

**ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **„დამტკიცებულია“****რექტორი პროფ. გიორგი ღავთაძე****აკადემიური საბჭოს დადგენილება №1 (17/18)****15 სექტემბერი 2017 წელი** |  | **„დამტკიცებულია“****დეკანი ასოც. პროფ. დავით ლეკვეიშვილი****ფაკულტეტის საბჭოს სხდომის ოქმი №1****11 სექტემბერი 2017 წელი** |

პროგრამა განხორციელდება ამ რედაქციით 2017-2020 წწ.

აკად. საბჭ.დადგენილება №1 (17/18) 15.09.2017

**რექტორი პროფ. გიორგი ღავთაძე**

**დამატებითი (MINOR) პროგრამა**

**ბიოლოგია**

**ქუთაისი**

**2017**

#

# კურიკულუმი

|  |  |
| --- | --- |
| **პროგრამის დასახელება** | დამატებითი (MINOR) პროგრამა ბიოლოგია Minor program - Biology |
| **მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი/კვალიფიკაცია** | **––––––––––** |
| **ფაკულტეტის დასახელება** | ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი |
| **პროგრამის ხელმძღვანელი/ ხელმძღვანელები/კოორდინატორი** | **შოთა ჯინჯოლია −** ასოცირებული პროფესორი, ბიოლოგიის დეპარტამენტის ხელმძღვანელი |
| **პროგრამის ხანგრძლივობა/ მოცულობა (სემესტრი, კრედიტების რაოდენობა)** | პროგრამის ხანგრძლივობა − ექვსი სემესტრი.პროგრამის მოცულობა − 60კრედიტი.   |
| **სწავლების ენა** | **ქართული** |
| **პროგრამის შემუშავებისა და განახლების თარიღები;** | აკრედიტაციის გადაწყვეტილება: №39; 23.09.2011ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის საბჭოს სხდომის ოქმი № 7 (25.04.2011), 2011 წლის 31 აგვისტოს აკადემიური საბჭოს №1 (11/12) დადგენილება. ფაკულტეტის საბჭოს სხდომის ოქმი №8, 24 მაისი 2012 წელი.აკადემიური საბჭოს სხდომის ოქმი №17, 25 მაისი 2012 წელიფაკულტეტის საბჭოს სხდომის ოქმი№3, 16 მაისი 2014 წელი.ფაკულტეტის საბჭოს სხდომის ოქმი №12, 15 ივნისი, 2016წუნივერსიტეტის აკად. საბჭ.დადგენილება №2 (15/16) 22.09.2016ფაკულტეტის საბჭოს სხდომის ოქმი №1, 11 სექტემბერი 2017 წელი. უნივერსიტეტის აკად. საბჭ.დადგენილება №1 (17/18) 15.09.2017 |
| **პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები (მოთხოვნები)** |
| პროგრამა წარმოადგენს საბაკალავრო პროგრამის სავალდებულო ნაწილს. პროგრამის არჩევა ხდება პირადი განცხადების საფუძველზე, მეორე სემესტრის შემდეგ შეუძლია აწსუ-ს იმ ფაკულტეტის სტუდენტებს, რომლებსაც გააჩნიათ მაინორის სასწავლო პროგრამები. |
| **პროგრამის მიზნები** |
| პროგრამის მიზანია მისცეს სტუდენტებს თეორიული საბაზო განათლება ბიოლოგიაში. კერძოდ, შეასწავლოს სტრუქტურული ორგანიზაციის სხვადასხვა დონეზე მიმდინარე მოვლენები; უჯრედებისა და ქსოვილების ძირითადი ტიპები და მათი ფუნქციები; მემკვიდრეობის მოლეკულური საფუძვლები; მიკროორგანიზმები და ვირუსები; მცენარეთა, ადამიანის და ცხოველთა ფიზიოლოგია და ორგანიზმებში მიმდინარე ფიზიოლოგიური პროცესების კავშირი გარემო პირობებთან; ტერმინოლოგიის, ტაქსონომიისა და კლასიფიკაციის ძირითადი პრინციპები და მნიშვნელოვანი ტაქსონომიური ერთეულების გამოცნობა; ეკოსისტემის ძირითადი ტიპები, ცოცხალ ორგანიზმებსა და ბიოსფეროს შორის არსებული კავშირები. |
