



განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი

უმაღლეს საგანმანათლებლო პროგრამასთან დაკავშირებით
საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს რეკომენდაციების
შესრულების თაობაზე უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ
წარმოდგენილი ანგარიშის შესახებ დასკვნა

ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა „ელექტრული და ელექტრონული
ინჟინერია“

სსიპ - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

20 აპრილი 2023



დასკვნის მომზადების მიზანი

უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის აკრედიტაციის სტანდარტებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფისთვის, საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული რეკომენდაციების ან/და რჩევების საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ შესრულების შეფასება.

ანგარიშის შეფასების პრინციპები

წარმოდგენილი ანგარიში უნდა შეფასდეს შემდეგი პრინციპების დაცვით

- ანგარიშის შეფასების სისწორისა და თანდართული დოკუმენტაციის შესაბამისობის შეფასება
- აკრედიტაციის პროცესის შედეგად აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის დასკვნაში ასახული რეკომენდაცი(ებ)ის ან/და რჩევ(ებ)ის შესწავლა
- საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს მიერ გადაწყვეტილების მიღებისას გამოკვეთილი და შესრულებული რეკომენდაცი(ებ)ის ან/და რჩევ(ებ)ის შესწავლა
- საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ რეკომენდაცი(ებ)ის ან/და რჩევ(ებ)ის შესრულებისთვის შერჩეული მეთოდების/მიდგომებისა და შედეგების შეფასება
- რეკომენდაცი(ებ)ისა ან/და რჩევ(ებ)ის შესრულების დამადასტურებელი მტკიცებულებების შეფასება
- ანგარიშის შესწავლის შედეგების ფორმირება

ექსპერტი

ავთანდილ თავხელიძე



ინფორმაცია უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების შესახებ

დაწესებულების სახელწოდება ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის მითითებით	საჯარო სამართლის იურიდიული პირი - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
დაწესებულების სახე	უნივერსიტეტი
დაწესებულების საიდენტიფიკაციო კოდი	211349192

ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

1	საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება ¹	ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია
2	უმაღლესი განათლების საფეხური	ბაკალავრიატი
3	კვალიფიკაციის დონე ²	მე-6
4	კვალიფიკაციის დასახელება	მეცნიერების ბაკალავრი ელექტრულ და ელექტრონულ ინჟინერიაში
5	ზოგადი განათლების შესაბამისი საფეხურის საგნის/საგნების/საგნობრივი ჯგუფის სწავლების უფლების მითითებით ³	-
6	დეტალური სფეროს დასახელება და კოდი (ISCED – F – 2013) ⁴	ინჟინერია და საინჟინრო საქმე- არაკლასიფიცირებული 0719
7	სწავლების ენა	ქართული
8	ECTS კრედიტების რაოდენობა	240
9	განხორციელების ადგილი ⁵	საქართველო, 0160, თბილისი, მ. კოსტავას ქ. № 77
10	საგანმანათლებლო პროგრამის სტატუსი-აკრედიტაცია შესაბამისი საბჭოს ბოლო გადაწყვეტილების თარიღი და ნომერი	აკრედიტებული 29.03.2022 № 325177

¹დასახელება შინაარსობრივად შეესაბამება დეტალურ სწავლის სფეროს

²ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოს მიხედვით

³მასწავლებლის მომზადების ინტეგრირებული საბაკალავრო-სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის შემთხვევაში

⁴განათლების საერთაშორისო სტანდარტული კლასიფიკატორი ((ISCED – F – 2013)

⁵ქვეყანა, საფოსტო ინდექსი, ქალაქი/მუნიციპალიტეტი, ქუჩა, ქუჩის ნომერი



11	გადაწყვეტილების ძალაში შესვლის თარიღი	15.03.2022
12	საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს მიერ გაცემული რეკომენდაციების შესრულების შესახებ ანგარიშის წარმოსადგენად განსაზღვრული ვადა, თარიღი	12 თვე 15.03.2023
13	აკრედიტაციის ვადის გასვლის თარიღი	15.03.2029

საგანმანათლებლო პროგრამის აკრედიტაციის სტანდარტებთან შეფასება
საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილების მიხედვით

სტანდარტები	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
1. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა	✓			
2. სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შედეგების ადეკვატურობა		✓		
3. სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა	✓			
4. სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა	✓			
5. სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები	✓			



