

სასწავლო კურსის პროგრამა

(ს ი ლ ა ზ უ ს ი)

სასწავლო კურსის სახელწოდება – განვითარების ბიოლოგია

სასწავლო კურსის კოდი – Z. 1. B.20

ლექტორი – ასოც. პროფესორი მაგდა დავითაშვილი,

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,

ბიოლოგია-ეკოლოგიის კათედრა

☎ 27-23-74; ელ.ფოსტა: magdadav@yahoo.com

კონსულტაციის დღეები: ორშაბათი, ხუთშაბათი (13.00–14.00სთ), თესაუს I კორპუსში #61 აუდიტორია.

კრედიტების რაოდენობა (ECTS) – 5 კრედიტი (125 საათი). სალექციო კურსის ხანგრძლივობა ერთი აკადემიური სემესტრია (15 კვირა). სულ საათების რაოდენობაა 125 სთ, აქედან საკონტაქტო საათების რაოდენობაა 45 საათი, დამოუკიდებელი მუშაობისათვის 80 საათი. კვირაში გათვალისწინებულია 1 ლექცია, 1 პრაქტიკული და 1 ლაბორატორიული მეცადინეობა.

სასწავლო კურსის სტატუსი – სავალდებულო. სალექციო კურსი ისწავლება ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის ბიოლოგიის სპეციალობის ბაკალავრიატის III კურსზე II სემესტრში.

სასწავლო კურსის მიზნები – კურსის მიზანია სტუდენტებს შეასწავლოს ცოცხალი ორგანიზმების ინდივიდუალური განვითარების კანონზომიერებები: სასქესო ჯირკვლებისა და სასქესო უჯრედების აგებულება, განაყოფიერება, დაყოფა, გასტრულაცია, ადამიანის ჩანასახის განვითარება.

სასწავლო კურსზე დაშვების წინაპირობები – ციტოლოგია და ჰისტოლოგია

სასწავლო კურსის სწავლის შედეგები:

ცოდნა და გაცნობიერება	აქვს განვითარების ბიოლოგიის ფართო ცოდნა, რომელიც მოიცავს თეორიებისა და პრინციპების კრიტიკულ გააზრებას. აცნობიერებს განვითარების ბიოლოგიის კომპლექსურ საკითხებს.	ექნებათ მყარი და საფუძვლიანი ცოდნა ცოცხალი ორგანიზმების ინდივიდუალურ განვითარებაზე, ორგანიზმების ინდივიდუალური განვითარების მოლეკულურ საფუძვლებზე, გამეტოგენეზზე – სპერმატოგენეზსა და ოოგენეზზე, განაყოფიერებაზე, ბლასტულაციასა და გასტრულაციაზე, სქესობრივ დიმორფიზმზე, ადამიანის რეპროდუქციულ თავისებურებებზე, ონტოგენეზზე: პრეემბრიონულ, ემბრიონულ და
-----------------------	---	--

		პოსტემბრიონულ პერიოდებსა და მათ მიმდინარეობაზე.
ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	შეუძლია სფეროსათვის დამახასიათებელი და ასევე ზოგიერთი გამორჩეული მეთოდის გამოყენება პრობლემების გადაჭრის მიზნით; შეუძლია კვლევითი ან პრაქტიკული ხასიათის პროექტის განხორციელება წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად.	ექნება უნარი აითვისოს და გამოიყენოს ციტოლოგიისა და ჰისტოლოგიის ექსპერიმენტული მეთოდები, იცნობს ძირითადი ექსპერიმენტული მეთოდების პრინციპებს; შეეძლება ხელმძღვანელის წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად ლაბორატორიული სამუშაოების განხორციელება.
დასკვნის უნარი	შეუძლია სფეროსათვის დამახასიათებელი მონაცემების შეგროვება და განმარტება, ასევე განყენებული მონაცემებისა და/ან სიტუაციების ანალიზი სტანდარტული და ზოგიერთი გამორჩეული მეთოდის გამოყენებით დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბება.	შეეძლება ლაბორატორიაში მუშაობის პროცესში გამოვლენილი პრობლემის ამოცნობა, განმარტება და დასაბუთებული დასკვნის გაკეთება ამა თუ იმ პრობლემასთან დაკავშირებით.
კომუნიკაციის უნარი	შეუძლია იდეების, არსებული პრობლემებისა და გადაჭრის გზების შესახებ დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადება და ინფორმაციის ზეპირად და წერილობით გადაცემა, თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების შემოქმედებითად გამოყენება.	შეეძლება სხვადასხვა აუდიტორიასთან განვითარების ბიოლოგიის შესახებ ურთიერთობის უნარი, წარმოადგინოს საკუთარი შეხედულებები და ანალიზი, როგორც ზეპირი, ასევე წერილობითი ფორმით, შეეძლებათ პრეზენტაციის ჩატარება, მოხსენება, ინფორმაციული ტექნოლოგიების ფლობა და გამოყენება.
სწავლის უნარი	შეუძლია საკუთარი სწავლის პროცესის თანმიმდევრულად და მრავალმხრივად შეფასება, შემდგომი სწავლის საჭიროებების დადგენა.	ხელმძღვანელის უშუალო დახმარებით, ასევე დამოუკიდებლად შეუძლია ლიტერატურასთან მუშაობა და ცოდნის დონის გაღრმავება. შეუძლია სწავლა გამოცდილი სპეციალისტების პრაქტიკული საქმიანობის მაგალითებზე დაყრდნობით, შეუძლია ინტერნეტით მოიძიოს ახალი და მნიშვნელოვანი ინფორმაცია საგანთან დაკავშირებით.

