



სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა
 „ელექტროენერგეტიკული მრეწველობის ტექნოლოგია და მენეჯმენტი“
 კურიკულუმი

პროგრამის დასახელება	ელექტროენერგეტიკული მრეწველობის ტექნოლოგია და მენეჯმენტი Power Industry Technology and Management
მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი/ კვალიფიკაცია	მაგისტრი ენერგეტიკასა და ელექტროინჟინერიაში Master – Energy and Electrical Engineering
ფაკულტეტის დასახელება	საინჟინრო-ტექნიკური
პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები/ კოორდინატორი	ასოცირებული პროფესორი ქეთევან ცხაკაია Ketevan.tskhakaia@atsu.edu.ge +995 577131586 +995 599570516
პროგრამის ხანგრძლივობა/მოცულობა (სემესტრი, კრედიტების რაოდენობა)	პროგრამის ხანგრძლივობა -4 სემესტრი/120 კრედიტი
სწავლების ენა	ქართული
პროგრამის შემუშავებისა და განახლების თარიღები;	N110, 19.04.2012
პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები (მოთხოვნები)	
უმადლესი განათლების პირველი საფეხურის განათლების დამადასტურებელი დოკუმენტი. საქართველოს მოქალაქეებისათვის ერთიანი ეროვნული სამაგისტრო გამოცდის ჩაბარების დოკუმენტი და საუნივერსიტეტო გამოცდის ჩაბარება. ექვივალენტური დოკუმენტი უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისათვის სახელმწიფოებს შორის შესაბამისი ხელშეკრულებების არსებობის შემთხვევაში.	
პროგრამის მიზნები	
პროგრამის მიზანია ქვეყნის ელექტროენერგეტიკული სექტორის კონკურენტუნარიან ბაზარზე ორიენტებული, საინჟინრო-ტექნიკური და მენეჯერული ცოდნითა და უნარებით აღჭურვილი მაგისტრის მომზადება.	
სწავლის შედეგები	
ცოდნა და გაცნობიერება	1. კრიტიკულად აანალიზებს და აკავშირებს ელექტროენერგეტიკული მრეწველობის ტექნოლოგიური პროცესის კანონზომიერებს მმართველობითი გადაწყვეტილებების საჭიროებებისათვის. 2. იყენებს მათემატიკურ მეთოდებსა და მოდელს ელექტროენერგეტიკის სფეროსთვის დამახასიათებელი მმართველობითი ამოცანების ფორმულირების და გადაჭრის პროცესში.
უნარი	3. ახორციელებს დარგისთვის დამახასიათებელი ინფორმაციის, ხარისხობრივი და რაოდენობრივი მონაცემების ანალიზს და აკეთებს შესაბამის დასკვნებს პროგნოზირებისა და დაგეგმვისათვის. 4. შეიმუშავებს მცირე პროექტებს . 5. შეიმუშავებს ანგარიშებს გაწეული საქმიანობის შესახებ , ინფორმაციის გაანალიზებით და დასკვნების გაკეთებით, ახორციელებს პრეზენტაციებს საოფისე პროგრამებისა და ტექნიკის გამოყენებით
პასუხისმგებლობა და	6. კრიტიკულად აფასებს საკუთარ პროფესიულ ცოდნას და უნარებს და

ავტონომიურობა	<p>ახორციელებს სწავლების პროცესის დაგეგმვას მთელი სიცოცხლის მანძილზე.</p> <p>7. აქვს მზაო ხელი შეუწყოს ენერგეტიკის სფეროში თანამედროვე, ინოვაციური მოდგომების პოპულარიზაციასა და დანერგვას, მათ შორის გარემოსადმი კეთილმეგობრული ტექნოლოგიებისა და მიდგომების დანერგვას (კლიმატის ცვლილებების შერბილების ღონისძიებები, განახლებადი ენერჯის წყაროების გამოყენება, ენერგოეფექტიანობა და ა.ს.)</p>
----------------------	---

სწავლა- სწავლების მეთოდები

დისკუსია/დებატები, თანამშრომლობითი სწავლება, ჯგუფური მუშაობა, პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება, შემთხვევების შესწავლა, გონებრივი იერიში, როლური და სიტუაციური თამაშები, დემონსტრირების მეთოდი, ინდუქციური და დედუქციური მეთოდი, ანალიზის და სინთეზის მეთოდი, ვერბალური, ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი, წერითი მუშაობის მეთოდი, ლაბორატორიული მეთოდი, პრაქტიკული მეთოდები, ახსნა-განმარტებითი მეთოდი, ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება.

პროგრამის სტრუქტურა

პროგრამის მოცულობა კრედიტებით: 120 კრედიტი
 ერთი კრედიტი - 25 ასტრონომიული საათი, სულ 3000 სთ.
სასწავლო გეგმა იხ.დანართი 1.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა და კრიტერიუმები/

სასწავლო კურსში სტუდენტის საბოლოო შეფასებების მიღება ხდება სემესტრის მანძილზე მიღებული შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი გამოცდის შეფასების დაჯამების საფუძველზე. სასწავლო კურსის მაქსიმალური შეფასება 100 ქულის ტოლია. დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომელს შუალედური შეფასებების კომპონენტში მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი ჯამურად შეადგენს არანაკლებ 18 ქულას. დასკვნით გამოცდაზე სტუდენტის მიერ მიღებული შეფასების მინიმალური ზღვარი განისაზღვროს 15 ქულით.

შეფასების სისტემა უშვებს:

- ხუთი სახის დადებით შეფასებას:**
- (A) ფრიადი – შეფასება 91-100 ქულა;
 - (B) ძალიან კარგი – მაქსიმალური შეფასება 81-90 ქულა;
 - (C) კარგი – მაქსიმალური შეფასება 71-80 ქულა;
 - (D) დამაკმაყოფილებელი – მაქსიმალური შეფასება 61-70 ქულა,
 - (E) საკმარისი – მაქსიმალური შეფასება 51-60 ქულა.

ორი სახის უარყოფით შეფასებას:

- (FX) ვერ ჩააბარა – მაქსიმალური შეფასება 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;
- (F) ჩაიჭრა – მაქსიმალური შეფასება 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 კალენდარულ დღეში. სტუდენტის მიერ დამატებით გამოცდაზე მიღებულ შეფასებას არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებული ქულათა რაოდენობა. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არ 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 F -0 ქულა.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების კომპონენტები და კრიტერიუმები სხვადასხვა კურსისათვის განსხვავებულია და კონკრეტული შეფასების კრიტერიუმები იხ. კონკრეტული კურსის სილაბუსში.

სამაგისტრო ნაშრომი, უნდა შეფასდეს იმავე ან მომდევნო სემესტრში, რომელშიც სტუდენტი დაასრულებს მასზე მუშაობას. სამაგისტრო ნაშრომი უნდა შეფასდეს ერთჯერადად (დასკვნითი შეფასებით). სამაგისტრო ნაშრომზე გათვალისწინებული 30 კრედიტის ათვისება დასტურდება ნაშრომის წარმატებულად დაცვის შედეგად. სამაგისტრო ნაშრომის მომზადების, გაფორმების და წარდგენის წესი განსაზღვრულია სამაგისტრო ნაშრომის სილაბუსში. დაცვა უნდა მოხდეს რექტორის ბრძანებით დამტკიცებული კომისიის წინაშე, საჯარო დისკუსიაზე.

- სამაგისტრო ნაშრომის დაცვა შედგება შემდეგი პროცედურებისაგან:
- მაგისტრანტის მოხსენება;
 - სამეცნიერო დისკუსია;

- საატესტაციო კომისიის დახურული სხდომა – სადისერტაციო ნაშრომის შესაფასებლად;
- სადისერტაციო ნაშრომის შეფასების გამოცხადება.

სადისერტაციო ნაშრომი ფასდება საატესტაციო კომისიის მიერ დახურულ სხდომაზე სამეცნიერო დისკუსიის დასრულების შემდეგ. კომისიის წევრების შეფასებების საშუალო არითმეტიკული საატესტაციო კომისია ღებულობს საბოლოო შეფასებას.

საბოლოო შეფასება ხდება 100 ქულიანი სისტემით, რომელიც მოიცავს:

№	შეფასების კრიტერიუმი	კრიტერიუმისათვის გამოყოფილი მაქსიმალური ქულა
1	თემის აქტუალობა	20
2	პრობლემის გადაჭრის მეთოდების ეფექტურობა და სიახლე	30
3	დისერტაციის გაფორმება	10
4	ნაშრომის პრეზენტაცია	20
5	პასუხები შეკითხვებზე	10
7	საპრეზენტაციო მასალის ტექნიკური და ვიზუალური მხარე.	10

ნაშრომი ითვლება დაცულად, თუ დისერტანტი მაქსიმალური 100 ქულიდან დააგროვებს მინიმუმ 51 ქულას.

