



აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

კურიკულუმი

პროგრამის დასახელება	დამატებითი Minor პროგრამა - გარემოს დაცვის ინჟინერია და გამოყენებითი ეკოლოგია Minor program in Environmental Engineering and applied ecology
მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი/ კვალიფიკაცია	-
ფაკულტეტის დასახელება	საინჟინრო-ტექნოლოგიური ფაკულტეტი ქიმიური და გარემოსდაცვითი ტექნოლოგიების დეპარტამენტი
პროგრამის ხელმძღვანელი/ ხელმძღვანელები/კოორდინატორი	პროფ. ციციანო თურქაძე
პროგრამის ხანგრძლივობა/მოცულობა (სემესტრი, კრედიტების რაოდენობა)	პროგრამის ხანგრძლივობა - 60 კრედიტი (6 სემესტრი)
სწავლების ენა	ქართული
პროგრამის შემუშავებისა და განახლების თარიღები	შემუშავებული და დამტკიცებულია - აკად. საბჭ. დადგ. #3 (20/21) 09.09.2020 შესაბამისი ძირითადი პროგრამა აკრედიტებულია - აკრედ. საბჭოს გადაწყ. - 24.05.2021 (7 წლის ვადით)
პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები (მოთხოვნები)	
პროგრამაზე დაიშვებიან საბაკალავრო პროგრამების სტუდენტები	
პროგრამის მიზნები:	
სწავლის შედეგები (ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენციები):	
ცოდნა და გაცნობიერება:	<ul style="list-style-type: none"> აღწერს გარემოს კომპონენტების ხარისხის მაჩვენებლებსა და დამაბინძურებელ აგენტებს მათი წარმოქმნის წყაროების, ფიზიკურ-ქიმიური და ტოქსიკური თვისებების მიხედვით. ხსნის გარემოს დაბინძურების კონტროლისა და შეფასების ძირითად პრინციპებს.
უნარები	<ul style="list-style-type: none"> აანალიზებს გარემოში მიმდინარე პროცესებს, გარდაქმნებსა და გარემოსდაცვით ღონისძიებებს მონაცემთა ანალიზისა და ინტერპრეტირების გზით. აფასებს გარემოს კომპონენტების დაბინძურებას სხვადასხვა ტექნიკური და ლაბორატორიული მოწყობილობების გამოყენებით. აფასებს გარემოსდაცვით ღონისძიებებს მოქმედი გარემოსდაცვითი სტანდარტების, შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების, ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით.
პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა	<ul style="list-style-type: none"> წარმართავს დაკისრებული საქმიანობას კომპლექსურ სასწავლო გარემოში. თანმიმდევრულად და მრავალმხრივად აფასებს საკუთარი სწავლის პროცესს და ადგენს შემდგომი სწავლის საჭიროებებს.
სწავლების მეთოდები:	
<p>პროგრამით დასახული მიზნების მისაღწევად სწავლება-სწავლის პროცესში გამოიყენება სხვადასხვა მეთოდები, რომლებიც ერთმანეთს ავსებენ და ერთმანეთში გადადიან: ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი (თხრობითი მეთოდი, ლექცია, სემინარი, ევრისტიკული (კითხვა-პასუხი) მეთოდი), წიგნზე მუშაობის მეთოდი (ახსნითი კითხვის მეთოდი, დამოუკიდებელი კითხვის მეთოდი), წერიტი მუშაობის მეთოდი (კონსპექტი, სავარჯიშოები, საკონფერენციო თემა), ლაბორატორიული მეთოდი და დემონსტრირების მეთოდი, ინდუქცია, დედუქცია, ანალიზი და სინთეზის მეთოდი.</p>	

პედაგოგი კურსის სპეციფიკიდან გამომდინარე იყენებს სწავლების შესაბამის მეთოდებს:

- სალექციო მეცადინეობებზე გამოიყენება სწავლების შემდეგი მეთოდები: ახსნა-განმარტებითი მეთოდი, დემონსტრირების მეთოდი, შემთხვევის ანალიზი, პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება, დისკუსია;
- პრაქტიკულ მეცადინეობებზე გამოიყენება: ახსნა-განმარტებითი მეთოდი, დისკუსია, ქმედებაზე ორიენტირებული მეთოდი, პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება, შემთხვევის ანალიზი.
- ლაბორატორიულ მეცადინეობებზე გამოიყენება: ახსნა-განმარტებითი მეთოდი, ქმედებაზე ორიენტირებული მეთოდი, ჯგუფური მუშაობა, თანამშრომლობითი სწავლება.

