

სილაბუსი	
სასწავლო კურსის სახელწოდება	ვებ ტექნოლოგიები (კლიენტის მხარე)
სასწავლო კურსის სტატუსი	სავალდებულო სასწავლო კურსი
სასწავლო კურსის მოცულობა	5 ECTS (1 კრედიტი - 25 სთ), სულ-125 სთ.
სტუდენტის სასწავლო დატვირთვა	<p>ლექცია 13 სთ</p> <p>პრაქტიკული მეცადინეობა 12 სთ</p> <p>შუალედური გამოცდა 2 სთ.</p> <p>დასკვნითი გამოცდა 3 სთ.</p> <p>სულ საკონტაქტო - 30 სთ.</p> <p>დამოუკიდებელი მუშაობა 95 სთ.</p>
სტუდენტთა საკონსულტაციო მომსახურება	კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია ყოველკვირეულად, კონსულტაციის ცხრილით განსაზღვრულ დროს, აგრეთვე ონლაინ რეჟიმში, მითითებულ ელ. მისამართზე.
კურსზე დაშვების წინაპირობა	დაპროგრამების საფუძვლები Python-ის ბაზაზე
სასწავლო კურსის მიზანი	სასწავლო კურსის მიზანია გააცნოს სტუდენტებს ვებ საიტის აგების ე.წ. კლიენტის მხარის ძირითადი წესები და პრინციპები; უზრუნველყოს HTML, CSS და JavaScript ტექნოლოგიების შესწავლა.
სწავლის შედეგები	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ფლობს ვებ ტექნოლოგიების, HTML, CSS და JavaScript საფუძვლებს;</li> <li>• ვებ გვერდების აგების პროცესში იყენებს JavaScript და jQuery ტექნოლოგიებს.</li> </ul>
სწავლება-სწავლის მეთოდები	<p><b>ლექცია</b> - 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.</p> <p><b>ჯგუფური (collaborative) მუშაობის</b> მეთოდით სწავლება გულისხმობს სტუდენტთა ჯგუფებად დაყოფას და მათთვის სასწავლო დავალების მიცემას. ჯგუფის წევრები ინდივიდუალურად ამუშავებენ 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.</p>

	<p><b>დამოუკიდებელი მუშაობა</b> - ლექციაზე მოსმენილი მასალა მთლიანი ცოდნის სისტემად ყალიბდება სტუდენტის დამოუკიდებელი მუშაობით. სტუდენტს უნდა აღეძრას წიგნისადმი და სხვა საინფორმაციო წყაროებისადმი ინტერესი და საკითხების დამოუკიდებლად შესწავლის სურვილი, რაც დამოუკიდებელი აზროვნების, ანალიზისა და დასკვნების გაკეთების სტიმულირების საშუალებაა.</p> <p><b>ვერბალური, ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდს</b> 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.</p> <p><b>პრაქტიკული მეთოდები</b> 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, საველე მუშაობა და სხვ.</p> <p><b>დემონსტრირების მეთოდი</b> 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.</p> <p><b>პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია</b> 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 განხორციელდება 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.</p> <p><b>ელექტრონული სწავლება (E-learning)</b> – ეს მეთოდი მოიცავს სწავლების სამ სახეს:</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• დასწრებული, როდესაც სწავლების პროცესი მიმდინარეობს პროფესორისა და სტუდენტების საკონტაქტო საათების ფარგლებში, ხოლო სასწავლო მასალის გადაცემა ხორციელდება ელექტრონული კურსის საშუალებით.</li> <li>• ჰიბრიდული (დასწრებული/დისტანციური), სწავლების ძირითადი ნაწილი მიმდინარეობს დისტანციურად, ხოლო მცირე ნაწილი ხორციელდება საკონტაქტო საათების ფარგლებში.</li> <li>• მთლიანად დისტანციური სწავლება გულისხმობს სასწავლო პროცესის წარმართვას ლექტორის ფიზიკური თანდასწრების გარეშე. სასწავლო კურსი თავიდან ბოლომდე დისტანციურად ელექტრონული ფორმატით მიმდინარეობს.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>შეფასების სისტემა</b></p> <p>სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა ითვალისწინებს:</p> <p><b>ა) ხუთი სახის დადებით შეფასებას:</b></p> <p>ა.ა) (A) ფრიადი – შეფასების 91-100 ქულა;</p> <p>ა.ბ) (B) ძალიან კარგი – მაქსიმალური შეფასების 81-90 ქულა;</p> <p>ა.გ) (C) კარგი – მაქსიმალური შეფასების 71-80 ქულა;</p> <p>ა.დ) (D) დამაკმაყოფილებელი – მაქსიმალური შეფასების 61-70 ქულა;</p> <p>ა.ე) (E) საკმარისი – მაქსიმალური შეფასების 51-60 ქულა.</p> <p><b>ბ) ორი სახის უარყოფით შეფასებას:</b></p> <p>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;</p> <p>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.</p> <p><b>FX-ის მიღების შემთხვევაში სტუდენტს დამატებით გამოცდაზე გასვლის უფლება აქვს იმავე სემესტრში, დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში.</b></p> <p>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.</p> <p>დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასების გათვალისწინებით საგანმანათლებლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში 0-50 ქულის მიღების შემთხვევაში, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F-0 ქულა.</p> <p>დასკვნით გამოცდაზე სტუდენტის დაშვების წინაპირობაა შუალედური შეფასებებით კომპეტენციის ზღვარის დაძლევა (შუალედური შეფასებით არანაკლებ 11 ქულის დაგროვება).</p> <p>დასკვნით გამოცდაზე კომპეტენციის ზღვარი შეადგენს 30%-ს - არანაკლებ 12 ქულას.</p> <p>კრედიტის მინიჭების წინაპირობაა 100-დან არანაკლებ 51 ქულის დაგროვება და შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი გამოცდის მინიმალური კომპეტენციის ზღვარის გადალახვა.</p>	
შეფასების ფორმები, კომპონენტები, მეთოდები და კრიტერიუმები	
შუალედური შეფასება (მაქსიმალური 60 ქულა)	დასკვნითი შეფასება (მაქსიმალური შეფასება 40 ქულა)

