



კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკის (AutoCad) ოპერატორი

პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა

I. პროფესიული პროგრამის სახელწოდება: კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკის (AutoCad) ოპერატორი

II. პროფესიული განათლების საფეხური: მეხუთე

III. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია: კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკის (AutoCad) ოპერატორის მეხუთე საფეხურის კვალიფიკაცია

IV. პროგრამის მოცულობა: 60 კრედიტი (1 კრედიტი - 25სთ), სულ 1500 საათი

აქედან: 40 კრედიტი (1000 საათი) სასწავლო კომპონენტებისათვის (საკონტაქტო საათი - 544, დამოუკიდებელი საათი - 456)

20 კრედიტი (500 საათი) პრაქტიკის კომპონენტებისათვის (საკონრაქტო საათი - 500)

V. პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა: მეხუთე საფეხურზე დაიშვებიან პირები პროფესიული სტანდარტით გათვალისწინებული წინაპირობების დაკმაყოფილების საფუძველზე და აქვთ ამავე სპეციალობის მეოთხე საფეხურის პროფესიული კვალიფიკაციის დიპლომი.

VI. პროფესიული პროგრამის მიზანი:

პროგრამის მიზანია მოამზადოს მეხუთე საფეხურის კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკის ოპერატორი, რომელსაც შეუძლია: რეალური შენობის სამგანზომილებიანი მოდელის შექმნა, გეგმების, ფასადის, ჭრილების, სპეციფიკაციების და სხვა სახის ინფორმაციის შედგენა. ვექტორულ და რასტრულ გამოსახულებებთან მუშაობა. რენდერებისა და ანიმაციის შექმნა.

VII. სწავლის შედეგი:

მისაღწევი შედეგები შესაბამისი კომპონენტების მიხედვით:

ცოდნა და გაცნობიერება	<p>იცის:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ გრაფიკული გამოსახულებების დამუშავება კომპიუტერული გრაფიკული პროგრამების საშუალებით ▪ საინჟინრო ამოცანის ამოხსნისათვის საჭირო ალგორითმის შედგენა ▪ პროგრამის დაწერა და მისი კომპიუტერული რეალიზაცია. ▪ რელაციური მონაცემთა ბაზის შექმნა და მისი მართვა. ▪ სამშენებლო კონსტრუქციების ელემენტების დანიშნულება, გაანგარიშება.
ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	<p>შეუძლია:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ კომპიუტერული ტექნიკისა და ტექნოლოგიების მრავალმხრივი ცოდნის ყველა იმ ორგანიზაციებში გამოყენება, სადაც მიმდინარეობს საინჟინრო კომპიუტერულ გრაფიკაში მუშაობა. ▪ სამშენებლო კონსტრუქციების ელემენტების დანიშნულება, გაანგარიშება. ▪ მონაცემთა ბაზებთან მუშაობა სხვადასხვა კომპიუტერული პროგრამების საშუალებით. ▪ აქვს გარკვეული პროექტების მენეჯმენტის უნარი.
დასკვნის გაკეთების უნარი	<p>შეუძლია:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ გაიაზროს პროფესიულ საქმიანობასთან დაკავშირებული პრობლემის ყველა ნიუანსი და გააკეთოს ადეკვატური დასკვნა. ▪ პრობლემის და მისი გადასაჭრელი მეთოდების იდენტიფიცირება და