პროგრამის სტრუქტურა

დამატებითი Minor- პროგრამის მოცულობა შეადგენს 60 კრედიტს სასწავლო გეგმა იხ. დანართის სახით.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა და კრიტერიუმები

სსიპ აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტში უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების სტუდენტთა აკადემიური მოსწრების შეფასება ხორციელდება თანამედროვე ინდიკატორების გამოყენებით საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის №3 (05.01.2007) ბრძანებით და აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს მიერ განსაზღვრული პრინციპებით.

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტში არსებული შეფასების სისტემა იყოფა შემდეგ კომპონენტებად:

საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტის შეფასების საერთო ქულიდან (100 ქულა) შუალედური შეფასების ხვედრითი წილი შეადგენს ჯამურად 60 ქულას, რომელიც, თავის მხრივ, მოიცავს შემდეგი შეფასების ფორმებს:

- სტუდენტის აქტივობა სასწავლო სემესტრის განმავლობაში(მოიცავს შეფასების სხვადასხვა კომპონენტებს) - არა უმეტეს 30 ქულა;
- შუალედური გამოცდა- არა ნაკლებ 30 ქულა;
- დასკვნითი გამოცდა - 40 ქულა.

დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომლის შუალედური შეფასებების კომპონენტების მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი შეადგენს არანაკლებ 18 ქულას.

შეფასების სისტემა უშვებს:

ა) ხუთი სახის დადებით შეფასებას:

- ა.ა) (A) ფრიადი – შეფასების 91-100 ქულა;
- ა.ბ) (B) ძალიან კარგი – მაქსიმალური შეფასების 81-90 ქულა;
- ა.გ) (C) კარგი – მაქსიმალური შეფასების 71-80 ქულა;
- ა.დ) (D) დამაკმაყოფილებელი – მაქსიმალური შეფასების 61-70 ქულა;
- ა.ე) (E) საკმარისი – მაქსიმალური შეფასების 51-60 ქულა.

ბ) ორი სახის უარყოფით შეფასებას:

- 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;
- 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.

საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტში, FX-ის მიღების შემთხვევაში დამატებითი გამოცდა დაინიშნება დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში.

დასკვნით გამოცდაზე სტუდენტის მიერ მიღებული შეფასების მინიმალური ზღვარი განისაზღვრება 15 ქულით.

სტუდენტის მიერ დამატებით გამოცდაზე მიღებულ შეფასებას არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებული ქულათა რაოდენობა. 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 მიღების შემთხვევაში, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F-0 ქულა.

სასწავლო კურსში სტუდენტის მიღწევების შეფასების დამატებითი კრიტერიუმები განისაზღვრება შესაბამისი სილაბუსით.

დასაქმების სფეროები

-

სწავლისათვის აუცილებელი დამხმარე პირობები/რესურსები

პროგრამის თითოეული სასწავლო კომპონენტისათვის განსაზღვრული მოცულობა მოიცავს დროს როგორც საკონტაქტო (ლექცია, პრაქტიკული, ლაბორატორიული და ა.შ) და საგამოცდო აქტივობებისათვის, ასევე დამოუკიდებელი სამუშაოებისათვის. სტუდენტის დამოუკიდებელი სამუშაო დრო მოიცავს: დავალებების მომზადებას, გამოცდების ჩაბარებას, ინდივიდუალური კონსულტაციების მიღებას პედაგოგებისაგან, ბიბლიოთეკაში და კომპიუტერულ ცენტრებში მუშაობას და სხვა.