მიმდინარე აქტივობები (მაქსიმალური 36 ქულა)	შუალედური გამოცდა (მაქსიმალური 24 ქულა)	დასკვნითი გამოცდა (მაქსიმალური შეფასება 40 ქულა)
<p><b>პრაქტიკული აქტივობას</b> სტუდენტი აგროვებს სემესტრის განმავლობაში განხორციელებული აქტივობებში მონაწილეობის მიღებით (კითხვებზე პასუხი, პრაქტიკული სამუშაოების დროს ამოცანების ამოხსნა). სემესტრის განმავლობაში ტარდება 3 აქტივობა, თითოეული ფასდება მაქსიმუმ 6 ქულით. სტუდენტს აქვს შესაძლებლობა დააგროვოს ქულა თითოეულ აქტივობაზე მიღებული დავალების შესრულებით.</p> <p>5 - 6 ქულა: სტუდენტი აქტიურია, პრაქტიკული დავალება სრულყოფილად აქვს შესრულებული.</p> <p>3 - 4 ქულა: სტუდენტი აქტიურია, პრაქტიკული დავალება ხარვეზებით აქვს შესრულებული.</p> <p>1 - 2 ქულა: სტუდენტი ნაკლებად აქტიურია, პრაქტიკული დავალება სერიოზული ხარვეზებით აქვს შესრულებული.</p> <p>0 ქულა: სტუდენტი არ არის აქტიური, ვერ ასრულებს პრაქტიკულ დავალებას.</p> <p><b>პროექტი და მისი პრეზენტაცია:</b> ფასდება მაქსიმუმ 18 ქულით. აქედან სტუდენტი იღებს:</p> <p>შინაარსობრივი მხარე - მაქსიმუმ 13 ქულა; 13-12 ქულა: დასახული ამოცანა სრულად შესრულებულია.</p> <p>10-9 ქულა: დასახული ამოცანა შესრულებულია, მაგრამ მცირედენი ხარვეზებით.</p> <p>8-7 ქულა: დასახული ამოცანა დამაკმაყოფილებლად არის შესრულებული.</p> <p>6-5 ქულა: შესრულებულია დასახული ამოცანის მინიმალისტური ვერსია.</p> <p>4-3 ქულა: დასახული ამოცანა შესრულებულია ძირითადად ხარვეზებით.</p> <p>2-1 ქულა: დასახული ამოცანა შესრულებულია შეცდომებით;</p>	<p>სრულდება კომპიუტერთან და ფასდება მაქსიმუმ 24 ქულით. გამოცდა მოიცავს 6 დავალებას და თითოეული ფასდება მაქსიმუმ 4 ქულით.</p> <p>4 ქულა: პასუხი სრულია.</p> <p>3 ქულა: პასუხი სრულია, მაგრამ მცირედენი ხარვეზებით.</p> <p>2 ქულა: საკითხი გადმოცემულია დამაკმაყოფილებლად, უმნიშვნელო შეცდომებით.</p> <p>1 ქულა: მოცემულია საკითხის შესაბამისი მასალის მხოლოდ ცალკეული ფრაგმენტები.</p> <p>0 ქულა: პასუხი არ არის საკითხის შესაბამისი ან საერთოდ არაა მოცემული.</p>	<p>სრულდება კომპიუტერთან და ფასდება მაქსიმუმ 40 ქულით. დასკვნითი გამოცდა მოიცავს 8 დავალებას და თითოეული ფასდება მაქსიმუმ 5 ქულით.</p> <p>5 ქულა: პასუხი სრულია.</p> <p>4 ქულა: პასუხი სრულია, მაგრამ მცირედენი ხარვეზებით.</p> <p>3 ქულა: საკითხი გადმოცემულია დამაკმაყოფილებლად, უმნიშვნელო შეცდომებით.</p> <p>2 ქულა: პასუხი არასრულია, აღინიშნება მნიშვნელოვანი შეცდომები.</p> <p>1 ქულა: მოცემულია საკითხის შესაბამისი მასალის მხოლოდ ცალკეული ფრაგმენტები.</p> <p>0 ქულა: პასუხი არ არის საკითხის შესაბამისი ან საერთოდ არაა მოცემული.</p>