	დასახული ამოცანების შესრულება
კომუნიკაციის უნარი	<p>შეუძლია:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ პრობლემასთან დაკავშირებული საკუთარი მოსაზრებებისა და გადაჭრის ხერხების არგუმენტირებული ახსნა, პროფესიულ დონეზე კონსულტაციების გაწევა. ▪ მუშაობა სოციუმთან (კოლეგებთან და სხვა პარტნიორებთან) ყველა დონეზე – ლოკალურზე, ნაციონალურსა და საერთაშორისოზე.
სწავლის უნარი	<p>აქვს უნარი:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ სწავლის საჭიროებების განსაზღვრის და სწავლის პროცესის მართვის რესურსების ფართო სპექტრის გამოყენებით. ▪ იმუშაოს საკუთარ განვითარებაზე და მუდმივი ისწრაფვოს ცოდნის განახლებისა და გაღრმავებისაკენ.
ღირებულებები	<p>აქვს:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ პროფესიული ეთიკისა ნორმებისა შესრულებისა და პროფესიულ საქმიანობასთან დაკავშირებული ღირებულებების დაცვის უნარი. ▪ პროფესიისადმი კეთილსინდისიერი მიდგომის უნარი. ▪ საზოგადოების მიმართ განვითარებული აქვს პასუხისმგებლობის გრძნობა. ▪ განსხვავებული აზრისადმი პატივისცემის უნარი. ▪ გუნდური მუშაობის უნარი. ▪ უნარი დაიცვას უსაფრთხოების წესები. ▪ უნარი განსაზღვროს დროის ფაქტორი პროფესიულ საქმიანობაში.

VII. სწავლის შედეგების რუქა

საგნები	ცოდნა და გაცნობიერება	ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	დასკვნის გაკეთების უნარი	კომუნიკაციის უნარი	სწავლის უნარი	ღირებულებები
კომპიუტერული გრაფიკა (Archi CAD) + სასწავლო პრაქტიკა	X	X	X		X	X
კომპიუტერული გრაფიკა (Corel Draw) + სასწავლო პრაქტიკა	X	X	X		X	X
კომპიუტერული გრაფიკა (Photo Shop) + სასწავლო პრაქტიკა	X	X	X		X	X
კომპიუტერული გრაფიკა (3D Max) + სასწავლო პრაქტიკა	X	X	X		X	X
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება (C+	X	X	X		X	X

+) ინფორმატიკა	X	X	X			X
ინგლისური	X	X		X		
კომპიუტერის არქიტექტურა	X	X	X		X	

IX. სასწავლო გეგმა

ს ა გ ნ ე ბ ი	კრედიტების რაოდენობა	ს ა ა თ ე ბ ი ს გ ა ნ ა წ ი ლ ე ბ ა					სულ საათების რაოდენობა	
		საკონტაქტო საათები						
		ლექცია/პრაქტიკული	ლაბორატორიული	სასწავლო პრაქტიკა	საწარმოო პრაქტიკა	დასკვნითი შეფასებაშუალედური/		
I სემესტრი								
ინფორმატიკა	5	30/30				8	57	125
ინგლისური	5	60				8	57	125
კომპიუტერული გრაფიკა (Archi CAD)	10	30/30		125		8	57	250
კომპიუტერული გრაფიკა (Photo Shop)	10	30/30		125		8	57	250
II სემესტრი								
კომპიუტერული გრაფიკა (Corel Draw)	10	30/30		125		8	57	250
კომპიუტერული გრაფიკა (3D Max)	10	30/30		125		8	57	250
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება (C++)	5	15/15	30			8	57	125
კომპიუტერის არქიტექტურა	5	30	30			8	57	125
სულ	60	420	60	500		64	456	1500

X. პროფესიული სტუდენტის სასწავლო საქმიანობა (დატვირთვა)

პროფესიული სტუდენტის სასწავლო საქმიანობა (დატვირთვა) მოიცავს:

- ლექციაზე დასწრებას/სამუშაო ჯგუფში მუშაობას;
- ლაბორატორიულ სამუშაოებს
- პრაქტიკულ მეცადინეობას;
- დამოუკიდებელ მეცადინეობას;
- საწარმოო პრაქტიკას
- გამოცდების (შუალედური და დასკვნითი) ჩაბარებას.

XI. პროფესიული სტუდენტის ცოდნის შეფასება

დადებით შეფასებად ჩაითვლება:

- (A) - ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;
- (B) - ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;
- (B) - კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;
- (E) - საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%;

უარყოფით შეფასებად ჩაითვლება:

- (FX) - ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ პროფესიულ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება.
- (F) - ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ პროფესიული სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

მაქსიმალური შეფასება 100 ქულაა.

