

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

საბაკალავრო პროგრამა - საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები: ფიზიკა, ბიოლოგია, ეკოლოგია (ძირითადი და დამატებითი სპეციალობები)
კურიკულუმი

ფაკულტეტის დასახელება	საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და მედიცინის ფაკულტეტი
პროგრამის დასახელება	საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები: ფიზიკა, ბიოლოგია, ეკოლოგია (ძირითადი და დამატებითი სპეციალობები)
პროგრამის ტიპი	დამატებითი სპეციალობები
პროგრამის ხანგრძლივობა (სემესტრი, კრედიტების რაოდენობა)	6 სემესტრი, 60 კრედიტი (1 კრედიტი - 25 საათი)
სწავლების ენა	ქართული
პროგრამის შემუშავების თარიღი და განახლების საკითხი	პროგრამა შემუშავებულია 2011 წელს. სასწავლო პროცესის გაუმჯობესების მიზნით განახლებადია ყოველ სასწავლო წელს.
პროგრამაზე დაშვების წინაპირობები (მოთხოვნები)	
ერთიანი ეროვნული გამოცდების ჩაბარება	
პროგრამის მიზნები	
<p>პროგრამის მიზანია:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მისცეს სტუდენტს ზოგადი ცოდნა კლასიკური და თანამედროვე ფიზიკის ზოგიერთი ასპექტის შესახებ, გააცნოს სამყაროს ზოგიერთი თვისება და ბუნების მოვლენების ზოგიერთი კანონზომიერება; • მისცეს სტუდენტს ფართო ცოდნა ბიოლოგიის ზოგიერთი ასპექტის შესახებ, გააცნოს ცოცხალი ორგანიზმის არსებობისა და ფუნქციონირების ზოგადი პრინციპები; • მისცეს სტუდენტებს ზოგადი ცოდნა ეკოლოგიაში და გააცნოს მას ზოგადი ეკოლოგიური კანონზომიერებები, პრობლემები და მათი გადაჭრის შესაძლო გზები. 	
სწავლის შედეგები და კომპეტენციები	
<p>ფიზიკის მიმართულებით:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ცოდნა და გაცნობიერება <ul style="list-style-type: none"> • კურსდამთავრებულს აქვს ზოგადი წარმოდგენა ფიზიკის საფუძვლების, ძირითადი ცნებებისა და კონცეფციების შესახებ. 2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი <ul style="list-style-type: none"> • კურსდამთავრებულს შეუძლია დარგისთვის მნიშვნელოვანი საკითხების იდენტიფიკაცია; 3. დასკვნის უნარი <ul style="list-style-type: none"> • კურსდამთავრებულს აქვს ინფორმაციის ანალიზის უნარი; • კურსდამთავრებულს შეუძლია დარგობრივი ლიტერატურის წაკითხვა და გაანალიზება. 4. კომუნიკაციის უნარი <ul style="list-style-type: none"> • კურსდამთავრებულს შეუძლია ზეპირი და წერიითი კომუნიკაცია დარგთან დაკავშირებულ საკითხებზე; • კურსდამთავრებული ფლობს და თავისუფლად იყენებს თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებს. 5. სწავლის უნარი <ul style="list-style-type: none"> • კურსდამთავრებულს შეუძლია საკუთარი სწავლის პროცესის შეფასება და შემდგომი სწავლის საჭიროებების სწორად განსაზღვრა. 6. ღირებულებები <ul style="list-style-type: none"> • კურსდამთავრებულს შეუძლია მონაწილეობა მიიღოს ლიბერალური ღირებულებების ჩამოყალიბებაში; აქვს მოვლენების ინტელექტუალური და ეთიკური შეფასების უნარი. <p>ბიოლოგიის მიმართულებით:</p>	

1. ცოდნა და გაცნობიერება

- კურსდამთავრებულს აქვს წარმოდგენა ცოცხალი ორგანიზმის აგებულების, ცოცხალ ორგანიზმებში მიმდინარე სასიცოცხლო პროცესების და მათი ფიზიოლოგიური მახასიათებლების შესახებ;