<p>0 ქულა: ამოცანა არ არის შესრულებული.</p> <p>ხოლო მაქსიმუმ 5 ქულას პრეზენტაციისათვის:</p> <p>5 ქულა: აზრი გასაგებად გადმოსცა, კითხვებს სწორად უპასუხა.</p> <p>4-3 ქულა: აზრი გასაგებად გადმოსცა, კითხვებს ხარვეზებით უპასუხა.</p> <p>2-1 ქულა: აზრი გასაგებად გადმოსცა, კითხვებს ვერ უპასუხა ან უპასუხა შეცდომებით.</p> <p>0 ქულა: პრეზენტაცია არ არის შესრულებული.</p>		
---	--	--

სასწავლო კურსის სწავლის შედეგები		სწავლება-სწავლის მეთოდი	შეფასების მეთოდები
I	ფლობს ვებ ტექნოლოგიების, HTML, CSS და JavaScript საფუძვლებს;	ლექცია ; დამოუკიდებელი მუშაობა; პრაქტიკული მეთოდები; ჯგუფური (collaborative) მუშაობა;	პრაქტიკული აქტივობა პროექტი და მისი პრეზენტაცია შუალედური გამოცდა დასკვნითი გამოცდა
II	ვებ გვერდების აგების პროცესში იყენებს JavaScript და jQuery ტექნოლოგიებს.	დამოუკიდებელი მუშაობა; ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი; პრაქტიკული მეთოდები; დემონსტრირების მეთოდი; პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია .	პრაქტიკული აქტივობა პროექტი და მისი პრეზენტაცია შუალედური გამოცდა დასკვნითი გამოცდა

#### სასწავლო კურსის შინაარსი

სასწავლო კვირა	სწავლება-სწავლის მეთოდები	სთ.	თემატიკა
I კვირა	ლექცია	2	კურსის შესავალი, კურსის სტრუქტურის ახსნა, კლიენტ-სერვერული სისტემა. HTML5-ის საწყისები, ძირითადი ელემენტები და ატრიბუტები, ტექსტის ფორმატირება, სიები.
II კვირა	ლექცია	1	ლინკები, ფაილური სისტემა და მისი სტრუქტურა, URL, ცხრილების შექმნა.
	პრაქტიკული მეცადინეობა	1	ლინკები, ფაილური სისტემა და მისი სტრუქტურა, URL, ცხრილების შექმნა.

