



ბანათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი
NATIONAL CENTER FOR EDUCATIONAL QUALITY ENHANCEMENT

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის დასკვნა უმაღლესი
საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება, საფეხური

„ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ (ინგლისურენოვანი)
სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების სახელწოდება

სსიპ- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დასკვნის წარდგენის თარიღი

თბილისი

ინფორმაცია უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების შესახებ¹

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

ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება	ბიოსამედიცინო ინჟინერია (ინგლისურენოვანი)
უმაღლესი განათლების საფეხური	მაგისტრატურა
მისანიჭებელი კვალიფიკაცია ²	ბიოსამედიცინო ინჟინერიის მაგისტრი
დეტალური სფეროს დასახელება და კოდი	ინჟინერია და საინჟინრო საქმეარაკლასიფიცირებული 0719
ზოგადი განათლების შესაბამისი საფეხურის საგნის/საგნების/საგნობრივი ჯგუფის სწავლების უფლების მითითება (მასწავლებლის მომზადების ინტეგრირებული საბაკალავრო- სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის ან მასწავლებლის მომზადების საგანმანათლებლო პროგრამის შემთხვევაში)	
სწავლების ენა	ინგლისური
ECTS კრედიტების რაოდენობა	120
პროგრამის სტატუსი (ავტორიზებული/აკრედიტებული/პირობით აკრედიტებული/ახალი/საერთაშორისო აკრედიტაცია) შესაბამისი გადაწყვეტილების მითითებით (ნომერი, თარიღი)	აკრედიტებულია აკრედიტაციის საბჭოს 28-09-2012, 5050 გადაწყვეტილებით

¹ ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის შემთხვევაში: მიეთითება ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის განმახორციელებელი დაწესებულებები; „დაწესებულების საიდენტიფიკაციო კოდის“ და „დაწესებულების სახის“ მითითება არ არის სავალდებულო უცხო ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებული უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებ(ებ)ისათვის

² უცხო ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად აღიარებულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებასთან ერთად ერთობლივი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის განხორციელების შემთხვევაში თუ განსხვავდება მისანიჭებელი კვალიფიკაციის ფორმულირება, მიეთითება ცალ-ცალკე დაწესებულებების მიხედვით

ექსპერტთა ჯგუფის წევრები

თავმჯდომარე (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ელენე ჩერქეზია, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ირმა მანჯავიძე, თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ავთანდილ თავხელიძე, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო
წევრი (სახელი, გვარი, უსდ/ორგანიზაცია, ქვეყანა)	ლაშა ლალიაშვილი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის შემადგამებელი დასკვნა

▪ ზოგადი ინფორმაცია საგანმანათლებლო პროგრამის შესახებ

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2012 წლიდან ხორციელდებოდა საბაკალავრო ინგლისურენოვანი პროგრამა „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“. 2015 წლიდან ათასწლეულის პროგრამის (MCC Georgia) მიზნებთან თანხვედრაში სტუ-ში შემუშავდა „ბიოსამედიცინო ინჟინერიის“ ახალი ინგლისურენოვანი საბაკალავრო პროგრამა, რომლის განხილვა ხორციელდებოდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ABET კომიტეტის და SDSU-Georgia-ს ერთობლივ შეხვედრებზე. ამ პროგრამის კურსდამთავრებულების უმრავლესობა სწავლას განაგრძობს სამაგისტრო ინგლისურენოვან პროგრამაზე „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“, რომელიც ამოქმედდა 2012 წელს დარგში მიმდინარე ინოვაციური ტექნოლოგიების სწრაფი ტემპის, სამედიცინო ტექნიკის სპეციალისტებზე გაზრდილი მოთხოვნების და მიმართულების საგანმანათლებლო პროგრამების მსოფლიო ტენდენციებთან ჰარმონიზაციის მიზნით. საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს 29 სექტემბრის № 505 გადაწყვეტილებით პროგრამამ მიიღო აკრედიტაცია. 2013 წლიდან სტუ ჩართული იყო პროექტში TEMPUS IV - BME-ENA Biomedical Engineering Education Tempus Initiative in Eastern Neighboring Area (Project number: 543904-TEMPUS-1-2013-1-GR-TEMPUS-JPCR), რომლის ფარგლებშიც საერთაშორისო პარტნიორობით შემუშავდა და აკრედიტაცია გაიარა ერთობლივმა სამაგისტრო პროგრამამ „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტსა და ვესტ პომერანიის ტექნოლოგიურ უნივერსიტეტს (WZUT) შორის ხელმოწერილი იქნა მემორანდუმი, რომლის საფუძველზე სტუ-ს ბიოსამედიცინო ინჟინერიის საგანმანათლებლო პროგრამების, მათ შორის ინგლისურენოვანი სამაგისტრო პროგრამის სტუდენტებს მიეცათ საერთაშორისო გაცვლით პროგრამებში აქტიური მონაწილეობის საშუალება.

პროგრამა მიზნად ისახავს უზრუნველყოს სტუდენტების თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისი) განათლება ინჟინერიაში, ბიომეცნიერებების ცოდნასთან ერთობლიობაში, რომელიც უზრუნველყოფს კურსდამთავრებულების სათანადო მომზადებას ბიოსამედიცინო ინჟინერიის მრავალფეროვანი კარიერული პოზიციებისთვის. პროგრამა მოიცავს როგორც სასწავლო, ასევე სავალდებულო კვლევით კომპონენტს. პროგრამის შედეგების მიღწევა ხდება სწავლების პირველი სამი სემესტრის მანძილზე თეორიული

კურსების შემოთავაზებით, ხოლო მეოთხე სემესტრი ეძღვნება სამაგისტრო თეზისზე მუშაობას და მის დაცვას.

აკრედიტაციის შემდეგ პროგრამის სასწავლო კურსებში შევიდა რიგი ცვლილებები, კერძოდ განხორციელდა ძირითადი და დამხმარე ლიტერატურის განახლება, გადახალისდა სტუდენტის ცოდნის შეფასების მეთოდებსა და კრიტერიუმებში, განახლდა პროგრამაში ჩართული აკადემიური და მოწვეული პერსონალის შემადგენლობა, პროგრამის განხორციელებაში ჩაერთნენ სადოქტორო ინგლისურენოვანი პროგრამის „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ დოქტორანტები (საგანმანათლებლო პროგრამის სასაწავლო კომპონენტის პრაქტიკული სამუშაოების უზრუნველსაყოფად), განახლდა სასწავლო სამეცნიერო ლაბორატორიები, დაარსდა „სამედიცინო ტექნიკის ხარისხის კონტროლის ლაბორატორია“.

▪ აკრედიტაციის ვიზიტის მიმოხილვა

განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის მიერ მოწოდებული დოკუმენტების შესწავლის შემდეგ, 2020 წლის 25 ნოემბერს ცენტრის ორგანიზებით zoom პლატფორმის საშუალებით შედგა საექსპერტო ჯგუფის წევრების შეხვედრა, სადაც მოხდა დოკუმენტაციის წინასწარი განხილვის შედეგად ჩამოყალიბებული შთაბეჭდილებების გაზიარება და საინსტიტუციო ვიზიტისთვის სავარაუდო კითხვების სიის შემუშავება.

2020 წლის 26 ნოემბერს ასევე zoom პლატფორმის საშუალებით განხორციელდა online აკრედიტაციის ვიზიტი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში. ჩატარდა შემდეგი შეხვედრები:

- შეხვედრა უნივერსიტეტის ადმინისტრაციასთან;
- შეხვედრა პროგრამის თვითშეფასების ჯგუფთან;
- შეხვედრა პროგრამის ხელმძღვანელთან;
- შეხვედრა საგანმანათლებლო პროგრამის განმახორციელებელ აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალთან;
- შეხვედრა სტუდენტებთან;
- შეხვედრა კურსდამთავრებულთან;
- შეხვედრა დამსაქმებლებთან;
- შეხვედრა ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან

ვიზიტის ფარგლებში ასევე მოხდა პროგრამის განხორციელებისთვის გათვალისწინებული მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დისტანციურ რეჟიმში დათვალიერება („სამედიცინო ტექნიკის ხარისხის კონტროლის ლაბორატორია“, ბიბლიოთეკა) და სამაგისტრო ნაშრომების განხილვა.

სამუშაო დღის ბოლოს ექსპერტთა ჯგუფმა გამართა ძირითადი მიგნებების წინასწარი პრეზენტაცია .

• საგანმანათლებლო პროგრამის სტანდარტებთან შესაბამისობის მოკლე მიმოხილვა

შემოთავაზებული ინგლისურენოვანი სამაგისტრო პროგრამა „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ იმავე დარგის საბაკალავრო და სადოქტორო პროგრამასთან ერთად უზრუნველყოფს სტუდენტების მიერ დარგში განათლების მიღების შესაძლებლობას სამივე საფეხურზე.

მსოფლიო ტექნიკური პროგრესი განაპირობებს მზარდ მოთხოვნას სამედიცინო ტექნიკურ ნაკეთობებზე, თანამედროვე სამედიცინო მოწყობილობებსა და დანადგარებზე, რაც შესაბამისად, ყოველწლიურად ზრდის მოთხოვნას ბიოსამედიცინო ინჟინერიის დარგის სპეციალისტებზე, ქმნის მათთვის ახალ სამუშაო ადგილებს. ამდენად, პროგრამის მიზანია მოამზადოს შიდა და საერთაშორისო დასაქმების ბაზრისთვის კონკურენტუნარიანი

სპეციალისტი სამედიცინო ტექნიკის და ტექნოლოგიების დარგში, რომელიც თავისი კომპეტენციით უზრუნველყოფს ჯანდაცვის მაღალი ხარისხის სერვისების განხორციელებას. ინგლისურენოვანი პროგრამის განხორციელება იძლევა დარგში უცხოენოვანი სტუდენტების მოზიდვის საშუალებას, რაც თანხვედრაშია უნივერსიტეტის განვითარების სტრატეგიასთან, რომელიც ითვალისწინებს სასწავლო პროცესის ინტერნაციონალიზაციის ხელშეწყობას. მეორეს მხრივ, პროგრამის ძირითადი კონტინგენტი ადგილობრივი სტუდენტები, რომლებსთვისაც, ინგლისური ენის კარგ დონეზე ფლობა მომავლი კარიერის წარმატებულობის მნიშვნელოვანი კომპონენტია დარგის სპეციფიკიდან გამომდინარე. ინგლისურენოვანი პროგრამის არსებობის აუცილებლობა დაფიქსირდა როგორც სტუდენტებთან, ასევე დამსაქმებლებთან შეხვედრის დროს. პროგრამის ძლიერ მხარედ ასევე მიგვაჩნია დადებული ხელშეკრულებების და მემორანდუმების საფუძველზე უცხოელი სპეციალისტების ჩართვა სასწავლო პროცესსა და კვლევებში, სტუდენტების საერთაშორისო გაცვლით პროგრამებში მონაწილეობა. მისასალმებელია სასწავლო პროცესის პრაქტიკულ ნაწილში იმავე სპეციალობის სადოქტორო პროგრამის სტუდენტების ან კურსდამთავრებულების ჩართვა.

შემოთავაზებული პროგრამა სრულ ან მეტწილ შესაბამისობაშია საგანმანათლებლო პროგრამასთან მიმართებაში არსებულ აკრედიტაციის სტანდარტებთან. კერძოდ, პროგრამის მიზნები და სასწავლო შედეგები შეესაბამება სწავლის მეორე საფეხურისთვის გათვალისწინებული ზოგადი და დისციპლინისთვის სპეციფიკური სასწავლო შედეგების სტანდარტებს; პროგრამის სტრუქტურა, სასწავლო კურსების შინაარსი, სწავლისა და სწავლების მეთოდოლოგია უზრუნველყოფს განცხადებული სასწავლო შედეგების მიღწევას; არსებობს პროგრამის განხორციელებისათვის საკმარისი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა; პროგრამაში ჩართულია მაღალი კვალიფიკაციის მქონე აკადემიური და მოწვეული პერსონალი, განსაკუთრებით აღსანიშნავია პერსონალის მიერ ინგლისური ენის მაღალ დონეზე ფლობა; სასწავლო მასალა (სახელმძღვანელოები, პუბლიკაციები, ინტერნეტ-რესურსები) ხელმისაწვდომია; შემუშავებულია მექანიზმები სწავლის ხარისხის უზრუნველსაყოფად.

საექსპერტო ჯგუფის წევრების აზრით, შესაძლებელია გამოვეყოთ პროგრამის რამდენიმე მცირე ხასიათის ნაკლოვანება, კერძოდ:

- პროგრამაზე დაშვების წინაპირობებში არ არის აღნიშნული, თუ რომელი სპეციალობების/დარგების/მიმართულებების კურსდამთავრებულებს შეუძლიათ პროგრამაზე ჩაბარება. შესაბამისად, პროგრამაზე შესაძლებელია ნებისმიერი კომპეტენციების მქონე კონტინგენტის მიღება. ასეთ პირობებში რთულია პროგრამის მიერ დასახული სწავლის შედეგების მიღწევა.
 - შემოთავაზებული არჩევითი კურსების სპექტრი შეზღუდულია (პროგრამით გათვალისწინებულია სავალდებულო და სავალდებულო არჩევითი კურსები) და არ ითვალისწინებს განსხვავებული კომპეტენციის მქონე სტუდენტების ინტერესებს და დამსაქმებლების მოთხოვნებს;
 - პროგრამა საჭიროებს კვლევითი კომპონენტის გაძლიერებას უნივერსიტეტში არსებული მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის და აგრეთვე პროგრამის პარტნიორების რესურსების უფრო ფართო გამოყენებით;
 - პროგრამა საჭიროებს შიდა შეფასების პროცედურების დახვეწას და რეაგირების მექანიზმების გაუმჯობესებას.
- რეკომენდაციები

ექსპერტთა ჯგუფმა ჩამოაყალიბა შემდეგი რეკომენდაციები:

- უზრუნველყოს უნივერსიტეტმა ხელშეკრულებების და მემორანდუმების განახლება, რაც ხელს შეუწყობს პროგრამის ინტერნაციონალიზაციას.
- უზრუნველყოს უნივერსიტეტმა სამაგისტრო ნაშრომის შეფასების წესების მოყვანა არსებულ კანონმდებლობასთან შესაბამისობაში.
- მოხდეს შიდა შეფასების პროცედურების დახვეწა და რეაგირების მექანიზმების გაუმჯობესება.