პროფესიული სტუდენტის მიერ მიღწეული სწავლის შედეგების ერთჯერადად - მხოლოდ დასკვნითი გამოცდის საფუძველზე შეფასება დაუშვებელია.

პროფესიულ სტუდენტს უფლება აქვს, გავიდეს დამატებით გამოცდაზე დასკვნითი გამოცდაზე უარყოფითი შეფასების მიღების შემთხვევაში, არანაკლებ 10 დღეში.

შეფასების ფორმა:

- შუალედური შეფასება
- დასკვნითი შეფასება

შეფასების მეთოდი:

- ტესტი;
- ზეპირი გამოკითხვა;
- პორტფოლიო;
- ჯგუფური/ინდივიდუალური პროექტი
- დაკვირვება და დემონსტრირება.

XII. სწავლების მეთოდები:

თეორიული სწავლება;

პრაქტიკული მეცადინეობა;

ლაბორატორიული სამუშაო;

სასწავლო პრაქტიკა;

საწარმოო პრაქტიკა.

XIII. ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური რესურსი:

1. პროფესიული განათლების მასწავლებელი შეიძლება იყოს უმაღლესი განათლების ან პროფესიული განათლების IV ან V საფეხურის კვალიფიკაციის მფლობელი ან პირი, რომელსაც აქვს შესაბამისი პროფესიით მუშაობის არანაკლებ 3 წლის გამოცდილება.

2. IV საფეხურის კვალიფიკაციის მფლობელ პროფესიული განათლების მასწავლებელს უფლება არ აქვს, ასწავლოს V საფეხურის საგანმანათლებლო პროგრამის ფარგლებში.

3. შესაბამისი პროფესიული სტანდარტით შეიძლება დადგინდეს დამატებითი მოთხოვნები.

(საქართველოს კანონი პროფესიული განათლების შესახებ, მუხლი 12. პროფესიული განათლების მასწავლებელი (21.07.2010. N3529 ამოქმედდეს 2010 წლის 1 სექტემბრიდან)

XIII. ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური რესურსი:

კურსი/მოდული/საგანი	სახელი, გვარი	კვალიფიკაცია
კომპიუტერული გრაფიკა (Archi CAD) + სასწავლო პრაქტიკა	ვახტანგ ჭანკოტაძე ნინო ფილფანი ზურაბ კაპანაძე	სრული პროფესორი უფროსი მასწავლებელი ასისტ. პროფესორი
კომპიუტერული გრაფიკა (Corel Draw) + სასწავლო პრაქტიკა	ნინო ფილფანი ზურაბ კაპანაძე მიხეილ თოდუა	უფროსი მასწავლებელი ასისტ. პროფესორი ასოც. პროფესორი
კომპიუტერული გრაფიკა (Photo Shop) + სასწავლო პრაქტიკა	ნინო ფილფანი ზურაბ კაპანაძე მიხეილ თოდუა	უფროსი მასწავლებელი ასისტ. პროფესორი ასოც. პროფესორი
კომპიუტერული გრაფიკა (3D Max) + სასწავლო პრაქტიკა	ნინო ფილფანი ზურაბ კაპანაძე მიხეილ თოდუა	უფროსი მასწავლებელი ასისტ. პროფესორი ასოც. პროფესორი
ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება (C++)	ვახტანგ ჭანკოტაძე ბადრი გვასალია	სრული პროფესორი ასოც. პროფესორი
ინფორმატიკა	თამარ კვაჭაძე ხატია გორჯოლაძე	ასისტ. პროფესორი ასისტ. პროფესორი
კომპიუტერის არქიტექტურა ინგლისური	ჰამლეტ ბაბუციძე	მასწავლებელი

XIII. ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი მატერიალური რესურსის შესახებ:

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში კომპიუტერული საინჟინრო გრაფიკის ოპერატორის პროფესიული სწავლებისათვის განკუთვნილი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის I კორპუსის კომპიუტერული ცენტრი და მშენებლობაში კომპიუტერული დაპროექტების სისტემების #90 მიმართულების ლაბორატორიები.