III კვირა	ლექცია	1	სურათების, აუდიო და ვიდეო ობიექტების დამატება. <iframe> ტაგი.
	პრაქტიკული მეცადინეობა	1	სურათების, აუდიო და ვიდეო ობიექტების დამატება. <iframe> ტაგი.
IV კვირა	ლექცია	1	HTML5 ფორმები და მათი შექმნა. ფორმების შემადგენელი ელემენტები.
	პრაქტიკული მეცადინეობა	1	HTML5 ფორმები და მათი შექმნა. ფორმების შემადგენელი ელემენტები.
V კვირა	ლექცია	1	CSS საფუძვლები, ფონტები და ტექსტის ფორმატირება. სელექტორები და საზომი ერთეულები.
	პრაქტიკული მეცადინეობა	1	ყუთის მოდელი. სხვადასხვა ელემენტების თვისებები და CSS ტექნიკა.
VI კვირა	ლექცია	1	მოდულარული CSS. მომრგვალებული კუთხეები და ანიმაციები.
	პრაქტიკული მეცადინეობა	1	მომრგვალებული კუთხეები და ანიმაციები.
<b>VII-VIII კვირა</b>	<b>შუალედური გამოცდა</b>	<b>2</b>	<b>სტუდენტს შეუძლია აირჩიოს მისთვის სასურველი საგამოცდო დრო და გავიდეს გამოცდაზე</b>
IX კვირა	ლექცია	1	CSS-ით ობიექტების განლაგება. გვერდის აწყობის სტრატეგიები.
	პრაქტიკული მეცადინეობა	1	CSS-ით ობიექტების განლაგება. გვერდის აწყობის სტრატეგიები. რესპონსული გვერდის აწყობა.
X კვირა	ლექცია	1	JavaScript-ის საწყისები, დოკუმენტის მოდელი DOM
	პრაქტიკული მეცადინეობა	1	JavaScript-ის საწყისები, დოკუმენტის მოდელი DOM
XI კვირა	ლექცია	1	ცვლადები, ოპერატორები, ფუნქციები, განშტოება და ციკლები.
	პრაქტიკული მეცადინეობა	1	ცვლადები, ოპერატორები, ფუნქციები, განშტოება და ციკლები.
XII კვირა	ლექცია	1	ხდომილებები და ჩაშენებული ობიექტები, ტიპები. ფორმების ვალიდაცია და გაუმჯობესება.
	პრაქტიკული მეცადინეობა	1	ხდომილებები და ჩაშენებული ობიექტები, ტიპები. ფორმების ვალიდაცია და გაუმჯობესება.
XIII კვირა	ლექცია	1	jQuery ბიბლიოთეკა. jQuery UI.
	პრაქტიკული მეცადინეობა	1	პროექტის პრეზენტაციები
XIV კვირა	ლექცია	1	Ajax ტექნოლოგია. Ajax და jQuery.
	პრაქტიკული მეცადინეობა	1	პროექტის პრეზენტაციები
XV კვირა	პრაქტიკული მეცადინეობა	1	პროექტის პრეზენტაციები
<b>XVI- XVIII კვირა</b>	<b>დასკვნითი გამოცდა</b>	<b>3</b>	<b>სტუდენტს შეუძლია აირჩიოს მისთვის სასურველი საგამოცდო დრო და გავიდეს გამოცდაზე</b>
<b>XVII-XIX კვირა</b>	<b>სტუდენტს დამატებითი გამოცდაზე გასვლა შეუძლია დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში</b>		

ლიტერატურა	
ძირითადი ლიტერატურა	<ul style="list-style-type: none"> <li>HTML5&amp;CSS3; თეა თოდუა, თეიმურაზ სტურუა, ბესიკ ტაბატაძე; საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2021</li> <li>Javascript და მისი შესაძლებლობების განმავითარებელი თანამედროვე ტექნოლოგიები; გელა ღვინევაძე; საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2015.</li> </ul>
დამხმარე ლიტერატურა	<a href="https://www.w3schools.com/js/default.asp">https://www.w3schools.com/js/default.asp</a> Web Programming with HTML5, CSS, and JavaScript, Jones & Bartlett Learning, 2018