



**საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი**  
**GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY**

**დამტკიცებულია**  
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
06 ივლისი 2012 წლის  
№733 დადგენილებით

**მოდიფიცირებულია**  
სტუ-ს აკადემიური საბჭოს  
2020 წლის 25 დეკემბრის  
№ 01-05-04/222 დადგენილებით

**მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა**

**პროგრამის სახელწოდება**

გარემოსდაცვითი ინჟინერია

Environmental Engineering

**ფაკულტეტი**

ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკულტეტი

Chemical Technology and Metallurgy

**პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები**

პროფესორი ლეილა გვერდწითელი

**მისანიჭებელი კვალიფიკაცია**

გარემოს ინჟინერიის მაგისტრი

Master of Environmental Engineering

*მიენიჭება საგანმანათლებლო პროგრამის არანაკლებ 120 კრედიტის შესრულების შემთხვევაში*

**სწავლების ენა**

ქართული

**პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა**

მაგისტრატურაში სწავლის უფლება აქვს არანაკლებ ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის მქონე პირს (სწავლის სფეროების კლასიფიკატორის შემდეგი ფართო სფეროებიდან: 06 ინფორმაციისა და კომუნიკაციის ტექნოლოგიები; 05 საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები, მათემატიკა და სტატისტიკა; 07 ინჟინერია, წარმოება და მშენებლობა; 08 სოფლის მეურნეობა, მეტყვეობა, მეთევზეობა, ვეტერინარია), რომელიც ჩაირიცხება სამაგისტრო გამოცდების შედეგების საფუძველზე საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესის მიხედვით (საერთო სამაგისტრო გამოცდა და სტუ-ს მიერ განსაზღვრული სპეციალობის გამოცდა/გამოცდები). გამოცდების საკითხები/ტესტები განთავსდება სტუ-ს სწავლების დეპარტამენტის ვებგვერდზე <http://www.gtu.ge/study/index.php> გამოცდების დაწყებამდე მინიმუმ ერთი თვით ადრე. პრეტენდენტს უნდა ჰქონდეს ერთ-ერთი უცხოური ენის (ინგლისური ენა, გერმანული ენა, ფრანგული ენა, რუსული ენა) ცოდნის

დამადასტურებელი სერტიფიკატი არანაკლებ B2 დონისა, ან უნდა ჰქონდეს B2 დონის შესაბამისი სასწავლო კურსის გავლის დოკუმენტი. მსგავსი სერტიფიკატის ან სხვა ანალოგიური დოკუმენტის არარსებობის შემთხვევაში პრეტენდენტი გაივლის გასაუბრებას უცხოურ ენაში შესაბამის კომისიასთან. პროგრამაზე ჩარიცხვა სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე, შესაძლებელია საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ დადგენილი წესით.

გარე მობილობა. საგანმანათლებლო პროგრამაზე ჩარიცხვა, ასევე, შესაძლებელია, მობილობის წესით, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2010 წლის 2 თებერვლის ბრძანება №10/ნ-ით დამტკიცებული „უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებიდან სხვა უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში გადასვლის წესის“ შესაბამისად;

შიდა მობილობა. საგანმანათლებლო პროგრამაზე ასევე დაიშვებიან მსურველები შიდა მობილობის წესით. შიდა მობილობის ვადები და პროცედურები დგინდება უნივერსიტეტის რექტორის ბრძანებით და ინფორმაცია თავსდება უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე;

### პროგრამის აღწერა

პროგრამა შედგენილია ECTS სისტემით, 1 კრედიტი უდრის 25 საათს, რომელშიც იგულისხმება როგორც საკონტაქტო, ისე დამოუკიდებელი მუშაობის საათები. კრედიტების განაწილება საგნების მიხედვით წარმოდგენილია სასწავლო გეგმაში.

