

პროგრამაზე დაშვების წინაპირობა

ბაკალავრიატში სწავლის უფლება აქვს მხოლოდ სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი სახელმწიფო სერტიფიკატის ან მასთან გათანაბრებული დოკუმენტის მფლობელს, რომელიც ჩაირიცხება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

პროგრამის მიზანი

ბიოსამედიცინო ინჟინერიის საბაკალავრო პროგრამის მიზანია, მოამზადოს მეცნიერების ბაკალავრები ბიოსამედიცინო ინჟინერიაში, რომლებიც შეძლებენ:

ა) წარმატებით განახორციელონ ბიოსამედიცინო ინჟინრის პრაქტიკული სამუშაოები სერვისის უზრუნველსაყოფად ცენტრალურ და რეგიონულ დონეზე, ჰოსპიტლებში, სახელმწიფო სააგენტოებში, ეროვნულ და საერთაშორისო ინდუსტრიაში.

ბ) იმუშაონ როგორც პროფესიონალებმა ქვემოთ ჩამოთვლილ ერთ ან რამოდენიმე სფეროში: ბიოსამედიცინო ელექტრონიკა, სამედიცინო ინსტრუმენტაცია, სამედიცინო გამოსახულებები, ბიოსამედიცინო სიგნალების დამუშავება, სარეაბილიტაციო ინჟინერია, კლინიკური ინჟინერია.

გ) მიაღწიონ პიროვნულ და პროფესიონალურ წარმატებას ეთიკური და სოციალური პასუხისმგებლობის გაცნობიერებით, როგორც ინდივიდუალურ ისე გუნდურ გარემოში.

დ) განავითარონ ტექნიკური კომპეტენტურობა ცხოვრების განმავლობაში სწავლის, მათ შორის მოწინავე დონეზე, ხარისხის მოპოვების გზით, ისეთ სფეროებში, როგორიცაა ინჟინერია, მეცნიერება, ბიზნესი, მედიცინა.

ე) უზრუნველყონ სამედიცინო მომსახურების მაღალი ხარისხი თანამედროვე სამედიცინო ტექნიკის და ტექნოლოგიების შემოქმედებითად გამოყენების გზით.

სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და პროფესიული)

1. **იყენებს** ინჟინერიის, მეცნიერებისა და მათემატიკის პრინციპებს რთული საინჟინრო ამოცანების იდენტიფიცირების, ჩამოყალიბების და გადაჭრის მიზნით.
2. **იყენებს** საინჟინრო დიზაინს გადაწყვეტის მისაღებად, რომლებიც დააკმაყოფილებენ კონკრეტულ მოთხოვნებს, საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის, უსაფრთხოებისა და კეთილდღეობის, ასევე გლობალური, კულტურული, სოციალური, გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური ფაქტორების გათვალისწინებით.
3. **ამყარებს** ეფექტურ კომუნიკაციას აუდიტორიის ფართო სპექტრთან.
4. **აცნობიერებს** ეთიკურ და პროფესიულ პასუხისმგებლობას საინჟინრო სიტუაციებში და იღებს ისეთ ინფორმირებულ გადაწყვეტილებას, რომელიც ითვალისწინებს საინჟინრო გადაწყვეტის გავლენას გლობალურ ეკონომიკურ, გარემოსა და სოციალურ კონტექსტში.
5. **ფუნქციონირებს** ეფექტურად გუნდში, რომლის წევრები ერთად უზრუნველყოფენ ლიდერობას, ქმნიან თანამშრომლობით და ინკლუზიურ გარემოს, ადგენენ მიზნებს, გეგმავენ ამოცანებს და აღწევენ შედეგს.
6. **შეიმუშავენ** და ატარებს შესაბამის ექსპერიმენტებს, აანალიზებს და ინტერპრეტირებს მონაცემებს. იყენებს საინჟინრო განსჯას დასკვნების გამოსატანად.
7. **საჭიროებისამებრ იძენს და** იყენებს ახალ ცოდნას, შესაბამისი სასწავლო სტრატეგიების მეშვეობით.

სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

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

უარყოფითი შეფასებებია:

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

FX-ის მიღების შემთხვევაში ინიშნება დამატებით გამოცდა, შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებულ ქულას.

დეტალური ინფორმაცია მოცემულია სტუ-ის ვებგვერდზე: საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო პროცესის მართვის ინსტრუქცია <https://gtu.ge/pdf/forms-instructions/educational-process.pdf>

სასწავლო კურსების ჩამონათვალი კრედიტების მითითებით		
№	სასწავლო კურსი	კრედიტი
1	საინჟინრო მათემატიკა-1	6
2	ფიზიკა 1	5
3	დაპროგრამების საფუძვლები (C++ ენის ბაზაზე)	4
4	შესავალი ბიოსამედიცინო ინჟინერიაში	5
5	ბიომექანიკა	5
არჩევითი 1		
6.1	ინგლისური ენა – 1	5
6.2	გერმანული ენა 1	
6.3	ფრანგული ენა –1	
6.4	რუსული ენა - 1	
7	სახელმწიფო ენის სპეციალური კურსი	5
8	საინჟინრო მათემატიკა-2	6
9	ფიზიკა 2	5
10	სამედიცინო ინსტრუმენტაციის სისტემები	3
11	ზოგადი ქიმია	5
არჩევითი 2		

12.1	ინგლისური ენა – 2	5
12.2	გერმანული ენა 2	
12.3	ფრანგული ენა –2	
12.4	რუსული ენა - 2	
	არჩევითი 3	
13.1	ფილოსოფიის საფუძვლები	3
13.2	სოციოლოგიის შესავალი	
13.3	საქართველოს ისტორია	
13.4	აკადემიური წერის ელემენტები	
14	ბიოფიზიკა	3
15	საინჟინრო მათემატიკა-3	6
16	ფიზიკა 3	5
17	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 1	5
18	ბიოსამედიცინო გაზომვები	4
19	ელექტრული წრედები 1	4
20	ელექტროფიზიოლოგია	6
21	ადამიანის ფიზიოლოგია	7
22	ინფორმაციის დაცვის მეთოდები და საშუალებები	4
23	თავისუფალი კომპონენტები	5
24	ელექტრული წრედები 2	4
25	წრფივი ალგებრა	5
26	CAD სისტემები	4
27	მართვა სამედიცინო სისტემებში	5
28	სამედიცინო ელექტრონიკა	5
29	ბიოსამედიცინო გადამწოდები	5
30	Lab View დაპროგრამების მეთოდები	4
31	ბიოსტატისტიკა	6
32	ბიოსტატისტიკა (საკურსო პროექტი)	5
33	ბიოსამედიცინო აპარატები	6
34	ბიოსამედიცინო აპარატების სერვისი	5
35	ციფრული ტექნიკის საფუძვლები	4
36	ჯგუფური პროექტი ბიოსამედიცინო ინჟინერიაში	5
37	სამედიცინო ტექნიკური ნაკეთობების ხარისხის მენეჯმენტი	5
38	კლინიკურ დიაგნოსტიკური ლაბორატორიული აპარატურა	6
39	რადიოლოგიური აპარატურა	6
40	მიკროპროცესორული სამედიცინო სისტემები	5
41	ბიოინფორმატიკა MATLAB გარემოში	5

42	კლინიკური პრაქტიკა	8
43.1	ბიოსამედიცინო სისტემების მათემატიკური მოდელირება	6
43.2	სამედიცინო სისტემების ინტერფეისები	
43.3	დაპროგრამება Visual Studio გარემოში	
44.1	ხელოვნური ორგანოები	6
44.2	მასალები სამედიცინო მოწყობილობებისთვის	
44.3	სამედიცინო ინფორმატიკა	
45.1	ბიოსამედიცინო სიგნალების ციფრული დამუშავება	6
45.2	ტელემედიცინა და მობილური ჯანდაცვის სისტემები.	
45.3	პროექტების მართვა	
46	დამამთავრებელი პროექტი	12