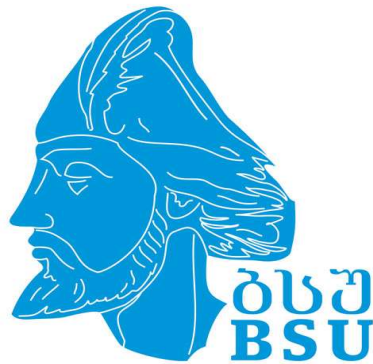


დანართი 4
დამტკიცებულია
ბსუ-ს რექტორის 28.02.2019 წ. ბრძანებით № 01-02/25



პროფესიული მომზადება-გადამზადების პროგრამა

ვებ-პროგრამისტი

2019 წ.

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი-

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მოკლევადიანი პროფესიული მომზადება-გადამზადების პროგრამა

პროგრამის სახელწოდება: ვებ-პროგრამისტი

პროგრამის მოცულობა და ხანგრძლივობა (დღეებსა და ასტრონომიული საათებში) შეადგენს:

- პროგრამის მოცულობაა 6 კრედიტი, **150 ასტრონომიული საათი**, აქედან თეორიული მეცადინეობა - 48 საათი; პრაქტიკული მეცადინეობა - 96 საათი; დასკვნითი გამოცდა - 6 საათი;
- სწავლა წარმოებს კვირაში 6 დღე, მეცადინეობის ხანგრძლივობა შეადგენს დღეში 3 საათს (კვირაში 18 საათს).
- სულ პროგრამის ხანგრძლივობაა **60 კალენდარული დღე/50 სასწავლო დღე (2 თვე)**.

პრაქტიკული სწავლების თეორიულ სწავლებასთან თანაფარდობაა 2,0

პროგრამის ხელმძღვანელი: გულადი ფარტენაძე

პროგრამის განხორციელების ადგილი და საკონტაქტო ინფორმაცია: საქართველო. ქ. ბათუმი, ნინოშვილის/ რუსთაველის ქ. 35/32, ტელ: (+ 995 422) 27 17 80, ელ. ფოსტა: info@bsu.edu.ge; vocational@bsu.edu.ge

პროგრამის მოსარგებლეთა რაოდენობა ჯგუფში: მინიმალური რაოდენობაა-5, მაქსიმალური-10.

პროგრამის სავარაუდო ღირებულება ლარებში:

- 5-7 კაციანი ჯგუფისათვის - 900 (ცხრაასი) ლარი
- 8-10 კაციანი ჯგუფისათვის - 970 (ცხრაას სამოცდაათი) ლარი

პროგრამის სავარაუდო ხარჯები ლარებში:

- ა) საუნივერსიტეტო ხარჯები - 40% (კომუნალური გადასახადები: წყალი, დენი, გათბობა; აუდიტორიისა და ტექნიკის ამორტიზაცია: მაგიდები, სკამები, კომპიუტერები, პრინტერი, პროექტორი, ოთახი; სახარჯი მასალები: ქაღალდი, მარკერი, საშლელი, სერტიფიკატის დამზადება)
- ბ) პროგრამის მუშაობის ხარჯები - 20% (პროგრამის ხელმძღვანელის მუშაობა - 10%, მსმენელის პირადი საქმის წარმოება - 5%, სასწავლო პროცესის მართვა - 5%)
- გ) პედაგოგის მუშაობის ანაზღაურება - 40%.

პროგრამის მიზანი: პროგრამის მიზანია მოამზადოს პიროვნება, რომელიც შეძლებს ვებსაიტის მარკირებას მოცემული დიზაინისგან ან არსებული ელემენტებისგან, ვებ ინსტრუმენტების მეშვეობით და ასევე შეძლებს შესაბამისი მონაცემთა ბაზების აგებას.

სამუშაო გარემო და დასაქმების შესაძლებლობები: ვებ პროგრამისტის სამუშაო გარემოა კომპიუტერული ტექნიკით აღჭურვილი სივრცე. მას უწევს კომპიუტერულ ტექნიკასთან ხანგრძლივად მუშაობა და განსხვავებული ტიპის სამუშაოებთან ადაპტაცია. ვებ პროგრამისტს შეუძლია იმუშაოს საჯარო ან კერძო სტრუქტურის ნებისმიერ განყოფილებაში სადაც ვებ ტექნოლოგიების გამოყენება არის აუცილებელი.