დასაქმების სფეროები

- ელექტრული სადგურები და სისტემები;
- საქალაქო და სამრეწველო საწარმოთა ელექტრული ქსელები და ქვესადგურები;
- მანაწილებელი და სადისტრიბუციო კომპანიები;
- ენერგეტიკული დანადგარების დიაგნოსტიკისა და სერტიფიკაციის ცენტრები.
- ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების ეროვნული მარეგულირებელი კომისიის სტრუქტურები
- საპროექტო და სასწავლო-სამეცნიერო ორგანიზაციები.

სწავლისათვის აუცილებელი დამხმარე პირობები/რესურსები

საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელებისათვის აუცილებელი მატერიალური რესურსები:

1. ფაკულტეტის სამეცნიერო-ტექნიკური ბიბლიოთეკა;
2. ფაკულტეტისა და დეპარტამენტის კომპიუტერული კლასები;
3. დეპარტამენტის ლაბორატორიული ბაზა.



სასწავლო გეგმა (2020-2022)

პროგრამის დასახელება: ელექტროენერგეტიკული მრეწველობის ტექნოლოგია და მენეჯმენტი
 მისანიჭებელი კვალიფიკაცია: ენერგეტიკისა და ელექტროინჟინერიის მაგისტრი

№	კურსის დასახელება	კრ	დატვირთვის მოცულობა, სთ-ში				ლ/კ/ლაბ/ჯგ	სემესტრი							დაშვების წინაპირობა	
			სულ	საკონტაქტო	აუდიტორული	საკონტაქტო შუალედ დასკვნებითი გამოცდებით		დამოუკიდებელი სამუშაო	I	II	III	IV	V	VI		VII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
I. ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი შინაარსის სავალდებულო სასწავლო კურსები (80 კრედიტი)																
1.	უცხო ენა 1	5	125	45	3	77	0/45/0/0	5								
2.	უცხო ენა 2	5	125	45	3	77	0/45/0/0		5							
3.	ელექტროტექნიკა	5	125	45	3	77	15/15/15/0	5								
4.	ელექტროენერგიის წარმოება-1 (თბოენერგეტიკა)	5	125	45	3	77	15/30/0/0		5							
5.	ელექტროენერგიის წარმოება-2 (ჰიდროენერგეტიკა)	5	125	45	3	77	15/30/0/0		5							
6.	ელექტროენერგიის გადაცემა-განაწილება	5	125	45	3	77	30/15/0/0			5						
7.	მათემატიკური მეთოდები ელექტროენერგეტიკაში	5	125	45	3	77	15/30/0/0	5								
8.	ენერგოეფექტურობა და ენერგოაუდიტი	5	125	45	3	77	15/30/0/0	5								
9.	განახლებადი ენერგიების ტექნოლოგიები	5	125	45	3	77	15/15/15/0		5							
10.	ელექტროენერგიის აღრიცხვის საფუძვლები და სისტემები	5	125	45	3	77	15/30/0/0			5						
11.	ენერგეტიკის რეგულირება და	5	125	45	3	77	15/30/0/0	5								

№	კურსის დასახელება	კრ	დატვირთვის მოცულობა, სთ-ში				ლო/პ/ლაბ/ჯგ	სემესტრი								დაშვების წინაპირობა
			სულ	საკონტაქტო		დამოუკიდებელი სამუშაო		I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	
				აუდიტორული	შუალედ. დასკვნითი გამოცდები											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	პოლიტიკა															
12.	ენერგეტიკულ საწარმოთა მენეჯმენტი	5	125	45	3	77	15/30/0/0			5						
13.	პროექტის დიზაინი და მენეჯმენტი	5	125	45	3	77	15/30/0/0		5							
14.	ელექტროენერგეტიკული ბაზრები და მათი მართვა	5	125	45	3	77	30/15/0/0	5								
15.	ენერგეტიკა და გარემოს დაცვა	5	125	45	3	77	15/30/0/0			5						
16.	ტექნიკური თარგმანი	5	125	45	3	77	0/45/0/0			5						
სამეცნიერო კვლევითი კომპონენტი (40 კრედიტი)																
17.	სამაგისტრო ნაშრომი	30	750								30					
18.	სამეცნიერო-პედაგოგიური პრაქტიკა	5	125	45	3	77	0/45/0/0		5							
19.	სამეცნიერო-კვლევითი პრაქტიკა	5	125	45	3	77	0/45/0/0			5						
სულ		120						30	30	30	30					