▪ **რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის**

ექსპერტთა ჯგუფმა ჩამოაყალიბა შემდეგი რჩევები:

- სასურველია, რომ პროგრამის შედეგების გადაჯგუფება მოხდეს საკვალიფიკაციო ჩარჩოში მოცემული კომპეტენციების მიხედვით.
- სასურველია, პროგრამაზე დაშვების წინაპირობებში განისაზღვროს თუ რა სპეციალობის/მიმართულების/დარგის საბაკალავრო პროგრამის კურსდამთავრებულებს შეუძლიათ აღნიშნულ სამაგისტრო პროგრამაზე სწავლის გაგრძელება.
- სილაბუსებში სწავლის შედეგები დაჯგუფდეს ეროვნული საკვალიფიკაციო ჩარჩოს მოთხოვნების შესაბამისად.
- გაფართოვდეს თავისუფალი, არჩევითი კომპონენტების ჩამონათვალი.
- უზრუნველყოს უნივერსიტეტმა ხელშეკრულებების და მემორანდუმების განახლება, რაც ხელს შეუწყობს პროგრამის ინტერნაციონალიზაციას.
- სასურველია, რომ პროგრამის აღწერაში მითითებული იყოს სწავლება/დასწავლის ის მეთოდები, რომლებიც რეალურად გამოიყენება პროგრამის იმპლემენტაციის დროს პროგრამის მიერ გათვალისწინებული შედეგების მისაღწევად.
- ვებ-გვერდზე განთავსებული იყოს 2020-2021 სასწავლო წლის I სემესტრის კონსულტაციების გრაფიკი დეპარტამენტების მიხედვით.
- სასურველია ფაკულტეტზე შეიქმნას სტუდენტთა დასაქმების ცენტრი, რომელიც ვაკანსიების შესახებ ინფორმაციას ცენტრალიზებულად მიაწვდის სტუდენტებს.
- სამაგისტრო ნაშრომებში გაძლიერდეს კვლევითი კომპონენტი.
- მოწესრიგდეს სილაბუსებში მითითებული სასწავლო რესურსების საბიბლიოთეკო კოდები.

▪ **საუკეთესო პრაქტიკის მოკლე მიმოხილვა (არსებობის შემთხვევაში)**

- **ხელახალი აკრედიტაციისას, მნიშვნელოვანი მიღწევებისა და/ან პროგრესის მოკლე მიმოხილვა (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)**

პროგრამის შესაბამისობა აკრედიტაციის სტანდარტებთან

1. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა

პროგრამას აქვს ნათლად ჩამოყალიბებული მიზნები და სწავლის შედეგები, რომლებიც ლოგიკურადაა ერთმანეთთან დაკავშირებული. პროგრამის მიზნები შეესაბამება უნივერსიტეტის მისიას, მიზნებსა და სტრატეგიულ გეგმას. პროგრამის გაუმჯობესებისთვის მუდმივად ფასდება პროგრამის სწავლის შედეგები.

1.1 პროგრამის მიზნები

პროგრამის მიზნები ასახავს, თუ რა ცოდნის, უნარებისა და კომპეტენციების მქონე კურსდამთავრებულის მომზადებისკენ არის მიმართული და რა წვლილი შეაქვს სფეროსა და საზოგადოების განვითარებაში.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

თვითშეფასების ანგარიშის, თანდართული დოკუმენტაციისა და ვიზიტის შედეგების ანალიზი ცხადყოფს, რომ პროგრამის მიზნები სრულ თანხვედრაშია სტუ მისიასა და სტრატეგიული განვითარების გეგმასთან. პროგრამის მიზნებში ნათლად არის ასახული და ხაზგასმულია დარგის, და შესაბამისად, შეძენილი ცოდნისა და კომპეტენციების ინტერდისციპლინური ხასიათი და დასაქმების ფართო არეალი - „პროგრამის მიზანია უზრუნველყოს კურსდამთავრებულთა ინტენსიური, ფართო დონის მოწინავე განათლება ინჟინერიაში, ბიომეცნიერებების ცოდნასთან ერთობლიობაში, რომელიც უზრუნველყოფს კურსდამთავრებულების სათანადო მომზადებას ბიოსამედიცინო ინჟინერიის მრავალფეროვანი კარიერული პოზიციებისთვის“; ამავე დროს ჩამოთვლილია კურსდამთავრებულთა კომპეტენციების სფეროები - „პროგრამის ერთ-ერთი მიზანია „გამოუმუშაოს უნარ-ჩვევები საწყისი კვლევების ჩასატარებლად სამედიცინო ინსტრუმენტაციის, ბიოსიგნალების დამუშავების, ბიომექანიკური იმპლანტებისა და მოწყობილობების, კარდიოლოგიური მოწყობილობების, მოდელირების, ქსოვილებისა და სარეაბილიტაციო ინჟინერიის სფეროებში“, რაც იძლევა ნათელ სურათს, თუ რა ცოდნის, უნარებისა და კომპეტენციების მქონე კურსდამთავრებულს მოაძზადებს პროგრამა.

პროგრამის მიზნები ითვალისწინებს ადგილობრივი შრომის ბაზრის მოთხოვნებს - პროგრამის მიზანია მოამზადოს სტუდენტი „ინჟინერიისა და საბუნებისმეტყველო მეცნიერების პრინციპების ინტეგრირებით, ბიოსამედიცინო ინჟინერიის წარმატებული პრაქტიკული მუშაობისთვის, რათა მოემსახუროს ჯანდაცვის ინდუსტრიას, საავადმყოფოებს, სახელმწიფო უწყებებს, ეროვნულ და საერთაშორისო ინდუსტრიას ცენტრალურ და რეგიონალურ დონეზე“.

პროგრამის მიზნები რეალისტური და მიღწევადია.

პროგრამა ორიენტირებულია ინტერნაციონალიზაციაზე, კერძოდ ის ითვალისწინებს სტუდენტების მონაწილეობას საერთაშორისო გაცვლით პროგრამებში, უცხოელი სტუდენტების მოზიდვას, უცხოელი პროფესორების ჩართულობას სასწავლო პროცესში.

პროგრამის აღწერილობა საჯარო და მისაწვდომია ფაკულტეტის და ბიოსამედიცინო ინჟინერიის დეპარტამენტის ვებ-გვერდზე.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- თვითშეფასების ანგარიში
- მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა

<ul style="list-style-type: none"> ○ მაგისტრატურის დებულება ○ სასწავლო კურსების სილაბუსები ○ სტუ მისია ○ სტუ სტრატეგიული განვითარების გეგმა ○ დამსაქმებელთა გამოკითხვის ანალიზი ○ კურსდამთავრებულთა გამოკითხვის ანალიზი ○ უცხოელ პარტნიორებთან ურთიერთთანამშრომლობის დოკუმენტები ○ უნივერსიტეტის ვებ-გვერდი ○ შეხვედრები ადმინისტრაციასთან, ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან, დამსაქმებლებთან და სტუდენტებთან
<p>რეკომენდაციები:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
<p>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)
<p>შეფასება</p> <p>○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</p>

1.2 პროგრამის სწავლის შედეგები

- პროგრამის სწავლის შედეგები აღწერს იმ ცოდნას, უნარებს ან/და პასუხისმგებლობას და ავტონომიურობას, რომლებსაც სტუდენტი იძენს პროგრამის დასრულებისას;
- პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების პროცესი მოიცავს სწავლის შედეგების გასაზომად საჭირო მონაცემთა განსაზღვრას, შეგროვებასა და ანალიზს;
- შეფასების შედეგები გამოიყენება პროგრამის გასაუმჯობესებლად.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

პროგრამის მიზნებთან შესაბამისობაში განისაზღვრა პროგრამის შედეგები (რაც დასტურდება წარმოდგენილი პროგრამების მიზნებისა და შედეგების რუკით), რომლებიც თანხვედრაშია უმაღლესი განათლების მეორე საფეხურისთვის (ეროვნული კვალიფიკაციათა ჩარჩოს მეშვიდე დონე) განსაზღვრულ მოსალოდნელ შედეგებთან და შეესაბამება მისანიჭებელ კვალიფიკაციას. კერძოდ, პროგრამის კურსდამთავრებული ფლობს ბიოსამედიცინო ინჟინერიის ღრმა ცოდნას, რომელსაც გამოიყენებს რთული პრობლემების ამოცნობის, ჩამოყალიბებისა და გადაჭრისთვის გადაწყვეტილებების მისაღებად; შეეძლება ბიოსამედიცინო ინჟინერიის პროცესების ანალიზი, მოდელირება, აღჭურვილობის შექმნა, თანამედროვე ტექნოლოგიებისა და ტექნიკის გამოყენებაზე დაფუძნებული დიზაინის შემუშავება, რომელიც განსაზღვრავს საჭიროებებს საზოგადოებრივი ჯანდაცვის, პაციენტთა უსაფრთხოებისა და კეთილდღეობის გათვალისწინებით; პროგრამის კურსდამთავრებული ეფექტურად იმუშავებს გუნდში, სხვადასხვა სპეციალისტებთან თანამშრომლობით დაგეგმავს ამოცანებს, დასახავს მიზნებს და მათი მიღწევის გზებს; წარადგენს საინჟინრო შედეგებს ეფექტური პრეზენტაციებით, ამზადებს ანგარიშებს, ატარებს ინოვაციური სამედიცინო აპარატურის უსაფრთხო მოხმარების ინსტრუქტაჟს; ახორციელებს სიცოცხლის განმავლობაში სწავლას და ეცნობა უახლეს ლიტერატურას და ახალ სამედიცინო ტექნიკას და ტექნოლოგიებს; აფასებს ბიოსამედიცინო ინჟინრების საქმიანობის გავლენას საზოგადოებაზე, მათ შორის ეთიკურ, ეკონომიკურ, გლობალურ და ეკოლოგიურ ასპექტებში; იღებს პერსონალურ პასუხისმგებლობას, მოქმედებს როგორც ეფექტური ლიდერი მულტიდისციპლინურ გარემოში.

პროგრამის სწავლის შედეგები მოიცავს პროგრამის შინაარსით გათვალისწინებულ ძირითად თეორიულ და პრაქტიკულ ცოდნას, ზოგად და დარგის სპეციფიკურ უნარ-ჩვევებს და ღირებულებების სისტემის ჩამოყალიბებას. თუმცა, სასურველია, რომ პროგრამის შედეგების გადაჯგუფება მოხდეს საკვალიფიკაციო ჩარჩოში მოცემული კომპეტენციების მიხედვით. იგივე ეხება პროგრამის შედეგების და სამიზნე ნიშნულების რუკას, რომლებიც ასახავს, თუ როგორ და რა დონეზე (სამიზნე ნიშნულების რუკა) ხდება შედეგების მიღწევა ცალკე აღებული კურსის ფარგლებში.

თვითშეფასების ანგარიშში აღნიშნულია, რომ პროგრამის სწავლის შედეგები შეესაბამება პროგრამის კურსდამთავრებულთა პროფესიით დასაქმების სფეროების მოთხოვნებს, რაც დასტურდება ჩატარებული გამოკითხვების ანალიზით (მოყვანილია შესაბამისი დიაგრამები), თუმცა გაუგებარია, თუ როდის და რა კონკრეტული პროგრამის ფარგლებში ხორციელდებოდა გამოკითხვა.

პროგრამის სწავლის შედეგების მოდიფიცირებაში პროგრამის ხელმძღვანელთან ერთად მონაწილეობდა აკადემიური პერსონალი, გათვალისწინებული იქნა დამსაქმებლების, სტუდენტების და კურსდამთავრებულების რეკომენდაციები. სტუდენტთა გამოკითხვებმა აჩვენა, რომ მიღებული განათლების შედეგები ძირითადად შეესაბამება მათ მოლოდინებს, იგივე დადასტურდა სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან შეხვედრის დროს.