| **სწავლის შედეგები (ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენციები)**(სწავლის შედეგების რუქა ახლავს დანართის სახით, იხ. დანართი 2**)** |
| **ცოდნა და გაცნობიერება** | * ფლობს თეორიულ საბაზო განათლებას ბიოლოგიაში.
* ახდენს სტრუქტურული ორგანიზაციის სხვადასხვა დონეზე (მოლეკულური დონიდან ეკოსისტემის დონემდე) მიმდინარე მოვლენების შესახებ ბიოლოგიურ ცოდნის დემონსტრირება.
* აღწერს უჯრედების ძირითად ტიპებს და მათ ფუნქციებს.
* ფლობს ცოდნას ძირითადი ბიოქიმიური პროცესების შესახებ.
* ფლობს მიკრობიოლოგიურ განათლებას.
* ახდენს მემკვიდრეობის მოლეკულური საფუძვლების შესახებ ცოდნის დემონსტრირებას.
* ფლობს თეორიულ ცოდნას მცენარეთა, ადამიანის და ცხოველთა ფიზიოლოგიაში. აკავშირებს ორგანიზმებში მიმდინარე ფიზიოლოგიურ პროცესებს გარემო პირობებთან.
* იცნობს შესაბამის ტერმინოლოგიას, ტაქსონომიის და კლასიფიკაციის ძირითად პრინციპებს, ცნობს მნიშვნელოვან ტაქსონომიურ ერთეულებს.
* იცნობს ეკოსისტემის ძირითად ტიპებს, ერკვევა ცოცხალ ორგანიზმებსა და ბიოსფოროს შორის არსებულ კავშირებში.
 |
| **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | * ფლობს ბიოლოგიურ ლაბორატორიებში მუშაობის პრაქტიკულ (დარგობრივ) უნარ-ჩვევებს.
* ფლობს სპეციალური თანამედროვე მეთოდების ათვისებისა და გამოყენების უნარს.
 |
| **დასკვნის უნარი** | * ფლობს ბიოლოგიაში თეორიებზე და პრაქტიკულ საკითხებზე არგუმენტირებული მსჯელობის, ანალიზის და სინთეზის უნარს.
* ფლობს ბიოლოგიური პრობლემის მრავალმხრივი ხედვის და ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნის გაკეთების უნარს.
 |
| **კომუნიკაციის უნარი** | * ფლობს პროფესიულ საკითხებზე კოლეგებთან-აკადემიურ პერსონალთან კომუნიკაციის უნარს.
* ფლობს სასწავლო პროცესში ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებისა და ელექტრონული რესურსების გამოყენების უნარს.
 |
| **სწავლის უნარი** | * ფლობს ბიოლოგიური მეცნიერებების სიახლეების მიდევნების და ცოდნის მუდმივად განახლების უნარს.
* ახდენს საკუთარი პროფესიული საქმიანობის შეფასებას და სწავლის საჭიროების განსაზღვრას.
* რეგულარულად და დამოუკიდებლად მუშაობს ლიტერატურასთან, ფლობს შესაბამის დარგში უახლეს სამეცნიერო ინფორმაციას.
 |
| **ღირებულებები** | * ფლობს განსხვავებულ სიტუაციებში პროფესიული საქმიანობისათვის დამახასიათებელი ღირებულების შენარჩუნების უნარს.
* ფლობს კრიტიკული აზროვნებისა და თვითკრიტიკის უნარს.
 |
| **სწავლების მეთოდები** |
| ვერბელური ახსნა-განმარტების, კომპიუტერული, აუდიო-ვიზუალური პრეზენტაციები, ლაბორატორიული და პრაქტიკული მეცადინეობები, სემინარები, ინდივიდუალური კონსულტაციები, დამოუკიდებელი მუშაობა. |
| **პროგრამის სტრუქტურა** |
| **პროგრამა გრძელდება 3 წელი (ექვსი სემესტრი).** პროგრამა ფარავს **60 კრედიტს (ECTS\*)** (20 კრედიტი წელიწადში ანუ 10 კრედიტი სემესტრში)**.**

|  |  |
| --- | --- |
| **სემესტრი** | **მინორი ECTS** |
| **III** | **10** |
| **IV** | **10** |
| **V** | **10** |
| **VI** | **10** |
| **VII** | **10** |
| **VIII** | **10** |
|  **ჯამი** | **60** |