2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი

- კურსდამთავრებულს შეუძლია დარგისთვის მნიშვნელოვანი საკითხების იდენტიფიკაცია;

3. დასკვნის უნარი

- კურსდამთავრებულს აქვს ინფორმაციის ანალიზის უნარი;
- მას შეუძლია დარგობრივი ლიტერატურის წაკითხვა და გაანალიზება;

4. კომუნიკაციის უნარი

- კურსდამთავრებულს შეუძლია ზეპირი და წერიტი კომუნიკაცია დარგთან დაკავშირებულ საკითხებზე;
- კურსდამთავრებული ინფორმაციის მოძიებისათვის თავისუფლად იყენებს თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებს;

5. სწავლის უნარი

- კურსდამთავრებულს შეუძლია საკუთარი სწავლის პროცესის შეფასება და შემდგომი სწავლის საჭიროებების სწორად განსაზღვრა.

6. ღირებულებები

- კურსდამთავრებულს შეუძლია მონაწილეობა მიიღოს ლიბერალური ღირებულებების ჩამოყალიბებაში, აქვს მოვლენების ინტელექტუალური და ეთიკური შეფასების უნარი.

ეკოლოგიის მიმართულებით:

1. ცოდნა და გაცნობიერება

- კურსდამთავრებული იცნობს ეკოლოგიის, კონსერვაციული ბიოლოგიის, ასევე გარემოს დაცვისა და მდგრადი განვითარების ძირითად ასპექტებს, ეკოსისტემების ტიპებს, სტრუქტურას; სახეობებისა და ეკოსისტემების გავრცელების კანონზომიერებებს და ამ კანონზომიერებებზე კლიმატის, გეოლოგიური წარსულის, ევოლუციისა და ადამიანის საქმიანობის ზეგავლენას;
- იცნობს ზოგადი ბიოლოგიის ძირითად კონცეფციებს და კანონზომიერებებს.

2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი

- კურსდამთავრებულს შეუძლია დარგისთვის მნიშვნელოვანი საკითხების იდენტიფიკაცია;
- აქვს უნარი, იმსჯელოს ეკოლოგიურ პრობლემებზე და მათი გადაჭრის გზებზე;

3. დასკვნის უნარი

- კურსდამთავრებულს აქვს ინფორმაციის ანალიზის უნარი;
- მას შეუძლია დარგობრივი ლიტერატურის წაკითხვა და გაანალიზება;

4. კომუნიკაციის უნარი

- კურსდამთავრებულს შეუძლია ზეპირი და წერიტი კომუნიკაცია დარგთან დაკავშირებულ საკითხებზე;
- კურსდამთავრებული ინფორმაციის მოძიებისათვის თავისუფლად იყენებს თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებს;

5. სწავლის უნარი

- კურსდამთავრებულს შეუძლია საკუთარი სწავლის პროცესის შეფასება და შემდგომი სწავლის საჭიროებების სწორად განსაზღვრა.

6. ღირებულებები

- მას შეუძლია მონაწილეობა მიიღოს გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლებაში და გარემოსდაცვითი ეთიკის დანერგვაში.

სწავლების მეთოდები

- ლექცია
- სემინარი;
- პრაქტიკული მეთოდი;
- ლაბორატორიული მეთოდი;
- დისკუსია/დებატები;
- ჯგუფური მუშაობა;
- დემონსტრირების მეთოდი;
- ელექტრონული სწავლების მეთოდი;
- წერითი დავალებები;
- საველე პრაქტიკა

პროგრამის სტრუქტურა

პროგრამის ფარგლებში სტუდენტი ირჩევს ერთ-ერთ მიმართულებას (კონცენტრაციას):

- ფიზიკა
- ბიოლოგია
- ეკოლოგია

და აგროვებს 60 კრედიტს არჩეული მიმართულების სტრუქტურის შესაბამისად:

ფიზიკის მიმართულების არჩევის შემთხვევაში სტუდენტმა უნდა შეისწავლოს:

1. ფიზიკის მიმართულებით გათვალისწინებული სასწავლო კურსები - 48 კრედიტი:

- ფიზიკის საწყისები;
- მათემატიკური ანალიზი I;
- მათემატიკური ანალიზი II;
- კლასიკური მექანიკა;
- თერმოდინამიკა და მოლეკულური ფიზიკა;
- ელექტრობა და მაგნეტიზმი;
- გეომეტრიული და ტალღური ოპტიკა;
- კვანტური ფიზიკის საწყისები. ატომის და ატომბირთვის ფიზიკა.