სასწავლო კურსის შინაარსი:

- I კვირა: განვითარების ბიოლოგიის საგანი, განვითარება და განვითარების პროგრამები. ლიტ: გვ. 1-19.
- II კვირა: გამრავლება. გამრავლების ფორმები. ლიტ: გვ. 20-38.
- III-V კვირა: სასქესო უჯრედები, გამეტოგენეზი და მეიოზი. ლიტ: გვ. 39-83.
- VI კვირა: სპერმატოგენეზი. ლიტ: გვ. 84-94.
- VII კვირა: ოოგენეზი. ლიტ: გვ. 95-107.
- VIII კვირა: განაყოფიერება. ლიტ: გვ. 108-127.
- IX-X კვირა: ონტოგენეზის დახასიათება. ლიტ: გვ. 128-172.
- XI კვირა: ემბრიონული განვითარების ციტოგენეტიკური ფაქტორები. ლიტ: გვ. 173-191.
- XII კვირა: ემბრიონული ინდუქცია. განვითარების კრიტიკული პერიოდები. ლიტ: გვ. 192-205.
- XIII კვირა: პოსტემბრიონული განვითარება. ჰომეოსტაზი. ლიტ: გვ. 206-232.
- XIV კვირა: რეგენერაცია. ტრანსპლანტაცია. ლიტ: გვ. 233-254.
- XV კვირა: სიბერე – ონტოგენეზის დამამთავრებელი ეტაპი. ლიტ: გვ. 255-280.

სწავლებისა და სწავლის მეთოდები: კურსი თეორიული და პრაქტიკული ხასიათისაა და ითვალისწინებს სტუდენტთა ინტენსიურ ჩართვას ლექციებსა და სემინარებში. სწავლების ფორმატია ლექცია, სემინარი და ლაბორატორიული სამუშაო. ლაბორატორიული მეცადინეობა ემსახურება პრაქტიკული უნარების გამომუშავებას. მოხდება წერიტი და ზეპირი გამოკითხვა, პრეზენტაცია, რაც დაეხმარება სტუდენტს საგნის ათვისებაში.

შეფასების კრიტერიუმები: პროგრამაში გათვალისწინებული სასწავლო კურსები ფასდება 100 ქულიანი სისტემით, რომელთაგან 60 ქულა ნაწილდება შუალედურ შეფასებზე და 40 ქულა – დასკვნით გამოცდაზე. შუალედური შეფასებები განისაზღვროს შემდეგი 3 აუცილებელი კომპონენტის დაცვით:

1. შუალედური წერა მაქსიმუმ 30 ქულა (2 x 15 ქულა); ჩატარდება მერვე და მეცამეტე კვირის ბოლოს.
2. ზეპირი გამოკითხვა მაქსიმუმ 20 ქულა (4 x 5 ქულა) ჩატარდება ოთხჯერ. ორი გამოკითხვა ჩატარდება პირველი 8 კვირის განმავლობაში, შემდეგი ორი კი მეორე 7 კვირის განმავლობაში.
3. ზეპირი პრეზენტაცია მაქსიმუმ 10 ქულა. სტუდენტი ირჩევს საპრეზენტაციო თემას და წარმოადგენს ნებისმიერ დროს, პრეზენტაცია ფასდება შემდეგი ქულებით:

- თემის გასაგებად წარმოდგენა- მაქსიმუმ 4 ქულა
- დასმულ კითხვებზე პასუხის გაცემა- მაქსიმუმ 4 ქულა
- ვიზუალური საშუალებების გამოყენება- მაქსიმუმ 2 ქულა

დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომელსაც შუალედური შეფასების მაქსიმალური 60%-დან უგროვდება მინიმუმ 11%, ხოლო თუ სტუდენტს შუალედურ შეფასებებში შეუგროვდება მინიმუმ 51%, მაშინ იგი თვითონ წყვეტს დასკვნით გამოცდაზე გასვლის საკითხს. დასკვნითი გამოცდა ჩატარდება ზეპირი სახით.

შეფასების სისტემა უშვებს:

ხუთი სახის დადებით შეფასებას:

- 1) (A) ფრიადი - მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;
- 2) (B) ძალიან კარგი - მაქსიმალური შეფასების 81-90%;
- 3) (C) კარგი - მაქსიმალური შეფასების 71-80%;
- 4) (D) დამაკმაყოფილებელი - მაქსიმალური შეფასების 61-70%;
- 5) (E) საკმარისი - მაქსიმალური შეფასების 51-60%;

ორი სახის უარყოფით შეფასებას:

- 1) (FX) ვერ ჩააბარა - მაქსიმალური შეფასების 41-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება.
- 2) (F) ჩაიჭრა - მაქსიმალური შეფასების 40% და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

ძირითადი ლიტერატურა:

1. დავითაშვილი მ. (2010). რიდერი: *განვითარების ბიოლოგია*. თელავი.
(ხელმისაწვდომია თესაუს ბიბლიოთეკაში).

დამხმარე ლიტერატურა:

1. შათირიშვილი, ა., ცაგარელი, ს., და ცარციძე, მ. (1999). *ზოგადი ბიოლოგია*. თბილისი: თსუ. (ხელმისაწვდომია თესაუს ბიბლიოთეკაში).
2. აზზიანიძე, ე., ჭიპაშვილი, მ., და იმნაძე, ე. (1998). *ბიოლოგია*. (III ტ.) თბილისი: თსსუ. (ხელმისაწვდომია ბიოლოგია-ეკოლოგიის კათედრაზე).
3. ხვიტია, ნ. (რედ). (2008). *სამედიცინო ბიოლოგია*. (I ტ.). თბილისი: ტორი.
(ხელმისაწვდომია თესაუს ბიბლიოთეკაში).
4. რუხაძე, რ. (2003). *ჰისტოლოგია*. თბილისი: ოაზისი.
(ხელმისაწვდომია თესაუს ბიბლიოთეკაში).