შესასრულებელი რეკომენდაცი(ებ)ი⁶

1. მიზანშეწონილია, გადაიხედოს სასწავლო კურსების: „ელექტრული სისტემები“, „საინჟინრო ელექტრონიკის საფუძვლები“, „ენერგეტიკული ელექტრონიკა“, „ელექტროტექნიკური მოწყობილობების ანალიზი გამოყენებითი პროგრამული პაკეტებით LabVIEW, MULTISIM, Matlab“, „ელექტრული ენერჯის გარდაქმნა(ელექტრული მანქანები)“ თან(ა)მიმდევრობა;
2. მიზანშეწონილია, გადაიხედოს სასწავლო კურსში „შესავალი სისტემათა ინჟინერინგში“ აღწერილი სწავლის შედეგები, კერძოდ, რამდენად მიღწევადია ის სტუდენტისათვის პროგრამით განსაზღვრულ სემესტრში შესწავლისას;
3. მიზანშეწონილია, აღმოიფხვრას „საბაკალავრო ნაშრომის“, „საბაკალავრო ნაშრომის შესავლისა“ და „აკადემიური წერის ელემენტების“ ურთიერთგადაფარვები, ასევე, გაერთიანდეს ისინი ორ სასწავლო კურსში დუბლირების თავიდან ასაცილებლად;
4. რეკომენდებულია, რამდენიმე საგნის („ელექტრული სისტემები“, „კიბერუსაფრთხოება ელექტროენერგეტიკულ სისტემებში“, „ზოგადი ქიმია A“, „ეკონომიკის პრინციპები“, „შრომის დაცვის საფუძვლები“ და სხვა) სილაბუსში გამოირიცხოს სწავლება-სწავლის მეთოდებისა და აქტივობის აღრევა, ხოლო სწავლის მეთოდები გაიმიჯნოს შეფასების მეთოდებისგან;
5. მიზანშეწონილია, სასწავლო კურსების („ზოგადი ქიმია A“, „ეკონომიკის პრინციპები“, „ენერგეტიკული ელექტრონიკა“ და სხვა) სილაბუსებით გათვალისწინებული აქტივობები ისე განისაზღვროს, რომ მათი შეფასება სემესტრის განმავლობაში რეალიზებადი და რეალისტური იყოს;
6. მიზანშეწონილია, გაძლიერდეს მონიტორინგის ღონისძიებები პროგრამაში არსებული ნაკლოვანებების გამოვლენა-შეცხვის, მათ შორის დაინტერესებულ აქტორთა საჭიროებების პერიოდულად გარკვევის, სასწავლო კურსების დახვეწის, შეფასების სისტემისა და სხვა ნაწილების გაუმჯობესების მიმართულებით;
7. რეკომენდირებულია, ზოგიერთი მემორანდუმის პირობები დაზუსტდეს, მათ შორის სტუდენტთა რაოდენობისა და პრაქტიკის გავლის ხანგრძლივობის მითითებით;
8. რეკომენდირებულია, ზოგიერთი სასწავლო კურსის (სილაბუსების დანართში – რიგით მე-9, 24-ე, 26-ე, 27-ე, 33-ე, 34-ე, 38-ე 47-ე, 48-ე, 49-ე, 50-ე, 51-ე, 52-ე, 53-ე) სილაბუსით გათვალისწინებულ შეფასების სისტემაში დაზუსტდეს, რა შემთხვევაში იწერება კონკრეტული ქულა;
9. რეკომენდირებულია, უნივერსიტეტს ჰქონდეს შემუშავებული საბაკალავრო ნაშრომის აკადემიურ კეთილსინდისიერებაზე შემოწმების მექანიზმი.

საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ წარმოდგენილი ანგარიშისა და რეკომენდაციების გათვალისწინების შესახებ ინფორმაცია⁷

საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს 2022 წლის 29 მარტის № 325177 გადაწყვეტილებით მიღებული რეკომენდაციების დაკმაყოფილების მიზნით, სტუ-ს ენერგეტიკის ფაკულტეტმა უზრუნველყო

⁶საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებით განსაზღვრული რეკომენდაციების რაოდენობის გათვალისწინებით

⁷საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ ანგარიშის წარმოდგენის თარიღი, საბჭოს გადაწყვეტილებით განსაზღვრული ანგარიშის წარმოდგენის ვადა, რეკომენდაციების ან/და რჩევების გათვალისწინების



სამუშაო ჯგუფის დაკომპლექტება და განახორციელა თითოეულ რეკომენდაციასთან მიმართებაში პასუხისმგებელი და დაინტერესებული პირების საქმიანობის კოორდინაცია. პროცესში ჩართულმა უნივერსიტეტის და ფაკულტეტის მმართველმა სუბიექტებმა, მართვის ორგანოებმა, შესაბამისმა დამხმარე სტრუქტურულმა ერთეულებმა გამონაკლისის გარეშე აღიარეს მიღებული რეკომენდაციების სარგებლიანობა და მნიშვნელობა პროგრამის შემდგომი განვითარებისათვის. განსაკუთრებული აქცენტი გაკეთდა რეკომენდაციების როგორც შინაარსობრივი, ასევე ფორმალური თვალსაზრისით შესრულებაზე თითოეული სუბიექტის სამსახურებრივი კომპეტენციის ფარგლებში.

საგანმანათლებლო პროგრამის შინაარსობრივ ნაწილზე წამყვანი პასუხისმგებლობა გაიზიარეს პროგრამის ხელმძღვანელმა, პროფესორმა სიმონ ნემსაძემ; ფაკულტეტის დეკანმა, პროფესორმა ლენა შატაკივილიმა; ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ხელმძღვანელმა, პროფესორმა ქეთევან ქუთათელაძემ

