



სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

საბაკალავრო პროგრამა

კომპიუტერული მეცნიერება

Computer Science

კურსდამთავრებულს მიენიჭება:

კომპიუტერული მეცნიერების ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი

Bachelor of Computer Science



სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი

პროგრამის სახელწოდება (ქართულად და ინგლისურად)	კომპიუტერული მეცნიერება Computer Science
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია (ქართულად და ინგლისურად)	კომპიუტერული მეცნიერების ბაკალავრი Bachelor of Computer Science
პროგრამის მოცულობა კრედიტებით და მათი განაწილება	პროგრამის მოცულობა 240 კრედიტი სრული მოცულობა 240 ECTS 200 ECTS - სავალდებულო, მათგან 125 ECTS - დარგობრივი საგნები კომპიუტერულ მეცნიერებაში; 30 ECTS - მათემატიკური საგნები; 15 ECTS - ფიზიკა 15 ECTS - ინგლისური ენა 20 ECTS- ფრანგული ენა 40 კრედიტი - არჩევითი
სწავლების ენა	ქართული (დასაშვებია რიგი საგნების ფრანგულ ენაზე სწავლება)
პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელე ბი /კოორდინატორი	ხელმძღვანელი - მაგდა ცინცაძე კოორდინატორი - არჩილ ელიზბარაშვილი
პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა	საქართველოს მოქალაქეებმა უნდა ჩააბარონ ერთიანი ეროვნული გამოცდები. პროგრამაზე დასაშვებად აუცილებელია მინიმალური კომპეტენციის დონე შემდეგ ერთიან ეროვნულ გამოცდებზე



სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

	<ul style="list-style-type: none">ქართული ენა - მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი განისაზღვრება ეროვნული შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრის მიერ.მათემატიკა - მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი განისაზღვრება თსუ ფაკულტეტის ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის მიერ. <p>უცხო ქვეყნის მოქალაქე განმცხადებლების მიღება ექვემდებარება საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ განსაზღვრული წესებსა და ვადებს საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2011 წლის 29 დეკემბრის # 224 ბრძანების შესაბამისად.</p>
საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი	<p>საბაკალავრო პროგრამის „კომპიუტერული მეცნიერება“ მიზანს წარმოადგენს გამოუშვას კურსდამთავრებულები, რომლებიც:</p> <ol style="list-style-type: none">შეიძენენ კომპიუტერული მეცნიერებების კომპეტენციებსა და უნარებს, რაც დაკავშირებული ინფორმაციის ავტომატურ დამუშავებასთან ისეთი სახის აპარატურული უზრუნველყოფის გამოყენებით, როგორცაა კომპიუტერები, ჩაშენებული სისტემები, კონსოლები და სხვა.შესძლებენ საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სფეროში კომპიუტერული მეცნიერების ეთიკის და სოციალურ პრობლემების აღქმა-გააზრებას, როგორც პროფესიონალი, თავისი მოვალეობის შესრულებისას;



სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

	<p>3. გააგრძელებენ კომპიუტერულ მეცნიერებაში ახალი ტექნოლოგიების შესწავლას შემდგომი პროფესიული თვითგანათლების გზით ან შემდგომ საფეხურზე სწავლების გზით.</p>
სწავლის შედეგები ¹	
ა) ცოდნა და გაცნობიერება	<ol style="list-style-type: none">1. განსაზღვრავს კომპიუტერული მეცნიერების ფუნდამენტური ცოდნის არეების ძირითად საკითხებს;2. აღწერს უშუალოდ ICTs-ს და მისი გამოყენებით სხვა სფეროს პროექტების განხორციელებისათვის აუცილებელ პროგრამულ და ტექნიკურ საშუალებებს;3. განიხილავს კომპიუტერული მეცნიერების ამოცანების/პროექტების განხორციელება - დანერგვასთან დაკავშირებულ ალგორითმებს და არჩევს სათანადო პროგრამულ საშუალებებს;4. კომპიუტერული მეცნიერების სხვადასხვა ამოცანის/პროექტის შემუშავების/ განვითარების/დანერგვის პროცესში განსაზღვრავს და აკავშირებს დამკვეთისა და მომხმარებლის ინტერესებს.



სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

<p>ბ) უნარები</p>	<p>5. აანალიზებს კომპიუტერული მეცნიერების პრობლემებსა და პრინციპებს შესაბამისი დისციპლინების გამოყენებით;</p> <p>6. სფეროს დისციპლინების კონტექსტთან შესაბამისობაში, მონაწილეობს კომპიუტერულ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებების შემუშავებაში, დასმული ამოცანების განხორციელებასა და შეფასებაში, ICTs-ის მოცემული მოთხოვნების შესაბამისად;</p> <p>7. ICTs-ის პროექტების განხორციელებისას, აგებს ქმედით კომუნიკაციას სხვადასხვა პროფესიულ კონტექსტში.</p> <p>8. პროგრამის დასრულების შემდეგ კურსდამთავრებული ახორციელებს კომპიუტერული მეცნიერების საფუძვლების გამოყენება პროგრამული უზრუნველყოფის შესაქმნელად; კომპიუტერული მეცნიერების და პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენება ICTs-ზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებების მისაღებად;</p>
<p>გ) პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა</p>	<p>9. აცნობიერებს პროფესიულ პასუხისმგებლობას და იღებს დასაბუთებულ გადაწყვეტილებებს იურიდიული და ეთიკური პრინციპების საფუძველზე;</p>



სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

	<p>10. პროფესიული საქმიანობისას, იღებს დასაბუთებულ გადაწყვეტილებებს სამართლებრივი და ეთიკური პრინციპების საფუძველზე;</p> <p>11. ICTs-ის სფეროში ასრულებს გუნდის წევრის ან/და ლიდერის მოვალეობას;</p>
სწავლება-სწავლის მეთოდები	<p>პროგრამაში გამოყენებულია სწავლების ისეთი სტანდარტული მეთოდები, როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none">• ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი,• პრაქტიკული მეთოდი,• ელექტრონული სწავლების მეთოდი,• ლაბორატორიული მეთოდი,• დისკუსია/დებატები,• გონებრივი იერიში,• ჯგუფური მუშაობა,• პრეზენტაცია,• პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება. <p>ამავე დროს განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა პრაქტიკულებს და პროექტებზე ჯგუფურ მუშაობას. ამ მიდგომების მიზანს წარმოადგენს, მისცეს სტუდენტებდ რეალური სამუშაო გამოცდილება. როგორც წესი, პროექტებზე მუშაობა ხდება ჯგუფებში და საჭიროებს მიღებული თეორიული ცოდნის პრაქტიკულ გამოყენებას.</p>
შეფასების სისტემა	საგანმანათლებლო პროგრამის სტუდენტების შეფასება ხორციელდება დადგენილი პროცედურების



სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

	<p>მიხედვით, რაც ასახულია უნივერსიტეტის სასწავლო პროცესის მარეგულირებელ წესში. შეფასების პროცედურები არის სამართლიანი, გამჭვირვალე და შეესაბამება საქართველოს მოქმედ კანონმდებლობას. საგანმანათლებლო პროგრამის სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა ასახულია პროგრამის აღწერით ნაწილში, ხოლო შეფასების კონკრეტული კომპონენტები და მეთოდები ითვალისწინებს სასწავლო კურსის სპეციფიკას, შეესაბამება ამ კურსის სწავლის შედეგებს და განსაზღვრულია შესაბამისი სილაბუსით.</p> <p>საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებულ სასწავლო კომპონენტში სტუდენტის მიერ კრედიტის ათვისება შესაძლებელია მხოლოდ სილაბუსით დაგეგმილი სწავლის შედეგების მიღწევის შემდეგ, რაც გამოიხატება შეფასების სისტემით გათვალისწინებული ერთ-ერთი დადებითი შეფასებით. სტუდენტებისათვის წინასწარ არის ცნობილი შეფასების ფორმები, კომპონენტები და მეთოდები. შეფასების პროცესით უზრუნველყოფილია სტუდენტის ინფორმირება შეფასების შედეგების, საკუთარი სუსტი და ძლიერი მხარეების თაობაზე. შეფასების წესით გათვალისწინებულია სტუდენტის მიერ შეფასების შედეგების გასაჩივრების შესაძლებლობა.</p> <p>ინდივიდუალური სწავლის შედეგის მიღწევის დონეზე სტუდენტს შეუძლია მიიღოს ინფორმაცია სასწავლო პროცესის მართვის სისტემის (sms.tsu.ge,</p>
--	---



სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

	<p>lms.tsu.ge) და ელექტრონული სწავლების პორტალის (e-learning.tsu.ge) საშუალებით.</p> <p>საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისას სტუდენტის სწავლის შედეგის მიღწევის დონე ფასდება უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების კრედიტებით გაანგარიშების წესის შესახებ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის N3 ბრძანებით დამტკიცებული შეფასების სისტემის შესაბამისად.</p> <p>შეფასება მოიცავს შეფასების ფორმებს - შუალედურ (ერთჯერად ან მრავალჯერად) და დასკვნით შეფასებას, რომელთა ჯამი წარმოადგენს საბოლოო შეფასებას (100 ქულა).</p> <p>შუალედური და დასკვნითი შეფასება (შეფასების ფორმები) მოიცავს შეფასების კომპონენტს/კომპონენტებს, რომელიც განსაზღვრავს სტუდენტის ცოდნის ან/და უნარის ან/და კომპეტენციების შეფასების ხერხს/ხერხებს (ზეპირი/წერიითი გამოცდა, ზეპირი/წერიითი გამოკითხვა, საშინაო დავალება, პრაქტიკული/თეორიული სამუშაო და სხვ.).</p> <p>სტუდენტის შეფასება ითვალისწინებს: ლაბორატორიულზე, პრაქტიკულზე და სემინარებზე სტუდენტთა აქტივობის შეფასებას; შუა სემესტრულ შეფასებას; სემესტრის დასკვნითი გამოცდის შეფასებას; პრეზენტაციის შეფასებას; პრაქტიკის ანგარიშის შეფასებას.</p>
--	---



სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

	<p>სტუდენტს კრედიტი ენიჭება მხოლოდ დადებითი შეფასების მიღების შემთხვევაში. შეფასების სისტემა ითვალისწინებს ხუთი სახის დადებით შეფასებას:</p> <p>(A) ფრიადი - 91 – 100 ქულა; (B) ძალიან კარგი - 81-90 ქულა; (C) კარგი - 71-80 ქულა; (D) დამაკმაყოფილებელი - 61-70 ქულა; (E) საკმარისი - 51-60 ქულა.</p> <p>ორი სახის უარყოფითი შეფასებას:</p> <p>(FX) ვერ ჩააბარა - 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;</p> <p>(F) ჩაიჭრა - 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი თავიდან აქვს შესასწავლი.</p> <p>საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტში, FX-ის მიღების შემთხვევაში დამატებითი გამოცდა დაინიშნება დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 კალენდარულ დღეში. სტუდენტის მიერ დამატებით გამოცდაზე მიღებულ შეფასებას არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებული ქულათა რაოდენობა.</p> <p>დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არის დასკვნითი შეფასება და აისახება საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასების გათვალისწინებით საგანმანათლებლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში 0-50 ქულის</p>
--	--



სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

	მიღების შემთხვევაში, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F-0 ქულა.
დასაქმების სფეროები	<p>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 პროგრამა ზრუნავს კურსდამთავრებულთა დასაქმებაზე როგორც მათი ცოდნის და უნარების დონის განუზრეელი 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.</p>



სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

<p>სწავლის საფასური საქართველოს მოქალაქე და უცხო ქვეყნის მოქალაქე სტუდენტებისათვის</p>	<ul style="list-style-type: none">• სწავლის წლიური საფასური საქართველოს მოქალაქე სტუდენტებისთვის შეადგენს 2250 ლარს.• სწავლის წლიური საფასური უცხო ქვეყნის მოქალაქე სტუდენტებისთვის შეადგენს 3 500 დოლარის ექვივალენტი ლარებში.
<p>პროგრამის განხორციელებისათვის საჭირო ადამიანური და მატერიალური რესურსი</p>	<ul style="list-style-type: none">• პროგრამის განხორციელებაში ჩართულ პირთა მონაცემები მოცემულია დანართში 3 .• პროგრამის განხორციელებისათვის საჭირო მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა <p>სასწავლო სივრცე: აუდიტორიები, ვირტუალური გარემო</p> <p>თსუ XI კორპუსი, თსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების ფაკულტეტის კომპიუტერული ლაბორატორია, აუდიტორიები და კომპიუტერული კლასები პროექტორებით: 401-420 (30 ან 60 მ²) 15 ან 30 კომპიუტერით;</p> <p>თსუ XI კორპუსი, თსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების ფაკულტეტის ბიბლიოთეკა, ორი დარბაზით (60 მ²).</p> <p>თსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის ბიბლიოთეკა, სან-დიეგო - თსუ ათასწლეულის გამოწვევის პროგრამის ბიბლიოთეკა, თსუ ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ბიბლიოთეკა. სტუდენტებისთვის გათვალისწინებულია უახლესი ტექნიკითა და ინტერნეტთან წვდომით აღჭურვილი კომპიუტერული</p>



სსიპ - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

	<p>კლასის გამოყენება. მათთვის ხელმისაწვდომია საკმაოდ მდიდარი ელექტრონული ბიბლიოთეკა, რომელიც ბოლო წლებში შეგროვდა ნაბეჭდი წიგნებისა და web - რესურსების ბაზაზე.</p>
<p>პროგრამის ფინანსური უზრუნველყოფა</p>	<p>პროგრამაზე მისაღები ყოველწლიური კონტიგენტის რაოდენობა განისაზღვრება 25-30, შესაბამისად სულ პროგრამაში ჩართული აქტიური სტუდენტების რაოდენობა იქნება 100. საგნების ნაწილი თანაკვეთაშია ფაკულტეტზე მოქმედ სხვა პროგრამასთან. შესაბამისად ჩატარდება საერთო ლექციები, რაც უზრუნველყოფს ხარჯების შემცირებას. გარდა ამისა პროგრამა განხორციელდება საქართველოს და საფრანგეთი მთავრობების მხარდაჭერით განხორციელებული პროექტის ფარგლებში, რომელიც გულისხმობს სახელმწიფო ფინანსურ მხარდაჭერას. პროგრამაზე სწავლის გადასახადით შემოსული თანხა უზრუნველყოფენ ხარჯებს. დეტალური ინფორმაცია მოცემულია დანართი 11-ში.</p>
<p>დამატებითი ინფორმაცია (საჭიროების შემთხვევაში)</p>	<p>პროგრამაში გათვალისწინებულია რიგი საგნების ფრანგულ ენაზე სწავლების შესაძლებლობა. ფრანგულ ენაზე საგნების წაკითხვას უზრუნველყოფს პარტნიორი უნივერსიტეტი.</p>



სასწავლო გეგმა

ფაკულტეტი: ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

ინსტიტუტი / დეპარტამენტი / კათედრა / მიმართულება: კომპიუტერულ მეცნიერებათა დეპარტამენტი

საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება: კომპიუტერული მეცნიერება (ქართულ-ფრანგული)

სწავლების საფეხური: ბაკალავრიატი

კრედიტების რაოდენობა: **240 ECTS**

საგანმანათლებლო პროგრამის ხელმძღვანელი / ხელმძღვანელები / კოორდინატორი: მაგდა ცინცაძე (ხელმძღვანელი), არჩილ ელიზბარაშვილი (კოორდინატორი)

აკადემიური საბჭოს მიერ სასწავლო პროგრამის დამტკიცების თარიღი, დადგენილების ნომერი:

სასწავლო პროგრამის ამოქმედების თარიღი (სასწავლო წელი): ????????????????