 |
| **სტუდენტის ცოდნის შეფასების სისტემა და კრიტერიუმები** |
| კრედიტის მიღება შესაძლებელია მხოლოდ სტუდენტის მიერ სილაბუსით დაგეგმილი სწავლის შედეგების მიღწევის შემდეგ. დაუშვებელია სტუდენტის მიერ მიღწეული სწავლის შედეგების ერთჯერადად, მხოლოდ დასკვნითი გამოცდის საფუძველზე შეფასება. სტუდენტის გაწეული შრომის შეფასება გარკვეული შეფარდებით უნდა ითვალისწინებდეს:ა) შუალედურ შეფასებას;ბ) დასკვნითი გამოცდის შეფასებას.სასწავლო კურსის მაქსიმალური შეფასება 100 ქულის ტოლია.დასკვნითი გამოცდა არ უნდა შეფასდეს 40 ქულაზე მეტით.დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომლის შუალედური შეფასებების კომპონენტებში მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი ჯამურად შეადგენს არანაკლებ 18 ქულას.დასკვნით გამოცდაზე სტუდენტის მიერ მიღებული შეფასების მინიმალური ზღვარი განისაზღვროს 15 ქულით.შეფასების სისტემით დასაშვებია: ა) ხუთი სახის დადებითი შეფასება:(A) ფრიადი – შეფასების 91-100 ქულა;(B) ძალიან კარგი – მაქსიმალური შეფასების 81-90 ქულა;(C) კარგი – მაქსიმალური შეფასების 71-80 ქულა;(D) დამაკმაყოფილებელი – მაქსიმალური შეფასების 61-70 ქულა;(E) საკმარისი – მაქსიმალური შეფასების 51-60 ქულა. ბ) ორი სახის უარყოფითი შეფასება:(FX) ვერ ჩააბარა – მაქსიმალური შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;(F) ჩაიჭრა – მაქსიმალური შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.საბოლოო შეფასებების მიღება ხდება შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი გამოცდის შეფასების დაჯამების საფუძველზე.საგანმანათლებლო პროგრამის სასწავლო კომპონენტში, FX-ის მიღების შემთხვევაში დამატებითი გამოცდა დაინიშნება დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში. 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.სასწავლო კურსში სტუდენტის მიღწევების შეფასების დამატებითი კრიტერიუმები განისაზღვრება შესაბამისი სილაბუსით. |
| **დასაქმების სფეროები**  |
| სამეცნიერო-კვლევითი და სამეცნიერო-საწარმოო ორგანიზაციები. ბუნების დაცვისა და ბუნებათსარგებლობის მართვის ორგანოები, საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმები, ზოოპარკები, ბოტანიკური ბაღები, კერძო კომპანიები, საბაჟო და გარემოს დაცვის შესაბამისი სამსახური. სხვადასხვა სამრეწველო და სამეურნეო დაწესებულებები, ბუნებრივი რესურსების მართვის და ეკოლოგიური ზედამხედველობის სამსახური, ეკოტურიზმის სფერო, ფარმაცევტული კომპანიები, სამკურნალო პროფილაქტიკური, სანიტარული, ეპიდემიოლოგიური და დაავადებათა კონტროლის დაწესებულებები. კერძო კომპანიები, რომელთაც გააჩნია გარემოს დაცვითი პროგრამები, კვების მრეწველობის საწარმოები. |
| **სწავლისათვის აუცილებელი დამხმარე პირობები/რესურსები** |
| დამატებითი (minor) პროგრამა ხორციელდება აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის ბიოლოგიის დეპარტამენტის ბაზაზე. სწავლების პროცესში ჩართულია ბიოლოგიის დეპარტამენტის აკადემიური პერსონალი.1. საკანდელიძე რენიკო – პროფესორი.2. ჯინჯოლია შოთა – ასოცირებული პროფესორი3. ძოწენიძე ნინო – ასოცირებული პროფესორი.4. მანდარია ნატო – ასოცირებული პროფესორი.5. გაბელაშვილი მანონი – ასოცირებული პროფესორი.6. მანგალაძე ნინო – ასოცირებული პროფესორი.7. მარგველაშვილი ნინო – ასოცირებული პროფესორი.8. გაბუნია მაია – ასოცირებული პროფესორი.9. ჯულაყიძე ნანა – ასოცირებული პროფესორი.10. ჯულაყიძე ერეკლე – ასოცირებული პროფესორი.11. ჩიქვინიძე ქეთევანი – ასოცირებული პროფესორი.12. ღაჭავა ნათია – ასოცირებული პროფესორი. სტუდენტების განკარგულებაშია უნივერსიტეტის კაბინეტ-ლაბორატორიები, აუდიტორიები, ბიბლიოთეკა, სამკითხველო დარბაზები, ბიოლოგიის დეპარტამენტში არსებული ლიტერატურა, ტრადიციული პროგრამების პაკეტით აღჭურვილი ინტერნეტში ჩართული კომპიუტერული ცენტრი საჭირო ინფორმაციის მოპოვების და ელექტრონული ბიბლიოთეკით სარგებლობისათვის, ბიოლოგიის დეპარტამენტის კაბინეტ-ლაბორატორიები:1. ადამიანის და ცხოველთა ფიზიოლოგიის ლაბორატორია (5301)
2. ადამიანის ნორმალური ანატომიის ლაბორატორია (5302)
3. ციტოლოგია, ჰისტოლოგიის ლაბორატორია (5306)
4. მცენარეთა ბიოლოგიის ლაბორატორია (5307)
5. ზოოლოგიის და ეკოლოგიის კაბინეტი (5308)
6. ზოოლოგიის მუზეუმი (5310)
7. მიკრობიოლოგიის ლაბორატორია (5201)
8. გენეტიკის ლაბორატორია (5102)
9. ჰერბარიუმი (5110)
10. უმღლესი ნერვული მოქედების კვლევითი ლაბორატორია (1101)
 |