მაგისტრატურის პროგრამის ხანგრძლივობა 2 აკადემიური წელი, ანუ 4 სემესტრია და მოიცავს 120 კრედიტს; (4 სემესტრი, თითოეულ სემესტრში გათვალისწინებულია 30 კრედიტი); სტუდენტის ინდივიდუალური დატვირთვის შესაბამისად, კრედიტების რაოდენობა ერთ წელიწადში შეიძლება 60 კრედიტზე ნაკლები ან მეტი იყოს, მაგრამ არაუმეტეს 75 კრედიტისა.

პროგრამა მოიცავს სასწავლო და კვლევით კომპონენტებს სასწავლო კომპონენტი (სასწავლო კურსები), სავალდებულო და არჩევითი - 80 კრედიტი; კვლევითი კომპონენტი - 40 კრედიტი.

პროგრამა შედგენილია უცხოური ანალოგების შესაბამისად:

[https://www.cee.seas.gwu.edu/masters-and-doctoral-areas-focus#environmental/?utm\\_source=Keystone&utm\\_campaign=Keystone&utm\\_medium=KeystoneListing](https://www.cee.seas.gwu.edu/masters-and-doctoral-areas-focus#environmental/?utm_source=Keystone&utm_campaign=Keystone&utm_medium=KeystoneListing)  
<https://www.masterstudies.com/MS-in-Civil-and-Environmental-Engineering/USA/University-of-Georgia-College-of-https://www.masterstudies.com/Master-in-Environmental-Engineering/Finland/University-of-Oulu/Engineering/#description>  
<https://www.masterstudies.com/MSc-in-Environmental-Engineering-and-Management/Estonia/TUOT/>  
<https://www.masterstudies.com/M.Sc.-Environmental-Engineering-Environment-Protection-Engineering/Poland/WUT/>  
<https://www.masterstudies.com/Master-Engineer-in-Environmental-Engineering/France/UniLaSalle/>  
<https://www.masterstudies.com/MSc-in-Aquatic-Environment-Engineering-and-Science/Romania/Technical-University-of-Civil-Engineering-Bucharest/>  
[https://www.masterstudies.com/MSc-in-Water-and-Environmental-Engineering/United-Arab-Emirates/Khalifa-University/https://www.masterstudies.com/Master-of-Science-in-Environmental-Engineering/Italy/University-Of-Genoa-\(Universit%C3%A0-Degli-Studi-Di-Genova\)/](https://www.masterstudies.com/MSc-in-Water-and-Environmental-Engineering/United-Arab-Emirates/Khalifa-University/https://www.masterstudies.com/Master-of-Science-in-Environmental-Engineering/Italy/University-Of-Genoa-(Universit%C3%A0-Degli-Studi-Di-Genova)/)

კვლევითი კომპონენტი განსაზღვრულია III-IV სემესტრში, რომელიც ითვალისწინებს სამაგისტრო

ნაშრომის შესრულებას და დაცვას - 40კრედიტი.

სასწავლო განრიგი, შუასემესტრული და დასკვნითი/დამატებითი გამოცდების ვადები ყოველი სემესტრის დასაწყისში განისაზღვრება რექტორის ბრძანებით, „საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციის“ საფუძველზე.

პროგრამის კვლევით კომპონენტს წარმოადგენს სამაგისტრო ნაშრომი. კვლევითი კომპონენტის მიმართ მოთხოვნებისა და შეფასების შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დებულებაში მაგისტრატურის შესახებ <https://gtu.ge/Learning/Magistracy.php>

სასწავლო პროცესის ორგანიზების, სტუდენტთა მიღწევების შეფასების, სტუდენტებთან სასწავლო და საფინანსო ხელშეკრულებების გაფორმების, სტუდენტის მიერ კრედიტების დაგროვების, მობილობის და სხვა საჭირო ინფორმაცია მოცემულია „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციაში“, რომელიც განთავსებულია სტუ-ის ვებ გვერდზე: <https://gtu.ge/Study-Dep/Forms/Forms.php>

### პროგრამის მიზანი

სამაგისტრო პროგრამის მიზანია:

