****

**სასწავლო გეგმა 2020-2024**

**პროგრამის დასახელება: საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამა „გამოყენებითი ბიომეცნიერებები (ბიოტექნოლოგია)“**

**კვალიფიკაცია: გამოყენებითი ბიომეცნიერებების და ბიოტექნოლოგიის ბაკალავრი**

|  | **კურსის დასახელება** | **კრ** | **დატვირთვის მოცულობა, სთ-ში** | **ლ/პ/ლაბ/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 | თავისუფალი კომპონენტის სავალდებულო კურსები (35 კრედიტი) |
| 1.1 | უცხო ენა I | 5 | 125 | 60 | 3 | 62 | 0/4/0/0 | 5 |  |  |  |  |  |  |  | - |
| 1.2 | უცხო ენა II | 5 | 125 | 60 | 3 | 62 | 0/4/0/0 |  | 5 |  |  |  |  |  |  | 1.1 |
| 1.3 | უცხო ენა III | 5 | 125 | 60 | 3 | 62 | 0/4/0/0 |  |  | 5 |  |  |  |  |  | 1.2 |
| 1.4 | უცხო ენა IV | 5 | 125 | 60 | 3 | 62 | 0/4/0/0 |  |  |  | 5 |  |  |  |  | 1.3 |
| 1.5 | კალკულუსი | 5 | 125 | 60 | 3 | 62 | 2/2/0/0 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | კომპიუტინგის შესავალი და კომპიუტერული უნარ-ჩვევები | 5 | 125 | 60 | 3 | 62 | 1/0/3/0 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.7 | აკადემიური წერა | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **სულ** | **35** | **875** | **405** | **21** | **449** |  | **20** | **5** | **5** | **5** |  |  |  |  |  |
| 2 | ძირითადი სწავლის სფეროს სავალდებულო სასწავლო კურსები (120 კრედიტი) |
| 2.1 | ბიოლოგიის შესავალი | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 | ზოგადი და არაორგანული ქიმია | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 | უჯრედის ბიოლოგია  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  | 5 |  |  |  |  |  |  | 2.1 |
| 2.4 | ბიოქიმია I | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/1/1/0 |  | 5 |  |  |  |  |  |  | 2.2 |
| 2.5 | ბიომრავალფეროვნება I (მცენარეთა) | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  | 5 |  |  |  |  |  |  | 2.1 |
| 2.6 | ბიომრავალფეროვნება II (ცხოველთა) | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  | 5 |  |  |  |  |  |  | 2.1 |
| 2.7 | ადამიანის მორფოლოგია  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.8 | გენეტიკა და მოლეკულური ბიოლოგია I | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  | 5 |  |  |  |  |  | 2.4 |
| 2.9 | ბიოქიმია II  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/1/1/0 |  |  | 5 |  |  |  |  |  | 2.4 |
| 2.10 | მიკრობიოლოგია და ვირუსოლოგია  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/1/1/0 |  |  | 5 |  |  |  |  |  | 2.3 |
| 2.11 | ზოგადი ფიზიოლოგია I (მცენარეთა)  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  5 |  |  |  |  | 2.5 |
| 2.12 | ბიოფიზიკა  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  | 5 |  |  |  |  | 2,3; 2.9 |
| 2.13 | გენეტიკა და მოლეკულური ბიოლოგია II | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  | 5 |  |  |  |  | 2.8 |
| 2.14 | ზოგადი ფიზიოლოგია II (ადამიანისა და ცხოველთა)  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  | 5 |  |  |  | 2.7 |
| 2.15 | ლაბორატორიული კვლევის საფუძვლები  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/0/2/0 |  |  |  |  | 5 |  |  |  | 2.2 |
| 2.16 | ფერმენტული ტექნოლოგიები  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/2/0/0 |  |  |  |  | 5 |  |  |  | 2.9 |
| 2.17 | ბიოტექნოლოგია  | 10 | 250 | 90 | 3 | 157 | 3/3/0/0 |  |  |  |  |  | 10 |  |  | 2.8; 2,10 |
| 2.18 | უჯრედის სასიგნალო სისტემები  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  | 5 |  |  | 2,4; 2,12 |
| 2.19 | ლაბორატორიული კვლევის მეთოდები ბიოტექნოლოგიაში  | 5 | 125 | 60 | 3 | 62 | 1/1/2/0 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 2.15 |
| 2.20 | ნარჩენების მართვა და ბიოტექნოლოგია | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 2.17 |
| 2.21 | პროფესიული პრაქტიკა | 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  |
| **სულ** | 120 | 3000 | 960 | 63 | 1977 |  | 10 | 25 | 15 | 15 | 15 | 15 | 10 | 15 |  |
| 3 | ძირითადი სწავლის სფეროს არჩევითი სასწავლო კურსები (25 კრედიტი) |
| 3.1 | ადამიანის ონტოგენეზი  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  | 5 |  |  |  | 2.7 |
| 3.2 | სამედიცინო მიკრობიოლოგია და ვირუსოლოგია  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/1/1/0 |  |  |  |  |  |  |  | 2.10 |
| 3.3 | ეკოლოგია  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 2.6 |
| 3.4 | სამედიცინო ეკოლოგია  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |
| 3.5 | გარემოს მონიტორინგი  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 2.15 |
| 3.6 | იმუნოლოგია  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 2.14 |
| 3.7 | ბიოკონსერვაცია, დაცული ტერიტორიები  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  | 10 |  | 2.5 |
| 3.8 | ბიოეთიკა  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 2.16 |
| 3.9 | უჯრედული და გენეტიკური პათოლოგიები | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 2.13 |
| 3.10 | გმო და გარემოს უსაფრთხოება  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 2.8 |
| 3.11 | კვება და ჯანმრთელობა  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 2.14 |
| 3.12 | ადამიანი და გარემო  | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 2.11 |
|  | **სულ**  | **25** | **625** | **225** | **15** | **385** |  |  |  |  |  | **5** | **5** | **10** | **5** |  |
|  | **ჯამი** | **180** | **4500** |  |  |  |  | **30** | **30** | **20** | **20** | **20** | **20** | **20** | **20** |  |
|  | დამატებითი (Minor) პროგრამა | 60 |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |