

**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 მიზანია:**

მიზანი 1: აღზარდოს პროფესიონალი რომელიც ჩაერთვება პროფესიულ პრაქტიკაში, როგორც ბიოსამედიცინო ინჟინერი და/ან ბიოსამედიცინო მეცნიერი პროფესიულ გარემოში, რომელიც მოიცავს ადამიანის ჯანმრთელობასა და კეთილდღეობას;

მიზანი 2: მოამზადოს პროფესიულ კარიერაში დაწინაურებაზე ორიენტირებული კადრი;

მიზანი 3: მოამზადოს კურსდამთავრებულები რომლებიც ჩაერთვებიან პროფესიულ განვითარებაში, ან დიპლომისშემდგომ განათლებაში, რათა გააგრძელონ თვითგანვითარება ბიოსამედიცინო ინჟინერისა ან სხვა დარგებში

**სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და პროფესიული)**

1. აქვს რთული საინჟინრო ამოცანების იდენტიფიცირების, ფორმულირებისა და გადაჭრის უნარი ინჟინერიის, მეცნიერებისა და მათემატიკის პრინციპების გამოყენებით;
2. ღებულობს გადაწყვეტილებებს საინჟინრო დიზაინის გამოყენებით, რომლებიც აკმაყოფილებენ კონკრეტულ საჭიროებებს საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის, უსაფრთხოებისა და კეთილდღეობის, აგრეთვე გლობალური, კულტურული, სოციალური, გარემოს დაცვითი და ეკონომიკური ფაქტორების გათვალისწინებით;
3. ამყარებს ეფექტურ კომუნიკაციის უნარი აუდიტორიის ფართო სპექტრთან;
4. ეთიკური და პროფესიული პასუხისმგებლობის დაცვით, ინფორმირებულად მსჯელობს საინჟინრო სიტუაციებსა და გადაწყვეტებზე, რომელშიც ითვალისწინებს საინჟინრო გადაწყვეტილებების გავლენას გლობალურ, ეკონომიკურ, გარემოსა და სოციალურ კონტექსტზე;
5. ეფექტიანად ფუნქციონირებს გუნდში, რომლის წევრები ერთად უზრუნველყოფენ ლიდერობას, ქმნიან თანამშრომლობით ინკლუზიურ გარემოს, სახავეწონ მიზნებს, გეგმავენ ამოცანები და მათი გადაჭრის გზებს;
6. შეიმუშავებს და ატარებს შესაბამის ექსპერიმენტებს, იყენებს მონაცემების ანალიზისა და ინტერპრეტაციის უნარს. საინჟინრო განსჯას დასკვნების გამოსატანად;
7. იძენს საჭიროებისამებრ ახალ ცოდნას და იყენებს მას, შესაბამისი სასწავლო სტრატეგიების განსასაზღვრად.

**სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა**

შეფასება ხდება 100 ქულიანი სკალით.

დადებითი შეფასებებია:

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

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/Study-Dep/Files/Pdf/sasw\\_procesis\\_mart\\_inst\\_2020\\_SD.pdf](https://gtu.ge/Study-Dep/Files/Pdf/sasw_procesis_mart_inst_2020_SD.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
6.	<b>არჩევითი 1</b>	
6.1	ინგლისური ენა 1	5
6.2	გერმანული ენა 1	
6.3	ფრანგული ენა 1	
6.4	რუსული ენა 1	
7.	საინჟინრო მათემატიკა-2	6
8.	ფიზიკა 2	5
9.	სამედიცინო ინსტრუმენტაციის სისტემები	3
10.	ზოგადი ქიმია	5
11.	<b>არჩევითი 2</b>	
11.1	ინგლისური ენა 2	5
11.2	გერმანული ენა 2	
11.3	ფრანგული ენა 2	
11.4	რუსული ენა 2	
12.	<b>არჩევითი 3</b>	
12.1	ფილოსოფიის საფუძვლები	3
12.2	სოციოლოგიის შესავალი	
12.3	საქართველოს ისტორია	
12.4	ენობრივი კომუნიკაციების თანამედროვე ტექნოლოგიები	
12.5	აკადემიური წერის ელემენტები	
13.	ბიოფიზიკა	3
14.	საინჟინრო მათემატიკა-3	6
15.	ფიზიკა 3	5
16.	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება 1	4
17.	ელექტრული გაზომვები	4
18.	ელექტრული წრედები 1	5
19.	ელექტროფიზიოლოგია	6
20.	ადამიანის ფიზიოლოგია	7
21.	მოდელირება Electronics Workbench გარემოში	4