რჩევები⁸

1. სასურველია სასწავლო პრაქტიკის კომპონენტის გაძლიერება;
2. სასურველია, პროგრამის გაუმჯობესების მიზნით და ელექტრონიკის ინჟინერიის დარგის მოთხოვნების გათვალისწინებით, პროგრამას დაემატოს არჩევითი კომპონენტის სახით სასწავლო კურსები: „ელექტრონიკის აპარატები“, „მაღალი ძაბვის ქსელები“, „ელექტროამძრავი.“;
3. სასურველია, განახლდეს რამდენიმე სასწავლო კურსის („სოციოლოგიის შესავალი“, „შესავალი ფსიქოლოგიაში“ და სხვა) სავალდებულო ლიტერატურა, რომელიც უნდა ქმნიდეს სემესტრის განმავლობაში მათი გაცნობის გონივრულ ვარაუდს;
4. სასურველია, სასწავლო კურსის „შრომის დაცვის საფუძვლები“ სახელწოდებაში უფრო მეტად აისახოს უშუალოდ სპეციალობასთან (ელექტრონიკის და ელექტრონიკის ინჟინერია) კავშირი;
5. სასურველია, ხელი შეეწყოს სტუდენტთა ცნობიერების ამაღლებასა და მათ შემდგომ აქტიურ ჩართულობას პროგრამის ფარგლებში დაგეგმილი ინტერნაციონალიზაციის პროცესებში;
6. სასურველია, უნივერსიტეტმა უფრო მეტად იზრუნოს აკადემიური პერსონალის პროფესიულ განვითარებაზე;
7. კარგი იქნება, პროგრამის ბიუჯეტის დოკუმენტში უფრო დეტალურად აისახოს პროგრამით გათვალისწინებული აქტივობებისთვის აუცილებელი ხარჯები;
8. კარგი იქნება, უნივერსიტეტმა ცალკე დოკუმენტად შეიმუშავოს ელექტრონიკის სწავლების ადმინისტრირების წესი, რომელიც დაარეგულირებს სასწავლო პროცესის სრულ ციკლს (შუალედური და ფინალური გამოცდების ჩატარება, ლექციების ჩაწერის დასაშვებობა, შინაარსობრივი საკითხების შესახებ მხარდაჭერა და სხვა);
9. სასურველია, ცალ-ცალკე შეფასდეს სასწავლო პროცესი, კურსები და პროფესორმასწავლებელთა საქმიანობა ისე, რომ თითოეულ კომპონენტში მიღებული

პროცესში ჩართული პირების, შერჩეული მეთოდების/მიდგომების აღწერა და საბოლოოდ მიღწეული შედეგები, საჭიროებისამებრ, დამატებით სხვა ინფორმაცია.

⁸საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებით განსაზღვრული რჩევების რაოდენობის გათვალისწინებით (რჩევების გათვალისწინება არ არის სავალდებულო)



შედეგები გაანალიზდეს ჯერ დამოუკიდებლად, შემდეგ კი მთლიანობაში პროგრამის დახვეწის მიზნით; სისტემატურად მიეწოდოს პროფესორ-მასწავლებელს ყოველსემესტრული შედეგების შესახებ მონაცემები;

- 10. სასურველია უნივერსიტეტმა გარკვეული პერიოდულობით დამსაქმებლებისგან მიიღოს რჩევები შრომის ბაზარზე არსებული საჭიროებების თაობაზე;
- 11. სასურველია, თვითშეფასების დოკუმენტი, რომელსაც დაწესებულება მომავალში შეადგენს აკრედიტაციის მიზნებისთვის, უფრო მეტად ასახავდეს პროგრამის გასაუმჯობესებელი მხარეების სრულ ჩამონათვალს და მათი აღმოფხვრის შესაბამის ღონისძიებებს;
- 12. კარგი იქნება, დაზუსტდეს პროგრამის მონიტორინგის პერიოდულობა, პროგრამის დახვეწის პროცესში კი დამსაქმებლები უფრო მეტად იყვნენ ჩართული მათი საჭიროებების დასადგენად.

საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ წარმოდგენილი ანგარიშისა და რჩევების გათვალისწინების შესახებ ინფორმაცია⁹

რეკომენდაციების შესრულებაზე პასუხისმგებელმა სუბიექტებმა გაიზიარეს აკრედიტაციის საბჭოს 2022 წლის 20 მარტის № 325177 გადაწყვეტილებით მიღებული რჩევების გათვალისწინების საჭიროება, რომელთა რეკომენდაციებთან ერთობლიობაში შესრულება პოზიტიურ ეფექტს მისცემს საგანმანათლებლო პროგრამის შემდგომ განვითარებას. ამასთან, განსხვავებით რეკომენდაციის ბუნებისგან, წარმოდგენილი რჩევების შესრულების პროცესი დაიწყო და მიმდინარეობს გეგმიური შედეგებით. გარდა ამისა, რეკომენდაციებისა და რჩევების შინაარსის ურთიერთმიმართება, რიგ შემთხვევებში არის მჭიდრო კავშირში და რეკომენდაციის შესრულება პირდაპირპროპორციულად ასახავს კონკრეტული „რჩევის“ შესრულების ხარისხზე.

დამატებითი ინფორმაცია¹⁰

რეკომენდაცი(ებ)ის ან/და რჩევ(ებ)ის გათვალისწინების შესახებ¹¹

⁹საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ ანგარიშის წარმოდგენის თარიღი, საბჭოს გადაწყვეტილებით განსაზღვრული ანგარიშის წარმოდგენის ვადა, რეკომენდაციების ან/და რჩევების გათვალისწინების პროცესში ჩართული პირების, შერჩეული მეთოდების/მიდგომების აღწერა და საბოლოოდ მიღწეული შედეგები, საჭიროებისამებრ, დამატებით სხვა ინფორმაცია.