- გარემოს ინჟინერიის მაგისტრის მომზადება, რომელსაც ექნება ღრმა, სისტემური ცოდნა გარემოსდაცვით ინჟინერიაში.
- აღჭურვოს კურსდამთავრებულები თანამედროვე მეთოდებით გარემოში რთული პრობლემების გადაწყვეტის ახალი, ორიგინალური გზების ძიებისა და კვლევის დამოუკიდებლად განხორციელების, ბუნებრივი და სამრეწველო ობიექტების ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასების უნარებით;
- აღჭურვოს კურსდამთავრებულები ბიოსფეროს კომპონენტების სისუფთავის კონტროლისათვის და დაბინძურების შესამცირებლად, ატმოსფერული ჰაერისა და ჰიდროსფეროს დაცვის ტექნოლოგიური პროცესების სქემების თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით დამუშავების უნარებით;
- გამოუმუშავოს კურსდამთავრებულს ეკოლოგიური სამართლის, ბუნებრივი რესურსების დაცვის ღონისძიებების ეკოლოგო-ეკონომიკური ეფექტურობის გათვალისწინებით პრევენციული ღონისძიებების შემუშავების და საწარმოთა ეკოლოგიური მენეჯმენტის სწორი წარმართვის უნარი;
- ჩამოუყალიბოს კურსდამთავრებულს გარემოსდაცვითი ინჟინერიის სფეროში პრობლემებისა და მათი ღირებულებებისადმი დამოკიდებულებების შეფასების, პრევენციულ ღონისძიებებში თანამონაწილეობის, ახალი ღირებულებების დასამკვიდრებლად სწრაფვის უნარები.

### სწავლის შედეგები და კომპეტენტურობები (ზოგადი და დარგობრივი)

- მიმოიხილავს გარემოსდაცვითი ინჟინერიის სფეროში ცალკეული პრობლემის გადასაჭრელად ორიგინალური იდეების განსახორციელებელ გზებს;
- არკვევს მრეწველობის სხვადასხვა დარგის საწარმოთა მიერ ეკოლოგიური და ეკონომიკური თვალსაზრისით, ნედლეულის კომპლექსური გამოყენებით ტერიტორიულ-სამრეწველო კომპლექსების დანიშნულებას;
- განსაზღვრავს რაციონალური ბუნებათსარგებლობის პრობლემების გადაწყვეტის ძირითად ეტაპებსა და პერსპექტივებს ეკოლოგიური მართვის ასპექტების

ათვისებისას;

- აღწერს საქართველოს რეგიონების გარემოს ობიექტების ეკოლოგიური მდგომარეობის ცვლილებებს, პრობლემებს, საერთაშორისო ორგანიზაციებსა და კონვენციებს გარემოს დაცვის სფეროში;
- ახდენს ურბანული პროცესების ცვლილების მიხედვით სოციალური ეკოლოგიის, ეკოლოგიური და რადიაციული უსაფრთხოების დაცვის სტრატეგიული გეგმის დამუშავებას;
- ორგანიზებს საწარმოთა საპროექტო - ეკოლოგიურ გამოკვლევას;
- იყენებს ბიოსფეროს კომპონენტების სისუფთავის კონტროლისათვის და დაბინძურების შესამცირებლად თანამედროვე ტექნიკას;
- სრულყოფს ეკოლოგიურად უსაფრთხო ტექნოლოგიური პროცესის სქემებს;
- პროგნოზირებს გარემოს ობიექტებში (ატმოსფერულ ჰაერში, ჰიდროსფეროში, ნიადაგში) დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციის მნიშვნელობათა გავრცელებას მათემატიკური და რიცხვითი მოდელირების გამოყენებით;
- ამზადებს გარემოსდაცვითი ინჟინერიის მიმართულებით კვლევით სამუშაოს და ახდენს მის პრეზენტირებას, წარადგენს საკუთარ დასკვნებს, არგუმენტებს და კვლევის შედეგებს, როგორც აკადემიური ასევე, პროფესიული საზოგადოებისთვის აკადემიური ეთიკის სტანდარტების დაცვით;
- დამოუკიდებლად გეგმავს სწავლის შემდგომ მიმართულებებს და წარმართავს საკუთარს სწავლის განვითარება/გაღრმავების პროცესს.