შემუშავებულია პროგრამის სწავლის შედეგების შეფასების სქემა, რომელიც ითვალისწინებს შეფასების როგორც პირდაპირი, ასევე არაპირდაპირი მეთოდების

გამოყენებას. შეფასების მეთოდები შესაბამისობაშია საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის №3 ბრძანებასთან „უმალესი საგანმანათლებლო პროგრამების კრედიტებით გაანგარიშების წესის დამტკიცების შესახებ.“ შემუშავებულია შეფასების ელექტრონული სისტემით გამოცდების ჩატარების წესი. აღსანიშნავია, რომ Covid-სიტუაციასთან დაკავშირებით დისტანციურ სწავლებაზე გადასვლისას განხორციელდა პროგრამაში ჩართული პერსონალის შესაბამისი ტრენინგები ონლაინ შეფასების სპეციფიკის გასაცნობად და ელექტრონული პლატფორმების ეფექტური გამოყენების წესების შესასწავლად. სამაგისტრო ნაშრომის შეფასება ხდება 2012 წლის 26 ივნისის № 704 დადგენილებით დამტკიცებული მაგისტრატურის შესახებ დებულებით გათვალისწინებული მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების წესის მიხედვით.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- თვითშეფასების ანგარიში
- სამაგისტრო პროგრამის აღწერა
- სასწავლო კურსების სილაბუსები
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საგანმანათლებლო პროგრამა - ბიოსამედიცინო ინჟინერიის მიმართ დამსაქმებელთა დამოკიდებულების კვლევის ანგარიში
- მაგისტრატურის დებულება
- პროგრამის შედეგების რუკა
- სამიზნე ნიშნულების რუკა
- დადგენილება სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის შიდა მექანიზმების დამტკიცების შესახებ
- ინტერვიუები ადგილზე ვიზიტის დროს

რეკომენდაციები:

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

სასურველია, რომ პროგრამის შედეგების გადაჯგუფება მოხდეს საკვალიფიკაციო ჩარჩოში მოცემული კომპეტენციების მიხედვით.

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)
-

შეფასება

ო გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
საგანმანათლებლო პროგრამის მიზანი, სწავლის შედეგები და მათთან პროგრამის შესაბამისობა	X			

2. სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები, პროგრამის სტრუქტურა, შინაარსი, სწავლება-სწავლის მეთოდები და სტუდენტთა შეფასება უზრუნველყოფს დასახული მიზნებისა და მოსალოდნელი სწავლის შედეგების მიღწევას.

2.1 პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები

უსდ-ს განსაზღვრული აქვს პირთა პროგრამაზე დაშვების შესაბამისი, გამჭვირვალე, სამართლიანი, საჯარო და ხელმისაწვდომი წინაპირობები და პროცედურები.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

სამაგისტრო პროგრამაზე „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ სწავლის გაგრძელების უფლება აქვს არანაკლებ ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული აკადემიური ხარისხის მქონე პირს. სამაგისტრო პროგრამაზე ჩარიცხვა ხდება საერთო სამაგისტრო გამოცდების შედეგების საფუძველზე. აღსანიშნავია, რომ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამაგისტრო პროგრამაზე ჩარიცხვის მსურველებისათვის განცხადებას აქვეყნებს უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე დაახლოებით ერთი თვით ადრე. განცხადებაში მითითებულია ყველა საჭირო ინფორმაცია, მათ შორის ის აუცილებელი მოთხოვნა, რომ პროგრამაზე ჩაბარების მსურველმა საერთო სამაგისტრო გამოცდის ტესტის ოთხი ნაწილიდან ნებისმიერ სამ ნაწილში უნდა მიიღოს მითითებული მინიმალური გამსვლელი ქულა. უნივერსიტეტის ტექნიკური პროფილიდან გამომდინარე, ყველა სამაგისტრო პროგრამისათვის ერთი და იგივე მოთხოვნებია შემუშავებული, კერძოდ კი, წაკითხულის გააზრებაში მინიმალური ქულაა 6.4 , ანალიტიკურ წერაში - 6.0, ლოგიკურ მსჯელობაში - 5.2, ხოლო რაოდენობრივ მსჯელობაში - 4.8 ქულა.

აპლიკანტმა ასევე უნდა ჩააბაროს სასპეციალიზაციო გამოცდა შესაბამის საგანში, სადაც უნდა გადალახოს მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი. სასპეციალიზაციო გამოცდისთვის მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი არის 32 ქულა (შესაძლო 100 ქულიდან) , ხოლო მინიჭებული კოეფიციენტი კი - 65.

აპლიკანტს მოეთხოვება ინგლისური ენის ცოდნა B2 დონეზე, რისთვისაც აპლიკანტმა უნდა წარმოადგინოს სათანადო სერტიფიკატი ან გაიარონ ტესტი სტუ-ს საგამოცდო ცენტრში ინგლისური ენის კომპეტენციის განსაზღვრისათვის. აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ აპლიკანტებს რომლებსაც საბაკალავრო ხარისხი მინიჭებული აქვთ ინგლისურენოვანი პროგრამის გავლის შედეგად, სერტიფიკატის წარდგენა ან ტესტირების გავლა არ მოეთხოვებათ. გამოცდების საკითხები/ტესტები განთავსებულია უნივერსიტეტის ვებ გვერდზე. პროგრამაზე ჩარიცხვა სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე შესაძლებელია საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად უცხო ქვეყნის მოქალაქეებისათვის.

ინგლისური ენის კომპეტენციის გაღრმავების საშუალებას აძლევს უნივერსიტეტი, ყველასთვის ხელმისაწვდომია უფასო უცხო ენების უფასო კურსები. გასაუბრების დროს მაგისტრანტებმა და კურსდამთავრებულებმა აღნიშნეს, რომ ინფორმაცია მიღებული ჰქონდათ პროგრამის ხელმძღვანელიდან, თუმცა ვერ ჩაებნენ, ვინაიდან მუშაობას უთავსებდნენ მაგისტრატურაში სწავლას და ფაქტიურად დრო არ ჰქონდათ ასეთი სახის დამატებითი არასავალდებულო აქტივობისათვის.

მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ პროგრამა სწავლის გაგრძელების საშუალებას აძლევს არა მარტო ტექნიკური ან ბიოსამედიცინო დარგის ბაკალავრებს, არამედ ნებისმიერ მსურველს, ვისაც აქვს ბაკალავრის ან მასთან გათანაბრებული ხარისხი. ამასთან დაკავშირებით ვიზიტის ფარგლებში ექსპერტთა ჯგუფის დაინტერესება გამოიწვია გარემოებამ, თუ რამდენად არის შესაძლებელი და გამართლებული, განსხვავებული კომპეტენციების მქონე, სხვადასხვა სპეციალობის/მიმართულების ბაკალავრიატის პროგრამის კურსდამთავრებულებმა, წარმატებულად გააგრძელონ სწავლა მაგისტრატურის საფეხურზე „ბიოსამედიცინო ინჟინერიაში“. სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან შეხვედრის დროს გაირკვა, რომ ამგვარი პრობლემა ნამდვილად არსებობს, თუმცა

სტუდენტები მას უმკლავდებიან, მაგალითად, დამატებით (საბაკალავრო პროგრამის) კურსებზე დასწრებით. გასაუბრებისას გამოვლინდა, რომ სტუდენტებს შორის, გარდა ტექნიკური განათლების მქონე პირებისა, იყვნენ ბიოლოგები, მენეჯმენტის, ბიზნეს ადმინისტრირების სპეციალობის მქონენი. ისინი სამაგისტრო პროგრამაზე ერთის მხრივ მოდიან ძალიან დიდი მოტივაციით, ხოლო მეორეს მხრივ სამაგისტრო საგნების პედაგოგები მუდმივად გამოხატავენ მზაობას დაეხმარონ, გამოუყონ დამატებითი დრო საჭიროების შემთხვევაში, რათა მათ დაძლიონ სწავლის სირთულეები და მიაღწიონ სამაგისტრო პროგრამით გათვალისწინებულ შედეგებს.

უნივერსიტეტში დისტანციურად განხორციელებული ვიზიტის დროს დაზუსტდა სტუდენტთა და კურსდამთავრებულთა რაოდენობა სამაგისტრო პროგრამაზე: აქტიური სტატუსის მქონე სტუდენტი - 9, კურსდამთავრებული - 15, სტატუს შეჩერებული - 8. ასევე აღსანიშნავია, რომ მაგისტრატურის შემდგომ საფეხურზე სწავლა განაგრძო 4 სტუდენტმა, მათ შორის ერთმა მათგანმა უკვე დაასრულა სადოქტორო პროგრამაზე სწავლება და მიენიჭა სამეცნიერო ხარისხი.

ბიოსამედიცინო ინჟინერიის დეპარტამენტის მიერ ჩატარებულია სტუდენტთა გამოკითხვა. კვლევისას გამოიკითხა 30 რესპონდენტი. გამოკითხვაში არ იყო მინიშნებული, იყვნენ თუ არა რესპონდენტებს შორის მაგისტრებიც. თუმცა, თუ გავითვალისწინებთ იმ გარემოებას, რომ მაგისტრანტების უმეტესობა ამავე მიმართულების საბაკალავრო პროგრამის კურსდამთავრებულები არიან, შესაძლოა აღნიშნული კვლევის შედეგები განზოგადდეს ამ კონკრეტულ შემთხვევისათვისაც. კვლევის მიხედვით, დიდია სტუდენტების მოტივაცია შემდგომი დასაქმებისა და განათლებისათვის, სტუდენტთა 95%-ს პროფესიის შესაბამისად უნდა დასაქმება. ასევე, შეკითხვაზე ურჩევთ თუ არა აბიტურიენტებს ჩააბარონ ბიოსამედიცინო ინჟინერიის მიმართულებაზე, რესპონდენტთა 80% დადებით პასუხს აძლევს. გამოკითხვებმა აჩვენა, რომ ამ მიმართულების პროგრამის კურსდამთავრებულთა დასაქმების მაჩვენებელი 90%-ია, მათგან 81% - პროფილით. მნიშვნელოვანია, რომ არჩეული პროფესიისადმი დამოკიდებულება ჩანს იმ გარემოებიდანაც, რომ კითხვაზე „თავიდან რომ მოგიწიოთ სპეციალობის არჩევა, აირჩევდით თუ არა კვლავ „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“, რესპონდენტთა 80% დადებით პასუხს იძლევა.

სამაგისტრო პროგრამის „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ განხორციელებისათვის უნივერსიტეტის მხრიდან მხარდაჭერა ნათელია. შესაბამისი დეპარტამენტი მუდმივად მონაწილეობს განათლების საერთაშორისო გამოფენაში (International Fair for High and Professional Education) და ქვეყნის მასშტაბით განხორციელებულ მსგავს ღონისძიებებში აბიტურიენტთა მოზიდვის მიზნით. პროგრამის შესახებ ინფორმაცია განთავსებულია უნივერსიტეტის ვებ-გვერდზე. ბიოსამედიცინო ინჟინერის სპეციალობა მსოფლიოში მოთხოვნის და პოპულარობის მიხედვით ერთ-ერთ პირველ ადგილზეა საინჟინრო სპეციალობების მიხედვით.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამა „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ ;
- სტუდენტების, კურსდამთავრებულებისა და დამსაქმებლების გამოკითხვების შედეგების ანალიზის დოკუმენტები

- „საჯარო სამართლის იურიდიული პირის – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წესდების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2013 წლის 9 სექტემბრის № 133/ნ ბრძანება;
- „საქართველოს აკრედიტებულ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ერთიანი ეროვნული გამოცდების/საერთო სამაგისტრო გამოცდების გავლის გარეშე აკრედიტებული პროგრამით სწავლის უფლების მქონე აბიტურიენტების /მაგისტრანტობის კანდიდატების /სტუდენტების მიერ დოკუმენტების წარმოდგენისა და განხილვის წესის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2009 წლის 4 სექტემბრის ბრძანება № 725;
- საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს წერილი (28.09.2020) ინგლისურ ენაზე პროგრამის განხორციელების შესახებ
- <https://gtu.ge/News/15294/?fbclid=IwAR3ptBCxKbHQmyIBPTjPMRSxnRknyIpzU0jXbov6fHHWesP8HXdZYxERh0w> (სამაგისტრო პროგრამაზე განაცხადი);
- ინტერვიუს შედეგები.

რეკომენდაციები:

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

სასურველია, პროგრამაზე დაშვების წინაპირობებში განისაზღვროს თუ რა სპეციალობის/ მიმართულების/დარგის საბაკალავრო პროგრამის კურსდამთავრებულებს შეუძლიათ აღნიშნულ სამაგისტრო პროგრამაზე სწავლის გაგრძელება.

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

შეფასება

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

2.2 საგანმანათლებლო პროგრამის სტრუქტურა და შინაარსი

პროგრამა შედგენილია უსდ-ში მოქმედი საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განვითარების მეთოდოლოგიის გამოყენებით. პროგრამის შინაარსი ითვალისწინებს პროგრამაზე დაშვების წინაპირობებსა და სწავლის შედეგებს. პროგრამის სტრუქტურა თანმიმდევრული და ლოგიკურია. შინაარსი და სტრუქტურა უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას. მისანიჭებელი კვალიფიკაცია შესაბამისობაშია პროგრამის შინაარსთან და სწავლის შედეგებთან.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საქართველოში ბიოსამედიცინო ინჟინერიის საგანმანათლებლო პროგრამების დამუშავება და განხორციელება პრიორიტეტულ მიმართულებად განისაზღვრა. სწორედ ამიტომ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2013 წლიდან იყო ერთ-ერთი ძირითადი შემსრულებელი TEMPUS IV - BME-ENA Biomedical Engineering Education Tempus Initiative in Eastern Neighboring Area (Project number: 543904-TEMPUS-1-2013-1-GR-TEMPUS-JPCR), რომლის ფარგლებშიც საერთაშორისო პარტნიორობით შემუშავდა და აკრედიტაცია გაიარა ერთობლივმა სამაგისტრო პროგრამამ „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“, პროექტის განხორციელება დაკავშირებული იყო ევროკავშირის მიერ განსაზღვრული პრიორიტეტით, აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნებში. ამ მიზნით შექმნილ საერთაშორისო კონსორციუმიდან, კოორდინატორ ქვეყნად განისაზღვრა პოლონეთი, კერძოდ კი ვესტ პომერანიის ტექნოლოგიური უნივერსიტეტი - West Pomeranian University Of Technology (WZUT). პროექტის წარმატებული განხორციელების შემდეგ, საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტსა და ვესტ პომერანიის ტექნოლოგიური უნივერსიტეტის (WZUT) შორის ხელმოწერილი იქნა ხელშეკრულება.