¹⁰საგანმანათლებლო დაწესებულების გადაწყვეტილებით, საჭიროების შემთხვევაში

¹¹საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებით განსაზღვრული რეკომენდაციების ან/და რჩევების რაოდენობის გათვალისწინებით



სტანდარტის დასახელება ¹²	2. სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა
კომპონენტის დასახელება ¹³	2.3. სასწავლო კურსი
რეკომენდაცია I ¹⁴	<p>1. მიზანშეწონილია, გადაიხედოს სასწავლო კურსების: „ელექტრული სისტემები“, „საინჟინრო ელექტრონიკის საფუძვლები“, „ენერგეტიკული ელექტრონიკა“, „ელექტროტექნიკური მოწყობილობების ანალიზი გამოყენებითი პროგრამული პაკეტებით LabVIEW, MULTISIM, Matlab“, „ელექტრული ენერჯის გარდაქმნა (ელექტრული მანქანები)“ თან(ა)მიმდევრობა;</p> <p>2. მიზანშეწონილია, გადაიხედოს სასწავლო კურსში „შესავალი სისტემათა ინჟინერინგში“ აღწერილი სწავლის შედეგები, კერძოდ, რამდენად მიღწევადია ის სტუდენტისათვის პროგრამით განსაზღვრულ სემესტრში შესწავლისას;</p> <p>3. მიზანშეწონილია, აღმოიფხვრას „საბაკალავრო ნაშრომის“, „საბაკალავრო ნაშრომის შესავლისა“ და „აკადემიური წერის ელემენტების“ ურთიერთგადაფარვები, ასევე, გაერთიანდეს ისინი ორ სასწავლო კურსში დუბლირების თავიდან ასაცილებლად.</p>
შეფასება	<p>რეკომენდაცია 1 - შესრულებულია.</p> <p>აღნიშნული რეკომენდაციის განხილვაში სამუშაო ჯგუფთან ერთად მონაწილეობდნენ დაინტერესებული აკადემიური პერსონალი, დამსაქმებლები, სტუდენტები და „USAID ენერგეტიკული მომავლის უზრუნველყოფის პროგრამა საქართველოში“ წარმომადგენლები. სამუშაო პროცესში შეიქმნა პროგრამის სტრუქტურის სამუშაო ვარიანტი. საერთაშორისო გამოცდილებისა და ABET ექსპერტების რჩევების გათვალისწინებით პროგრამის სტრუქტურამ მიიღო წარმოდგენილი სახე:</p> <p>პროგრამაში სასწავლო კურსები განაწილდა შემდეგი თანმიმდევრობით: „საინჟინრო ელექტრონიკის საფუძვლები“, „ენერგეტიკული ელექტრონიკა“, „ელექტრული სისტემები“, „ელექტრული ენერჯის გარდაქმნა (ელექტრული მანქანები)“, „ელექტროტექნიკური მოწყობილობების ანალიზი“</p>

¹²სტანდარტის დასახელება ნუმერაციის მითითებით

¹³კომპონენტის დასახელება ნუმერაციის მითითებით

¹⁴საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებიდან ამონაწერი (რეკომენდაცია გადმოიტანეთ უცვლელად)



	<p>გამოყენებითი პროგრამული პაკეტებით LabVIEW, MULTISIM, Matlab“. ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურაში განხორციელდა შემდეგი სახის ცვლილებები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ზოგადი ქიმია A - მე-3 სემესტრიდან გადავიდა მე-2 სემესტრში • შესავალი სისტემათა ინჟინერინგში - მე-2 სემესტრიდან გადავიდა მე-3 სემესტრში • პროფესიული ინგლისური - ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია - მე-5 სემესტრიდან გადავიდა მე-3 სემესტრში • საინჟინრო ელექტრონიკის საფუძვლები - მე-5 სემესტრიდან გადავიდა მე-4 სემესტრში • ელექტრული და ელექტრონული მასალები - მე-5 სემესტრიდან გადავიდა მე-4 სემესტრში • ელექტრული ენერჯის გარდაქმნა (ელექტრული მანქანები) - მე-6 სემესტრიდან გადავიდა მე-5 სემესტრში • Electrical Energy Conversion (Electrical Machines) - მე-6 სემესტრიდან გადავიდა მე-5 სემესტრში • შრომის დაცვის საფუძვლები - მე-4 სემესტრიდან გადავიდა მე-5 სემესტრში • ელექტროტექნიკური მოწყობილობების ანალიზი გამოყენებითი პროგრამული პაკეტებით LabVIEW, MULTISIM, Matlab - მე-4 სემესტრიდან გადავიდა მე-6 სემესტრში. <p>რეკომენდაცია 2 - შესრულებულია.</p> <p>სასწავლო კურსში „შესავალი სისტემათა ინჟინერინგში“ – განხორციელდა ცვლილება, რათა შესაბამისი საფეხურის სტუდენტებისათვის სწავლის შედეგები იყოს მიღწევადი. სწავლის შედეგები შესაბამისობაში მოვიდა ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოს მე-6 დონის აღმწერთან, ასევე შეიცვალა შეფასების კრიტერიუმები/დაკონკრეტდა შეფასების ქულები. მოდიფიცირებულ პროგრამაში სასწავლო კურსი მე-2 სემესტრის ნაცვლად გათვალისწინებულ იქნა მე-3 სემესტრში.</p> <p>რეკომენდაცია 3 - შესრულებულია</p> <p>„საბაკალავრო ნაშრომის შესავალის“, „საბაკალავრო ნაშრომის“ და „აკადემიური წერის ელემენტების“ - სასწავლო კურსის პროგრამებში (სილაბუსებში) თემების ურთიერგადაფარვების გამოსარიცხად მოხდა</p>
--	---



