქტიკულ უნარ-ჩვევებს იმ სფეროში, რომლებიც წარმოადგენენ აღნიშნული დარგის ძირითად საყრდენს:

- დაპროგრამების შემდეგი დარგები: ობიექტზე ორიენტირებული ენები; დაპროგრამების თეორიის სპეციალური საკითხები; Android-აპლიკაციების დაპროგრამება; პროექტების შექმნა Visual Studio-ს მეშვეობით MSDN ბიბლიოთეკის გამოყენებით; ფუნქციონალური დაპროგრამების სპეციალური საკითხები; ფორმალური გრამატიკების გამოყენებები; განაწილებული დაპროგრამების საკითხები; დაპროგრამება VIC#;
- მონაცემთა ბაზები და Oracle;
- თანამედროვე სერვერული ოპერაციული სისტემები;
- Web-დიზაინისა და კომპიუტერული გრაფიკის სპეციალური საკითხები;
- კომპიუტერების, ქსელების უსაფრთხოების , კრიპტოგრაფიის სპეციალური საკითხები და სხვა;

კომპიუტერებისა და ქსელების პროგრამული უზრუნველყოფის საკითხები ითვლება ერთ-ერთ მოთხოვნად დარგად. მსოფლიოს წამყვან უნივერსიტეტებში აღნიშნული მიმართულება წარმოდგენილია ამა თუ იმ სახით. წარმოდგენილი სამაგისტრო პროგრამა თანხვედრაში მოდის მსოფლიოს საუნივერსიტეტო გარემოში აღიარებულ Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Technology-ს, რომელიც შემუშავებულია შემდეგი ორგანიზაციების მიერ:

- The Association for Computer Machinery (ACM, <http://www.acm.org>),
- The Association for Information Systems (AIS),
- The Computer Society (IEEE_CS, <http://computer.org>).

8. სწავლის შედეგები

სამაგისტრო ხარისხის მოპოვების შედეგად მსმენელს შეეძლება ადამიანის მოღვაწეობის კონკრეტული სფეროსათვის სხვადასხვა პრობლემის გადასაჭრელად დასვას ამოცანა, შეარჩიოს დარგობრივი გადაწყვეტილების და ამოცანის შესაბამისი საინფორმაციო ტექნოლოგიური ინსტრუმენტები (თეორიულ და პრაქტიკულ დონეზე) და მოახდინოს მისი რეალიზება. ინფორმატიკის მაგისტრს უნდა შეეძლოს წამყვანი პოზიციის დაკავება კომპიუტერებისა და ქსელების პროგრამული უზრუნველყოფის მიმართულელებით ნებისმიერი პროექტის განხორციელებაში და სხვადასხვა დაწესებულების ინფორმაციული ტექნოლოგიების დეპარტამენტებში.

მაგისტრი შეიძენს:

- კომპიუტერებისა და ქსელების პროგრამული უზრუნველყოფის თანამედროვე ინსტრუმენტების გამოყენების უნარს;
- კონკრეტული დარგობრივი პრობლემის გადაწყვეტის უნარს პროგრამული უზრუნველყოფის თვალსაზრისით;
- კომუნიკაციური, ადამიანთშორისი და ჯგუფური მუშაობის უნარ-ჩვევებს;
- ანალიტიკური და კრიტიკული აზროვნების უნარს, რაც ასევე მოიცავს შემოქმედებით მიდგომას და ეთიკური ღირებულებების დაცვას;
- სპეციფიკური უნარ-ჩვევებს წარმატებული კარიერის შესაქმნელად.

➤ ცოდნა და გაცნობიერება

- კომპიუტერებისა და ქსელების პროგრამული უზრუნველყოფის ღრმა და სისტემური ცოდნა;
- ახალი და ორიგინალური იდეების შემუშავების უნარი მეთოდოლოგიურ, ინფორმაციულ-ანალიტიკური ტექნოლოგიურ ასპექტებში;
- წამოჭრილი პრობლემების გადაწყვეტის მიზნით მთავარი საკითხების გამოყოფის, შესაბამისი დროითი ჩარჩოების დადგენისა და სამუშაოთა შესრულების გრაფიკის შედგენის ცოდნა;
- ინტერნეტიდან და სხვა წყაროებიდან უახლესი სამეცნიერო და ტექნოლოგიური მიღწევების შესახებ ინფორმაციის მიზანდასახული ძებნის განხორციელების ცოდნა;
- პროფესიულ საქმიანობაში დაპროგრამების თანამედროვე ენების და მოწოდებული ბაზების , ოპერაციული სისტემების, ელექტრონული ბიბლიოთეკებისა და პროგრამათა პაკეტების გამოყენების ცოდნა;
- კომპიუტერებისა და ქსელების პროგრამული უზრუნველყოფის ინფრასტრუქტურის ცოდნა;
- ანალიზის, მოდელირებისა და დიზაინის მეთოდების ცოდნა;
- კომპიუტერებისა და ქსელების პროგრამული უზრუნველყოფის სფეროში ტექნოლოგიური პროექტის მოთხოვნების გაცნობიერება, შემუშავება და რეალიზება;