პროგრამის სწავლის შედეგი:

<p>ცოდნა და გაცნობიერება</p>	<p>იცის:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ვებ გვერდის შემცველობის ნაწილის თანამედროვე ლოგიკური სტრუქტურითა და სათანადო ატრიბუტების გამოყენებით ფორმატირება (რაც საძიებო სისტემებისთვის მეტ ფუნქციონალურ დატვირთვას იძენს და ადვილად მოძებნადი ხდება ვებ-გვერდი); • ვებ გვერდების განლაგების მართვა CSS (Cascading Style Sheets) მეშვეობით. სათანადო მეთოდის გამოყენება, რომელიც შემდგომში ვებ გვერდზე განსახორციელებელი სტილური გაფორმების ცვლილებებისათვის მარტივად უზრუნველყოფს ყველა დოკუმენტში შესატან ცვლილებებს; • W3C ვალიდაცია (სტანდარტების შესატყვისობაზე ტესტირება); • მარტივი მულტიმედიური ობიექტების შექმნა და ვებ გვერდზე იმპორტირება; • JavaScript (პროგრამული ბიბლიოთეკების) ფუნქციების გამოყენება; • ვებ საიტის სერვერზე განთავსებასთან დაკავშირებული საკითხები („ჰოსტინგ“-ის მომსახურება).
<p>ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი</p>	<p>შეუძლია:</p> <p>ვებ სტანდარტებით გათვალისწინებულ, დინამიურ, საშუალო დონის ვებ გვერდების შექმნას თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით; საიტის მარტივი მართვის სისტემის დამოუკიდებლად შექმნას, ხშირად გამოყენებადი ფუნქციონალური ნაწილის გათვალისწინებით (საიტზე არსებული - ზოგადი ინფორმაციის, სიახლეების, გალერეის, ტექსტური/ფოტო მასალის, ასევე მიმაგრებული ფაილების მართვას: ჩასმას, განახლებას წაშლას); სხვადასხვა გამარტივებული მენიუს, გრაფიკული მასალის „სლაიდ ანიმაცია“, ვიდეო მასალის ჩვენებასა და სხვა საშუალო სირთულის JavaScript ტექნოლოგიების გამოყენებას; მულტიმედიური ინფორმაციის (აუდიო, ვიდეო, "ფლეშ" ანიმაცია) გამოყენებას ვებ გვერდების შექმნის პროცესში; პროექტის დაგეგმარებასა და მის ეტაპობრივ განხორციელებას; შექმნილი ვებ საიტის ლოკალურად ტესტირებასა და შერჩეულ სერვერზე განთავსებას.</p>
<p>დასკვნის უნარი</p>	<p>დამკვეთისაგან მიღებული ინფორმაციის საფუძველზე შეუძლია ვებ საიტის სტრუქტურისაგან, შესასრულებელი სამუშაოს გააზრება, პრიორიტეტების განსაზღვრა და დაკვეთის კვალიფიცირებულად შესრულება.</p> <p>საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ინფორმაციის მოძიება შეუძლია ინტერნეტის ან სხვა საშუალებების გამოყენებით.</p>
<p>კომუნიკაციის უნარი</p>	<p>შეუძლია პროფესიულ თემებზე საუბარი დამკვეთთან, მისგან ინფორმაციის მიღება, კონკრეტულ შემთხვევებში მისთვის რჩევის სახით საჭირო ინფორმაციის მიწოდება.</p> <p>საჭიროების შემთხვევაში, როცა მიზანშეწონილია პრობლემის გადამისამართება სხვა სპეციალისტისთვის, შეუძლია დამკვეთის მოთხოვნის აღწერა და წერილობით გადმოცემა. შესრულებული დაკვეთის პირველადი განხილვის მიზნით, პრეზენტაციების მომზადება და საკუთარი ნამუშევრის წარდგენა კლიენტის, კოლეგებისა თუ ხელმძღვანელობისათვის.</p> <p>შეუძლია პროფესიასთან დაკავშირებული ტექნიკური აღწერილობის გაცნობა და კომუნიკაცია ინგლისურ ენაზე.</p> <p>აქვს ჯგუფში მუშაობის, კონკრეტულ გარემოსა და სიტუაციასთან ადაპტირების უნარი.</p>
<p>სწავლის უნარი</p>	<p>ინფორმაციული ტექნოლოგიების მუდმივი განვითარების პირობებში, დამოუკიდებლად შეუძლია პროფესიასთან დაკავშირებული ახალი ინფორმაციის მოძიება, გარჩევა და შესწავლა.</p> <p>ასევე გააჩნია პასუხისმგებლობა პროფესიული და კარიერული ზრდის თვალსაზრისით სწავლის შემდგომ გაგრძელებაზე.</p>
<p>ღირებულებები</p>	<p>გაცნობიერებული აქვს პროფესიული საქმიანობის იურიდიული და ეთიკური ასპექტები. კლიენტთან ურთიერთობისას იცავს პროფესიული ქცევის ნორმებს და ითვალისწინებს კლიენტის სურვილებს. პასუხისმგებელია მასზე დაკისრებული სამუშაოს დროულად და ხარისხიანად შესრულებაზე.</p>