	სასწავლო კურსების ინტეგრირება ორ სასწავლო კურსად. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე ცვლილება განიცადა „საბაკალავრო ნაშრომის შესავალის“ და „საბაკალავრო ნაშრომის“ თემატიკამ.
რჩევა ¹⁵	
შეფასება	
მტკიცებულებ(ებ)ა	საგანმანათლებლო პროგრამა „ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია“; მოდულიზირებული სასწავლო კურსის პროგრამები (სილაბუსები); ამონაწერები ფაკულტეტის საბჭოს სხდომის ოქმიდან; აკადემიური დეპარტამენტების სხდომის ოქმები; სამუშაო ჯგუფის სხდომის ოქმები.

სტანდარტის დასახელება	2. სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა
კომპონენტის დასახელება	2.4. პრაქტიკული,სამეცნიერო/კვლევითი/ შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარება
რეკომენდაცია II ¹⁶	რეკომენდირებულია, ზოგიერთი მემორანდუმის პირობები დაზუსტდეს, მათ შორის სტუდენტთა რაოდენობისა და პრაქტიკის გავლის ხანგრძლივობის მითითებით
შეფასება	რეკომენდაცია 7 - შესრულებულია აღნიშნული რეკომენდაციის შესრულების მიზნით, 2022 წლის სექტემბერში გაიმართა ფაკულტეტის დეკანის, პროფესორ ლენა შატაკიშვილის, ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ხელმძღვანელის, პროფესორ ქეთევან ქუთათელაძის და ფაკულტეტის მენეჯერის თეიმურაზ ბულიას შეხვედრა სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის“ ახალ ხელმძღვანელობასთან: გენერალურ დირექტორთან გიორგი გიგინეიშვილთან, გენერალური დირექტორის პირველ მოადგილესთან კახაბერ ქებურიასთან და დირექტორთან ტექნიკურ საკითხებში ვახტანგ ქინქლაძესთან. განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილდა საწარმოო პრაქტიკის მნიშვნელობაზე მაღალკვალიფიციური სპეციალისტის ჩამოყალიბების მიზნით. რეკომენდაციის შესაბამისად

¹⁵საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებიდან ამონაწერი (რჩევა გადმოიტანეთ უცვლელად)

¹⁶საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებიდან ამონაწერი (რეკომენდაცია გადმოიტანეთ უცვლელად)



	<p>განახლდა ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი სს საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემასთან საგანმანათლებლო პროგრამის შესაბამისად სტუდენტთა რაოდენობისა და პრაქტიკის ხანგრძლივობის მითითებით.</p> <p>ასევე, საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს რეკომენდაციის გათვალისწინებით გაფორმდა ახალი ხელშეკრულება სტუ-სა და სს „თელასს“ შორის, სადაც სრულად იქნა გათვალისწინებული ზემოაღნიშნული რეკომენდაცია.</p>
რჩევა ¹⁷ II	
შეფასება	
მტკიცებულებ(ებ)ა	<p>ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი სს საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემასთან №01-08-17/7-2023-4;</p> <p>ხელშეკრულება სს „თელასთან“ №01-08-15/74-2023-2.</p>

სტანდარტის დასახელება	2. სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა
კომპონენტის დასახელება	2.5. სწავლება-სწავლის მეთოდები
რეკომენდაცია II ¹⁸	<p>რეკომენდებულია, რამდენიმე საგნის („ელექტრული სისტემები“, „კიბერუსაფრთხოება ელექტროენერგეტიკულ სისტემებში“, „ზოგადი ქიმია A“, „ეკონომიკის პრინციპები“, „შრომის დაცვის საფუძვლები“ და სხვა) სილაბუსში გამოირიცხოს სწავლება-სწავლის მეთოდებისა და აქტივობის აღრევა, ხოლო სწავლის მეთოდები გაიმიჯნოს შეფასების მეთოდებისგან;</p>
შეფასება	<p>რეკომენდაცია 4 - შესრულებულია.</p> <p>სასწავლო კურსებში „ელექტრული სისტემები“, „კიბერუსაფრთხოება ელექტროენერგეტიკულ სისტემებში“, „ეკონომიკის პრინციპები“ - გამოირიცხა სწავლება-სწავლის მეთოდებისა და აქტივობების აღრევა, დაზუსტდა შეფასების მეთოდები საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2021 წლის 29 დეკემბრის #105/ნ ბრძანების</p>

¹⁷საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებიდან ამონაწერი (რჩევა გადმოიტანეთ უცვლელად)

¹⁸საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებიდან ამონაწერი (რეკომენდაცია გადმოიტანეთ უცვლელად)



	„უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის სააგარიშების წესის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის #3 ბრძანებაში ცვლილებების შეტანის თაობაზე შესაბამისად, შეიცვალა შეფასების კრიტერიუმები/ დაკონკრეტდა შეფასების ქულები. სწავლის მეთოდები გაიმიჯნა შეფასების მეთოდებისაგან.
რჩევა ¹⁹ II	-
შეფასება	-
მტკიცებულებ(ებ)ა	მოდულიზირებული სასწავლო კურსის პროგრამები (სილაბუსები); ამონაწერი ფაკულტეტის საბჭოს სხდომის ოქმიდან; აკადემიური დეპარტამენტების სხდომის ოქმები.