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში შემუშავებული და დამტკიცებულია საგანმანათლებლო პროგრამის დაგეგმვის, შემუშავების, შეფასებისა და განვითარების წესი, რაც გათვალისწინებულია პროგრამის შედგენისას. უნივერსიტეტს აქვს შემუშავებული პროგრამის და სილაბუსების შედგენის ერთიანი სტრუქტურა. პროგრამა განთავსებული ვებ-გვერდზე და ხელმისაწვდომია ყველა დაინტერესებული პირისთვის.

პროგრამა შედგენილია კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული სისტემით (ECTS). საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 1 კრედიტი უდრის 25 საათს, რომელშიც იგულისხმება როგორც საკონტაქტო, ისე დამოუკიდებელი მუშაობის საათები. კრედიტების განაწილება წარმოდგენილია სასწავლო გეგმაში. პროგრამა გრძელდება 2 წელი (4 სემესტრი) და მოიცავს 120 კრედიტს (ECTS): სასწავლო კომპონენტი - 75 კრედიტი და კვლევითი კომპონენტი - 45 კრედიტი.

უნივერსიტეტში შემუშავებულია ასევე სასწავლო კურსის პროგრამის (სილაბუსის) განხილვისა და დამტკიცების წესი. ტექნიკურ უნივერსიტეტში რექტორის ბრძანებით შექმნილია და ფუნქციონირებს საგანმანათლებლო პროგრამების შეფასების საფაკულტეტო კომისიები. განსაზღვრულია მათი მუშაობის რეგლამენტი. კომისიას ხელმძღვანელობს ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის უფროსი. სხდომებზე ხდება არა მარტო პროგრამის და სილაბუსების, არამედ ჩატარებული მეცადინეობების შეფასებაც.

კვლევითი კომპონენტის შეფასების შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია „მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამის კვლევითი კომპონენტის შეფასების

წესში“.

პროგრამის შინაარსი, მოცემულობა და კომპლექსურობა შეესაბამება ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოს მეშვიდე დონეს. ასევე პროგრამის შინაარსი და სტრუქტურა შესაბამისობაში სწავლის შედეგებთან, პროგრამა ისეა შედგენილი, რომ ლოგიკურადაა გადაბმული სილაბუსების სწავლის შედეგები, შემდგომ კომპონენტზე დაშვების წინაპირობები ადექვატურია.

სასწავლო კომპონენტი შედგება 5 ძირითადი კურსისაგან, ესენია: ბიოინსტრუმენტაცია 10 კრედიტი; ფიზიოლოგია ინჟინრებისთვის, ბიო მასალები, ბიომექანიკა, ბიოსენსორები - თითოეული წარმოდგენილია 5 კრედიტის მოცულობით, სულ - 30 კრედიტი. სავალდებულო არჩევითი კურსებია: ქსოვილების ინჟინერია (5 კრედიტი), სარეაბილიტაციო ბიოინჟინერია (5 კრედიტი), სამედიცინო ინფორმატიკა (5 კრედიტი), ჯანდაცვის მენეჯმენტი და ეკონომიკა (5 კრედიტი), სამედიცინო გამოსახულებები და გამოსახულებების ანალიზი (10 კრედიტი), მათემატიკური მოდელები ბიოლოგიასა და მედიცინაში (10 კრედიტი) და კლინიკური ინჟინერია (10 კრედიტი).

სავალდებულო სამეცნიერო კომპონენტი (5 კრედიტი), თეორიული/ექსპერიმენტული კვლევა/კოლოქვიუმი (10 კრედიტი), სამაგისტრო ნაშრომის მომზადება და დაცვა (30 კრედიტი).

მნიშვნელოვანია, რომ ყველა კომპონენტების დაჯამებით პროგრამა სტუდენტს სთავაზობს 125 კრედიტის საგნებს (პროგრამა მოიცავს 120 სავალდებულო კრედიტს), რაც იმას ნიშნავს, რომ მაგისტრანტს რეალურად შეუძლია მხოლოდ ერთი 5 კრედიტიანი სილაბუსის არჩევა.

აკრედიტაციის ვიზიტის შედეგად ჩამოყალიბდა მოსაზრება, რომ სასურველი იქნებოდა თავისუფალი კომპონენტების უფრო ფართო არჩევანის შეთავაზება. იმ გარემოებიდან გამომდინარე, რომ დარგი მეტად თანამედროვე, მოთხოვნადი და სწრაფად მზარდია, მედიცინის და სამედიცინო განათლებაში ინჟინერიის მიღწევების გათვალისწინებით სასურველი იქნება ისეთი სილაბუსების შეთავაზება, რომელიც ორიენტირებული იქნება სიმულაციების გამოყენებაზე სამედიცინო განათლებასა და პრაქტიკაში, რობოტო ტექნიკის განვითარებაზე, სამედიცინო რადიოლოგიაში და ინტერვენციულ მედიცინაში ინჟინერიის როლის გაძლიერებაზე, რაც წარმოადგენს დარგისათვის ახალ გამოწვევას.

პროგრამის სწავლის შედეგი წარმოდგენილია ზოგადი და პროფესიული ნიშნით, სულ 8 კომპონენტით. ეროვნული კვალიფიკაციის ჩარჩო ითვალისწინებს სწავლის შედეგების დაჯგუფებას სამ კომპონენტად, ესენია: „ცოდნა და გაცნობიერება“, „უნარი“ და „პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა“. აღნიშნულ პროგრამაში წარმოდგენილი სწავლის შედეგები თავისი არსით ფარავს ეროვნული კვალიფიკაციის ჩარჩოს კომპონენტს, თუმცა სასურველი იქნება ტექნიკურად განხორციელდეს ცვლილება როგორც პროგრამაში, ასევე სილაბუსებში ეროვნული კვალიფიკაციის ჩარჩოს შესაბამისად.

პროგრამის განვითარებასა და მონიტორინგში ჩართულია „ბიოსამედიცინო განათლების განვითარების კომიტეტი“.

პროგრამაზე მიღების წინაპირობები გამჭვირვალეა და უზრუნველყოფს შესაბამისი ცოდნის, უნარებისა და ღირებულებების მქონე პირთა პროგრამაში ჩართვას, რაც ემსახურება სტუდენტის მიერ სწავლის შედეგების მიღწევას.

ინტერვიუს დროს დადასტურდა, რომ ბიოსამედიცინო განათლების განვითარების კომიტეტი აქტიურადაა ჩართული ყველა დაინტერესებულ პირთან კომუნიკაციაში, ასევე რეგულარულად ტარდება გამოკითხვები და ბაზრის კვლევა, რაც წარმოადგენს პროგრამის განვითარებისა და დახვეწის წინაპირობას.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დებულება მაგისტრატურის შესახებ
- სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია“;
- მაგისტრატურის ინგლისურენოვანი საგანმანათლებლო პროგრამა „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“;
- მაგისტრატურის ინგლისურენოვანი საგანმანათლებლო პროგრამის „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ კურსების სილაბუსები;
- „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ მიმართულების საგანმანათლებლო პროგრამების განვითარების მიზნით სტუდენტთა გამოკითხვის შედეგების ანალიზი;
- ინტერვიუს შედეგები.

რეკომენდაციები:

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

- სილაბუსებში სწავლის შედეგები დაჯგუფდეს ეროვნული საკვალიფიკაციო ჩარჩოს მოთხოვნების შესაბამისად
- გაფართოვდეს თავისუფალი, არჩევითი კომპონენტების ჩამონათვალი.

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

შეფასება

○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

X შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

2.3. სასწავლო კურსი

- ძირითადი სფეროს თითოეული სასწავლო კურსის სწავლის შედეგები შეესაბამება

პროგრამის სწავლის შედეგებს, ხოლო ყოველი სასწავლო კურსის/საგნის/მოდულის/კონცენტრაციის შინაარსი და კრედიტების რაოდენობა შეესაბამება ამ კურსის სწავლის შედეგებს;

- სილაბუსში მითითებული სასწავლო მასალა დაფუძნებულია სწავლის სფეროს აქტუალურ მიღწევებზე და უზრუნველყოფს პროგრამის სწავლის შედეგების მიღწევას.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

სამაგისტრო პროგრამა შედგენილია მოთხოვნების შესაბამისად. სპეციფიკის გათვალისწინებით ყველა სილაბუსში გაწერილია საათები სალექციო, სასემინარო, პრაქტიკული, ლაბორატორიული და დამოუკიდებელი მუშაობისათვის. თითოეული სასწავლო კურსისათვის საკონტაქტო და დამოუკიდებელი მუშაობისათვის გამოყოფილი საათების რაოდენობა ადეკვატურია სილაბუსების და განაპირობებს სილაბუსით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების მიღწევას.

პროგრამის დანართების სახით წარმოდგენილია პროგრამის მიზნებისა და სწავლის შედეგების რუკა. სილაბუსების სწავლის შედეგები შეესაბამება პროგრამის სწავლის შედეგებს.

ყველა სილაბუსში მითითებულია შეფასების ფორმები. დიფერენცირებულია მიდგომა შეფასების სხვადასხვა ფორმისათვის, კერძოდ კი მიმდინარე აქტივობის შეფასებისათვის მაქსიმალური ქულაა 30 , ხოლო მინიმალური 15 ქულა; შუა სემესტრული გამოცდა - მაქსიმალური 30 ქულა, დასკვნითი გამოცდის მაქსიმალური ქულაა 40, ხოლო გამოცდა ჩაბარებულად ითვლება, თუ მაგისტრანტი დააგროვებს სულ მცირე 21 ქულას.

აღსანიშნავია, რომ მაგისტრანტები იცნობენ სილაბუსებით გათვალისწინებულ შეფასების პრინციპებს. პედაგოგი აცნობს სილაბუსს მაგისტრანტებს მეცადინეობის დაწყებისთანავე.

„ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ სამაგისტრო პროგრამა უზრუნველყოფილია უახლესი ლიტერატურით, როგორც წიგნების სახით ასევე სამეცნიერო სტატიებით. მნიშვნელოვანია, რომ ლიტერატურა ხელმისაწვდომია ბიბლიოთეკაში და ასევე ელექტრონული ფორმით. ვიზიტის დროს მოგვეცა საშუალება სასწავლო სილაბუსებიდან შერჩევით მოგვეძებნა წიგნები ელექტრონულ კატალოგებში. აღმოჩნდა, რომ სილაბუსებში მითითებული cd ნომრები არ შეესაბამება ბიბლიოთეკის კატალოგს. ამავ დროს ლიტერატურა იძებნება სხვა პარამეტრების (მაგ., ავტორის გვარის) მიხედვით. სტუდენტებთან და აკადემიურ პერსონალთან შეხვედრის დროს სასწავლო მასალის ხელმისაწვდომობასთან დაკავშირებული რაიმე პრობლემა არ დაფიქსირებულა.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- მაგისტრატურის ინგლისურენოვანი საგანმანათლებლო პროგრამა „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“
- მაგისტრატურის ინგლისურენოვანი საგანმანათლებლო პროგრამის „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ კურსების სილაბუსები;
- სწავლის შედეგების შეფასების რუკა
- სტუდენტების გამოკითხვების შედეგები;
- ბიბლიოთეკა-<http://opac.gtu.ge/>;<http://gtu.ge/Library/>
- ინტერვიუს შედეგები

რეკომენდაციები:

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
<p>შეფასება</p> <p>X შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</p>

<p>2.4 პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარება</p> <p>პროგრამა უზრუნველყოფს, სწავლის შედეგების შესაბამისად, სტუდენტთა პრაქტიკული, სამეცნიერო/კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო და ტრანსფერული უნარების განვითარებას და/ან მათ კვლევით პროექტებში ჩართვას.</p> <p>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</p> <p>2018 წელს სტუ-ს აქვს შემუშავებული სტუდენტთა პრაქტიკის ჩატარებისა და შეფასების წესი. აღნიშნულ დოკუმენტში განსაზღვრულია პრაქტიკის სახეები და ობიექტები. გამოყოფილია სასწავლო პრაქტიკა, საწარმოო პრაქტიკა, ასევე ტექნოლოგიური და სხვა სახის პრაქტიკა. ეს უკანასკნელი, როგორც წესი, ტარდება სხვა საწარმოოში, დაწესებულებაში, ან სტრუქტურულ ორგანიზაციულ ერთეულში. პრაქტიკის ჩატარების სათანადო პირობები ასახულია შესაბამის ხელშეკრულება/მემორანდუმებში. გადმოგზავნილ დოკუმენტებს შორისაა ხელშეკრულებები სხვადასხვა კლინიკებთან და სამედიცინო აპარატურის პროვაიდერებთან, მათ შორის „ინტერმედსერვის ჯორჯია“-სთან, „ევექსის“ კლინიკათა ქსელთან, აკადემიკოს ნ.ყიფშიძის სახელობის ცენტრალურ საუნივერსიტეტო კლინიკასთან. ზოგ შემთხვევაში ხელშეკრულება ძალადაკარგულია, მაგალითად, აკადემიკოს გ.ჩაფიძის სახელობის გადაუდებელი კარდიოლოგიის ცენტრთან და „ივერმედთან“ ხელშეკრულება ძალაში იყო 2019 წლის 15 აგვისტომდე.</p> <p>სტუდენტთა პრაქტიკა და გაცვლით პროგრამებში ჩართვა ხორციელდება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტისა და ევროპულ უნივერსიტეტებს შორის დადებული მემორანდუმების ფარგლებში. უნივერსიტეტს წარმოდგენილი აქვს მასთან თანამშრომლობაში ჩართული უმაღლესი სასწავლებლების ვრცელი ჩამონათვალი. თუმცა,</p>
--

ზოგ შემთხვევაში წარმოდგენილი ხელშეკრულებების ვადა დასრულებულია, როგორც ეს ჩეხოსლოვაკიის ტექნიკური უნივერსიტეტის, გრაცის უნივერსიტეტის, შვედეთის ლინეუს უნივერსიტეტის, აიოვას უნივერსიტეტის, რომის უნივერსიტეტის და ბრუნელის უნივერსიტეტის შემთხვევაში გამოვლინდა.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტებს შესაძლებლობა ეძლევათ მონაწილეობა მიიღონ საუნივერსიტეტო, რესპუბლიკურ და საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციებში. პროგრამის ხელმძღვანელის აქტიური ჩართულობით და უნივერსიტეტის მხრიდან დიდი მხარდაჭერით სტუდენტები მონაწილეობენ სხვადასხვა პროექტებში და გაცვლით პროგრამებში.

ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიოსამედიცინო ინჟინერიის დეპარტამენტის სტუდენტებმა თბილისის სამედიცინო უნივერსიტეტის სტუდენტებთან ერთად მიიღეს მონაწილეობა ბიოჰაკატონში (2017). ღონისძიების პარტნიორები იყვნენ: სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტი (საქართველო), აშშ საელჩო, ინოვაციების სააგენტო (GITA), ათასწლეულის გამოწვევის ფონდი, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. პრაქტიკული და ტრანსფერული უნარების განვითარების ერთ-ერთი ძირითადი ხელშემწყობი ფაქტორია საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტსა და გერმანიის ფედერაციული რესპუბლიკის იულრიხის სამეცნიერო-კვლევით ცენტრს შორის გაფორმებული ხელშეკრულებები, ბიოსამედიცინო ინჟინერიის დეპარტამენტის ჩართულობა Erasmus K+ პროექტში, რომლის თანახმადაც ბიოსამედიცინო ინჟინერიის დარგში სტუდენტები სტაჟირებას გადიან იულრიხის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ნეირომეცნიერებისა და მედიცინის ინსტიტუტში და ბირთვული ფიზიკის ინსტიტუტში, ვესტ-პომერანიის ტექნოლოგიურ უნივერსიტეტში (პოლონეთი). სტუდენტები მონაწილეობენ საზაფხულო სკოლებში, რომლებიც ორგანიზებულია „შემოდგომის ლექციები თბილისში“ ფარგლებში, საერთაშორისო ეროვნულ გაცვლით პროგრამებში MUSA (იტალია).

განსაკუთრებით გამოირჩევა სასწავლო კურსი კლინიკური ინჟინერია. ამ კურსის გავლის პერიოდში სტუდენტები ეცნობიან და სწავლობენ სამედიცინო ხელსაწყოებთან მუშაობას და სამედიცინო მოწყობილობების ექსპლუატაციის და მომსახურების წესებს, ასევე ეს კურსი აძლევთ მაგისტრანტებს იმის საშუალებას, რომ დაეუფლონ სამედიცინო ტექნიკის სერვისული მომსახურების პრაქტიკულ უნარ- ჩვევებს.

მაგისტრანტებთან გასაუბრებისას გაირკვა, რომ ისინი ფლობდნენ ინფორმაციას გაცვლითი პროგრამების შესახებ, ზოგ შემთხვევაში მონაწილეობდნენ კიდევაც.

თუ გავითვალისწინებთ იმ გარემოებას, რომ აღნიშნული სამაგისტრო პროგრამა თავდაპირველად საერთაშორისო კონსორციუმის ფარგლებში შეიქმნა და მოხდა პროგრამის იმპლემენტაცია, პროგრამის ხელმძღვანელი და მხარდამჭერი გარემო სტუდენტთა პრაქტიკულ უნარების ჩამოყალიბებს წარმატებით უზრუნველყოფენ.

როგორც სამაგისტრო პროგრამის ხელმძღვანელთან გასაუბრების დროს გაირკვა, მიმდინარეობს მუშაობა, რომ „ბიოსამედიცინო ინჟინერიაში“ ჯერ საბაკალავრო პროგრამა და შემდგომ სამაგისტრო პროგრამა წარადგინონ ABET-ის აკრედიტაციაზე. ABET აკრედიტაციით, როგორც სტუდენტებს, ასევე დამსაქმებლებს გაუჩნდებათ მაღალი ნდობის ხარისხი საკვალიფიკაციო სტანდარტის დაკმაყოფილების მიმართ, რითაც დარგის კურსდამთავრებულები კონკურენტუნარიანები იქნებიან მსოფლიო სამუშაო ბაზარზე. სამაგისტრო ნაშრომების დათვალიერებისას, ექსპერტებმა აღნიშნეს სამაგისტრო

ნაშრომებში საკუთარი, ორიგინალური კვლევის შედეგების ნაკლებობა. სამაგისტრო ნაშრომები ძირითადად სხვადასხვა აღჭურვილობის და მის გამოყენების წესების აღწერას მოიცავდნენ.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- სტუ-ს სტუდენტთა პრაქტიკის ჩატარების და შეფასების წესის შესახებ gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/praktika_18_SD.pdf
- პრაქტიკის ხელშეკრულებები;
- ხელშეკრულებები, მემორანდუმები;
- სტუ-ის სამეცნიერო ანგარიში 2019 წ. https://gtu.ge/Science-Dep/Angarishi_2019.php
- ინტერვიუს შედეგები

რეკომენდაციები:

- უზრუნველყოს უნივერსიტეტმა ხელშეკრულებების და მემორანდუმების განახლება, რაც ხელს შეუწყობს პროგრამის ინტერნაციონალიზაციას.

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

-

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 2010 წელს განხორციელებული პროექტი "№8 (ნომინაცია-გამოყენებითი სახის მეცნიერტევადი სამრეწველო რეალიზაციის პერსპექტივით) "მხედველობის ველის დიაგნოსტიკის პროექციული კინეტიკური ხელსაწყო".
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 2013 წელს განხორციელებული პროექტი "№17 (ნომინაცია - გამოყენებითი სახის მეცნიერტევადი სამრეწველო რეალიზაციის პერსპექტივით) „კომპიუტერით მართვადი გალვანიზაცია-იონოფორების ხელსაწყო".
- "საერთაშორისო პროექტი (ISTC) Project G-2094 /2014-2015. „მაგნიტური მგრძნობელობის უნივერსალური ტესტი“.

მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

შეფასება

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

2.5 სწავლება-სწავლის მეთოდები

პროგრამა ხორციელდება სტუდენტზე ორიენტირებული სწავლება-სწავლის მეთოდების გამოყენებით. სწავლება-სწავლის მეთოდები შეესაბამება სწავლების საფეხურს, კურსის შინაარსს, სწავლის შედეგებს და უზრუნველყოფს მათ მიღწევას.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

სამაგისტრო პროგრამაში „ ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ გამოყენებულია სწავლა-სწავლების სხვადასხვა მეთოდი, რომელიც გამოიყენება ლექცია-სემინარებსა და ლაბორატორიულ-პრაქტიკულ მეცადინეობებზე კონკრეტული სასწავლო კურსის სპეციფიკის გათვალისწინებით.

ლაბორატორიული მუშაობის დროს სტუდენტი სწავლობს სხვადასხვა მოწყობილობათა გამართვას, რეგულირებასა და მუშაობის რეჟიმის დადგენას. შემდგომ ახდენს ლექციაზე მიღებული თეორიული ცოდნის დაკავშირებას და მიღებული ცოდნის გააზრებას.

პრაქტიკული მუშაობის დანიშნულებაა კონკრეტული ამოცანების გადაწყვეტის საშუალებით თეორიული მასალის თანდათანობითი შესწავლა, რაც თეორიული მასალის დამოუკიდებლად გამოყენების ჩვევების გამომუშავების საფუძველია. სტუდენტი ორიენტირებულია ამოცანათა გადაწყვეტის მეთოდიკაზე, ნახაზების, ესკიზების, სქემების შესრულებაზე, გაანგარიშებებში შესაბამისი ტექნიკის გამოყენებაზე და სხვ.

პრაქტიკა (სასწავლო და საწარმოო) ემსახურება სტუდენტის მიერ მიღებული ცოდნის გაღრმავებასა და განმტკიცებას. იგი აწვდის ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარს, შესწავლილი საგნისათვის დამახასიათებელი მეთოდების გამოყენებას პრობლემების გადასაჭრელად. აერთიანებს სწავლების ყველა იმ მეთოდს, რომელიც სტუდენტს პრაქტიკულ უნარ-ჩვევებს უყალიბებს. სტუდენტი დამოუკიდებლად ასრულებს ამა თუ იმ მოქმედებას, მაგალითად, პედაგოგიური პრაქტიკა, საველე მუშაობა და სხვ.

საკურსო სამუშაო/პროექტი შემოქმედებითი პროცესია. სწავლების პერიოდში სტუდენტი ასრულებს გრაფიკულ მოცემულობებსა და საკურსო პროექტებს, რომლებიც, ფაქტობრივად, სტუდენტის პირველი დამოუკიდებელი სამუშაოა პედაგოგის მეთვალყურეობით.

აღსანიშნავია ისიც, რომ სწავლების პროცესში რომელიმე კონკრეტული საკითხის შესწავლა შეუძლებელია მხოლოდ ერთი მეთოდითა და ერთი აქტივობით. პედაგოგს სწავლების პროცესში უხდება სხვადასხვა მეთოდის და აქტივობის გამოყენება, ასევე ხშირ შემთხვევაში ადგილი აქვს აქტივობათა შერწყმას. სწავლების პროცესში აქტივობები ერთმანეთს ავსებს. პროგრამის აღწერაში ჩამოთვლილია შემდეგი სწავლების მეთოდები:

1. დისკუსია/დებატები

2. თანამშრომლობითი (cooperative) სწავლება
 3. ჯგუფური (collaborative) მუშაობა
 4. პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება (PBL)
 5. შემთხვევების შესწავლა (Case study)
 6. გონებრივი იერიში (Brain storming)
 7. დემონსტრირების მეთოდი
 8. ანალიზის მეთოდი
 9. სინთეზის მეთოდი
 11. ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი მეთოდი.
 12. წერითი მუშაობის მეთოდი,
 13. ახსნა-განმარტებითი მეთოდი
 14. ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება
 15. პროექტის შემუშავება და პრეზენტაცია
- თუმცა სილაბუსების განხილვისას ცხადი გახდა, რომ ჩამოთვლილი მეთოდებიდან ზოგიერთი (მაგ. პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება) არცერთ კურსში არ გამოიყენება. სასურველია, რომ სწავლების მეთოდების ჩამონათვალში ვიხილოთ მხოლოდ ის მეთოდები, რაც რეალურად გამოიყენება პროგრამის განხორციელებისას.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- საგანამანთლებლო პროგრამა „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“
- სასწავლო კურსების პროგრამები (სილაბუსები)
- ინტერვიუს შედეგები

რეკომენდაციები:

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

სასურველია, რომ პროგრამის აღწერაში მითითებული იყოს სწავლება/დასწავლის ის მეთოდები, რომლებიც რეალურად გამოიყენება პროგრამის იმპლემენტაციის დროს პროგრამის მიერ გათვალისწინებული შედეგების მისაღწევად.

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

შეფასება

X შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

2.6. სტუდენტების შეფასება

სტუდენტების შეფასება ხორციელდება დადგენილი პროცედურების მიხედვით, გამჭვირვალეა და კანონმდებლობასთან შესაბამისი.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

სამაგისტრო პროგრამისათვის შემუშავებულია სწავლის შედეგების შეფასების გეგმა, სადაც წარმოდგენილია პროგრამის მიზნების და სწავლის შედეგების რუკა. სწავლის შედეგების შეფასებისთვის გამოიყენება როგორც პირდაპირი, ასევე არაპირდაპირი მეთოდები.

როგორც დოკუმენტშია ასახული, პირდაპირი შეფასების მეთოდია ის, რომლის მეშვეობითაც მოწმდება, მიაღწია თუ არა სტუდენტმა პროგრამის სწავლის შედეგს სტუდენტის მიერ შესრულებული დავალების მეშვეობით. ეს შეიძლება იყოს ტესტი, გამოცდა, ესე, პორტფოლიო, სიმულაცია, სალიცენზიო გამოცდა, საველე გამოცდილებისას ზედამხედველის მიერ სტუდენტის შეფასება და ა.შ. რაც შეეხება შეფასების არაპირდაპირ მეთოდს, ეს არის სტუდენტის მიერ თვითშეფასება, დამსაქმებლის მიერ სტუდენტის შეფასება და ა.შ.

პროგრამას თან ახლავს სწავლის შედეგების ეფექტურობის კრიტერიუმებიც. სამაგისტრო პროგრამის დასრულებისას უმნიშვნელოვანეს სწავლის შედეგს სამაგისტრო ნაშრომი და მისი შეფასების კრიტერიუმები წარმოადგენს.