### სწავლის შედეგების მიღწევის (სწავლება-სწავლის) მეთოდები

- ლექცია     სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)     პრაქტიკული     ლაბორატორიული  
 პრაქტიკა     საკურსო სამუშაო/პროექტი     დამოუკიდებელი მუშაობა  
 სამაგისტრო ნაშრომი

სწავლის პროცესში კონკრეტული სასწავლო კურსის სპეციფიკიდან გამომდინარე გამოიყენება სწავლება-სწავლის მეთოდების ქვემოთ მოცემული შესაბამისი აქტივობები, რომელიც ასახულია სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში):

1. დისკუსია/დებატები;
2. გონებრივი იერიში (Brain storming) ;
3. დემონსტრირება;
4. ანალიზი ;
5. ვერბალური, ანუ ზეპირსიტყვიერი;
6. წერითი მუშაობა ;
7. პრაქტიკული;
8. ახსნა-განმარტებითი;
9. პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია ;

სწავლება-სწავლის მეთოდების და შესაბამისი აქტივობების შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია სტუ-ის ვებგვერდზე:

<https://gtu.ge/quality/Files/Pdf/scavlebis%20metodebi%20da%20aktivobebi.pdf>

## სტუდენტის ცოდნის შეფასება

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

- (A) - ფრიადი - შეფასების 91-100 ქულა;
- (B) - ძალიან კარგი - შეფასების 81-90 ქულა;
- (C) - კარგი - შეფასების 71-80 ქულა;
- (D) - დამაკმაყოფილებელი - შეფასების 61-70 ქულა;
- (E) - საკმარისი - შეფასების 51-60 ქულა.

უარყოფითი შეფასებებია:

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

საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტში, FX-ის მიღების შემთხვევაში სტუ ვალდებულია დამატებითი გამოცდა დანიშნოს დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებულ ქულას.

სასწავლო კომპონენტებისა და საკვალიფიკაციო ნაშრომის დაწვრილებით შეფასების სისტემა აღწერილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქციაში და სასწავლო კურსების სილაბუსებში.

კვლევითი კომპონენტი: სამაგისტრო ნაშრომის დასრულება და დაცვა - სამაგისტრო ნაშრომის დაცვაზე დაიშვება პირი, რომელმაც შეასრულა საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული ყველა სასწავლო კომპონენტი. დასრულებული საკვალიფიკაციო ნაშრომი წარმოადგენს მაგისტრანტის კვლევითი მუშაობის შედეგს. დასრულებული საკვალიფიკაციო ნაშრომის წარდგენა, საჯარო დაცვა და შეფასება ხორციელდება ერთჯერადად, შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით. შეფასების წესი და პროცედურა განსაზღვრულია უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს მიერ 2012 წლის 26 ივნისის №704 დადგენილებით დამტკიცებული „მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესით“.

მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესი იხილეთ შემდეგ ელექტრონულ მისამართზე:

[https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag\\_dan5\\_181119\\_SD.pdf](https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/mag_dan5_181119_SD.pdf)

## დასაქმების სფერო

სამრეწველო პროდუქციის მწარმოებელი ქარხნები, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო, აგრეთვე ის სამინისტროები, ორგანიზაციები და დაწესებულებები, რომელთა პრაქტიკული მოღვაწეობის განმაპირობებელია გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიური უსაფრთხოების საკითხები, საგანმანათლებლო დაწესებულებები.

**სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა**

დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამები

**პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი ადამიანური და მატერიალური რესურსი**

პროგრამა უზრუნველყოფილია შესაბამისი ადამიანური და მატერიალური რესურსით.

