# 

# კურიკულუმი

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **პროგრამის დასახელება** | | დამატებითი (MINOR) პროგრამა „ბიოლოგია“ |
| **მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი/კვალიფიკაცია** | | **––––––––––** |
| **ფაკულტეტის დასახელება** | | ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი |
| **პროგრამის ხელმძღვანელი/ ხელმძღვანელები/კოორდინატორი** | | **ნათია ღაჭავა -** ასოცირებული პროფესორი, ბიოლოგიის დოქტორი  ტელ.: 597 42 6969; ელ.ფოსტა: [natia.ghachava@atsu.edu.ge](mailto:natia.ghachava@atsu.edu.ge) |
| **პროგრამის ხანგრძლივობა/ მოცულობა (სემესტრი, კრედიტების რაოდენობა)** | | პროგრამის ხანგრძლივობა − ექვსი სემესტრი.  პროგრამის მოცულობა − 60კრედიტი. |
| **სწავლების ენა** | | **ქართული** |
| **პროგრამის შემუშავებისა და განახლების თარიღები;** | | აკრედიტაციის საბჭოს გადაწყვეტილება №268168, 5.03.2021  აკადემიური საბჭოს დადგენილება №3 (22/23), 16.09.2022 |
| **პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები (მოთხოვნები)** | | |
| დამატებითი (minor) პროგრამა წარმოადგენს საბაკალავრო საგანმანათლებლო პროგრამის „ბიოლოგია“ შემადგენელ სავალდებულო ნაწილს, რომელსაც ირჩევს სტუდენტი მესამე სემესტრიდან პირადი განცხადების საფუძველზე. | | |
| **პროგრამის მიზანი** | | |
| დამატებითი (minor) პროგრამის მიზანია სტუდენტს მისცეს თეორიული ზოგადი განათლება ბიოლოგიაში, კერძოდ შეასწავლოს   * ცოცხალი ორგანიზმების სტრუქტურულ-ფუნქციური ორგანიზაცია, მათთან დაკავშირებული მემკვიდრეობითობისა და ცვალებადობის კანონზომიერებები. * ბიომრავალფეროვნება შესაბამისი ტერმინოლოგიის, ტაქსონომიისა და კლასიფიკაციის ძირითადი პრინციპების გამოყენებით და ბიომრავალფეროვნების დაცვასთან დაკავშირებული საკითხები. * მიკროორგანიზმების მოლეკულურ-ბიოლოგიური ორგანიზაცია. | | |
| **სწავლის შედეგები (ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენციები)** | | |
| **ცოდნა და გაცნობიერება** | * აღწერს უჯრედის როგორც სიცოცხლის ელემენტარული ერთეულის და ორგანიზმის შემადგენელი ორგანოებისა და ორგანოთა სისტემების სტრუქტურულ-ფუნქციურ ორგანიზაციას. * არჩევს და ხსნის სტრუქტურული ორგანიზაციის სხვადასხვა დონეზე ცოცხალ ორგანიზმებში მიმდინარე პროცესებს. * განიხილავს ბიომრავალფეროვნებას და მის დაცვასთან დაკავშირებულ საკითხებს. * საუბრობს მიკროორგანიზმების მოლეკულურ-ბიოლოგიური ორგანიზაციის შესახებ. * ხსნის მემკვიდრეობითობისა და ცვალებადობის კანონზომიერებებს. | |
| **უნარი** | * ახდენს ბიოლოგიურ მეცნიერებებში ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებისა და ელექტრონული რესურსების გამოყენებით მოპოვებული ინფორმაციის გაანალიზების საფუძველზე დასკვნების გაკეთებას და აუდიტორიისთვის წარდგენას. | |
| **სწავლების მეთოდები** | | |
| ვერბალური ანუ ზეპირსიტყვიერი, პრაქტიკული, ლაბორატორიული, ჯგუფური მუშაობის, წერითი მუშაობის, ახსნა-განმარტებითი, ანალიზის, სინთეზის, დისკუსია/დებატების, ინდუქციური და დედუქციური, დემონსტრირების მეთოდები. | | |
| **პროგრამის სტრუქტურა** | | |
| **დამატებითი (minor) პროგრამის ხანგრძლივობაა ექვსი სემესტრი, მოცულობა - 60 კრედიტი (სემესტრში 10 კრედიტი).**  **იხ. დანართი 1** | | |
| **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 გამოცდა - 40 ქულა.**   დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომლის შუალედური შეფასებების კომპონენტების მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი შეადგენს **არანაკლებ 20 ქულას,** აქედან აქტივობის კომპონენტის შეფასება უნდა იყოს **არანაკლებ 12 ქულისა.**  **შეფასების სისტემა უშვებს:**  **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 დღეში.  დასკვნით გამოცდაზე სტუდენტის მიერ მიღებული შეფასების **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** | | |
| ბუნების დაცვისა და ბუნებათსარგებლობის მართვის ორგანოები, საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმები, ზოოპარკები, ბოტანიკური ბაღები, გარემოს დაცვის შესაბამისი სამსახური. სხვადასხვა სამრეწველო და სამეურნეო დაწესებულებები, ბუნებრივი რესურსების მართვის და ეკოლოგიური ზედამხედველობის სამსახური, ეკოტურიზმის სფერო, ფარმაცევტული კომპანიები, ეპიდემიოლოგიური და დაავადებათა კონტროლის დაწესებულებები. | | |
| **სწავლისათვის აუცილებელი დამხმარე პირობები/რესურსები** | | |
| დამატებითი (minor) პროგრამის განხორციელებაში ჩართლია ბიოლოგიის დეპარტამენტის 1 პროფესორი და 9 ასოცირებული პროფესორი, ქიმიის დეპარტამენტის 1 ასოცირებული პროფესორი.  პროგრამის განხორციელებისთვის გამოიყენება სსიპ-აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სალექციო აუდიტორიები, სასწავლო ლაბორატორიები, საუნივერსიტეტო ბიბლიოთეკა, სამკითხველო დარბაზები, უცხო ენათა შემსწავლელი ცენტრი, ტრადიციული პროგრამების პაკეტით აღჭურვილი ინტერნეტში ჩართული კომპიტერული ცენტრი, საჭირო ინფორმაციის მოპოვების და ელექტრონული ბიბლიოთეკით სარგებლობისათვის სტუდენტთა რეგისტრაციის და სასწავლო პროცესის მართვის საუნივერსიტეტო ქსელი.  ბიოლოგიის დეპარტამენტის ლაბორატორიები :  1. უმაღლესი ნერვული მოქმედების კვლევითი ლაბორატორია  2. გენეტიკის ლაბორატორია  3. ჰერბარიუმი  4. მიკრობიოლოგია-ვირუსოლოგიის ლაბორატორია  5. ადამიანის ნორმალური ანატომიის ლაბორატორია  6. ციტოლოგია, ჰისტოლოგიის ლაბორატორია  7. მცენარეთა ბიოლოგიის ლაბორატორია  8. ზოოლოგიის და ეკოლოგიის კაბინეტი  9. ზოოლოგიის მუზეუმი  აღნიშნული ლაბორატორიები აღჭურვილია ლაბორატორიული ტექნიკით: ლამინარის ბოქსი, სპექტროფოტომეტრი ულტრაიისფერი სპექტრით, თერმოსტატი, დისტილატის აპარატი, ავტოკლავი, ბიოქიმიური და მიკრობიოლოგიური ჭურჭელი და აპარატურა, აპარატი ელექტროფორეზისათვის, PCR სისტემა, სისტემა იმუნოფერმენტული ანალიზისათვის, ფეკი, თხელფენოვანი ქრომატოგრაფიის სისტემა, ცენტრიფუგები, ანალიზური და ტორსიული სასწორები, ბინოკულარული მიკროსკოპი, ბინოკულარული მიკროსკოპი ციფრული კამერით და სტუდენტური მიკროსკოპები, როტაციული მიკროტომი, pH მეტრი, როტაციული ლიოფილიზატორი, სანჯღრეველები, აბაზანა, ავტომატური პიპეტების ნაკრები. გარემოს მონიტორინგისა და ანალიზის 2 პორტატიული ლაბორატორია: 1) ფლუორესცენტული სპექტროფოტომეტრი მყარი სინჯების ანალიზისათვის და 2) ატმოსფერული ჰაერის კონტროლის მრავალფუნქციური სისტემა | | |

