

საინჟინრო-ტექნოლოგიური ფაკულტეტი

საგანმანათლებლო პროგრამა/კურიკულუმი

პროგრამის დასახელება	ქიმიური ტექნოლოგია-Chemical Technology (ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგია- Oil and Gas Technology) (სასურსათო ტექნოლოგია- Food Technology)
კვალიფიკაცია	დიპლომირებული სპეციალისტი-ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიაში-Certificated specialist in Oil and Gas Technology დიპლომირებული სპეციალისტი სასურსათო ტექნოლოგიაში- Certificated specialist in Food Technology
პროგრამის ხანგრძლივობა	5 სემესტრი – 150 კრედიტი
პროგრამის შემუშავების და განახლების თარიღი	ოქტომბერი 2007 წელი

საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი

- მომზადდეს დიპლომირებული სპეციალისტი ქიმიური ტექნოლოგიის საფუძვლების ცოდნით, ორიენტირებული ქიმიური ტექნოლოგიის პრაქტიკულ საქმიანობაზე;

- მომზადდეს დიპლომირებული სპეციალისტი მოკლე დროში, ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისი ცოდნით/უნარებით და სწრაფი დასაქმების მაღალი ალბათობით;

- მომზადდეს დიპლომირებული სპეციალისტი მყარი ბაზისური ცოდნითა და დროის შესატყვისი ტრანსფერული უნარებით, რომელიც ადვილად შეძლებს დინამიურად ცვლად გარემოში ორიენტირებას;

- მომზადდეს დიპლომირებული სპეციალისტი მისი არჩევანისა და საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურის შესაბამისად ერთ-ერთ ქვესპეციალიზაციაში უფრო მეტად გაღრმავებული ცოდნით;

- მომზადდეს დიპლომირებული სპეციალისტი, რომელსაც მიღებული ცოდნა, მისი სურვილის შემთხვევაში საშუალებას მისცემს ამისთვის საჭირო პროცედურის გავლით, სწავლა განაგრძოს შემდგომი დონის საგანმანათლებლო პროგრამაზე.

სწავლის შედეგები

<p>საგანმანათლებლო პროგრამა შესაძლებლობას აძლევს სტუდენტს შეიძინოს ცოდნა, გამოიმუშავოს შესაბამისი უნარები და მოახდინოს მათი დემონსტრირება შემდეგი მიმართულებებით</p>	<p>სწავლება, სწავლა და შეფასება</p>
<p>I. ცოდნა და გაგება / გაცნობიერება</p> <p>1.1 მათემატიკის საფუძვლების, მისი ძირითადი მეთოდების და მათი მარტივი საინჟინრო-ტექნიკური ამოცანების გადასაჭრელად გამოყენების ცოდნა;</p> <p>1.2 ბუნებისმეტყველების (ფიზიკა, ზოგადი ქიმია, ზოგადი გეოლოგია, გეოდეზია) საფუძვლების ცოდნა და საინჟინრო-ტექნიკური და სპეციალური ამოცანების/პრობლემების გადაჭრაში მათი დგილის გაცნობიერება;</p> <p>1.3 ესკიზის საფუძველზე ნახაზის შესრულება გრაფიკულად და შესაბამისი კომპიუტერული პროგრამების საშუალებით;</p> <p>1.4 მოწყობილობებისა და მექანიზმების მუშაობის/ექსპლუატაციის ზოგადი პრინციპების ცოდნა;</p> <p>1.5 ზოგადი ქიმიური ტექნოლოგიების საფუძვლების ცოდნა;</p> <p>1.4 შრომის უსაფრთხოებასთან და ქიმიური ტექნოლოგიების დარგში სამართლებრივი საქმიანობის წარმართვასთან დაკავშირებული საკითხების ზოგადი ცოდნა;</p> <p>1.5 სპეციალისტის ეთიკური და პროფესიული საკითხების გაცნობიერება.</p>	<p>მათემატიკის, საინჟინრო გრაფიკის და ინფორმატიკის სწავლება მიმდინარეობს ლექციებისა და პრაქტიკული მეცადინეობების საშუალებით</p> <p>უცხო ენის შესწავლა ძირითადად განხორციელდება პრაქტიკული მეცადინეობების საშუალებით</p> <p>საბუნებისმეტყველო დისციპლინების (ფიზიკა, ზოგადი ქიმია, გეოდეზია, ზოგადი გეოლოგია) სწავლება განხორციელდება ლექციებისა და ლაბორატორიული მეცადინეობების საშუალებით</p> <p>თითოეულ დისციპლინაში შეფასება განხორციელდება ორი შუასემესტრული ტესტირებითა და დასკვნითი გამოცდის საშუალებით. შეფასების სისტემა დაწვრილებით მოცემულია ქვემოთ.</p>
<p>II. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენება / პრაქტიკული უნარები</p> <p>2.1 ნახაზებისა და ტექნოლოგიური სქემების წაკითხვა</p> <p>2.2 ესკიზის საფუძველზე ნახაზის შესრულება გრაფიკულად და შესაბამისი კომპიუტერული პროგრამის საშუალებით</p> <p>2.3 ცალკეული მარტივი ტექნოლოგიური ელემენტების გაანგარიშება</p> <p>2.4 საწარმოში ტექნოლოგიური პარამეტრების დამადასტურებელი ლაბორატორიული მონაცემების შედარება/შეფასება</p> <p>2.5 შრომის უზრუნველყოფა ტექნოლოგიური პროცესების ჩატარებისას;</p> <p>2.6 ქიმიურ ტექნოლოგიაში ცალკეული პროცესების წარმართველი ერთეულის (ჯგუფი, ბრიგადა და ა.შ.) მართვა</p>	<p>2.1 – 2.17 უნარების შეძენა განხორციელდება ლექციების, პრაქტიკული და ლაბორატორიული მეცადინეობების და საწარმოო პრაქტიკის საშუალებით</p> <p>შეფასება თითოეულ დისციპლინაში განხორციელდება სამი შუასემესტრული ტესტირებითა და დასკვნითი გამოცდის საშუალებით. შეფასების სისტემა დაწვრილებით მოცემულია ქვემოთ.</p>