სტანდარტის დასახელება	2. სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა
კომპონენტის დასახელება	2.6. სტუდენტების შეფასება
რეკომენდაცია II ²⁰	1. მიზანშეწონილია, სასწავლო კურსების („ზოგადი ქიმია A“, „ეკონომიკის პრინციპები“, „ენერგეტიკული ელექტრონიკა“ და სხვა) სილაბუსებით გათვალისწინებული აქტივობები ისე განისაზღვროს, რომ მათი შეფასება სემესტრის განმავლობაში რეალიზებადი და რეალისტური იყოს; 2. რეკომენდირებულია, ზოგიერთი სასწავლო კურსის (სილაბუსების დანართში - რიგით მე-9, 24-ე, 26-ე, 27-ე, 33-ე, 34-ე, 38-ე 47-ე, 48-ე, 49-ე, 50-ე, 51-ე, 52-ე, 53-ე) სილაბუსით გათვალისწინებულ შეფასების სისტემაში დაზუსტდეს, რა შემთხვევაში იწერება კონკრეტული ქულა
შეფასება	რეკომენდაცია 5 - შესრულებულია. სასწავლო კურსების ავტორებმა გაითვალისწინეს აკრედიტაციის საბჭოს რეკომენდაცია და მოთხოვნების გათვალისწინებით „ზოგადი ქიმია A“, „ეკონომიკის პრინციპების“ და „ენერგეტიკული ელექტრონიკის“ სილაბუსებით გათვალისწინებული

¹⁹საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებიდან ამონაწერი (რჩევა გადმოიტანეთ უცვლელად)

²⁰საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებიდან ამონაწერი (რეკომენდაცია გადმოიტანეთ უცვლელად)



	<p>აქტივობები განისაზღვრა იმგვარად, რომ შეფასება სემესტრის განმავლობაში რეალიზებადი და რეალისტურია.</p> <p>რეკომენდაცია 8 - შესრულებულია.</p> <p>სასწავლო კურსებში „უცხოური ენა (ინგლისური) B2.2“, „შრომის დაცვის საფუძვლები“, „საინჟინრო ელექტრონიკის საფუძვლები“, „პროფესიული ინგლისური - ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია“, „ელექტრონული სქემების ანალიზი და დაპროექტება“, „ენერგეტიკული ელექტრონიკა“, „საინჟინრო პროექტების მართვა“, „საქართველოს ისტორია“, „სოციოლოგიის შესავალი“, ფილოსოფიის საფუძვლები“, „შესავალი ფსიქოლოგიაში“, „ენობრივი კომუნიკაციების თანამედროვე ტექნოლოგიები“, - შეიცვალა შეფასების კრიტერიუმები/დაკონკრეტდა შეფასების ქულები.</p>
რჩევა ²¹ II	-
შეფასება	-
მტკიცებულებ(ებ)ა	<p>მოდულიზირებული სასწავლო კურსის პროგრამები (სილაბუსები);</p> <p>ამონაწერი ფაკულტეტის საბჭოს სხდომის ოქმიდან; აკადემიური დეპარტამენტების სხდომის ოქმები.</p>

სტანდარტის დასახელება	5. სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები
კომპონენტის დასახელება	5.1. შიდა ხარისხის შეფასება
რეკომენდაცია II ²²	რეკომენდირებულია, უნივერსიტეტს ჰქონდეს შემუშავებული საბაკალავრო ნაშრომის აკადემიურ კეთილსინდისიერებაზე შემოწმების მექანიზმი.
შეფასება	<p>რეკომენდაცია 9 - შესრულებულია</p> <p>საბაკალავრო ნაშრომს აფასებს 3 წევრისაგან შემდგარი კომისია, რომელიც მტკიცდება აკადემიური დეპარტამენტის წარდგენით დეკანის ბრძანებით.</p>

²¹საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებიდან ამონაწერი (რჩევა გადმოიტანეთ უცვლელად)

²²საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებიდან ამონაწერი (რეკომენდაცია გადმოიტანეთ უცვლელად)