****

**სასწავლო გეგმა 2022-2023**

**პროგრამის დასახელება: დამატებითი (Minor) პროგრამა „ბიოლოგია“**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | კურსის დასახელება | კრ | დატვირთვის მოცულობა, სთ-ში | | | | ლ/პ/ლ/ჯგ | სემესტრი | | | | | | | | | წინაპირობა |
| სულ | საკონტაქტო | | დამ | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |  | |
| აუდიტორული | შუალედ.დასკვნითი გამოცდები |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| 1 | ბოტანიკა | 6 | 150 | 60 | 3 | 77 | 2/2/0/0 |  |  | 6 |  |  |  |  |  | -- | |
| 2 | ბიოქიმია | 4 | 100 | 45 | 3 | 52 | 1/1/1/0 |  |  |  | 4 |  |  |  |  | -- | |
| 3 | ზოოლოგია | 5 | 125 | 60 | 3 | 62 | 2/2/0/0 |  |  | 5 |  |  |  |  |  | -- | |
| 4 | ციტოლოგია | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/2/0/0 |  |  |  | 5 |  |  |  |  | -- | |
| 5 | მიკრობიოლოგია-ვირუსოლოგია | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/1/1/0 |  |  |  |  | 5 |  |  |  | -- | |
| 6 | მოლეკულური ბიოლოგია | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/2/0/0 |  |  |  |  | 5 |  |  |  | -- | |
| 7 | გენეტიკა | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/2/0/0 |  |  |  |  |  | 5 |  |  | -- | |
| 8 | მცენარეთა ფიზიოლოგია | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/2/0/0 |  |  |  |  |  | 5 |  |  | -- | |
| 9 | ადამიანისა და ცხოველთა ფიზიოლოგია | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/2/0/0 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | -- | |
| 10 | ზოგადი ეკოლოგია | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | -- | |
| 11 | ბიოფიზიკა | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 5 | -- | |
| 12 | ადამიანის გენეტიკა | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/2/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 5 | -- | |
|  | **სულ:** | **60** | **1500** | **540** | **36** | **924** |  |  |  | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** |  | |