<p>გარდა აღნიშნული საერთო საინჟინრო პრაქტიკული უნარებისა სტუდენტი ასევე ეუფლება სპეციალიზაციის შესაბამის პრაქტიკულ უნარებს, კერძოდ:</p> <p>ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგიაში</p> <p>2.7 ნივთიერებათა თვისებების მიხედვით ცალკეული მარტივი ტექნოლოგიური პროცესების შედგენა.</p> <p>2.8 ზოგადი ქიმიური ტექნოლოგიების ჩატარება/ზედამხედველობა;</p> <p>2.9 ცალკეული დანადგარებისა და აპარატების შერჩევა, შეფასება და გამოყენება;</p> <p>2.10 ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ხარისხის ლაბორატორიულ პირობებში მიღებული მონაცემების შედარება/შეფასება.</p> <p>2.11 ადამიანისა და გარემოსათვის ტექნოლოგიური პროცესების უსაფრთხო პირობების შერჩევა/შეფასება და დაცვა.</p> <p>სასურსათო ტექნოლოგია</p> <p>2.12 ნივთიერებათა თვისებების მიხედვით ცალკეული მარტივი ტექნოლოგიური პროცესების შედგენა.</p> <p>2.13 სასურსათო პროდუქტების ზოგადი ტექნოლოგიების ჩატარება/ ზედამხედველობა;</p> <p>2.14 სასოფლო-სამეურნეო ნედლეულის შენახვა-გადამუშავების პრინციპების ცოდნა;</p> <p>2.15 ცალკეული დანადგარებისა და აპარატების შერჩევა, შეფასება და გამოყენება;</p> <p>2.16 სასურსათო პროდუქტების ხარისხის ლაბორატორიულ პირობებში მიღებული მონაცემების შედარება/შეფასება</p> <p>2.17 სასურსათო საქონელმცოდნეობის საფუძვლების პრაქტიკული გამოყენება;</p>	<p>ფასების სისტემა დაწვრილებით მოცემულია ქვემოთ.</p>
<p>III. ზოგადი ტრანსფერული უნარები უნდა შეეძლოს:</p> <p>3.1 ლოგიკური აზროვნება; პრობლემის /ამოცანის გაცნობიერება, ჩამოყალიბება, პროფესიულ კონტექსტში მისი გადაჭრის საშუალების გააზრება;</p> <p>3.2 კონკრეტული ტექნიკური პრობლემის ანალიზი;</p> <p>3.3 პროფესიული ლიტერატურიდან და სხვა წყაროებიდან შესაბამისი ტექნიკური ინფორმაციის მოძიება და ინტერპრეტირება;</p> <p>3.4 საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენება;</p> <p>3.5 გუნდური მუშაობა;</p> <p>3.6 ეფექტური კომუნიკაცია მშობლიურ ენაზე (წერილობითი, ვერბალური და ნახაზების მე-</p>	<p>ლექცია პრაქტიკული მეცადინეობა ინდივიდუალური კონსულტაციები სემინარული მუშაობა ინდივიდუალური და ჯგუფური მეცადინეობა პრეზენტაციები</p> <hr/> <p>საკონტროლო სამუშაოები შუასემესტრული ტესტები ზეპირი და წერილი გამოცდები</p>