	<p>სტუდენტს კომისიის თითოეული წევრი აფასებს სამი კომპონენტის მიხედვით: საბაკალავრო ნაშრომის შინაარსი და გაფორმება, პრეზენტაცია და დიკუსიაში მონაწილეობა. ზემოაღნიშნულ წესში გაწერილია საბაკალავრო ნაშრომის შეფასების კრიტერიუმები კომპონენტების მიხედვით.</p> <p>უნივერსიტეტში არსებობს შესრულებული ნაშრომის პლაგიატის არსებობაზე შემოწმების წესი, რომელიც ადგენს უნივერსიტეტში პლაგიატის არსებობის გამოსავლენი კომპიუტერული ვებ პლატფორმა „Strikeplagiarism.com“-ის პროგრამის გამოყენების წესს. მოცემულ ეტაპზე, ვებ პლატფორმა „Strikeplagiarism.com“-ის პროგრამის გამოყენება გათვალისწინებულია ნაშრომების შემოწმებისა და პლაგიატის არსებობის შემთხვევაში, ფაქტის გამოვლენის მიზნით. შესაბამისად, უნივერსიტეტს უკვე აქვს სათანადო პროგრამული უზრუნველყოფა.</p> <p>პროგრამას ჰყავს სწავლების მე-3 წლის სტუდენტები. საბაკალავრო ნაშრომის დაცვამდე სტუ-ში გარანტირებულად იმოქმედებს საბაკალავრო ნაშრომის აკადემიურ კეთილსინდისიერებაზე შემოწმების წესი.</p>
რჩევა ²³ II	-
შეფასება	-
მტკიცებულებ(ებ)ა	<p>საბაკალავრო კვლევითი პროექტის/ნაშრომის შესრულების წესი</p> <p>https://gtu.ge/Study-Dep/Forms/Forms.php</p>

სტანდარტის დასახელება	5. სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები
კომპონენტის დასახელება	5.3. პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება
რეკომენდაცია II ²⁴	მიზანშეწონილია, გაძლიერდეს მონიტორინგის ღონისძიებები პროგრამაში არსებული ნაკლოვანებების გამოვლენა-შეფასების, მათ შორის დაინტერესებულ აქტორთა საჭიროებების პერიოდულად გარკვევის,

²³საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებიდან ამონაწერი (რჩევა გადმოიტანეთ უცვლელად)

²⁴საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებიდან ამონაწერი (რეკომენდაცია გადმოიტანეთ უცვლელად)



	<p>სასწავლო კურსების დახვეწის, შეფასების სისტემისა და სხვა ნაწილების გაუმჯობესების მიმართულებით</p>
<p>შეფასება</p>	<p>რეკომენდაცია 6 - შესრულებულია.</p> <p>ხარისხის შეფასების პროცესში მონაწილეობს პროგრამების შეფასების საფაკულტეტო კომისია.</p> <p>ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურმა შეიმუშავა ლექციების, პრაქტიკული და ლაბორატორიული მეცადინეობების მონიტორინგის გეგმა და ამის შესაბამისად ფაკულტეტის დეკანის პროფესორ ლ. შატაკიშვილის და პროგრამის ხელმძღვანელის პროფესორ ს. ნემსაძის ჩართულობით განახორციელა პროგრამით გათვალისწინებული მეცადინეობების მონიტორინგი.</p> <p>შედეგები განხილული იქნა საფაკულტეტო კომისიის სხდომებზე. გაიცა შესაბამისი რეკომენდაციები და დაისახა ღონისძიებები მათ გასაუმჯობესებლად.</p> <p>ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური იკვლევს ფაკულტეტზე მიმდინარე პროგრამების, სასწავლო კურსების მიმართ სტუდენტების მოსაზრებებს და მათ შეფასებებს. ასევე, შეიმუშავებულია სპეციალური კითხვარები, რომლებიც ითვალისწინებენ პირველკურსელთათვის - მოლოდინების კვლევას, სტუდენტთა მიერ პედაგოგისა და სასწავლო კურსების და სასწავლო გარემოს შეფასებას.</p> <p>გამოკითხვებში მონაწილეობა მიიღეს წარმოდგენილი ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამის I, II და III კურსის სტუდენტებმა. სტუდენტებს, გამოკითხვის ფარგლებში, შესაძლებლობა ქონდათ სხვადასხვა პარამეტრის მიხედვით შეეფასებინათ თითოეული სასწავლო კურსი და შესაბამისი პედაგოგი. ასევე შეეფასებინათ სასწავლო გარემო და ზოგადად სასწავლო პროცესი, გამოეხატათ მოსაზრებები საგანმანათლებლო პროგრამაში განსახორციელებელი ცვლილებების შესახებ.</p> <p>2022 წლის ივლისში საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს, თბილისის ჰუავეი თექნოლოჯის კო-სა და შპს ფოტომეიტ ევრაზია-ს შორის გაფორმდა ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი, რის</p>



საფუძველზე სტუ-ს ენერგეტიკის ფაკულტეტზე კავკასიის რეგიონში პირველი განახლებადი ენერჯებისა და ენერგოეფექტურობის ტექნოლოგიების ლაბორატორია და საგამოფენო სივრცე გაიხსნა.



