**კურიკულუმი**

|  |  |
| --- | --- |
| **პროგრამის დასახელება** | minor - პროგრამა „ფიზიკა“, Physics |
| **მისანიჭებელი აკადემიურიხარისხი/****კვალიფიკაცია:** | - |
| **ფაკულტეტის დასახელება:** | ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი |
| **პროგრამის ხელმძღვანელი/ხელმძღვანელები/****კოორდინატორი:** | პროფესორი დავით ნიშნიანიძე |
| **პროგრამის ხანგრძლივობა/მოცულობა (სემესტრი, კრედიტებისრაოდენობა):** | პროგრამისხანგრძლივობა - 60 კრედიტი |
| **სწავლების ენა:** | ქართული |
| **პროგრამის შემუშავებისა და განახლების თარიღები:** | აკრედიტ. გადაწყვეტილება: №67; 23.09.2011ავტორიზაციის საბჭოს გადაწყვეტილება №933530, 16.09.2021აკადემიური საბჭოს დადგენილება №3 (22/23), 16.09.2022 |
| **პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები (მოთხოვნები):** |
| პროგრამა წარმოადგენს საბაკალავრო პროგრამის სავალდებულო ნაწილს. |
| **პროგრამის მიზნები:** |
| მისცეს სტუდენტს დამატებითი სპეციალობის უმაღლესი განათლების პირველი საფეხურის შესაბამისი განათლება და გამოუმუშაოს მას შესაბამისი ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენციები.  |
| **სწავლის შედეგები ( ზოგადიდადარგობრივიკომპეტენციები):** |
| **ცოდნა და გაცნობიერება:** | * ჩამოთვლის ზოგადი ფიზიკის (მექანიკა, თერმოდინამიკა, ელექტრომაგნეტიზმი, ოპტიკა) ძირითად ცნებებსა და ფიზიკურ სიდიდეებს;
* აყალიბებს და მათემატიკური ფორმულებით ჩაწერს ზოგადი ფიზიკის (მექანიკა, თერმოდინამიკა, ელექტრომაგნეტიზმი, ოპტიკა) კანონებს;
* აღწერს ცვლადი დენის მახასიათებელ სიდიდეებს და ცვლადი დენის კონტურებს;
* ახდენს ბუნებაში მიმდინარე მოვლენების კლასიფიცირებას და ხსნის მათ ფიზიკის კანონების გამოყენებით.
 |
| **უნარი:** | * იყენებს მათემატიკურ აპარატს, სწორად აფასებს განსხვავებულ სიტუაციებში ფიზიკურ პრობლემას, უთითებს ანალოგიებს და იყენებს ამოცანის გადაჭრის ცნობილ მეთოდებს;
* დამოუკიდებლად ასრულებს ექსპერიმენტს, ამუშავებს ექსპერიმენტულ

მონაცემებს, აანალიზებს და კრიტიკულად აფასებს შედეგებს |
| **ავტონომიურობა და პასუხისმგებლობა** |  |
| **სწავლების მეთოდები** |
| ვერბალური მეთოდი, ჯგუფური მუშაობა, წიგნზე მუშაობის მეთოდი, ანალიზის და სინთეზის მეთოდები |
| **პროგრამის სტრუქტურა** |
| სასწავლო პროგრამა შედგება (**minor) –** 60 კრედიტისაგან. |
| **სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა და კრიტერიუმები** |
| **აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტში არსებული შეფასების სისტემა იყოფა შემდეგ კომპონენტებად:**საგანმანათლებლო პროგრამის კომპონენტის შეფასების საერთო ქულიდან (100 ქულა):* **შუალედური შეფასების** ხვედრითი წილი შეადგენს ჯამურად 60 ქულას, რომელიც, თავის მხრივ, მოიცავს შემდეგი შეფასების ფორმებს:
* **სტუდენტის აქტივობა სასწავლო სემესტრის განმავლობაში** (მოიცავს შეფასების სხვადასხვა კომპონენტებს) - **არა უმეტეს 30 ქულა;**
* **შუალედური გამოცდა - არა ნაკლებ 30 ქულა.**
* **დასკვნითი გამოცდის ხვედრითი წილი შეადგენს - 40 ქულას.**

დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომლის შუალედური შეფასებების კომპონენტებში მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი ჯამურად შეადგენს **არანაკლებ** **20 ქულას**, აქედან აქტივობის კომპონენტის შეფასება უნდა იყოს **არანაკლებ 12 ქულისა.****შეფასების სისტემა ითვალისწინებს:*****ა) ხუთი სახის დადებით შეფასებას:***ა.ა) (A) ფრიადი –91-100 ქულა;ა.ბ) (B) ძალიან კარგი –81-90 ქულა;ა.გ) (C) კარგი –71-80 ქულა;ა.დ) (D) დამაკმაყოფილებელი –61-70 ქულა;ა.ე) (E) საკმარისი –51-60 ქულა;***ბ) ორი სახის უარყოფით შეფასებას:***ბ.ა) (FX) ვერ ჩააბარა –41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;ბ.ბ) (F) ჩაიჭრა –40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტში FX-ის მიღების შემთხვევაში დამატებითი გამოცდა დაინიშნება დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 კალენდარულ დღეში.**დასკვნით გამოცდაზე** სტუდენტის მიერ მიღებული მინიმალური ზღვარი განისაზღვრება **16 ქულით.**სტუდენტის მიერ დამატებით გამოცდაზე მიღებულ შეფასებას არ ემატება დასკვნით შეფასებაში მიღებული ქულათა რაოდენობა.დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არის დასკვნითი შეფასება და აისახება საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში. დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასების გათვალისწინებით საგანმანათლებლო კომპონენტის საბოლოო შეფასებაში 0-50 ქულის მიღების შემთხვევაში, სტუდენტს უფორმდება შეფასება F-0 ქულა. ***საფუძველი:*** საქართველოს განათლებისა დ ამეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის ბრძანება №3, 2016 წლის 18 აგვისტოს №102/ნ, 2021 წლის 29 დეკემბრის №105/ნ ბრძანებების შესაბამისად. |
| **დასაქმების სფეროები:**  |
| სამეცნიერო–კვლევითი, სამეცნიერო–საწარმოო ორგანიზაციები და საგანმანათლებლო დაწესებულებები, სადაც ამა თუ იმ ეტაპზე გამოიყენება ფიზიკის ცოდნა; ტექნიკური პროფილის როგორც სახელმწიფო, ისე კერძო საწარმოები და დაწესებულებები (კავშირგაბმულობა, ენერგოსისტემა). მიღებული პირველი საფეხურის საბაზისო ცოდნის შემდეგ ბაკალავრი შეძლებსსწავლის გაგრძელებას ნებისმიერი უნივერსიტეტის ფიზიკის, და სხვა მომიჯნავე სპეციალობებისსწავლების მეორე საფეხურზე- მაგისტრატურაში, კონკურსის საფუძველზე. |
| **სწავლისათვის აუცილებელი დამხმარე პირობები/რესურსები** |
| აწსუ-ს მე-2 კორპუსის №4404,4407 აუდიტორიები და № 4501, 4504, 4505, 4601 ლაბორატორიები, აგრეთვე ლაბორატორიები ახალგაზრდობის გამზირზე მდებარე უნივერსიტეტის კორპუსში.აწსუ-ს ბიბლიოთეკაში, ასევე, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტისა და ფიზიკის დეპარტამენტის ბიბლიოთეკებში არსებული ლიტერატურა. |
|  |

****

**სასწავლო გეგმა 2022-2023**

**პროგრამის დასახელება: ფიზიკა**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | კურსის დასახელება | კრ | დატვირთვის მოცულობა, სთ-ში | ლ/პ/ლ/ჯგ | სემესტრი | დაშვების წინაპირობა |
| სულ | საკონტაქტო | დამ | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
| აუდიტორული | შუალედ.დასკვნითი გამოცდები |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1 | მექანიკა | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/1/1/0 |  |  | 5 |  |  |  |  |  | - |
| 2 | მოლეკულური ფიზიკა | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/1/1/0 |  |  |  | 5 |  |  |  |  | - |
| 3 | ელექტრობა და მაგნეტიზმი | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/1/1/0 |  |  |  |  | 5 |  |  |  | - |
| 4 | ოპტიკა | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/1/1/0 |  |  |  |  |  | 5 |  |  | - |
| 5 | ატომური და ბირთვული ფიზიკა | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/1/1/0 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | - |
| 6 | ფიზიკის ისტორია | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/0/0/1 |  |  | 5 |  |  |  |  |  | - |
| 7 | კლასიკური მექანიკა | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/2/0/0 |  |  |  | 5 |  |  |  |  | - |
| 8 | ველის თეორია | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/2/0/0 |  |  |  |  | 5 |  |  |  | - |
| 9 | კვანტური მექანიკა | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/2/0/0 |  |  |  |  |  | 5 |  |  | - |
| 10 | ფიზიკური პრაქტიკუმი | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 0/3/0/0 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | - |
| 11 | ელექტროტექნიკა | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 5 | - |
| 12 | რადიოტექნიკა | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/0/1/0 |  |  |  |  |  |  |  | 5 | - |
| **სულ:** | **60** | **1500** |  **540** | **36** | **924** | **-** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |