

პროგრამის სახელწოდება: სამედიცინო მოლეკულური ბიოლოგია
Medical Molecular Biology by Flexible Learning

მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი: მაგისტრი სამედიცინო მოლეკულურ ბიოლოგიაში
MSc in Medical Molecular Biology (collaborative degree)

პროგრამის ხელმძღვანელი:

პროფესორი ნინო ფორაქიშვილი – ვესტმინსტერის უნივერსიტეტი (ლონდონი, დიდი ბრიტანეთი), (University of Westminster (UoW), London, UK)

ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი ნინა კულიკოვა – ივ.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

სამაგისტრო პროგრამის საკვალიფიკაციო დახასიათება

მიზანი:

ბოლო რამოდენიმე წლის განმავლობაში ბიოლოგიურ მეცნიერებებში აღინიშნება მაღალტექნოლოგიური დარგების სწრაფი პროგრესი. ადგილი აქვს ბიოსამედიცინო განხრების გაძლიერებას და ბიოლოგიის დაახლოებას სამედიცინო და კლინიკურ კვლევებთან. სამედიცინო მოლეკულური ბიოლოგიის სამაგისტრო პროგრამის მიზანია მიაწოდოს სტუდენტებს უახლესი ინფორმაცია მოლეკულური ბიოლოგიის ისეთ ასპექტებში, რომლებიც დაკავშირებულია ადამიანის დაავადებათა შესწავლასთან. ამგვარი მიდგომა გულისხმობს სტუდენტების მიერ მოლეკულური ბიოლოგიის, იმუნოლოგიის და გენეტიკის ღრმა შესწავლას, განსაკუთრებული აქცენტით მოლეკულური ბიოლოგიის ტექნოლოგიებზე და მათ გამოყენებაზე ბიოსამედიცინო დარგში. პროგრამის ფარგლებში სწავლების პროცესში გამოყენებული იქნება სწავლების მოქნილი მეთოდები, მაგალითად მულტიმედიური და e-სწავლების ელემენტები, რაც ხელს შეწყობს სტუდენტების მიერ მასალის უფრო ეფექტურ ათვისებას. პროგრამა მიზნად ისახავს მაგისტრანტების მიერ წარმოდგენილი ინფორმაციის კრიტიკული ანალიზის უნარის, აგრეთვე მიღებული ცოდნის ეფექტურ, გასაგებ ფორმებში გადაცემის უნარის განვითარებას და სამეცნიერო დისკუსიის გამოცდილების მიღებას.

შედეგები:

ცოდნა და გაცნობიერება:

პროგრამის გავლის შემდგომ სტუდენტმა უნდა შეძლოს:

- კრიტიკულად გაანალიზოს და განიხილოს მოლეკულური ბიოლოგიის, რეკომბინანტული დნმ ტექნოლოგიების, იმუნოლოგიის და გენეტიკის ფუნდამენტური პრინციპები და დებულებები;
- კრიტიკულად განიხილოს მოლეკულური ინსტრუმენტების გამოყენება და პოტენციური დაავადებათა დიაგნოსტიკაში და თერაპიაში;
- კრიტიკულად განიხილოს მოლეკულური ტექნოლოგიების მნიშვნელობა, ძირითადი პრინციპები, გამოყენება;
- კრიტიკულად განიხილოს იმუნოლოგიის მნიშვნელობა დაავადებათა პათოგენეზში, დიაგნოსტიკაში და თერაპიაში;
- წარმოადგინოს ანალიზი იმ ეთიკური პრობლემებისა, რომლებიც დაკავშირებულია მოლეკულური და ღერო უჯრედების ტექნოლოგიების გამოყენებასთან;
- კრიტიკულად განიხილოს გენების იდენტიფიცირებისათვის პროგრამული ინსტრუმენტების გამოყენების პრინციპები;
- მოიპოვოს, გაანალიზოს და მოახდინოს ინტერპრეტაცია სხვადასხვა მონაცემთა ბაზებიდან მოპოვებულ მონაცემებს;
- კრიტიკულად განიხილოს ნუკლეინური მჟავების და ცილების ანალიზის პოტენციური სამედიცინო დიაგნოსტიკის და მკურნალობის გაუმჯობესებისათვის;
- განიხილოს პრინციპები და კრიტიკულად შეაფასოს სკრინინგის ტექნოლოგიის პოზიტიური და ნეგატიური მხარეები;
- განიხილოს პრინციპები, რომლებიც საფუძვლად უდევს გენური მანიპულაციების თერაპიულ გამოყენებას;

- კრიტიკულად განიხილოს კანონმდებლობა, რომელიც მოლეკულური დიაგნოსტიკის და თერაპიის ინსტრუმენტების გამოყენებას არეგულირებს;
- კრიტიკულად განიხილოს სამედიცინო მოლეკულურ ბიოლოგიასთან დაკავშირებული ეთიკური, საკანონმდებლო, უსაფრთხოების და გარემოს დაცვის საკითხები.

სპეციფიური უნარები:

პროგრამის გავლის შემდგომ სტუდენტმა უნდა შეძლოს:

- თეორიასა და პრაქტიკას შორის არსებული კავშირის ასახვა;
- მოლეკულური ტექნოლოგიების მთელი სპექტრის გამოყენება;
- კრიტიკულად განიხილოს თერაპიული მიზნებისთვის მიმართული მასალების ლეგალიზაციის პროცესები და კლინიკური ცდები;
- გარკვეული მიზნისთვის შეარჩიოს და შეაფასოს დიაგნოსტიკური და თერაპიული ინსტრუმენტები;
- ექსპერიმენტულ მონაცემთა შეფასებისთვის რელევანტური პროგრამული პაკეტების და ინტერნეტ ინსტრუმენტების გამოყენება;
- სასწავლო შედეგების მისაღწევად გამოიყენოს შეფასების და ასევე მულტიმედიური და e-სწავლების რელევანტური მეთოდები
- მოიფიქროს, დაგეგმოს და შეასრულოს დამოუკიდებელი კვლევითი პროექტი მოლეკულური ბიოლოგიის შერჩეულ სფეროში.

ტრანსფერული უნარები:

პროგრამის გავლის შემდგომ სტუდენტმა უნდა შეძლოს:

- ეფექტურად იმუშაოს როგორც ჯგუფის ხელმძღვანელმა ან ჯგუფის რიგითმა წევრმა, წარმართოს ჯგუფის სემინარი;
- ლიტერატურის მიმოხილვის მომზადებისას არსებული რესურსების მთელი სპექტრის ეფექტური გამოყენება (ბიბლიოთეკები, on-line რესურსები, ა.შ.);
- გამომყდავოს ინდივიდუალური და ჯგუფური მუშაობის უნარი, გამოიყენოს რელევანტური შეფასების და ასევე მულტიმედიური და e-სწავლების მეთოდები;
- გამომყდავოს თვით-შეფასების უნარი, რაც უნდა აისახოს თავისი და სხვისი საკურსო ნაშრომების, პროექტის ანგარიშების, სამეცნიერო სტატიების კრიტიკული მიმოხილვების შეფასებისას;
- გამომყდავოს დამოუკიდებლად მუშაობის უნარი, შეარჩიოს კვლევითი ამოცანები მინიმალური ხელმძღვანელობის ქვეშ;
- ცოდნის გადმოცემა ეფექტურ და გასაგებ ფორმაში, სამეცნიერო შედეგების პრეზენტაცია ინგლისურ ენაზე, სამეცნიერო შედეგების და იდეების გამართულად გადმოცემა წერით და ზეპირ ფორმაში;
- მონაცემთა ინტერპრეტაცია, ექსპერიმენტალური კვლევის დიზაინის და წარმართვის დროს გამომყდავოს პრობლემების გადაჭრის და გადაწყვეტილების უნარი

დასაქმების სფეროები: სამეცნიერო-კვლევითი ლაბორატორიები; კლინიკური სადიაგნოსტიკო ლაბორატორიები; ბიოტექნოლოგიური და ფარმაცევტული ინდუსტრია; სამედიცინო-ტექნოლოგიური სამსახური; ვაქცინების წარმოება; უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებები; დაავადებათა კონტროლის სამსახური.