**თანდართული სილაბუსების რაოდენობა: 24**

**“გარემოსდაცვითი ინჟინერია” სამაგისტრო პროგრამის  
საგნობრივი დატვირთვა**

№	საგანი	დაშვების წინაპირობა	ECTS კრედიტი				
			I წელი		II წელი		
			სემესტრი				
			I	II	III	IV	
1.	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე						
1.1	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (ინგლისური)	არ აქვს	5				
1.2	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (ფრანგული)						
1.3	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (გერმანული)						
1.4	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (რუსული).						
2	სამეწარმეო და ტექნოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი	არ აქვს	5				
3	ეკოლოგიური სამართლის საფუძვლები	არ აქვს	5				
4	ბუნებრივი რესურსების დაცვის ღონისძიებების ეკოლოგიურ-ეკონომიკური ეფექტურობა	არა აქვს	5				
5	სოციალური ეკოლოგია და ეკოლოგიური უსაფრთხოება	არა აქვს	5				
6	ურბანული ეკოლოგია	არ აქვს	5				
7.	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა						
7.1	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ინგლისური)	არ აქვს		5			
7.2	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული)						
7.3	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)						
7.4	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)						

8	საწარმოთა საპროექტო - ეკოლოგიური გამოკვლევა	არა აქვს		6		
9	ეკოლოგიური მენეჯმენტი	სამეწარმეო და ტექნოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი		5		
10	სამეცნიერო-კვლევითი შედეგების დამუშავების მათემატიკური მეთოდები	არ აქვს		4		
11	ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ტექნოლოგია	არ აქვს		5		
12	საერთაშორისო ორგანიზაციები და კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში	ეკოლოგიური სამართლის საფუძვლები		5		
13	რადიაციული უსაფრთხოების ეკოლოგიური ასპექტები	არ აქვს			5	
14	ჰიდროსფეროს დაცვის ტექნოლოგია	საწარმოთა საპროექტო - ეკოლოგიური გამოკვლევა			5	
15	გარემოს ობიექტებში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გავრცელების მათემატიკური და კომპიუტერული მოდელირება	სამეცნიერო-კვლევითი შედეგების დამუშავების მათემატიკური მეთოდები			5	
16	<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი (სულ 5 კრ.)</b>					
16.1	ეკოლოგიური აუდიტი	ეკოლოგიური მენეჯმენტი				
16.2	საწარმოთა ეკოლოგიური მენეჯმენტი	ეკოლოგიური მენეჯმენტი				
16.3	რაციონალური ბუნებათსარგებლობა	ბუნებრივი რესურსების დაცვის ღონისძიებების ეკოლოგიურ-ეკონომიკური ეფექტურობა			5	
<b>სემესტრში</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>0</b>
<b>სულ:</b>			<b>80</b>			
<b>კვლევითი კომპონენტი:</b>						
	სამაგისტრო ნაშრომის შესრულება და დაცვა				<b>40</b>	
<b>სულ სემესტრში:</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>სულ წელიწადში:</b>			<b>60</b>		<b>60</b>	
<b>სულ:</b>			<b>120</b>			

პროგრამის სასწავლო გეგმა

№	საგნის კოდი	საგანი	საათი												
			ECTS კრედიტი\ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა			
1.		საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე													
1.1	<b>LEH16312 G3-LP</b>	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (ინგლისური)	5/125			45					2	2	76		
1.2	<b>LEH16612 G3-LP</b>	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (ფრანგულ ენაზე)													
1.3	<b>LEH16412 G3-LP</b>	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (გერმანულ ენაზე)													
1.4	<b>LEH16512 G3-LP</b>	საქმიანი კომუნიკაცია უცხოურ ენაზე (რუსული ენაზე)													
2.	<b>BUA36402 G1-LB</b>	სამეწარმეო და ტექნოლოგიურ ინოვაციათა მენეჯმენტი	5/125	15			30				1	1	78		
3	<b>EET27604 G1-LS</b>	ეკოლოგიური სამართლის საფუძვლები	5/125	15	30						1	1	78		
4	<b>EET27904 G1-LP</b>	ბუნებრივი რესურსების დაცვის ღონისძიებების ეკოლოგიურ-ეკონომიკური ეფექტურობა	5/125	15		30					1	2	77		
5	<b>SEAES04 GA1-LS</b>	სოციალური ეკოლოგია და ეკოლოგიური უსაფრთხოება	5/125	15	30						1	1	78		
6	<b>EET27304 G1-LS</b>	ურბანული ეკოლოგია	5/125	15	30						1	1	78		
7.		დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა													
7.1	<b>LEH12512 G1-LP</b>	დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და		15		30					2		76		



№	საგნის კოდი	საგანი	საათი										
			ECTS კრედიტი\ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა	
7.2	<b>LEH12312</b> <b>G1-LP</b>	პრაქტიკა (ინგლისური) 2.დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (ფრანგული)	5/125										
7.3	<b>LEH12712</b> <b>G1-LP</b>	3. დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (გერმანული)									2		
7.4	<b>LEH12912</b> <b>G1-LP</b>	4.დარგობრივი ტექსტის თარგმანის თეორია და პრაქტიკა (რუსული)											
8	<b>EET25604</b> <b>G2-LPK</b>	საწარმოთა საპროექტო - ეკოლოგიური გამოკვლევა	6/150	15		15		15	15	2	2	86	
9	<b>EET25404</b> <b>G2-LS</b>	ეკოლოგიური მენეჯმენტი	5/125	15	30					1	1	78	
10	<b>EET11804</b> <b>G2-LB</b>	სამეცნიერო-კვლევითი შედეგების დამუშავების მათემატიკური მეთოდები	4/100	12		18				1	1	68	
11	<b>EET28004</b> <b>G1-LSK</b>	ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ტექნოლოგია	5/125	15	15			15		1	2	77	
12	<b>EET23304</b> <b>G1-LS</b>	საერთაშორისო ორგანიზაციები და კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში	5/125	15	30					1	1	78	
13	<b>EET27104</b> <b>G1-LS</b>	რადიაციული უსაფრთხოების ეკოლოგიური ასპექტები	5/125	15	30					1	2	77	
14	<b>EET28104</b> <b>G1-LSK</b>	ჰიდროსფეროს დაცვის ტექნოლოგია	5/125	15	15			15		1	2	77	
15	<b>EET28304</b> <b>G1-LP</b>	გარემოს ობიექტებში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გავრცელების მათემატიკური და კომპიუტერული მოდელირება	5/125	15		15			15	2	2	76	

№	საგნის კოდი	საგანი	საათი									
			ECTS კრედიტი\ საათი	ლექცია	სემინარი (ჯგუფში მუშაობა)	პრაქტიკული	ლაბორატორიული	პრაქტიკა	საკურსო სამუშაო/პროექტი	შუასემესტრული გამოცდა	დასკვნითი გამოცდა	დამოუკიდებელი მუშაობა
16		<b>არჩევითი საგანთა ჯგუფი:</b>										
16.1	<b>EET25104 G2-LS</b>	ეკოლოგიური აუდიტი	5/125	15	30					1	2	77
16.2	<b>EET25204 G2-LS</b>	საწარმოთა ეკოლოგიური მენეჯმენტი	5/125	15	30					1	1	78
16.3	<b>EET25304 G2-LS</b>	რაციონალური ბუნებათსარგებლობა	5/125	15	30					1	1	78

პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები

ლეილა გვერდწითელი

ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის  
ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის  
სამსახურის ხელმძღვანელი

მამუკა მაისურაძე

ფაკულტეტის დეკანი

ნუგზარ წერეთელი

**მიღებულია**

ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის  
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
04.07. 2012 წ.

**შეთანხმებულია**

სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან

დავით მახვილაძე

**მოდირიგირებულია**

ქიმიური ტექნოლოგიის და მეტალურგიის  
ფაკულტეტის საბჭოს სხდომაზე  
24 დეკემბერი 2020 წელი

ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარე

ნუგზარ წერეთელი