<p>შვეობით), ასევე ინგლისურ ენაზე სპეციალო- ბასთან/სამუშაოსთან დაკავშირებული მარტივი ტექსტების, განმარტებების გაგება, კოლეგებთან ურთიერთობა;</p> <p>3.7 დროის ეფექტური გამოყენება;</p> <p>3.8 მონათესავე სფეროს ექსპერტებთან კომუნიკაციის უნარი;</p> <p>3.9 დამოუკიდებელი სწავლის უნარი;</p> <p>3.10 ახალ სიტუაციაში ადაპტირების უნარი;</p> <p>3.11 ლიდერობა</p>	<p>რეფერატის მომზადება და პრეზენტაცია</p> <p>საკურსო სამუშაოს პრეზენტაცია</p>
--	---

პროგრამის სტრუქტურა

ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგია

#	მოდულის/საგნის დასახელება	მოდულ ტიპი	I	II	III	IV	V
1	საინჟინრო მათემატიკა	სავალ	5	5			
2	ფიზიკა	სავალ	5				
3	ინგლისური ენა	სავალ	5	5			
4	საინჟინრო და კომპიუტერული გრაფიკა, კომპიუტერულ ტექნოლოგიები საინჟინრო საქმეში	სავალ	10	5			
5	ქიმია და მასალათმცოდნეობის მოდული	სავალ	5				
6	ქიმია (გამოყენებითი)	სავალ		5			
7	ნივთიერებების ქიმიური თვ-ის მოდული (ნავთობის სახეობები და მათი ფიზიკურ- ქიმიური თვისებები)	სავალ		10	10		
8	ზოგადი ქიმიური ტექნოლოგია	სავალ			5	5	
9	ნავთობის ქიმია	სავალ			5		
10	ნავთობის გადამუშავების ტექნოლოგია	სავალ				10	
11	ნავთობის და ნ/პრ ხარისხის დადგენა	სავალ			5		
12	ნ/გ მრეწველობის მანქანა-დანადგარები	სავალ			5		
13	ეკოლოგია და გარემოს დაცვა	სავალ				5	
14	უსაფრთხოების ტექნიკა	სავალ				5	
15	ნ/გ ქარხნების დაგეგმვა და ორგანიზაცია	სავალ				5	
16	საკვალიფიკაციო ნაშრომი	სავალ					10
17	პრაქტიკა	სავალ					20
	ჯამი		30	30	30	30	30

სასურსათო ტექნოლოგია

#	მოდულის/საგნის დასახელება	მოდულ ტიპი	I	II	III	IV	V
1	საინჟინრო მათემატიკა	სავალ	5	5			
2	ფიზიკა	სავალ	5				
3	ინგლისური ენა	სავალ	5	5			
4	საინჟინრო და კომპიუტერული გრაფიკა, კომპიუტერულ ტექნოლოგიები საინჟინრო საქმეში	სავალ	10	5			
5	ქიმია და მასალათმცოდნეობის მოდული	სავალ	5				
7	სასურსათო პროდუქტების ზოგადი ტექნოლოგია	სავალ		5	5	5	
8	მიკრობიოლოგია	სავალ		5	5		
9	სასოფლო-სამეურნეო ნედლეულის შენახვა-გადამუშავება	სავალ			5	5	
10	კვლევის ფიზიკო-ქიმიური მეთოდები	სავალ			5	5	
11	მეტროლოგია, სტანდარტიზაცია, სერთიფიკირება	სავალ				5	
12	სასურსათო საქონელმცოდნეობა	სავალ			5	5	
13	სასურსათო პროდუქტთა უსაფრთხოება	სავალ			5		
14	ბიოქიმია	სავალ		5			
15	შრომის უსაფრთხოება	სავალ				5	
16	საკვალიფიკაციო ნაშრომი	სავალ					10
17	პრაქტიკა	სავალ					20
			30	30	30	30	30