2. ფიზიკის მიმართულებით გათვალისწინებული სავალდებულო ან სავალდებულო - არჩევითი სასწავლო კურსები -12 კრედიტი.

ბიოლოგიის მიმართულების არჩევის შემთხვევაში სტუდენტმა უნდა შეისწავლოს:

1. ბიოლოგიის მიმართულების სავალდებულო კურსები კოდით - LFBIOGEN – 42 კრედიტი

- მოლეკულური ბიოლოგია
- ქიმიის საფუძვლები
- ადამიანისა და ცხოველთა ფიზიოლოგია
- ციტოლოგია
- ბიოქიმია
- მიკრობიოლოგია და ვირუსოლოგია
- გენეტიკა

2. ბიოლოგიის მიმართულების სავალდებულო-არჩევითი კურსები კოდით - LFBIO – 18 კრედიტი.

ეკოლოგიის მიმართულების არჩევის შემთხვევაში სტუდენტმა უნდა შეისწავლოს:

1. ეკოლოგიის მიმართულების სავალდებულო კურსები კოდით - LFECGEN - 36 კრედიტი:

- ზოგადი ბიოლოგია
- ბოტანიკა
- ზოოლოგია
- ეკოლოგიის საფუძვლები

- კონსერვაციული ბიოლოგიის შესავალი
- ბიოგეოგრაფია ფიზიკური გეოგრაფიის საფუძვლებით

2. ეკოლოგიის მიმართულების სავალდებულო-არჩევითი კურსები კოდით - LFEC - 24 კრედიტი.

შეფასების წესი

შეფასება 100 ქულიანი სისტემით მიმდინარეობს. ქულები გადანაწილდება და ისაზღვრება ამგვარად:

- (A) 91 - 100 ფრიადი
- (B) 81 - 90 ძალიანკარგი
- (C) 71 - 80 კარგი
- (D) 61 - 70 დამაკმაყოფილებელი
- (E) 51 - 60 საკმარისი
- (FX) 41 - 50 ვერჩააბარა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;
- (F) 0 - 40 ჩაიჭრა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლილი.

შეფასების კომპონენტები და კრიტერიუმები მოცემულია სასწავლო კურსების სილაბუსებში.

სწავლისათვის აუცილებელი დამხმარე პირობები/რესურსები

- სალექციო აუდიტორიები
- სასწავლო ლაბორატორიები
- საუნივერსიტეტო ბიბლიოთეკა
- არჩევანის გარემოს უზრუნველყოფის სისტემა „არგუსი“
- უნივერსიტეტის სამეცნიერო ინსტიტუტები და ცენტრები (ბიოფიზიკის ინსტიტუტი, გამოყენებითი ფიზიკის ინსტიტუტი, თეორიული ფიზიკის ინსტიტუტი, ცენტრი „ახალი მასალები ნანოელექტრონიკისათვის“, ეკოლოგიის ინსტიტუტი, ზოოლოგიის ინსტიტუტი, ქიმიური ბიოლოგიის ინსტიტუტი)
- ევგენი ხარაძის აბასთუმნის ასტროფიზიკური ობსერვატორია
- უნივერსიტეტის ბაზები (ყაზბეგი, გრიგოლეთი, დედოფლისწყარო, აბასთუმანი, ახალდაბა და სხვ.)
- მიკრო და ნანოელექტრონიკის ინსტიტუტი (დელტა)
- იულრიხის კვლევითი ცენტრი (გერმანია)