22.	<b>თავისუფალი კომპონენტები 1</b>	<b>5</b>
23.	სამედიცინო აპარატების ელემენტები და კვანძები	4
24.	წრფივი ალგებრა	6
25.	CAD სისტემები	4
26.	ბიოსამედიცინო გაზომვები	5
27.	სამედიცინო ელექტრონიკა	5
28.	ბიოსამედიცინო გადამწოდები	5
29.	Lab View დაპროგრამების მეთოდები	4
30.	ბიოსტატისტიკა	6
31.	<b>თავისუფალი კომპონენტები 2</b>	<b>5</b>
32.	მართვა სამედიცინო სისტემებში	5
33.	ბიოსამედიცინო აპარატები	6
34.	ბიოსამედიცინო აპარატების სერვისი	5
35.	ინფორმაციის დაცვის მეთოდები და საშუალებები	4
36.	ჯგუფური პროექტი ბიოსამედიცინო ინჟინერიაში	10
	<b>მოდული 1</b> <b>სამედიცინო კომპიუტერული სისტემები</b>	
37.	ბიოსამედიცინო სისტემების მათემატიკური მოდელირება	5
38.	<b>არჩევითი 4</b>	
38.1	სამედიცინო სისტემების ინტერფეისები	5
38.2	რობოტოტექნიკური მოწყობილობები	
39.	კლინიკურ დიაგნოსტიკური ლაბორატორიული აპარატურა	6
40.	რადიოლოგიური აპარატურა	7
41.	სამედიცინო ტექნიკური ნაკეთობების ხარისხის მენეჯმენტი	7
42.	მიკროპროცესორული სამედიცინო სისტემები	5
43.	<b>არჩევითი 5</b>	
43.1	ხელოვნური ორგანოები	5
43.2	მასალები სამედიცინო მოწყობილობებისთვის	
44.	კლინიკური პრაქტიკა	10
45.	დამამთავრებელი პროექტი	10
	<b>მოდული 2 სამედიცინო ინფორმატიკა</b>	
46.	ბიოსამედიცინო სიგნალების ციფრული დამუშავება	5
47.	<b>არჩევითი 6</b>	
47.1	ტელემედიცინა და მობილური ჯანდაცვის სისტემები.	5
47.2	დისტანციური სამედიცინო სისტემები	
48.	სამედიცინო ინფორმატიკა	5
49.	ბიოსტატისტიკა (საკურსო პროექტი)	5
50.	სამედიცინო ინფორმაციული სისტემები	5
51.	<b>არჩევითი 7</b>	
51.1	დაპროგრამება Visual Studio გარემოში	5

<b>51.2</b>	ბიონფორმატიკა MATLAB გარემოში	
<b>52.</b>	პროექტების მართვა	<b>5</b>
<b>53.</b>	სამედიცინო-კომპიუტერული დიაგნოსტიკის მეთოდები	<b>5</b>
<b>54.</b>	ჰოსპიტლების ადმინისტრირება და მენეჯმენტი (პრაქტიკა)	<b>10</b>
<b>55.</b>	დამამთავრებელი პროექტი	<b>10</b>
<b>56.</b>	<b>თავისუფალი კომპონენტი</b>	<b>10</b>
<b>1.</b>	კრეატიული აზროვნება	<b>5</b>
<b>2.</b>	ვებ ტექნოლოგიები	<b>5</b>
<b>3.</b>	ინფორმაციული ლოჯისტიკა	<b>5</b>
<b>4.</b>	ბიზნეს-პროექტების შემუშავების საფუძვლები	<b>5</b>
<b>5.</b>	მენეჯმენტის და მარკეტინგის საფუძვლები	<b>5</b>
<b>6.</b>	ეკონომიკის პრინციპები	<b>5</b>