**დანართი 1**

****

**სასწავლო გეგმა 2017-2020წწ**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | კურსის დასახელება |  ს/კ | 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 |  18 |
| 1 | ბოტანიკა | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  | 5 |  |  |  |  |  | -- |
| 2 | ზოოლოგია | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  | 5 |  |  |  |  |  | -- |
| 3 | ბიოქიმია | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/0/1/0 |  |  |  | 5 |  |  |  |  | -- |
| 4 | ციტოლოგია | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  | 5 |  |  |  |  | -- |
| 5 | მიკრობიოლოგია-ვირუსოლოგია | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 1/1/1/0 |  |  |  |  | 5 |  |  |  | -- |
| 6 | მოლეკულური ბიოლოგია  | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  | 5 |  |  |  | -- |
| 7 | გენეტიკა | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  | 5 |  |  | -- |
| 8 | მცენარეთა ფიზიოლოგია | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  | 5 |  |  | -- |
| 9 | ადამიანისა და ცხოველთა ფიზიოლოგია  | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | -- |
| 10 | ზოგადი ეკოლოგია  | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | -- |
| 11 | ბიოფიზიკა | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 5 | -- |
| 12 | ადამიანის გენეტიკა | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 |  2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 5 | -- |
|  | **სულ:** | **36** | **60** | **1500** | **540** | **36** | **924** |  |  |  | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** |  |

**დანართი 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **კურსის დასახელება** | **კომპეტენციები** |
| **ცოდნა და გაცნობიერება** | **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | **დასკვნის გაკეთების უნარი** | **კომუნიკაციის უნარი** | **სწავლის უნარი** | **ღირებულებები** |
| 1 | ბოტანიკა | X | X | X | X | X | X |
| 2 | ზოოლოგია | X | X |  | X | X |  |
| 3 | ბიოქიმია | X | X | X | X | X |  |
| 4 | ციტოლოგია | X | X |  |  | X | X |
| 5 | მიკრობიოლოგია-ვირუსოლოგია | X | X | X | X | X |  |
| 6 | მოლეკულური ბიოლოგია  | X | X | X | X | X |  |
| 7 | გენეტიკა | X | X | X | X | X |  |
| 8 | მცენარეთა ფიზიოლოგია | X | X | X | X | X |  |
| 9 | ადამიანისა და ცხოველთა ფიზიოლოგია  | X | X | X | X | X | X |
| 10 | ზოგადი ეკოლოგია  | X | X | X | X | X |  |
| 11 | ბიოფიზიკა | X | X | X | X | X |  |
| 12 | ადამიანის გენეტიკა | X | X | X | X | X | X |