საგანი	საგნის სახელი	ECTS	სათესის საკლასი	ფორმატი	წინაპირობა	გაზაფხული	შემოდგომის
CS101	კომპიუტერული (ICT) წიგნიერება	სავ.	5	30/95	0/0/0/2	არა	
CS102	დაპროგრამების საფუძვლები	სავ.	5	45/80	1/1/0/1	არა	
MaTh101	კალკულუსი	სავ.	5	60/65	2/2/0/0	არა	
MaTh102	წრფივი ალგებრა	სავ.	5	60/65	2/2/0/0	არა	
GE	ინგლისური ენა 1 (Anglais)	სავ.	5	60/65	0/4/0/0	არა	
SC	ფიზიკის შესავალი	სავ.	5	60/65	2/2/0/0	არა	
						30	30
CS104	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 1 (C++)	სავ.	5	60/65	1/2/0/1	CS102	



MaTh201	დისკრეტული სტრუქტურები	სავ.	5	60/65	2/2/0/0	MaTh201		
CS105	მონაცემთა სტრუქტურები	სავ.	5	60/65	1/0/1/1	CS102		
MaTh202	კალკულუსი კომპიუტერული მეცნიერებისათვის	სავ.	5	45/80	2/1/0/0	MaTh101		
GE	ინგლისური ენა 2 (Anglais)	სავ.	5	60/65	0/4/0/0	ინგლისური ენა 1		
SC	ფიზიკა 1	სავ.	5					
							30	30
CS212	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2 (C#)	სავ. არჩ.	5			CS104		
CS222	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2 (Java) ()							
CS252	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2 (Python)							
CS202	ვებ დაპროგრამება	სავ.	5	45/80	1/0/1/1	CS104		
CS203	კომპიუტერის ორგანიზაცია და არქიტექტურა	სავ.	5	45/80	1/0/1/1	CS104, MaTh201		
GE	ინგლისური ენა 3 (ტექნიკური ინგლისური)	სავ.	5	60/65	0/4/0/0	ინგლისური ენა 2		
GE	ფრანგული ენა 1	სავ.	5					
SC	ფიზიკა 2	სავ.	5					
							30	30
CS304	მონაცემთა ბაზები	სავ.	5	60/65	1/0/1/2	CS104		
CS205	მონაცემთა ანალიზი და სტატისტიკა	სავ.	5	60/65	1/0/2/1	MaTh201		
CS212	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2 (C#)	სავ. არჩ.	5			CS104		
CS222	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2 (Java) (Technologies objet avancées)							
CS252	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2 (Python)							
CS534	Java Script - დინამიური WEB გვერდების პროგრამირება	სავ.	5	45/80	1/0/0/2	CS202		