შეფასების ზოგადი წესები

- სტუდენტის ცოდნა ფასდება 100 ქულიანი სისტემით.
- მინიმალურ შეფასებას წარმოადგენს 51 ქულა
- სტუდენტის მიღწევა თითოეულ სასწალო კურსში ფასდება ორი შუასემესტრული და ერთი ფინალური გამოცდის სახით. შუასემესტრული შეფასებები ტარდება ტესტირების (წერიითი, ზეპირი), სემინარის შესრულებული ლაბორატორიული მეცადინეობის და სან პრეზენტაციის სახით. შუასემესტრული შეფასებები ტარდება სწავლების მე-7 და მე-14 კვირაში. შუასემესტრული შეფასებების წილი საერთო შეფასებაში არის 50%, ხოლო ფინალური გამოცდის 50%. თითოეული შუასემესტრული გამოცდა მიღწეულად ითვლება იმ შემთხვევაში, თუ მასში სტუდენტი დააგროვებს დადგენილი მაქსიმალური ქულის 50%-ზე მეტს. ფინალურ გამოცდაზე დაიშვება ის სტუდენტი, რომელსაც ორივე შუასემესტრულ გამოცდაში ექნება დადებითი შეფასება. შუასემესტრული ტესტირებების განმეორებით გავლა შესაძლებელია მხოლოდ ერთხელ სემესტრის ბოლოს ფინალური გამოცდის წინ. ფინალური გამოცდის განმეორება ერთ სემესტრში ხდება მხოლოდ ერთხელ შეფასების ფორმები და კრიტერიუმები დეტალურად მოცემულია კონკრეტული სასწავლო კურსების სილაბუსებში.

ქულები	შეფასება
91 – 100	ფრიადი
81 - 90	ძალიან კარგი
71 - 80	კარგი
61 - 70	საშუალო
51 - 60	დამაკმაყოფილებელი
41 - 50	არადამაკმაყოფილებელი, სტუდენტს ეძლევა საბოლოო გამოცდის ერთხელ გადაბარების უფლება
0 - 40	სრულიად არადამაკმაყოფილებელი, სტუდენტმა კრედიტის მიღებისათვის თავიდან უნდა გაიაროს კურსი

სწავლისათვის აუცილებელი დამხმარე პირობები

სწავლის პერიოდში სტუდენტებს მოემსახურება:

- შრსუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა;
- საინჟინრო-ტექნოლოგიური ფაკულტეტის ბიბლიოთეკა;
- საინჟინრო-ტექნოლოგიური ფაკულტეტის კომპიუტერული ცენტრი;
- საინჟინრო-ტექნოლოგიური ფაკულტეტის სასწავლო ლაბორატორიები, გეოდეზიური ხელსაწყოები, შესაბამის მიმართულებებთან არსებული სასწავლო ლაბორატორიები;
- პროფესორ-მასწავლებელთა კონსულტაციები (კონსულტაციების გრაფიკი გაწერილია შესაბამის სილაბუსებში)

გარდა ამისა, სტუდენტებს შესაძლებლობა ექნებათ, მონაწილეობა მიიღონ ფაკულტეტზე მიმდინარე სხვადასხვა ღონისძიებებში (სამეცნიერო კონფერენციები, პროექტები და სხვა).