➤ **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი**

- კომპიუტერებისა და ქსელების პროგრამული უზრუნველყოფის ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი რეალური ამოცანების გადასაჭრელად;
- ადაპტაციის უნარი ინფორმაციული პროცესების და ტექნოლოგიების კვლევის, ასევე დაპროექტებისა და სიმულაციის განხორციელების ახალ, წინასწარ გაუთვალისწინებელ და მრავალასპექტიან გარემოში სამოქმედოდ.
- სხვადასხვა დარგობრივ სფეროში კომპიუტერებისა და ქსელების პროგრამული უზრუნველყოფის ტექნოლოგიური პროექტის შემუშავების და რეალიზაციის უნარი.

➤ **დასკვნის უნარი**

- აბსტრაქტული აზროვნების, ანალიზისა და სინთეზის უნარი;
- პრობლემის დასმის, იდენტიფიკაციისა და გადაწყვეტის უნარი;
- გააზრებული გადაწყვეტილებების მიღების უნარი.

➤ **კომუნიკაციის უნარი**

კურსდამთავრებულებს შეუძლიათ იდეების, არსებული პრობლემებისა და გადაჭრის გზების შესახებ დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადება, საკითხის ჩამოყალიბება და მისი წარდგენა როგორც წერილობით, ასევე ზეპირად; აკადემიურ და პროფესიულ საზოგადოებაში არგუმენტირებული მსჯელობა, რეფერატული და მეცნიერული სახის ნაშრომის მომზადება და მისი პრეზენტაცია როგორც მშობლიურ, ასევე ერთ-ერთ უცხო ენაზე; მსჯელობისა და მისგან გამომდინარე დასკვნების ნათლად, ზუსტად და ადრესატისთვის მისაღები ფორმით მოწოდების უნარი, როგორც ზეპირად, ისე წერილობით (ქართულ და უცხო ენაზე). კომუნიკაციის დროს, მას უფრო ნათელი დემონსტრაციისათვის, შეუძლია თანამედროვე საკომუნიკაციო საშუალებების, ტექნოლოგიების გამოყენება, რაც უფრო დამაჯერებელ და ვიზუალურად უფრო საინტერესოს გახდის მის არგუმენტებს. შეუძლია საკუთარი მოსაზრებების გამოხატვა და დაცვა; ჯგუფში მუშაობა და ჯგუფური გადაწყვეტილებების შემუშავებაში მონაწილეობა.

➤ **სწავლის უნარი**

პროგრამის კურსდამთავრებულს აქვს სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვის, სწავლის პროცესის თავისებურებების გაგნობიერებისა და მისი სტრატეგიულად დაგეგმვის მაღალი დონე; შეუძლია საკუთარი სწავლის დონის შეფასება და შემდგომ ეტაპზე – დოქ-ტორანტურაში სწავლის საჭიროებების განსაზღვრა.

➤ ღირებულებები

აქვს თანამედროვე სამოქალაქო საზოგადოებისათვის აუცილებელი ლიბერალური, დემოკრატიული ღირებულებებისა და ფასეულობებისადმი პატივისცემა; სხვადასხვა ქვეყნის ისტორიისა და კულტურული ღირებულებების ცოდნა და პატივისცემა; შეუძლია რო-გორც ლოკალურ, ისე ეროვნულ და საერთაშორისო დონეზე საგანმანათლებლო სფეროში არსებული ფასეულობების შეფასება და ახალი ღირებულებების დამკვიდრებაში წვლილის შეტანა.

