

**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**

**ეკოლოგია**

**ქუთაისი**

**2017**

# 

# კურიკულუმი

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **პროგრამის დასახელება** | | დამატებითი (MINOR) პროგრამა ეკოლოგია  Minor program - Ecology |
| **მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი/კვალიფიკაცია** | |  |
| **ფაკულტეტის დასახელება** | | ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი |
| **პროგრამის ხელმძღვანელი/ ხელმძღვანელები/კოორდინატორი** | | **მაია გაბუნია −** ბიოლოგიის დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი |
| **პროგრამის ხანგრძლივობა/ მოცულობა (სემესტრი, კრედიტების რაოდენობა)** | | პროგრამის ხანგრძლივობა − ექვსი სემესტრი  პროგრამის მოცულობა − 60კრედიტი. |
| **სწავლების ენა** | | **ქართული** |
| **პროგრამის შემუშავებისა და განახლების თარიღები;** | | აკრედიტაცია გაიარა 2011 წლის 23.09. გადაწყვეტილება №50  ზუსტ 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 წელი  ფაკულტეტის საბჭოს სხდომის ოქმი№3, 16 მაისი 2014 წელი.  ფაკულტეტის საბჭოს სხდომის ოქმი №12, 15 ივნისი, 2016წ  უნივერსიტეტის აკად. საბჭ.დადგენილება №2 (15/16) 22.09.2016  ფაკულტეტის 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 ბიოლოგიასა და ეკოლოგიის დისციპლინებში საჭირო თეორიული ცოდნა და განუვითაროს პრაქტიკული უნარ-ჩვევები; გააცნოს სტუდენტებს ძირითადი ეკოლოგიური ფაქტორები და მათი მოქმედების სპეციფიკა მცენარეთა და ცხოველთა ცალკეულ ორგანიზმებზე, სახეობრივ პოპულაციებზე და ეკოსისტემებზე, ცოცხალი ორგანიზმების ურთიერთობა და კავშირი გარე სამყაროსთან. | | |
| **სწავლის შედეგები (ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენციები)**  (სწავლის შედეგების რუქა ახლავს დანართის სახით, იხ. დანართი 2**)** | | |
| ცოდნა და გაცნობიერება | კურდამთავრებული   * განსაზღვრავს ცოცხალი ორგანიზმების ურთიერთ და გარემომცველ სამყაროსთან დამოკიდებულების კანონზომიერებებს. * ფლობს განსაკუთრებული დონეების (მოლეკულური დონიდან ეკოსისტემის დონემდე) ბიოლოგიური და ეკოლოგიური მოვლენების შესახებ სისტემურ ცოდნას. * აღწერს გარემოში არსებული ეკოლოგიური ფაქტორების ზემოქმედებას მცენარეთა და ცხოველთა სამყაროზე. * აანალიზებს გარემოზე ანთროპოგენური ზემოქმედების თავისებურებებს. * იცნობს გარემოს ფაქტორების გავლენას ადამიანის ჯანმრთელობაზე, სიცოცხლის ხანგრძლივობის და შრომისუნარიანობის შენარჩუნების კანონზომიერებებს. * ფლობს გარემოს დაცვის და ეკოლოგიური სამართლის საფუძვლებს, ბუნებათრესურსულ და ბუნებათდაცვით ურთიერთობებს. * ერკვევა გარემოს ბიომონიტორინგისა და ექსპერტიზის საფუძვლებში, რომელიც ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების აუცილებელი პირობაა. | |
| **ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი** | * შეძენილ ცოდნას მართებულად გამოყენებს მომავალი სამეცნიერო მოღვაწეობის სწორად დასაგეგმარებლად. * ფლობს ბიოლოგიისა და ეკოლოგიის ძირითად მეთოდებს და იყენებს მათ პრაქტიკულ საქმიანობაში. | |
| **დასკვნის უნარი** | * ფლობს ეკოლოგიაში პრაქტიკულ საკითხებზე არგუმენტირებული მსჯელობის, ანალიზის და სინთეზის უნარს. * ფლობს ეკოლოგიური პრობლემის მრავალმხრივი ხედვის და ანალიზის საფუძველზე დასაბუთებული დასკვნების გაკეთების უნარს. | |
| **კომუნიკაციის უნარი** | * ფლობს მსჯელობისა და მისგან გამომდინარე დასკვნების ნათლად, ზუსტად და ადრესატისათვის მისაღები ფორმით მიწოდების უნარს. | |
| **სწავლის უნარი** | * რეგულარულად და დამოუკიდებლად მუშაობს ლიტერატურასთან და ფლობს შესაბამის დარგში უახლეს სამეცნიერო ინფორმაციას. * ფლობს დამოუკიდებლად მუშაობის და დროის მენეჯმენტის უნარს. | |
| **ღირებულებები** | * ფლობს კრიტიკული აზროვნებისა და თვითკრიტიკის უნარს; * აცნობიერებს გარემოს დაცვის ვალდებულებებს. | |
| **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. მიღებული პირველი საფეხურის საბაზისო ცოდნის შემდეგ ბაკალავრი შეძლებს სწავლის გაგრძელებას ნებისმიერი უნივერსიტეტის ბიოლოგიურ, ეკოლოგიურ და სხვა მომიჯნავე სპეციალობების სწავლების მეორე საფეხურზე − მაგისტრატურაში კონკურსის საფუძველზე. | | |
| **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 პროფესორი  3. 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. ჟორჟოლიანი ცირა– ასოცირებული პროფესორი.  10. ჩიქვინიძე ქეთევანი – ასოცირებული პროფესორი.  11. კილაძე ნანა – ასოცირებული პროფესორი.  სტუდენტების განკარგულებაშია უნივერსიტეტის კაბინეტ-ლაბორატორიები, აუდიტორიები, ბიბლიოთეკა, სამკითხველო დარბაზები, ბიოლოგიის დეპარტამენტში არსებული კერძო 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 „ეკოლოგია“**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 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 | ზოგადი ეკოლოგია | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  | 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 | მცენარეთა და ცხოველთა ეკოლოგია | 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 | გამოყენებითი ეკოლოგია | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1//0/0 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | – |
| 11 | ბიოკონსერვაცია და დაცული ტერიტორეიბი | 3 | 5 | 125 | 45 | 3 | 77 | 2/1/0/0 |  |  |  |  |  |  |  | 5 | -- |
| 12 | მონიტორინგი და ექსპერტიზა | 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 | ზოგადი ეკოლოგია | X | X | X | X | X |  |
| 4 | ციტოლოგია | X | X |  |  | X | X |
| 5 | მიკრობიოლოგია-ვირუსოლოგია | X | X | X | X | X |  |
| 6 | მცენარეთა და ცხოველთა ეკოლოგია | 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 | გამოყენებითი ეკოლოგია | X | X | X |  | X |  |
| 11 | ბიოკონსერვაცია და დაცული ტერიტორეიბი | X | X | X |  |  | X |
| 12 | მონიტორინგი და ექსპერტიზა | X | X | X |  | X |  |