



**თავისუფალი და აგრარული უნივერსიტეტების ერთობლივი სამაგისტრო პროგრამის კურიკულუმი
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში: ფიზიკა, ბიოლოგია, ქიმია (2020-2022)**

საერთო სავალდებულო კომპონენტი	20 კრ
➤ კვლევის მეთოდები	5 კრ
➤ მონაცემთა ანალიზი	5 კრ
➤ აკადემიური წერა	3 კრ
➤ სამაგისტრო სემინარი: თანამედროვე საკითხები საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში	4 კრ
➤ სწავლების პრაქტიკა	3 კრ

კვლევითი კომპონენტი	50 კრ
ფიზიკა	
➤ სამაგისტრო სემინარი ფიზიკაში	10 კრ
➤ კვლევის მომზადება I	15 კრ
➤ კვლევის მომზადება II	25 კრ
ბიოლოგია	
➤ ლაბორატორიული როტაცია I, II, III, IV, V და ბიოლოგიურ და ქიმიურ ლაბორატორიაში მუშაობის პრაქტიკა	50 კრ
ქიმია	
➤ ლაბორატორიული როტაცია I, II, III, IV, V და ბიოლოგიურ და ქიმიურ ლაბორატორიაში მუშაობის პრაქტიკა	50 კრ

სამაგისტრო ნაშრომი	20 კრ
➤ სამაგისტრო ნაშრომი	20 კრ

	ECTS
საერთო სავალდებულო მოდული	20 კრ
სპეციალობის სავალდებულო მოდულები	30 კრ
კვლევის მომზადება, კვლევა, პრაქტიკა	50 კრ
სამაგისტრო ნაშრომი	20 კრ
კრედიტების ხარისხისთვის (არანაკლებ)	120 კრ

სპეციალობის სავალდებულო კომპონენტი	30 კრ
მოდული 1	10 კრ
ქიმიის არჩევითი მოდულები	
➤ ორგანული ქიმია I	
➤ ფიზიკური ქიმია I	
➤ ანალიზური ქიმია	
➤ ბიოქიმია	
➤ მაღალ მოლეკულურ ნაერთთა ქიმია	
ბიოლოგიის არჩევითი მოდულები	
➤ მიკრობიოლოგია	
➤ უჯრედული და მოლეკულური ბიოლოგია I	
➤ ბიოქიმია	
➤ ორგანული ქიმია I	
ფიზიკის არჩევითი მოდულები	
➤ კვანტური მექანიკა	
➤ თეორიული ფიზიკის მათემატიკური მეთოდები	
➤ სტატისტიკური ფიზიკა	
მოდული 2	10 კრ
ქიმიის არჩევითი მოდულები	
➤ ორგანული ქიმია II	
➤ ფიზიკური ქიმია II	
➤ ანალიზის ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდები	
➤ ეკოლოგიური ქიმია	
➤ კოლოიდური ქიმია	
ბიოლოგიის არჩევითი მოდულები	
➤ ორგანული ქიმია II	
➤ უჯრედულ-მოლეკულური ბიოლოგია II	
➤ გენეტიკა	
ფიზიკის არჩევითი მოდულები	
➤ რელატივისტური კვანტური თეორია	
➤ არანრფივი მოვლენების ფიზიკა	
➤ კონფორმული ველის თეორია	
მოდული 3	10 კრ
ქიმიის არჩევითი მოდულები	
➤ ორგანული სინთეზი	
➤ ქიმიური ტექნოლოგია	
➤ ბიოორგანული ქიმია	
➤ ბუნებრივ ნაერთთა ქიმია	
ბიოლოგიის არჩევითი მოდულები	
➤ იმუნოლოგია	
➤ ქვევის ბიოლოგია	
ფიზიკის არჩევითი მოდულები	
➤ ასტროფიზიკა	
➤ რელატივისტური პლანკის ფიზიკა	
➤ სიმის თეორია	