საკვალიფიკაციო ნაშრომის შეფასება ხდება შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი შეფასების დაჯამების საფუძველზე. შუალედური შეფასების მაქსიმალური ქულაა 30, ხოლო მინიმალური გამსვლელი ქულა - 15, დასკვნითი შეფასების მაქსიმალური ქულაა 40, ხოლო მინიმალური გამსვლელი ქულა - 20. მხოლოდ შუალედური შეფასებები არ არის საკმარისი საკვალიფიკაციო ნაშრომის შესაფასებლად, აუცილებელია მისი საჯარო დაცვა ჯამური დადებითი შეფასებით. სამაგისტრო კვლევის პროექტი/პროსპექტუსი ფასდება მაქსიმუმ 100 ქულით, ორი შუალედური შეფასებისა (30+30) და დასკვნითი გამოცდის (40) ქულების ჯამით. პროსპექტუსის დადებითი შეფასების შემთხვევაში (51 და მეტი ქულა), მაგისტრანტი აგრძელებს სწავლას. პროსპექტუსის უარყოფითი შეფასების შემთხვევაში (51-ზე ნაკლები ქულა), მაგისტრანტი განმეორებით წარადგენს ნაშრომს არსებული წესის შესაბამისად.

მაგისტრანტის საკვალიფიკაციო ნაშრომის შეფასებისთვის გამოიყენება ხუთი დადებითი და ორი უარყოფითი შეფასება.

ა) დადებით შეფასება:

ა.ა) (A) ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;

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

ბ) უარყოფით შეფასება:

ბ.ა) (FX) ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ მაგისტრანტს მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა ნაშრომის გადამუშავების საშუალება და განმეორებით დაცვაზე ერთხელ გასვლის უფლება.

ბ.ბ) (F) ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ მაგისტრანტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი.

4.7. (FX) შეფასების მიღების შემთხვევაში, მაგისტრანტს ენიჭება ნაშრომის გადამუშავებისა და სამაგისტრო ნაშრომის განმეორებითი დაცვის უფლება. (F) შეფასების მიღების შემთხვევაში მაგისტრანტი კარგავს იმავე ნაშრომის წარდგენის უფლებას.

მოცემული შეფასების სისტემა არ არის შესაბამისობაში არსებულ კანონმდებლობასთან. მოგეხსენებათ „უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების კრედიტებით გაანგარიშების წესის დამტკიცების შესახებ“ მინისტრის მესამე ბრძანებაში განსაზღვრულია, რომ: მუხლი 4., პუნქტი 8: „...დისერტაცია, სამაგისტრო პროექტი/ნაშრომი, შემოქმედებითი/საშემსრულებლო ნამუშევარი ან სხვა სამეცნიერო პროექტი/ნაშრომი უნდა შეფასდეს ერთჯერადად (დასკვნითი შეფასებით). ამ საკითხთან დაკავშირებით ხარისხის სამსახურთან გასაუბრებისას გაირკვა, რომ აღნიშნულ ცვლილებების განახორციელება უკვე ინიცირებულია და განხილვის პროცესშია.

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში დანერგილია შეფასების ელექტრონული სისტემის გამოყენება. გამოცდები ტარდება სხვადასხვა კომპიუტერულ ცენტრებში. სტუდენტისთვის გამოცდის ჩატარების თარიღი და დრო განისაზღვრება საგამოცდო ცენტრის მიერ შედგენილი განრიგით. საგამოცდო განრიგის საჯაროობა უზრუნველყოფილია. გამოცდების განრიგი გადაეცემა თითოეული ფაკულტეტის დეკანატს გამოსაქვეყნებლად და ასევე განთავსდება საგამოცდო ცენტრის ინფორმაციული სისტემის ვებგვერდზე (testing.gtu.ge); საგამოცდო წესი განსაზღვრავს ასევე სტუდენტის ქცევას, ეთიკურ საკითხებს გამოცდის ჩატარების პროცესში.

შუალედური, დასკვნითი და დამატებითი გამოცდების ტესტური დავალებები, ტესტის სტრუქტურა და საგამოცდო პროცესის ხანგრძლივობა განისაზღვრება შესაბამისი საგნობრივი კომისიის მიერ.

სტუდენტების შეფასება ხორციელდება დადგენილი პროცედურების მიხედვით, გამჭვირვალეა და კანონმდებლობასთან შესაბამისი.

სტუდენტის ცოდნის შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

უნივერსიტეტში შემუშავებულია შედეგების გაცნობის და აპელაციის წესი. ტესტირების დასრულებისთანავე შეფასების შედეგი აისახება სტუდენტის მონიტორზე და ელექტრონულ სისტემის მონაცემთა ბაზაში. ასევე ეს შედეგი online რეჟიმში გადაეცემა ტუდენტთა აკადემიური მოსწრების მონიტორინგის სისტემას.;

სტუდენტს შეუძლია გამოცდის მსვლელობისას მიმართოს ტექნიკურ სამსახურს ტესტებში ტექნიკური შეცდომის გამო. ტექნიკური ხარვეზის აღმოფხვრისთანავე სტუდენტს შეუძლია თავიდან შეასრულოს ტესტური დავალება. ანალოგიურად იქცევა სტუდენტი,

თუ ის აკადემიური მოსწრების მონიტორინგის სისტემაში აღმოაჩენს გამოცდის შეფასების უზუსტობას (შეცდომას). ასეთ შემთხვევაში მან დაუყოვნებლივ უნდა შეატყობინოს აღნიშნულის შესახებ საგამოცდო ცენტრს. ტექნიკური ხარვეზის არსებობის შემთხვევაში ცენტრი უზრუნველყოფს სისტემაში ქულის ასახვას, არაუგვიანეს 2 სამუშაო დღისა.

იმ შემთხვევაში, თუ სტუდენტი მიიჩნევს, რომ ტესტური დავალება არაკორექტულია, გამოცდის დასრულების შემდეგ შეუძლია შეავსოს სააპელაციო განაცხადი. სტუდენტს ასევე შეუძლია საგამოცდო პერიოდის დასრულების შემდეგ 5 სამუშაო დღის განმავლობაში (თუ ეს ვადა, გამოცდის თავისებურებიდან გამომდინარე, სპეციალურად არაა რეგლამენტირებული) მიმართოს საგამოცდო ცენტრს, ნახოს მის მიერ შესრულებული ტესტი და სურვილის შემთხვევაში შეავსოს სააპელაციო განაცხადი, კონკრეტული ტესტური დავალების მითითებით. ამის შემდგომ ცენტრი უზრუნველყოფს შესაბამისი კურსის სააპელაციო კომისიის მიერ განაცხადის განხილვას და შესაბამისი შედეგის ასახვას აკადემიური მოსწრების მონიტორინგის სისტემაში. სააპელაციო კომისიის ხელმოწერილი დასკვნა ინახება საგამოცდო ცენტრში.

სამაგისტრო პროგრამის სტუდენტებთან გასაუბრებისას გაირკვა, რომ ისინი იცნობენ აპელაციის სისტემას, თუმცა მათ პრაქტიკულად არ უსარგებლიათ ამ შესაძლებლობით.

სამაგისტრო პროგრამის ბოლოს სტუდენტმა უნდა შეასრულოს სამაგისტრო ნაშრომი, რომელიც არის სტუდენტის მიერ ინდივიდუალურად შესრულებული სამუშაო. მასში უნდა აისახოს თეორიული და პრაქტიკული ცოდნა და უნარ ჩვევები. უნდა გამოავლინოს კვლევის დამოუკიდებლად განხორციელების უნარი უახლესი მეთოდებისა და მიდგომების გამოყენებით. ნაშრომში უნდა ჩანდეს ასევე კრიტიკული ანალიზი დარგის სპეციფიკის შესაბამისად.

უნივერსიტეტში დამტკიცებულია პლაგიატზე შემოწმების წესი. ასე, მაგალითად, უნივერსიტეტი იყენებს *strikeplagiarism* ოპერაციულ სისტემას, თუმცა ინტერვიუს დროს გაირკვა, რომ ამ ეტაპზე პლაგიატის პროგრამაზე მხოლოდ სადოქტორო ნაშრომების შემოწმება ხდება, ხოლო სამაგისტრო ნაშრომები არ მოწმდება.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- საგანმანათლებლო პროგრამა „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“;
- სასწავლო კურსის სილაბუსები;
- სტუ-ს აკადემიური საბჭოს 2010 წლის 22 იანვრის №198 დადგენილებით დამტკიცებული საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში „სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია“;
- სტუ-ში პლაგიატზე შემოწმების წესი construction.gtu.ge/wp-content/uploads/2018/03/plagiatis_ardebobaze_shemowmebis_wesi.pdf;
- სტუ-ს მაგისტრატურის დებულება 4 დანართით
- ინტერვიუს შედეგები

რეკომენდაციები:

უზრუნველყოს უნივერსიტეტმა სამაგისტრო ნაშრომის შეფასების წესების მოყვანა

არსებულ კანონმდებლობასთან შესაბამისობაში.
რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის
საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):
მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)
<p>შეფასება</p> <p><input type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p>X მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</p>

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სწავლების მეთოდოლოგია და ორგანიზება, პროგრამის ათვისების შეფასების ადეკვატურობა		X		

3. სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა

პროგრამა უზრუნველყოფს სტუდენტზე ორიენტირებული გარემოს შექმნას, შესაბამისი სერვისების შეთავაზებით; ხელს უწყობს სტუდენტების მაქსიმალურ ინფორმირებას,

ახორციელებს მრავალფეროვან ღონისძიებებს და ხელს უწყობს სტუდენტების ჩართულობას ადგილობრივ და/ან საერთაშორისო პროექტებში.

3.1 სტუდენტთა საკონსულტაციო მომსახურება

სტუდენტი იღებს სასწავლო პროცესის დაგეგმვაზე, აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესებაზე, დასაქმებაზე სათანადო კონსულტაციას და კარიერულ განვითარებასთან დაკავშირებით მხარდაჭერას.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტზე სტუდენტს აქვს შესაძლებლობა სრულად მიიღოს ინფორმაცია სასწავლო პროცესის დაგეგმვის თაობაზე, აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესების გზებზე, დასაქმებისა და კარიერულ განვითარების შესაძლებლობებზე. ამ ინფორმაციისათვის საჭირო დოკუმენტაცია საჯაროა, ხელმისაწვდომია და განთავსებულია ფაკულტეტის ვებ-გვერდზე. სტუდენტს ასევე შეუძლია მიიღოს შესაბამისი საჭირო ინფორმაცია, კონსულტაცია და დახმარება როგორც უნივერსიტეტისა და ფაკულტეტის ადმინისტრაციული პერსონალისგან, ასევე პროგრამის აკადემიური პერსონალისაგან.

სტუდენტებთან ინტერვიუს შედეგად დგინდება, რომ აღნიშნულ პროგრამაზე სტუდენტები ინფორმირებულები არიან ადგილობრივი და საერთაშორისო ღონისძიებების, კონფერენციების შესახებ და იღებენ მონაწილეობას მათში, ასევე სარგებლობენ საერთაშორისო მობილობით.

ფაკულტეტი ყოველი სემესტრის დასაწყისში ადგენს პროგრამაში ჩართული აკადემიური პერსონალის სტუდენტებთან ინდივიდუალური მუშაობის განრიგს, რაც სტუდენტს საშუალებას აძლევს მიიღოს ინფორმაცია მისთვის საჭირო საკითხზე. აღნიშნული კონსულტაცია შესაძლებელია ელექტრონულადაც. სასწავლო პროცესთან დაკავშირებული ნებისმიერი ინფორმაციის მისაღებად ფაკულტეტის ვებ-გვერდზე განთავსებულია შესაბამის პირთა საკონტაქტო მონაცემები: მობილური, ელექტრონული ფოსტის მისამართი. ასევე განთავსებულია პროფესორ-მასწავლებელთა 2019-2020 სასწავლო წლის II სემესტრის კონსულტაციების გრაფიკი დეპარტამენტების მიხედვით, თუმცა ვებ-გვერდზე არაა წარმოდგენილი 2020-2021 სასწავლო წლის I სემესტრის კონსულტაციების გრაფიკი.

გასაუბრების პროცესში დადგინდა, რომ პროფესორის სპეციფიკურობიდან და ბაზარზე მაღალი მოთხოვნიდან გამომდინარე, ყველა სტუდენტი დასაქმებულია. ინფორმაციას ვაკანსიების შესახებ ისინი იღებენ პროგრამის ხელმძღვანელისა და სხვა აკადემიური პერსონალისაგან, თუმცა სასურველი იქნებოდა არსებულიყო სტუდენტთა დასაქმების ცენტრი, რომელიც ვაკანსიების შესახებ ინფორმაციას ცენტრალიზებულად მიაწვდიდა სტუდენტებს.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- სტუ-ს ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის დებულება.
- სტუ-ს ვებ-გვერდი.
- ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის ვებ-გვერდი.