ჩვენი ვარაუდით, კურსდამთავრებულთა დაეხლოებით 20% გააგძელებს სწავლებას დოქტორანტურაში საქართველოში, სამხრეთ კავკასიის ქვეყნებში, მშობლიურ ქვეყნებში, დიდ ბრიტანეთში ან სხვა ევროპულ ქვეყნებში, რომლებიც შედიან ბოლონიის პროცესში. კურსდამთავრებულთა დანარჩენი ნაწილი დასაქმდება საქართველოში (20%), თავის მშობლიურ ქვეყნებში (40%), ევროკავშირის ქვეყნებში (15%) ან აშშ-ში (5%).

სამაგისტრო პროგრამაზე მიღების წინაპირობები

- ბაკალავრის ხარისხი ბიოლოგიაში/ბიომეცნიერებებში ან შესაბამისი ხარისხი მედიცინაში ან ვეტერინარიაში;
- ინგლისური ენის ცოდნა: B2 დონე

პროგრამის სტრუქტურა და სასწავლო გეგმა

პროგრამის ფარგლებში სწავლება მოხდება ინგლისურ ენაზე.

პროგრამა გრძელდება 2 წელი (4 სემესტრი)

პროგრამა ფარავს 120 კრედიტს (120 ECTS ანუ 30 კრედიტი სემესტრში).

პროგრამა შეიცავს პირველ მოსამზადებელ სემესტერს (Foundation Semester) (30 ECTS), რომელსაც მოამზადებს ივ.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მხარე.

პროგრამის მე-2 – მე-4 სემესტრი (3X30 ECTS) წარიმართება მკაცრად ვესტმინსტერის უნივერსიტეტში არსებული პროგრამის მიხედვით, თითოეული კურსის (მოდულის) შემთხვევაში დანიშნული იქნება ორი ხელმძღვანელი (module leader) : ერთი - ვესტმინსტერის უნივერსიტეტის მხრიდან, მეორე - ივ.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მხრიდან.

პროგრამის გავლის შემდგომ სტუდენტი აიღებს ორ დამოუკიდებელ დიპლომს:

ვესტმინსტერის უნივერსიტეტის მაგისტრის დიპლომს და ივ.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მაგისტრის დიპლომს.

№	საგნის დასახელება	საგნის სტატუსი: სავალდებულო, არჩევითი	ECTS	კრედიტების განაწილება			
				სემესტრები			
				I	II	III	IV
1.	მოლეკულური იმუნოლოგია Molecular Immunology	სავალდებულო	5	5			
2.	სამეცნიერო მონაცემთა ანალიზი Scientific Data Analysis	სავალდებულო	5	5			
3.	უჯრედის ბიოქიმია და მოლეკულური ბიოლოგია Biochemistry and Molecular Biology of the Cell	სავალდებულო	10	10			
4.	სემინარები სამეცნიერო ენაში Seminars in Scientific Reading&Writing	სავალდებულო	10	10			
5.	გენეტიკა და განვითარების გენეტიკა Genetics and Developmental Genetics	სავალდებულო	10		10		
6.	მოლეკულური დიაგნოსტიკა Molecular Diagnostics	სავალდებულო	10		10		
8.	მოლეკულური თერაპია Molecular Therapeutics	სავალდებულო	10		10		
7.	რეკომბინანტული დნმ ტექნოლოგიები Recombinant DNA technology	სავალდებულო	10			10	
10.	იმუნოთერაპია Immunotherapy	სავალდებულო	10			10	
11.	იმუნოპათოლოგია Immunopathology	სავალდებულო	10			10	
12.	სამაგისტრო ნაშრომი ა: კრიტიკული მიმოხილვა და კვლევის დიზაინი Project A: Critical Review and Design Study	სავალდებულო	10				10
13.	სამაგისტრო ნაშრომი ბ: სამეცნიერო პროექტი Project B: Project and Report	სავალდებულო	20				20
	სულ		120	30	30	30	30