

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

პროგრამის მიზანია: პროგრამის მიზანია კურსდამთავრებულს მისცეს:

- საბაზისო ცოდნა თეორიული და ექსპერიმენტული ფიზიკისა და ინჟინერიის მიმართულებებით, როგორიცაა სამედიცინო ფიზიკა, გარემოს დაცვა და რადიაციული უსაფრთხოება, მიკრო და ნანოელექტრონიკა, ნანოტექნოლოგია, ტექნიკური ექსპერტიზა და მათი მომიჯნავე დარგები;
- საინჟინრო და ფიზიკური ექსპერიმენტების ჩატარების უნარ-ჩვევები და დამოკიდებულებები, რომლებიც მას მომავალში დასჭირდება მულტიდისციპლინურ სამეცნიერო და ინდუსტრიულ დარგებში სამუშაოდ;
- მიღებული ცოდნითა და უნარებით სწავლა გაგრძელოს სწავლის შემდგომ საფეხურებზე: მაგისტრატურასა და დოქტორანტურაში;
- ეფექტურად და შემოქმედებითად გამოიყენოს მიღებული ცოდნა დარგის გასავითარებლად

სწავლის შედეგები/კომპეტენტურობები (ზოგადი და პროფესიული)

1. აქვს საინჟინრო ფიზიკის სფეროს ფართო თეორიული ცოდნა დარგში არსებული სხვადასხვა სახის პრობლემების გადასაჭრელად;
2. ანალიზებს საინჟინრო ფიზიკისათვის დამახასიათებელ ამოცანებს და სიტუაციებს სტანდარტული და ზოგიერთი უახლესი მეთოდის გამოყენებით;
3. იყენებს მრავალმხრივ და სპეციალიზებულ თეორიულ და პრაქტიკულ ცოდნას ფიზიკურ-ტექნიკური ექსპერტიზის, მიკრო და ნანოელექტრონიკის და სამედიცინო ფიზიკის ამოცანების გადასაწყვეტად;
4. ახდენს საინჟინრო ფიზიკაში არსებული ტექნიკური და ტექნოლოგიური პროცესებისათვის დამახასიათებელი პრობლემების იდენტიფიცირებას, ფორმულირებას და ანალიზს;
5. ფლობს პრაქტიკულ უნარებს ფიზიკურ-ტექნიკური ექსპერტიზის, მიკრო და ნანოელექტრონიკის, სამედიცინო ფიზიკის სფეროში წარმოჭრილი პრობლემების გადასაჭრელად წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად;
6. იყენებს თანამედროვე კომპიუტერულ/ინფორმაციულ ტექნოლოგიებს საინჟინრო ფიზიკის ამოცანების გადასაჭრელად;
7. შეიმუშავებს სხვადასხვა ტიპის პროექტს/ანგარიშს ფიზიკურ-ტექნიკური ექსპერტიზის, მიკრო და ნანოელექტრონიკის და სამედიცინო ფიზიკის მიმართულებებით წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად;
8. მიღებული შედეგების საფუძველზე აყალიბებს დასაბუთებულ დასკვნას საინჟინრო ფიზიკაში მიმდინარე პროცესების, ექსპერიმენტების და /ან მოწყობილობების შესახებ;

9. ამზადებს დეტალურ წერილობით ანგარიშს/პრეზენტაციას იდეების, არსებული პრობლემების, მათი დაგაჭრის გზების შესახებ და გადასცემს ინფორმაციას ზეპირად ან წერილობით საინჟინრო ფიზიკის სპეციალისტებს და არასპეციალისტებს კომუნიკაციის თანამედროვე ტენოლოგიების გამოყენებით.

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	მათემატიკური ანალიზი 1	5
2	ფიზიკა 1.1	6
3	შესავალი ინფორმაციულ ტექნოლოგიებში	4
4	ალგორითმიზაციისა და დაპროგრამების საფუძვლები	5
5	უცხოური ენა	
5.1	ინგლისური ენა – 1	5
5.2	რუსული ენა - 1	
5.3	გერმანული ენა –1	
5.4	ფრანგული ენა –1	
6	კრეატიული აზროვნება	
7	სახელმწიფო ენის სპეციალური კურსი	5
8	ზოგადი ქიმია	4
9	მათემატიკური ანალიზი 2	5
10	ფიზიკა 2.1,	6

11	უცხოური ენა	
11.1	ინგლისური ენა -2	5
11.2	რუსული ენა-2	
11.3	გერმანული ენა -2	
11.4	ფრანგული ენა -2	
12	უმაღლესი ალგებრა	5
13	მონაცემთა სტრუქტურები და დაპროგრამება 1	5
14	არჩევითი ბლოკი	
14.1	ფილოსოფიის შესავალი	5
14.2	სოციოლოგია	
14.3	საქართველოს ისტორია და კულტურა	
14.4	ქართული ენის გამოყენებითი სტილისტიკა	
15	მათემატიკური ანალიზი 3.1	5
16	ფიზიკა 3 .1	5
17	გაზომვის შედეგების დამუშავების საფუძვლები	5
17	ობიექტზე ორიენტირებული დაპროგრამება -1 (C++/C#-ის ბაზაზე)	5
19	უცხოური ენა	
19.1	ინგლისური ენა-3	5
19.2	რუსული ენა-3	
19.3	გერმანული ენა-3	
19.4	ფრანგული ენა-3	
20	MATLAB -ის ზოგადი საფუძვლები	5
21	ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებები	5
22	ფიზიკა 4.1	5
23	გამოყენებითი ფსიქოლოგია	5
24	უცხოური ენა	
24.1	ინგლისური ენა-4	5
24.2	რუსული ენა-4	
24.3	ინგლისური ენა-4	
24.4	ფრანგული ენა-4	
25	ვექტორული და ტენზორული ანალიზი	5
26	თეორიული ფიზიკა 1	5
27	მყარი სხეულების ფიზიკა	5
28	კვლევის ფიზიკური მეთოდები	5
29	ფიზიკური მასალათმცოდნეობა	5
30	ადამიანისა და გარემოს რადიაციული უსაფრთხოება	5
31	რადიაციული ფიზიკა	5
32	ნანოტექნოლოგიის საფუძვლები	5
33	თეორიული ფიზიკა 2	5
34	ნახევარგამტარების და დიელექტრიკების ფიზიკა	5
35	მიკროელექტრონიკის და ოპტოელექტრონიკის ფიზიკური საფუძვლები	5
36	სამედიცინო ფიზიკის საფუძვლები	5
37	აფეთქების ანალიზი და დეტექტირების პრაქტიკა	5

	სპეციალობის არჩევითი ბლოკი 1	
38	მაიონიზებული გამოსხივება მედიცინაში	5
39	არამაიონიზებული გამოსხივებით გამოსახულებების მიღება მედიცინაში	5
40	ოპტიკა და ელექტრონიკა მედიცინაში	5
41	რადიაციული დოზიმეტრია	5
42	სამედიცინო გამოსახულებების კომპიუტერული მოდელირება	5
43	სამედიცინო მასალათმცოდნეობა	5
	სპეციალობის არჩევითი ბლოკი 2	
44	ნანომასალები	5
45	ჰელიოენერგეტიკა	5
46	ნანოხელსაწყოები და ნანოინჟინერია	5
47	საყოფაცხოვრებო ელექტრონული ტექნიკა და სერვისი	5
48	ნახევარგამტარული ხელსაწყოები	5
49	მიკროპროცესორული ტექნიკა	5
	სპეციალობის არჩევითი ბლოკი 3	
50	ლითონების ფიზიკა	5
51	კვალთა აღმოჩენის, ფიქსირებისა და გამოკვლევის ფიზიკური მეთოდები	5
52	კრისტალოგრაფია	5
53	საკვლევი ობიექტების იდენტიფიკაციის ფიზიკურ-მათემატიკური მოდელირება	5
54	აფეთქების ფიზიკა და აფეთქების შედეგების დიაგნოსტიკა	5
55	ფიზიკური ექსპერიმენტების მოდელირება და ტექნიკური დიაგნოსტიკა	5
	სპეციალობის არჩევითი ბლოკი 4	
56	ინფორმაციული სისტემების საფუძვლები	5
57	სენსორები: ფიზიკა და ტექნოლოგია	5
58	საინფორმაციო ტექნოლოგიების ფიზიკური საფუძვლები	5
59	კომპიუტერული ქსელის ორგანიზაცია	5
60	ნახევარგამტარული ხელსაწყოების და ჩიპების ტექნოლოგია	5
61	მათემატიკური და კომპიუტერული მოდელირების საფუძვლები	5
	სპეციალობის არჩევითი ბლოკი 5	
62	არაწრფივი და ქვანტური ოპტიკა	5
63	ფოტონური მასალების ტექნოლოგიის საფუძვლები	5
64	ინტეგრალური ოპტიკა	5
65	მყარსხეულოვანი ელექტრონიკა	5
66	ტექნოლოგიური პროცესების და ხელსაწყოების მათემატიკური მოდელირება	5
67	გამოყენებითი ჰოლოგრაფია	5
	თავისუფალი კომპონენტი	25