<ul style="list-style-type: none"> • სტუ-ს აკადემიური საბჭოს 2018 წლის 26 მარტის № 01-05-04186 დადგენილება სტუდენტთა პრაქტიკის ჩატარებისა და შეფასების წესის შესახებ. • „სტუ-ს სტუდენტთა კონტინგენტის ფორმირებისა და მობილობის ინსტრუქცია“; • „სტუ-ში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია“; • სტუ-სა და სხვადასხვა უნივერსიტეტებს შორისთანამშრომლობის შეთანხმებები. • ცნობა საერთაშორისო გაცვლით პროგრამებში მონაწილეობის შესახებ. • ინტერვიუს შედეგები.
<p>რეკომენდაციები:</p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p> <ul style="list-style-type: none"> • ვებ-გვერდზე განთავსებული იყოს 2020-2021 სასწავლო წლის I სემესტრის კონსულტაციების გრაფიკი დეპარტამენტების მიხედვით. • სასურველია ფაკულტეტზე შეიქმნას სტუდენტთა დასაქმების ცენტრი, რომელიც ვაკანსიების შესახებ ინფორმაციას ცენტრალიზებულად მიაწვდის სტუდენტებს.
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
<p>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ○
<p>შეფასება</p> <p>o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <p>X შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</p>

3.2 მაგისტრანტთა და დოქტორანტთა ხელმძღვანელობა

მაგისტრანტებსა და დოქტორანტებს ჰყავთ კვალიფიციური ხელმძღვანელი.

<p>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</p> <p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მაგისტრატურის საგანმანათლებლო პროგრამას „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ ემსახურება კვალიფიციური აკადემიური პერსონალი, რომელთა პროფესიონალიზმსაც ადასტურებს მათი მრავალწლიანი აკადემიური მოღვაწეობა. პროგრამით გათვალისწინებული სასწავლო კურსის სილაბუსებში არსებული დამოუკიდებელი სამუშაოების შესრულების პროცესში აკადემიური პერსონალი ინდივიდუალურად მუშაობს თითოეულ მაგისტრანტთან. ექსპერტთა მიერ გადაიხედა სამაგისტრო ნაშრომები, რის შედეგადაც აღინიშნა რომ ნაშრომებში სასურველი იქნებოდა გაძლიერებულიყო კვლევითი კომპონენტი, რაც გამოიხატება სტუდენტის გარკვეული კვლევითი სამუშაოში ჩართვასა და უნივერსიტეტში არსებული სამეცნიერო ბაზების უფრო ეფექტურად გამოყენებაში</p>
<p>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</p> <ul style="list-style-type: none"> • სტუ-ს აკადემიური საბჭოს 2016 წლის 20 ივლისის დადგენილება №2092 (პროგრამის ხელმძღვანელის ფუნქციები) • სტუ -ს დებულება მაგისტრატურის შესახებ (აკადემიური საბჭოს 2012 წლის 26 ივნისის დადგენილება №704) • პერსონალის CV-ები. • პერსონალთან ინტერვიუს შედეგები.
<p>რეკომენდაციები:</p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p> <ul style="list-style-type: none"> • სამაგისტრო ნაშრომებში გაძლიერდეს კვლევითი კომპონენტი.
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
<p>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ○
<p>შეფასება</p> <p>o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p>

შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან

არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სტუდენტთა მიღწევები, მათთან ინდივიდუალური მუშაობა	X			

4. სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა

ადამიანური, მატერიალური, საინფორმაციო და ფინანსური რესურსები უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრად, სტაბილურ, ეფექტიან და ეფექტურ ფუნქციონირებას და განსაზღვრული მიზნების მიღწევას.

4.1 ადამიანური რესურსი

- პროგრამას ახორციელებენ შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პირები, რომლებსაც აქვთ პროგრამით გათვალისწინებული სწავლის შედეგების გამომუშავებისათვის აუცილებელი კომპეტენცია;
- პროგრამის განმახორციელებელი აკადემიური/სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის რაოდენობა და დატვირთვა უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამით განსაზღვრული სასწავლო პროცესის წარმართვას და ასევე, სამეცნიერო-კვლევითი/შემოქმედებითი/საშემსრულებლო საქმიანობისა და სხვა მათზე დაკისრებული ფუნქციების ჯეროვან შესრულებას. აკადემიურ და მოწვეულ პერსონალს შორის ბალანსი უზრუნველყოფს პროგრამის მდგრადობას;
- პროგრამის ხელმძღვანელს გააჩნია პროგრამის შემუშავებისათვის აუცილებელი ცოდნა და გამოცდილება და უშუალოდაა ჩართული პროგრამის განხორციელებაში;
- პროგრამის სტუდენტები, უსდ-ის მიერ უზრუნველყოფილები არიან სათანადო რაოდენობისა და შესაბამისი კომპეტენციის მქონე ადმინისტრაციული და დამხმარე პერსონალით.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

პროგრამის ხელმძღვანელი და განმახორციელებელი პერსონალი შერჩეულია ცოდნის, გამოცდილების და კვალიფიკაციის შესაბამისად. ისინი აქტიურად მონაწილეობენ შესაბამისი მიმართულების დარგის განვითარებაში, აქვთ სათანადო კომპეტენციები. პროგრამაში ჩართულია 4 აფილირებული პროფესორი, 2 აფილირებული ასოცირებული პროფესორი, 1 აფილირებული ასისტენტ პროფესორი, 2 უცხოელი აკადემიური/მოწვეული პერსონალი. მათი კომპეტენცია დასტურდება რეზიუმეებით და ტრენინგების სერტიფიკატებით. პროგრამაში ჩართულია მაღალი კომპეტენტურობის მქონე აკადემიური პერსონალი, რაც დასტურდება მათ მიერ ბოლო 10 წლის განმავლობაში გამოქვეყნებული სამეცნიერო ნაშრომებით, კვლევით პროექტებში, ადგილობრივ და საერთაშორისო გრანტებში, საერთაშორისო კონფერენციებში მონაწილეობით. პროგრამის განმახორციელებელი აკადემიური და მოწვეული პერსონალის რაოდენობა ადეკვატურია სტუდენტების რაოდენობასთან მიმართებაში. მოწვეულია ორი უცხოელი პერსონალი (დონგჰაიკ კიმი და შენ ვანგი), რომელთა კვალიფიკაცია დასტურდება მათი რეზიუმეებით სერტიფიკატებით და ინტერვიუებით. სწავლებაში აგრეთვე ჩართული დოქტორანტი თოჰიდ თალეიბიფარი. პროგრამის ხელმძღვანელს აქვს დიდი გამოცდილება და ცოდნა საგანმანათლებლო პროგრამების შემუშავებაში. ის არის ერთობლივი სამაგისტრო პროგრამის “ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ თანახელმძღვანელი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მხრიდან, მისი უშუალო აქტიური ჩართულობით და საერთაშორისო კონსორციუმთან თანამშრომლობით განხორციელდა TEMPUS IV - BME-ENA Biomedical Engineering Education Tempus Initiative in Eastern Neighboring Area (Project number: 543904-TEMPUS-1-2013-1-GR-TEMPUS-JPCR პროექტი. პროგრამის ხელმძღვანელი არის სტუს ABET აკრედიტაციის საბჭოს წევრი, განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის საბჭოს წევრი 2017-2018 წწ. სტუდენტებთან და კურსდამთავრებულებთან შეხვედრისას არაერთგზის და ხაზგასმით აღინიშნა, თუ რა დიდი პატივისცემა დაიმსახურა პროგრამის ხელმძღვანელმა სტუდენტებს შორის.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- თვითშეფასების ანგარიში
- აკადემიური პერსონალის CV
- აკადემიური პერსონალის დიპლომების ასლები
- აკადემიური პერსონალის გამოქვეყნებული ნაშრომების სია
- აკადემიური დატვირთვის გაანგარიშებისა და განაწილების ინსტრუქცია
- ინტერვიუები.

რეკომენდაციები:

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

შეფასება

o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

4.2 აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიული განვითარება

- დაწესებულება რეგულარულად აწარმოებს პროგრამაში ჩართული აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის შეფასებასა და შედეგების ანალიზს;
- უსდ ზრუნავს აკადემიური, სამეცნიერო და მოწვეული პერსონალის პროფესიული განვითარებაზე, ასევე ხელს უწყობს მათ მიერ სამეცნიერო/კვლევითი საქმიანობის განხორციელებას.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

აკადემიური პერსონალი პროფესიონალიზმის ამაღლების მიზნით მონაწილეობს გაცვლით პროექტებში, 2015-2019 წლების განმავლობაში ბიოსამედიცინო ინჟინერიის დეპარტამენტის პროფესორ მასწავლებლები: ირინე გოცირიძე, ზვიად ლურჯკაია, გიორგი გიგილაშვილი, ანა ფიცხელაური მონაწილეობდნენ ერაზმუს პროექტების განხორციელებაში. პროგრამის განმახორციელებაში ჩართულმა პერსონალმა გაიარა სათანადო მომზადება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესიული განვითარების ცენტრის მიერ შეთავაზებულ სტუ-ს აკადემიური პროგრამების, პროფესორ-მასწავლებელთა კვალიფიკაციის ამაღლების კურსებზე. კურსები ჩატარდა ამერიკის შეერთებული შტატების აიოვას უნივერსიტეტის "სწავლასა და სწავლებაში დახელოვნების ცენტრის" (CETL) და სტუ-ს პროფესიული განვითარების ცენტრის მიერ ერთობლივად განვითარებული უახლესი ტრენინგ პროგრამების მიხედვით. ტარდება კოვის სიტუაციასთან დაკავშირებული რეგულარული ტრენინგები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი აწარმოებს პროგრამის განხორციელებაში ჩართული პერსონალის შეფასებასა და კმაყოფილების კვლევას.

<p>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ თვითშეფასების ანგარიში ○ ინტერვიუები ○ აკადემიური პერსონალის CV ○ გამოკითხვის შედეგები ○ მატერიალ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება.
<p>რეკომენდაციები:</p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p> <p>არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
<p>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)
<p>შეფასება</p> <p>○ გოთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</p>

4.3 მატერიალური რესურსი

პროგრამა უზრუნველყოფილია იმ აუცილებელი ინფრასტრუქტურითა და ტექნიკური აღჭურვილობით, რაც საჭიროა საგანმანათლებლო პროგრამით გათვალისწინებული

სწავლის შედეგების მისაღწევად.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერით მიმოხილვა და ანალიზი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა (სასწავლო ინვენტარი, სააქტო დარბაზები, არქივი, უნივერსიტეტის ცენტრალური და ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის ბიბლიოთეკა, აუდიტორიები, ლაბორატორიები, ინტერნეტის ქსელში ჩართული კომპიუტერული კლასები და მათი პროგრამული უზრუნველყოფა, უწყვეტი ელექტროენერგია, გათბობის სისტემა, სველი წერტილები) უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროგრამით განსაზღვრული სწავლის შედეგების მიღწევას. პროგრამა ხორციელდება სტუ-ს ინფორმატიკის და მართვის სისტემების ფაკულტეტზე. ლაბორატორიები უზრუნველყოფენ პროგრამის როგორც სასწავლო კომპონენტების პრაქტიკული და ლაბორატორიული მეცადინეობების, ისე კვლევის განხორციელებისთვის აუცილებელ მოთხოვნებს. კერძოდ, ისინი აღჭურვილია უახლესი პერსონალური კომპიუტერებით და ლაბორატორიული ტექნიკით; ფუნქციონირებს სქემოტექნიკის, მართვის სისტემების მოდელირების ლაბორატორია, მართვის სისტემების ელემენტებისა და მოწყობილობების ლაბორატორია, მეტროლოგიური უზრუნველყოფის ლაბორატორია, მიკროპროცესორული გამოთვლითი ტექნიკის ელემენტების ლაბორატორია, ბიოსამედიცინო გაზომვების და გარდამქმნელები - Cleve Med Laboratory System; ასევე საერთაშორისო ISO სტანდარტებით აკრედიტებული სამედიცინო ტექნიკის ხარისხის უზრუნველყოფის ლაბორატორია, აღჭურვილი Fluke Biomedical უახლესი სამედიცინო ტექნიკის ხარისხის კონტროლის მოწყობილობებით, სიმულატორებით და ფანტომებით (კომპიუტერული ტომოგრაფის შესამოწმებელი ფანტომი, ანტროპომორფიული ფანტომი ადამიანის ქსოვილების ზუსტი იმიტაციის მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფიის, კომპიუტერული ტომოგრაფიის და ულტრაბგერითი სამგანზომილებიანი ფანტომი, მრტ-სთვის ციფრული რენტგენული აპარატურის იმპულსის კაუნტერი/ტაიმერის, ულტრაბგერითი დიაგნოსტიკისათვის ქსოვილების სიმულატორი ულტრაბგერითი სადიაგნოსტიკო ტექნიკის (ექოსკოპების) ხარისხის კონტროლის ფანტომი). თუმცა სტუდენტებთან შეხვედრის დროს და ასევე სამედიცინო ტექნიკის ხარისხის უზრუნველყოფის ლაბორატორიის დათვალიერებისას გაირკვა, რომ ლაბორატორიით ძირითადად სადოქტორო პროგრამის სტუდენტები სარგებლობენ. კარგი იქნებოდა, რომ სამაგისტრო პროგრამის სტუდენტებსაც მიეცეს საშუალება უფრო აქტიურად ესარგებლათ ესოდენ მაღალი ხარისხის აპარატურით. ვიზიტის დროს ექსპერტებმა გამოავლინეს, რომ უნივერსიტეტის ცენტრალურ ბიბლიოთეკაში არსებული CD დისკების ნუმერაცია არ ემთხვევა სილაბუსებში მითითებულ სახელმძღვანელოების ნომრებს, რაც სტუდენტებს ხელს შეუშლის ბიბლიოთეკაში სასწავლო მასალის მოძიებას.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- თვითშეფასების ანგარიში
- სასწავლო კურსის სილაბუსები
- ინტერვიუები
- მატერიალ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება

რეკომენდაციები:

წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

მოწესრიგდეს სილაბუსებში მითითებული სასწავლო რესურსების საბიბლიოთეკო კოდები.