პროფესიული მოვალეობები და ამოცანები:

№	პროფესიული მოვალეობა	პროფესიული ამოცანა
1.	პროგრამული კოდის შემუშავება	3.1. განსაზღვრავს ამოცანის შესრულებისათვის ტექნოლოგიებსა და ბიბლიოთეკას 3.2. ამოცანიდან გამომდინარე განსაზღვრავს დამატებითი ბიბლიოთეკის საჭიროებას 3.3. ქმნის დამატებით ბიბლიოთეკებს 3.4. საჭიროების შემთხვევაში განსაზღვრავს საკონფიგურაციო პარამეტრებს 3.5. წერს პროგრამულ კოდს
2.	შესრულებული სამუშაოს ჩაბარება	5.1. აკეთებს შესრულებული სამუშაოს პრეზენტაციას 5.2. ითვალისწინებს პრეზენტაციაზე გამოთქმულ შენიშვნებს 5.3. ადგენს შესრულებული სამუშაოს ანგარიშს 5.4. აბარებს შესრულებულ სამუშაოს

პროფესიული ცოდნა და უნარები:

№	მოვალეობა	პროფესიული ცოდნა	პროფესიული უნარები
1.	პროგრამული კოდის შემუშავება	<ul style="list-style-type: none"> იცის პროგრამული ენის ცვლადების, მათი ტიპების, ოპერატორების, ოპერაციების სინტაქსი იცის ფუნქციების, ობიექტებისა და კლასების აღწერის, გამოყენებისა და რეალიზაციის საშუალებები 	<ul style="list-style-type: none"> შეუძლია შესასრულებელი სამუშაოს ანალიზი, დაგეგმვა და სამუშაოს განაწილება შეუძლია ამოცანის შესრულებისთვის ტექნოლოგიებისა და ბიბლიოთეკის განსაზღვრა საჭიროებებიდან გამომდინარე, შეუძლია მზა ბიბლიოთეკის გამოყენების შემთხვევაში მასში ცვლილებების შეტანა შეუძლია არჩეული პროგრამული ენის გამოყენებით დამატებითი ბიბლიოთეკების შექმნა შეუძლია საკონფიგურაციო პარამეტრების განსაზღვრა შეუძლია პროცედურული პროგრამული კოდის შექმნა შეუძლია ობიექტზე ორიენტირებული კოდის შექმნა შეუძლია შემუშავებული კოდის დოკუმენტირება

სწავლების მეთოდები: თეორიული მეცადინეობა (სალექციო სწავლება), პრაქტიკული მეცადინეობა (ჯგუფში პრაქტიკული სავარჯიშოების შესრულება)

სასწავლო პროცესი ემყარება შემდეგ მეთოდებს:

- ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი - ლექცია, თხრობა, საუბარი და სხვ.
- წერითი მუშაობის მეთოდი—რომელიც გულისხმობს ამონაწერებისა და ჩანაწერების გაკეთებას, დოკუმენტაციის შედგენას ან/და შევსებას.
- ჯგუფური მუშაობა წარმართება შესასწავლად მიცემული თეორიული მასალის ირგვლივ კითხვა-პასუხისა და რელევანტურ საკითხებზე მცირე დებულებების ჩამოყალიბებით (გამოკითხვის მეთოდი).
- დემონსტრირების მეთოდი - შედეგის ეფექტიანად მიღწევის მიზნით ინფორმაციის ვიზუალურად წარმოდგენა.
- პრაქტიკული მეცადინეობა - მიღებული თეორიული ცოდნის პრაქტიკულად გამოყენების უნარ-ჩვევების გასავითარებლად, დიდი დრო დაეთმობა პრაქტიკის კონკრეტული მაგალითებზე მუშაობა.