შესაბამისად, უნივერსიტეტს გააჩნია სწავლისათვის აუცილებელი და დამხმარე პირობები/რესურსები:

1. უნივერსიტეტის სამეცნიერო-ტექნიკური ბიბლიოთეკის მუდმივად განახლებადი წიგნადი ფონდი;
2. უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკის სერვისები;
3. უნივერსიტეტის საინფორმაციო ტექნოლოგიური სერვისები;
4. თანამედროვე ტექნიკით აღჭურვილი კომპიუტერული ცენტრები;
5. უნივერსიტეტის პროფესორ-მასწავლებელთა მიერ შექმნილი დამხმარე მეთოდური მასალები;
6. საინჟინრო-ტექნოლოგიური მიმართულების (მათ შორის გარემოს დაცვის) კაბინეტ-ლაბორატორიები.



სასწავლო გეგმა

პროგრამის დასახელება: დამატებითი Minor პროგრამა - გარემოს დაცვის ინჟინერია და გამოყენებითი ეკოლოგია

№	კურსის დასახელება	ს/კ	კრ	დატვირთვის მოცულობა, სთ-ში			ლ/პ/ლ/ჯგ	სემესტრი								დაშვების წინაპირობა		
				სულ	საკონტაქტო			დამ	I	II	III	IV	V	VI	VII		VIII	
					აუდიტორული	შუალედ. დასკვნითი გამოცდები												
1	შესავალი გარემოს დაცვის მართვაში	3	5	125	45	3	77	30/15/0/0			5							
2	ეკოლოგიის საფუძვლები	3	5	125	45	3	77	30/15/0/0			5							
3	ნარჩენების მართვის საფუძვლები	3	5	125	45	3	77	15/30/0/0				5						
4	გარემოში მიმდინარე პროცესები და ეკოტოქსიკოლოგია	3	5	125	45	3	77	15/0/30/0				5						
5	გარემოს ქიმია	4	6	150	60	3	87	30/0/30/0					6					
6	გარემოსდაცვითი მონიტორინგი და მონაცემთა ანალიზი	3	4	100	45	3	52	15/30/0/0					4					
7	გარემოს დაბინძურების კონტროლი	4	6	150	60	3	87	0/0/60/0						6				
8	წყლის რესურსების დაცვა	3	4	100	45	3	52	15/30/0/0						4				
9	შრომის უსაფრთხოება	3	5	125	45	3	77	15/0/30/0							5			
10	ჰაერის დაბინძურების შემცირების ტექნოლოგიები	3	5	125	45	3	77	15/30/0/0								5		
	არჩევითი კურსები																10	
11	მიწის რესურსების დაცვა	3	5	125	45	3	77	15/0/30/0									5	
12	გარემოსდაცვითი შეფასება	3	5	125	45	3	77	0/45/0/0									5	
13	საინჟინრო ტექნოლოგიები - ლოგიკური და რაოდენობრივი მსჯელობა	3	5	125	45	3	77	0/45/0/0									5	
14	ლანდშაფტური ხელოვნება	3	5	125	45	3	77	15/30/0/0									5	
სულ:								-			10	10	10	10	10	10		

ლ/პ/ლ/ჯგ – ლექცია /პრაქტიკული/ ლაბორატორიული/ჯგუფური მუშაობა

კომპეტენციების ცხრილი

№	კურსის დასახელება	კომპეტენციები		
		ცოდნა და გაცნობიერება	უნარები	პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა
1	შესავალი გარემოს დაცვის მენეჯმენტში	X	X	X
2	ეკოლოგიის საფუძვლები	X	X	X
3	ნარჩენების მართვის საფუძვლები	X	X	X
4	გარემოში მიმდინარე პროცესები და ეკოტოქსიკოლოგია	X	X	
5	გარემოს ქიმია	X	X	X
6	გარემოსდაცვითი მონიტორინგი და მონაცემთა ანალიზი	X	X	X
7	გარემოს დაბინძურების კონტროლი	X	X	
8	წყლის რესურსების დაცვა	X	X	X
9	შრომის უსაფრთხოება	X	X	X
10	ჰაერის დაბინძურების შემცირების ტექნოლოგიები	X	X	X
11	მიწის რესურსების დაცვა	X	X	
12	გარემოსდაცვითი შეფასება	X	X	X
13	საინჟინრო ტექნოლოგიები - ლოგიკური და რაოდენობრივი მსჯელობა		X	
14	ლანდშაფტური ხელოვნება	X	X	