დასაქმების სფეროები

ნავთობის კომპანიები, ფირმები, შპს-ები; საპროექტო ინსტიტუტები, ბიუროები; ქალაქების კომუნალური სამსახურები; წყალ-კანალტრესტი; გაზის მეურნეობები, ბუნებრივი რესურსების და გარემოს დაცვის სამინისტრო, ნავთობტერმინალი და საზღვაო პორტები, სამეცნიერო კვლევითი და საპროექტო ორგანიზაციები;

დაშვების წინაპირობა

ერთიანი-ეროვნული გამოცდების (ეეგ) გამარტივებული წესი

სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

დიპლომირებული სპეციალისტების პროგრამა რელევანტურია საინჟინრო-ტექნოლოგიური ფაკულტეტის ერთ-ერთ საბაკალავრო პროგრამისა, აქედან გამომდინარე, სტუდენტებს, რომელთაც ექნებათ სწავლის გაგრძელების სურვილი, ერთიანი ეროვნული გამოცდების ჩაბარების შემთხვევაში შეუძლიათ სწავლა გააგრძელონ:

- დიპლომირებულ სპეციალისტებს ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგია საბაკალავრო პროგრამით ქიმიური ტექნოლოგია ან ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგია;

- დიპლომირებულ სპეციალისტებს სასურსათო ტექნოლოგია საბაკალავრო პროგრამით ქიმიური ტექნოლოგია ან სასურსათო ტექნოლოგია;

პრაქტიკა

დარგის სპეციფიკიდან გამომდინარე პროფესიული უმაღლესი განათლების სტუდენტებს ჩაუტარდებათ საწარმოო პრაქტიკა.

1y ცოდნა და გაგება/გაცნობიერება

1.1 მათემატიკის საფუძველების, მისი ძირითადი მეთოდების და მათი მართივითი საინჟინრო-ტექნიკური ამოცანების გადასაჭრელად გამოყენების ცოდნა;

1.2 ბუნებისმეტყველების (ფიზიკა, ზოგადი, ორგანული, ფიზიკური, ანალიზური ქიმია) საფუძველების ცოდნა და საინჟინრო-ტექნოლოგიური და სპეციალური ამოცანების /პრობლემების გადაჭრაში მათი ადგილის გაცნობიერება;

1.3 ესკიზის საფუძველზე ნახაზის შესრულება გრაფიკულად ან შესაბამისი კომპიუტერული პროგრამების საშუალებით;

1.4 ქიმიური ტექნოლოგიების წარმოების მენეჯმენტის საფუძველების ცოდნა;

1.5 შრომის უსაფრთხოებასთან და ქიმიური ტექნოლოგიების დარგში სამართლებრივი საქმიანობის წარმართვასთან დაკავშირებული საკითხების ზოგადი ცოდნა;

1.6 სპეციალისტის ეთიკური და პროფესიული საკითხების გაცნობიერება.

2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენება / პრაქტიკული უნარები

2.1 ნავთობისა და გაზის ტექნოლოგია;

2.2 სასურსათო ტექნოლოგია.

3. ტრანსფერული უნარები

3.1 ლოგიკური აზროვნება; პრობლემის/ამოცანის გაცნობიერება,

ჩამოყალიბება, პროფესიულ კონტექსტში მისი გადაჭრის საშუალების გააზრება;

3.2 კონკრეტული ტექნიკური პრობლემის ანალიზი;

3.3 პროფესიული ლიტერატურიდან და სხვა წყაროებიდან შესაბამისი ტექნიკური ინფორმაციის მოძიება და

ინტერპრეტირება;

3.4 საინფორმაციო და საკომუნიკაციო

ტექნოლოგიების გამოყენება;

3.5 გუნდური მუშაობა;

3.6 ეფექტური კომუნიკაცია მშობლიურ ენაზე

(წერილობითი, ვერბალური ან ნახაზების მეშვეობით),

ასევე ინგლისურ ენაზე სპეციალობასთან/სამუშაოსთან

დაკავშირებული მართივითი ტექსტების, განმარტებების

გაგება, კოლეგებთან ურთიერთობა;

3.7 დროის ეფექტური გამოყენება;

3.8 მონათესავე სფეროს ექსპერტებთან კომუნიკაციის

უნარი;

3.9 დამოუკიდებელი სწავლის უნარი;

3.10 ახალ სიტუაციაში ადაპტირების უნარი;

3.11 ლიდერობა

3.12 ახალი იდეების გენერირების უნარი

(შემოქმედებითობა)

3.13 ავტონომიურად მუშაობის უნარი