პროგრამის დასრულების ბოლოს ტარდება გამოცდა, რის საფუძველზეც გაიცემა სერტიფიკატი.

სერტიფიცირება

- სერტიფიცირების პროცესი ტარდება გამოცდით კომპიუტერებთან;
- მსმენელს მიეცემათ პრაქტიკული დავალებები, თითოეული დავალება ფასდება 1-დან 10 ქულის ფარგლებში.
- დადებითი შეფასების მოპოვების წინაპირობაა დადგენილ ქულათა მინიმუმ 51 %-ის დაგროვება
- გამოცდაზე არადამაკმაყოფილებელი შედეგის მიღების შემთხვევაში მსმენელს უფლება აქვს, გავიდეს დამატებით გამოცდაზე 5 დღის ვადაში. განმეორებით გამოცდაზე მიღებული შედეგი საბოლოოა.

სასწავლო გეგმა

№	სასწავლო თემატიკა	საათების რაოდენობა მოც. პროგრამაზე	საკონტაქტო საათები		
			თეორიული მეცადინეობა	პრაქტიკული მეცადინეობა	დასკვნითი შეფასება
1	ვებ ინტერფეისის გრაფიკული დიზაინის მომზადება	37	12	24	1
2	ინტერაქტიული ელემენტების გრაფიკული დიზაინის მომზადება	37	12	24	1
3	რასტრული გამოსახულების შექმნა და დამუშავება	38	12	24	2
4	ვექტორული გამოსახულების დამუშავება (Adobe Illustrator)	38	12	24	2
სულ		150	48	96	6

პროგრამის განმახორციელებელი პედაგოგები:

მიხეილ დონაძე - კომპიუტერულ მეცნიერებათა დეპარტამენტის ასოცირებული პროფესორი
ელ-ფოსტა: donadzem@gmail.com, ტელეფონი: 597816776

გრიგოლ კახიანი - კომპიუტერულ მეცნიერებათა დეპარტამენტის ასოცირებული პროფესორი
ელ-ფოსტა: gkakhiani@gmail.com, ტელეფონი: 592312761

ელზა ჯინჭარაძე - ინტერდისციპლინარული ინფორმატიკის მაგისტრი, დოქტორანტი
ელ-ფოსტა: elza.jincharadze@gmail.com, ტელეფონი: 599136920

ბესიკ ზერიძე - ინტერდისციპლინარული ინფორმატიკის მაგისტრი, დოქტორანტი
ელ-ფოსტა: beridzel@yanex.ru, ტელეფონი: 577107474

ზურაბ მესხიძე - ინტერდისციპლინარული ინფორმატიკის მაგისტრი, დოქტორანტი
ელ-ფოსტა: zurab.meskhidze@gmail.com, ტელეფონი: 577179725

გიორგი იმნაიშვილი - ინფორმატიკის აკადემიური დოქტორი
ელ-ფოსტა: nerevargio@gmail.com, ტელეფონი: 593730028

თორნიკე ლასურიძე - ინტერნეტ ტექნოლოგიის დიპლომირებული სპეციალისტი
ელ-ფოსტა: t.lasuridze@bsu.edu.ge, ტელეფონი: 577479797

დემიდ ფასიშვილი - ბიზნეს ინფორმატიკის მაგისტრანტი
ელ-ფოსტა: demid.pasieshvili@gmail.com, ტელეფონი: 599275562

სასწავლო თემატიკა

ვებ ინტერფეისის გრაფიკული დიზაინის მომზადება

- ინფორმაციის მიღება
- ინფორმაციის ანალიზი
- ბრიფის ფორმირება
- ვებ საიტის დანიშნულებისა და მიზნების განსაზღვრა
- საიტების ანალიზი
- კოლორისტიკის საფუძვლები
- ტიპოგრაფია
- საიტების სტილები
- შიგთავსი
- საიტის პრეზენტაცია
- საიტის სტრუქტურის კომპონენტები
- სანავიგაციო სისტემა
- ინფორმაციული არქიტექტურა
- პროტოტიპები (Wireframe)
- ვებ დიზაინის ძირითადი პრინციპები
- ვიზუალური ელემენტების ფორმირება
- საიტის გრაფიკული ინტერფეისი
- საიტის პრეზენტაცია
- დაჭრა მარკაპისთვის