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

შეფასება

○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

4.4 პროგრამის/ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტი და პროგრამის ფინანსური მდგრადობა

პროგრამის/ფაკულტეტის/სკოლის ბიუჯეტით გათვალისწინებული ფინანსური რესურსების გამოყოფა ეკონომიკურად მიღწევადია და შეესაბამება პროგრამის საჭიროებებს.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

დაფინანსების ფორმები უზრუნველყოფს პროგრამის ფინანსურ მდგრადობას. სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის „ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ ბიუჯეტის გაანგარიშება ხდება ინფორმატიკის და მართვის სისტემების ფაკულტეტის მენეჯერის სამსახურის მიერ. ბიოსამედიცინო ინჟინრები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ სამედიცინო ტექნოლოგიების დანერგვაში და ამით ხელს უწყობენ მდგრადი განვითარების მიზნების მიღწევას. მსოფლიოს მასშტაბით მოთხოვნა ბიოსამედიცინო ინჟინერის სპეციალობის კურსდამთავრებულებზე მზარდია. ამასთან ერთად, აღსანიშნავია, რომ სახეზეა სამაგისტრო ინგლისუროვან პროგრამაზე სტუდენტების კლების ტენდენცია, რაც ცხადყოფს, რომ საჭიროა პროგრამის მეტი პრომოცია.

-

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

<ul style="list-style-type: none"> ○ თვითშეფასების ანგარიში ○ ინტერვიუები ○ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 2020 წლის ნაერთი ბიუჯეტის შედგენის წესი ○ მატერიალ-ტექნიკური ბაზის დათვალიერება
<p>რეკომენდაციები:</p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p> <p>არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
<p>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)
<p>შეფასება</p> <p>o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა</p> <p>X შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან</p> <p><input type="checkbox"/> არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან</p>

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სწავლების რესურსებით უზრუნველყოფა	X			

5. სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები

სწავლების ხარისხის განვითარების მიზნით პროგრამა იყენებს შიდა და გარე ხარისხის სამსახურებს, პერიოდულ მონიტორინგსა და შეფასებას უწევს პროგრამას. აგროვებს და აანალიზებს რელევანტურ ინფორმაციას შესაბამისი გადაწყვეტილების მისაღებად და განსავითარებლად.

5.1 შიდა ხარისხის შეფასება

პროგრამაში ჩართული პერსონალი თანამშრომლობს შიდა ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან/პერსონალთან პროგრამის ხარისხის შეფასების პროცესის დაგეგმვის, შეფასების ინსტრუმენტების შემუშავებისა და შეფასების განხორციელების პროცესში და იყენებს ხარისხის შეფასების შედეგებს პროგრამის გასაუმჯობესებლად.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

პროგრამის შიდა შეფასების პროცედურები განსაზღვრულია დადგენილებით (17.04.18) „სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფილების შიდა მექანიზმების დამტკიცების შესახებ“.

უნივერსიტეტის ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური პასუხისმგებელია პროგრამის ხარისხის შეფასების როცედურების დაგეგმვაზე და შეფასების ინსტრუმენტების შემუშავებაზე. აღსანიშნავია, რომ ბიოსამედიცინო ინჟინერიის სპეციალობის პროგრამების განხორციელების საწყის ეტაპზე მოხდა საბაკალავრო პროგრამის ABET აკრედიტაციის სტანდარტებთან შესაბამისობაში მოყვანის მიზნით.

თვითშეფასების ანგარიშის, სხვა თანდართული დოკუმენტაციის, ასევე ჩატარებული შეხვედრების საფუძველზე მტკიცდება, რომ ფაკულტეტზე რეგულარულად მიმდინარეობს სტუდენტთა კმაყოფილების და ასევე სასწავლო კურსების შეფასების გამოკითხვა, ხდება კურსდამთავრებულებისა და პოტენციური დამსაქმებლების მოსაზრებების შესწავლა, ანალიზი და შეფასება, რომელსაც შიდა ხარისხის სამსახური, პროგრამაში ჩართულ პერსონალთან ერთად, იყენებს პროგრამაში გამოვლენილი ნაკლოვანებების აღმოფხვრისათვის. რაც შეეხება აკადემიურ/მოწვეულ პერსონალს, მტკიცდება მათი რეგულარული მონაწილეობა შიდა ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის მიერ ინიცირებულ გამოკითხვებში.

ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურს შიდა ხარისხის უზრუნველყოფის მექანიზმის განსახორციელებლად გააჩნია საკმარისი საინფორმაციო, მატერიალური და ადამიანური რესურსი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური, ფაკულტეტების ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურებისა და უნივერსიტეტის რექტორის ბრძანებით შექმნილი სპეციალური კომისიების წარმომადგენლებთან ერთად, აწარმოებს ჩაწერილი მეცადინეობების და ორგანიზაციული საკითხების (რეგისტრაციის გავლა, მეცადინეობის დროული დაწყება, განხილული თემის შესაბამისობა სილაბუსში მოცემულ გეგმასთან და სხვ.) მონიტორინგს. თუმცა, ზოგ შემთხვევაში მონიტორინგის შედეგად გამოვლენილი პრობლემების აღმოსაფხვრელად რეკომენდებული ზომები ნაკლებად რელევანტურია. უნივერსიტეტის მიერ წარმოდგენილი გამოკითხვის ანალიზი, რომელიც ასევე ასახულია თვითშეფასებაში, ბუნდოვანია. მაგალითისთვის, უნივერსიტეტის მიერ საჭირო ინფორმაციის მისაღებად კვლევის სამიზნე ჯგუფად განისაზღვრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიოსამედიცინო ინჟინერიის მიმართულების კურსდამთავრებულები, თუმცა არ არის განსაზღვრული რომელი საფეხურის პროგრამის სტუდენტები იყვნენ გამოკითხვის რესპონდენტები.

მოცემული დიაგრამები და Key Performance Indicators წარმოდგენილი პროგრამისთვის ვერ იქნება რელევანტური კურსდამთავრებულთა და სტუდენტების რაოდენობიდან გამომდინარე, დიაგრამებში გაპარულია ტექნიკური ხასიათის შეცდომები (45 + 40= 80), ზოგიერთი მონაცემის ინტერპრეტაცია არასარწმუნოა კითხვების ორგვაროვანი

ფორმულირების გამო (ეს საკითხები განხილულ იქნა ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის წარმომადგენლებთან შეხვედრის დროს).

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- სტუ-ს ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური დებულება
- სტუდენტების და კურსდამთავრებულთა გამოკითხვის ანალიზი
- დამსაქმებელთა გამოკითხვის ანალიზი
- სტუ-ს დადგენილება „სტუ-ის ხარისხის უზრუნველყოფის შიდა მექანიზმების დამტკიცების შესახებ“
- ჩატარებული შეხვედრები

რეკომენდაციები:

მოხდეს შიდა შეფასების პროცედურების დახვეწა და რეაგირების მექანიზმების გაუმჯობესება.

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

შეფასება

○ გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

<p>5.2 გარე ხარისხის შეფასება</p>
<p>პროგრამა რეგულარულად იყენებს გარე ხარისხის შეფასების შედეგებს.</p>
<p>სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი</p> <p>პროგრამის ხარისხის უზრუნველყოფის ძირითად საზომს წარმოადგენს აკრედიტაციის პროცესი. ხარისხის უზრუნველყოფისთვის უნივერსიტეტი მჭიდროდ თანამშრომლობს სსიპ – განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნულ ცენტრთან, უცხოეთისა და საქართველოს სხვა უნივერსიტეტებთან.</p> <p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ადმინისტრაციის მართვის ორგანოები, ფაკულტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური, პროგრამის ხელმძღვანელი, პროგრამაში ჩართული პერსონალი და ფაკულტეტის სხვადასხვა სტრუქტურული ერთეული გარე შეფასების შედეგებს იყენებენ პროგრამის განვითარების/გაუმჯობესების მიზნით. საგანმანათლებლო პროგრამის აკრედიტაციისთვის მზადების პროცესში ჩატარდა მნიშვნელოვანი სამუშაოები როგორც უნივერსიტეტის ორგანიზაციულ სტრუქტურულ ერთეულებში, ისე დამსაქმებლებთან, პრაქტიკის განმახორციელებელ ორგანიზაციების წარმომადგენლებთან, ანალოგიური ქართულენოვანი პროგრამის კურსდამთავრებულებთან, როგორც საფაკულტეტო, ისე საუნივერსიტეტო დონეზე, რაც მიმართულია საგანმანათლებლო პროგრამის სწორი დაგეგმვის და განხორციელებისკენ დასაქმების ბაზრის მოთხოვნებთან შესაბამისობაში.</p>
<p>მტკიცებულებები/ინდიკატორები</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა ○ საგანმანათლებლო პროგრამების აკრედიტაციის 2012 წლის აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილება ○ სტუ აკადემიური საბჭოს 2020 წლის 14 აგვისტოს დადგენილება №01-05-04.118 საგანმანათლებლო პროგრამის მოდიფიცირებული სახით დამტკიცების თაობაზე ○ თვითშეფასების ანგარიში
<p>რეკომენდაციები:</p> <p>წინადადება(ები), რომელიც უსდ-მ უნდა გაითვალისწინოს იმისათვის რომ პროგრამამ დააკმაყოფილოს სტანდარტის მოთხოვნები</p>
<p>რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p> <p>არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის</p>
<p>საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის
<p>მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

შეფასება

o გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- x შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

5.3. პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება

პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება ხორციელდება აკადემიური, სამეცნიერო, მოწვეული ადმინისტრაციული, დამხმარე პერსონალის, სტუდენტების, კურსდამთავრებულების, დამსაქმებლების და სხვა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით ინფორმაციის სისტემური შეგროვების, დამუშავებისა და ანალიზის მეშვეობით. შეფასების შედეგები გამოიყენება პროგრამის გასაუმჯობესებლად.

სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობის აღწერითი მიმოხილვა და ანალიზი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამაგისტრო პროგრამის განხორციელების მონიტორინგისა და შეფასების ორგანიზებას ახდენს უნივერსიტეტის ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახური ფაკულტეტების ხარისხის უზრუნველყოფის სამსახურთან თანამშრომლობით.

პროგრამის მონიტორინგი და პერიოდული შეფასება ხორციელდება აკადემიური, სამეცნიერო, მოწვეული, ადმინისტრაციული, დამხმარე პერსონალის, სტუდენტების, კურსდამთავრებულების, დამსაქმებლების და სხვა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით ინფორმაციის სისტემატური შეგროვების, დამუშავებისა და ანალიზის მეშვეობით, რაც დასტურდება შესწავლილი დოკუმენტაციისა და ჩატარებული შეხვედრების შედეგად. ვერ გამოვლინდა პროგრამის შეფასებისას გარე შემფასებლის მონაწილეობა. პროგრამების შეფასებისას ასევე არ ხდება კოლეგიალური შეფასების გამოყენება. ხარისხის უზრუნველყოფის პროცედურებისა და პროგრამის შედეგების კომპლექსური მაჩვენებლების გამოყენებით ხორციელდება პროგრამის ეფექტიანობის შეფასება, რის საფუძველზეც საჭიროების შემთხვევაში ხდება პროგრამაში ცვლილებების შეტანა.

მტკიცებულებები/ინდიკატორები

- o გამოკითხვის შედეგები
- o თვითშეფასების ანგარიში
- o ინტერვიუს შედეგები

რეკომენდაციები:

რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

არასავალდებულო ხასიათის რჩევები პროგრამის განვითარებისთვის

საუკეთესო პრაქტიკა (არსებობის შემთხვევაში):

- პრაქტიკა, რომელიც არის გამორჩეულად ეფექტური და რომელიც შეიძლება გახდეს სამიზნე ნიშნული ან მაგალითი სხვა საგანმანათლებლო პროგრამებისათვის

მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი (მოქმედი აკრედიტებული პროგრამის შემთხვევაში)

- მნიშვნელოვანი მიღწევები და/ან პროგრესი, რომელიც პროგრამაში განხორციელდა წინა აკრედიტაციის შემდეგ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)

შეფასება

ო გთხოვთ, შეაფასოთ პროგრამის სტანდარტის აღნიშნულ კომპონენტთან შესაბამისობა

- შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან
- არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

სტანდარტი	შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	მეტწილად შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	ნაწილობრივ შესაბამისობაშია მოთხოვნებთან	არ არის შესაბამისობაში მოთხოვნებთან
სწავლების ხარისხის განვითარების შესაძლებლობები	X			

თანდართული დოკუმენტაცია (არსებობის შემთხვევაში)

უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების სახელწოდება:

სსიპ- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება, საფეხური:

„ბიოსამედიცინო ინჟინერია“ (ინგლისურენოვანი), მაგისტრატურა

დასკვნის გვერდების რაოდენობა: 44

პროგრამის სტანდარტთან შესაბამისობა

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

აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის თავმჯდომარის

სახელი, გვარი, ხელმოწერა

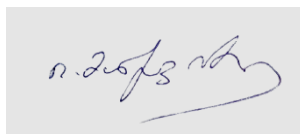
ელენე ჩერქეზია



აკრედიტაციის ექსპერტთა ჯგუფის წევრ(ებ)ის

სახელი, გვარი, ხელმოწერა

ირმა მანჯავიძე



სახელი, გვარი, ხელმოწერა

ავთანდილ თავხელიძე



სახელი, გვარი, ხელმოწერა

ლაშა ლალიაშვილი