9. სამაგისტრო პროგრამის სტრუქტურა

	სასწავლო კურსი/მოდული	კოდი	ECTS	საათების რაოდენობა		კრედიტების განაწილება სემესტრების მიხედვით				წინაპირობა	ლექტორი
				საკონტაქტო	დამოუკიდებელი	I	II	III	IV		
პროგრამის სავალდებულო სასწავლო კურსები - 75 კრედიტი											
1.	დარობრივი უცხო ენა 1 (ინგლისური, ფრანგული, გერმანული, რუსული- არჩევით)	ENGL M 201 FREN M 201 GERM M 201 RUSS M 201	3	35	40	3				წინაპირობის გარეშე	
2.	დარობრივი უცხო ენა 2 (ინგლისური, ფრანგული, გერმანული, რუსული- არჩევით)	ENGL M 202 FREN M 202 GERM M 202 RUSS M 202	3	35	40		3			ENGL M 201 FREN M 201 GERM M 201 RUSS M 201	
3.	ობიექტზე ორიენტირებული ენების შედარებითი ანალიზი	COMP M201	6	50	100	6				წინაპირობის გარეშე	ასოცირებული პროფესორი ნ.ბენიძე
4.	თანამედროვე სერვერული ოპერაციული სისტემები 1	COMP M202	3	35	40		3			წინაპირობის გარეშე	პროფესორი ნ.გულუა
5.	ქსელები და ქსელური ტექნოლოგიები 1	COMP M203	6	50	100	6				წინაპირობის გარეშე	მოწვეული სპეციალისტი, დოქტორი ზ.ციცინაძე
6.	დაპროგრამების თეორიის სპეციალური საკითხები	COMP M204	6	50	100			6		წინაპირობის გარეშე	ასოცირებული პროფესორი ჯ.ანთიძე

7.	კომპიუტერული სისტემებისა და ქსელების ინფორმაციული უსაფრთხოება	COMP M214	6	50	100		6		წინაპირობის გარეშე	ასისტენტ პროფესორი ნ.კერესელიძე
8.	მობილურზე დაფუძნებული დაპროგრამება	COMP M215	6	50	100			6	წინაპირობის გარეშე	ასოცირებული პროფესორი ნ.ზენიძე
9.	სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობა (მინი პროექტები)	COMP M210	6	35	115			6	წინაპირობის გარეშე	
10.	სამაგისტრო ნაშრომი	COMP M216	30	65	685			30	პროგრამით გათვალისწინებული სასწავლო კურსები	
პროგრამის არჩევითი სასწავლო კურსები - 51 კრედიტი						15	18	12		
1.	VISUAL STUDIO და MSDN ბიბლიოთეკა	COMP M205	6	50	100		6		წინაპირობის გარეშე	ასოცირებული პროფესორი ჯ.ანთიძე
2.	ქსელები და ქსელური ტექნოლოგიები 2	COMP M218	6	50	100		6		COMP M203	მოწვეული სპეციალისტი, დოქტორი ზ.ციციანი
3.	WEB -ზე დაფუძნებული დაპროგრამება	COMP M206	6	50	100	6			წინაპირობის გარეშე	ასისტენტ პროფესორი ნ.კერესელიძე
4.	ფუნქციონალური დაპროგრამების სპეციალური საკითხები	COMP M207	6	50	100		6		წინაპირობის გარეშე	ასოცირებული პროფესორი ჯ.ანთიძე
5.	ფორმალური გრამატიკები და კომპილატორები	COMP M208	6	50	100		6		წინაპირობის გარეშე	ასოცირებული პროფესორი ჯ.ანთიძე
6.	კომპიუტერული გრაფიკის ტექნოლოგიები	COMP M209	3	35	40	3			წინაპირობის გარეშე	ასოცირებული პროფესორი ი.გაბისონია
7.	მონაცემთა ბაზების შემუშავების ტექნოლოგიები	COMP M217	3	35	40			3	წინაპირობის გარეშე	ასისტენტ პროფესორი მ.ნაჭყეაძე
8.	თანამედროვე სერვერული ოპერაციული სისტემები 2	COMP M219	3	35	40			3	COMP M202	პროფესორი ნ.გულუა
9.	დისტანციური სწავლების სისტემები	COMP M211	3	35	40			3	წინაპირობის გარეშე	პროფესორი ნ.გულუა
10.	ტექსტების დამუშავების ინსტრუმენტები	COMP M212	3	35	40			3	წინაპირობის გარეშე	ასოცირებული პროფესორი ჯ.ანთიძე
11.	დაპროგრამება VIC#-ზე	COMP M213	6	50	100	6			წინაპირობის გარეშე	ასოცირებული პროფესორი ჯ.ანთიძე
12.	მონაცემთა ბაზები და სერვერები	COMP M220	6	50	100		6		წინაპირობის გარეშე	ასისტენტ პროფესორი მ.ნაჭყეაძე

13.	კრიპტოგრაფიული ალგორითმები 1	COMP M221	6	50	100	6				წინაპირობის გარეშე	ასოცირებული პროფესორი ნ.ბენიძე ასისტენტ პროფესორი ს.შენგელა
14.	კრიპტოგრაფიული ალგორითმები 2	COMP M222	6	50	100		6			COMP M221	ასისტენტ პროფესორი ნ.კერესელიძე ასისტენტ პროფესორი ლ.ბესელია
სულ - 120 კრედიტი						30	30	30	30		