2022 წლის ოქტომბერში ენერგეტიკული საკონსულტაციო კომპანიის - პარვუს კონსალტინგის ინიცირებით და შუამდგომლობით, კორპორაცია EMTP Alliance-ის სახელით PGSTech-სა და სტუ-ს ენერგეტიკის ფაკულტეტს შორის გაფორმდა ურთიერთთანამშრომლობის ხელშეკრულება, რომლის ფარგლებშიც ფაკულტეტს უსასყიდლოდ გადაეცა ელექტრომაგნიტური გარდამავალი პროცესების მოდელირებისა და სიმულაციის პროგრამა EMTP-ის (Electromagnetic Transient Program) 50 ლიცენზია. პროგრამა ჩატვირთული იქნა ელექტროტექნიკისა და ელექტრონიკის დეპარტამენტში სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფინანსური დახმარებით მოწყობილ ელექტროტექნიკისა და ელექტრონიკის ლაბორატორიაში, რომელშიც ტარდება ამ პროგრამის ფარგლებში არსებული სხვადასხვა სასწავლო კურსების ლაბორატორიული სამუშაოები. კერძოდ: წრედების ანალიზი 1, წრედების ანალიზი 2, ელექტრული და ელექტრონული მზომელობა, ელექტრული ენერჯის გარდაქმნა (ელექტრული



მანქანები), ელექტრული და ელექტრონული მოწყობილობების ტექნიკური დიაგნოსტიკა და სხვ.

გარდა ამისა, პროგრამა EMTP საშუალებას მისცემს „ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერიის“ ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამის აკადემიურ პერსონალსა და სტუდენტებს, ჩაატარონ როგორც სტანდარტული ლაბორატორიული სამუშაოები და კერძო შემთხვევების ანალიზი.

ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის ინიციატივით 2022 წლის 10 - 18 მაისს, აა(ი)პ „ასოციაცია მეცნიერებისათვის“ ჩაატარა ტრენინგი „საინფორმაციო ტექნოლოგიები მეცნიერებაში“. ტრენინგის ხანგრძლივობა - 10 საათი, განხილული იქნა შემდეგი საკითხები:

- ელექტრონული საინფორმაციო მონაცემთა ბაზები;
- ელექტრონული სამეცნიერო პუბლიკაციების რაობა და სახეები;
- ელექტრონული კატალოგი და ელექტრონული ბიბლიოთეკა. (სხვაობა და მსგავსება);
- ინფორმაციის ძიება მონაცემთა ბაზებში;
- ციფრული ობიექტის იდენტიფიკატორი (DOI);
- გამოყენებული ლიტერატურის გაფორმების მეთოდები (ბიბლიოგრაფიული მენეჯერები);
- ბიბლიოგრაფიული მონაცემთა ბაზების რაობა და სახეები;
- ციტირების ინდექსისა და საერთაშორისო სივრცეში მკვლევარის ცნობადობის გაუმჯობესების მეთოდები და საშუალებები;
- მკვლევარის სამეცნიერო პროფილის (ავტორის იდენტიფიკატორი) სახეები და შექმნა;
- სამეცნიერო ნაშრომის საქართველოს ან საზღვარგარეთის ჟურნალებში გამოქვეყნება და ა.შ.

პროგრამის ხელმძღვანელი, პროფესორი სიმონ ნემსაძე 2022 წლის ოქტომბერში მივლინებით იმყოფებოდა აშშ-ში, სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტში, სადაც ორმხრივი თანამშრომლობის პირობებში განხილულ იქნა აღნიშნული პროგრამის სტრუქტურა და გაზიარებულ იქნა ორმხრივი გამოცდილება.



რჩევა ²⁵ II	-
შეფასება	-
მტკიცებულებ(ებ)ა	სასწავლო კურსების სწავლის შედეგების შეფასების ანალიზი; საგანმანათლებლო პროგრამების შეფასების საფაკულტეტო კომისიის ოქმები; პროგრამის ხელმძღვანელის, პროფესორ ს. ნემსაძის მივლინების ანგარიში; სტუდენტთა გამოკითხვების ფორმები და ანალიზი; ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი თბილისი ჰუავეი ტექნოლოჯის კო-სა და შპს ფოტომეიტ ევრაზია-სთან; FusionSolar ტექნოლოგიების ლაბორატორია; ხელშეკრულება EMTP Alliance-თან.

თანდართული დოკუმენტაცია²⁶

- დანართი 1. ბაკალავრიატის საგანმანათლებლო პროგრამა „ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია“ დანართებით (21 გვ.);
- დანართი 2. მოდიფიცირებული სასწავლო კურსის პროგრამები (სილაბუსები) (135 გვ.);
- დანართი 3. ამონაწერი ფაკულტეტის საბჭოს სხდომის ოქმებიდან (6 გვ.);
- დანართი 4. აკადემიური დეპარტამენტების სხდომის ოქმები (7 გვ.);
- დანართი 5. სამუშაო ჯგუფის სხდომის ოქმები და სამუშაო ჯგუფის სამოქმედო გეგმა (6 გვ.);
- დანართი 6. მემორანდუმი და ხელშეკრულება (8 გვ.);
- დანართი 7. საბაკალავრო კვლევითი პროექტის/ნაშრომის შესრულების წესი (4 გვ.);
- დანართი 8. სასწავლო კურსების სწავლის შედეგების შეფასების ანალიზი (13 გვ.);
- დანართი 9. მონიტორინგის მასალები (საგანმ. პროგრ. შეფასების საფაკ. კომისიის ოქმები, სტუდენტთა გამოკითხვების ფორმები და ანალიზი. 89 გვ.)
- დანართი 10. განახლებული ლაბორატორიული ბაზები (10 გვ.)

²⁵საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილებიდან ამონაწერი (რჩევა გადმოიტანეთ უცვლელად)

²⁶თითოეული დოკუმენტის დასახელება და ფურცლების რაოდენობა



Handwritten signature in blue ink.

ექსპერტის ხელმოწერა