რასტრული გამოსახულების შექმნა და დამუშავება

- გრაფიკული რედაქტორის ინტერფეისის ტიპების გაცნობა
- ფანჯრების განლაგების რეჟიმების მიმოხილვა
- გრაფიკული რედაქტორის პარამეტრების გაცნობა
- დოკუმენტის შესაბამისი ფორმატების გაცნობა
- ფერთა მოდელების გარჩევა
- რეზოლუციის სტანდარტების გაცნობა
- დოკუმენტის გრაფიკული გაფართოებების განხილვა
- მონიშვნის ხელსაწყოების გაცნობა
- დაფარვის მეთოდების მიმოხილვა
- ფუნჯის და საშლელის ტიპების განხილვა
- ტრანსფორმაციის ბრძანებების მიმოხილვა
- შრეების ტიპების/სტილების გაცნობა
- ავტომატური ბრძანებების მიმოხილვა

ვექტორული გამოსახულების დამუშავება (Adobe Illustrator)

- ვექტორული რედაქტორის ინტერფეისის გაცნობა
- დოკუმენტის პარამეტრების განხილვა
- არსებული დოკუმენტის რედაქტირება
- არსებული დოკუმენტის შენახვა
- ვექტორული ობიექტების გეომეტრიულ ფიგურებთან მუშაობა
- ფუნჯების ტიპების გამოყენება
- სიმბოლოებთან მუშაობა
- ტექსტებთან მუშაობა
- ვექტორული ობიექტების ტრანსფორმაციის გაცნობა
- დეფორმაციის ხელსაწყოების გამოყენება

- ხელსაწყოების სახეების გამოყენება
- ვექტორული ობიექტების სწორების რეჟიმები
- Pathfinder -ის ლოგიკური ოპერაციების განხილვა
- დამატებითი ეფექტების შექმნა
- დამატებითი ეფექტების გამოყენება
- გადადინების ეფექტი სამგანზომილებიანი ეფექტი
- გრაფიკული ეფექტების გამოყენება
- გრაფიკული სტილების გამოყენება
- რასტრული გამოსახულების ტრასირება
- ტრასირების სახეობები
- ტრასირების პარამეტრები
- დოკუმენტის მომზადება დასაბეჭდად
- დოკუმენტის ჭრის ხაზების გაცნობა
- დოკუმენტში ფერთა მოდელების განხილვა
- დოკუმენტში ფონტების კონვერტაცია
- დოკუმენტის საბეჭდი ფორმატების სახეობების განხილვა

ინტერაქტიული ელემენტების გრაფიკული დიზაინის მომზადება

- ინტერაქტივის საფეხურების ჩამოყალიბება
- ინტერაქტივის ყველა საფეხურის სპეციფიკაციის ჩამოყალიბება
- ეფექტების ტიპების ჩამოყალიბება
- ეფექტების დროის და შედეგის ჩამოყალიბება
- სცენარის დაგეგმვა ქაღალდზე ან ელექტრონულად
- ეფექტის ან/და ინტერაქტივისთვის საჭირო გრაფიკული გამოსახულების შექმნა
- ეფექტის ან/და ინტერაქტივისთვის საჭირო ფონტების შერჩევა
- შერჩეული და შემუშავებული ფაილების მომზადება გადასაცემად
- შედეგის შემოწმება სხვადასხვა ბრაუზერში
- შედეგის შემოწმება სხვადასხვა მოწყობილობაში

ლიტერატურა ან/და ინფორმაციის წყაროები:

- <https://helpx.adobe.com/photoshop/how-to/edit-photo.html>
- www.youtube.com/watch?v=XFXJY0a8NiU
- www.tutorialized.com
- <http://www.5min.com/Video/Introduction-to-Adobe-Illustrator-Lesson-1-38331807>
- <http://www.5min.com/Video/How-to-Outline-Fonts-in-Adobe-Illustrator-212513880>
- <http://www.vectordairy.com/illustrator/learn-adobe-illustrator/>
- www.w3c.org