GE	ფრანგული ენა 2	სავ.	5						
Elect.	CS/ GE/Sc	არჩ.	5						
								30	30
CS 505	ფუნქციონალური დაპროგრამება	სავ.	5	45/80	1/1/0/1	CS104			
CS310	ალგორითმები (Introduction à l'algorithmique)	სავ.	5	30/95	1/0/1/0	CS105 MaTh201			
GE	ფრანგული ენა 3	სავ.	GE						
CS544	მონაცმეთა ბაზის მართვის სისტემები (Systèmes de gestion de bases de données)	სავ.	5	45/80	1/0/2/0	CS304			
CS007	პირადი შესწავლისა და ინტეგრაციის პროექტი (PPEI)	სავ.	5						
Elect.	CS/GE/Sc	არჩ.	5						
								30	30
CS212	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2 (C#) (Projet)	სავ. არჩ.	5			CS104			
CS222	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2 (Java)								
CS252	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 2 (Python) (Langages de script)								
CS305	ქსელური ტექნოლოგიები და კომუნიკაციები (Réseaux)	სავ.	5	45/80	1/0/0/2	CS203			
GE	ფრანგული ენა 4 (Expression écrite et orale)	სავ.	GE						
GE011	ადამიანური რესურსების მართვა (Gestion de ressources humaines)	სავ.	5						
CS302	ოპერაციული სისტემები (Systèmes d'exploitation)	სავ.	5	45/80	1/0/1/1	CS104			
Elect.	CS /GE/Sc	არჩ.	5						
								30	30
CS402	პროექტის წანამძღვარი Gestion de projets informatiques	სავ.	5	30/95	1/0/1/0	165 კრედიტი			
CS518	ინფორმაციის თეორია და კოდირება (Information et communication)	სავ.	5	45/80	1/2/0/0	Math201			
CS545	კომპილატორები (Compilation)	სავ.	5	45/80	1/2/0/0	CS302			



CS546	სისტემის ადმინისტრირება (Administration système)	სავ.	5						
CS510	CS არჩევითი: Modélisation objet (ობიექტის მოდელიზაცია, ან დაპროგრამება Java-ზე (გაღრმავებული კურსი))	არჩ.	5						
Elect.	CS /GE/Sc	არჩ.	5						
								30	30
CS403	ინტელექტუალური სისტემები (Intelligence artificielle)	სავ.	5	45/80	1/0/1/1	CS106, CS104			
CS555	პროფესიული პრაქტიკა (სტაჟი) Stage	სავ.	5						
CS405	ჯგუფური პროექტი (Projet)	სავ.	5	30/95	0/0/2/0	CS401, CS402			
CS411	Calculabilité et complexité ან ფორმალური ენები და ავტომატები	სავ.	5	45/80	1/2/0/0	CS310			
CS547	ქსელების ადმინისტრაცია (Administration réseaux)	სავ.	5						
CS548	CS არჩევითი: Algorithmique des graphes (ან ალგორითმების ანალიზი და სირთულე)	არჩ.	5						

დარგობრივი არჩევითი საგნები

CS600	შესავალი ზოგად მათემატიკაში (ფრანგულ- ქართული მათემატიკური ცნებებისა და ტერმინების შედარებითი ანალიზი).		5	60/ 65	2/0/0/ 1	Math101 ფრანგული ენა	შ/გ
CS601	გრაფიკული პროგრამირება		5	45/ 80	2/0/1/ 0	CS102	შ/გ
CS602	შესავალი Linux სისტემებში		5	45/ 80	1/1/0/ 1	CS102	შ/გ
CS603	რიცხვითი ექსპერიმენტები,		5	45/ 80	1/1/0/ 1	Math101,	შ/გ
CS604	მათემატიკური ფიზიკის ელემენტარული კურსი ინფორმატიკოსებისთვის		5	45/ 80	1/2/0/ 0	Math101 ფიზიკის შესავალი	



CS*_	არჩევითები - საბაკალავრო პროგრამა „კომპიუტერული მეცნიერება“*						
------	---	--	--	--	--	--	--

*სტუდენტს შეუძლია აირჩიოს ნებისმიერ დარგობრივი კურსი თსუ-ში მოქმედი „კომპიუტერული მეცნიერების“ სხვა პროგრამიდან, რომელიც არაა გათვალისწინებული ამ პროგრამაში.

პროგრამის ხელმძღვანელის / ხელმძღვანელების / კოორდინატორის ხელმოწერა -----

ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსის ხელმოწერა -----

ფაკულტეტის სასწავლო პროცესის მართვის სამსახურის უფროსის ხელმოწერა -----

ფაკულტეტის დეკანის ხელმოწერა -----

უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსის ხელმოწერა -----

თარიღი -----

ფაკულტეტის ბეჭედი