



**სსიპ იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის
სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

ფაკულტეტი	აგრარულ, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ტექნოლოგიების ფაკულტეტი
სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება	ეკოლოგია
პროგრამის ხელმძღვანელ(ებ)ი: საკონტაქტო ინფორმაცია	პროფესორი თამარ ნადირაძე ტელ.: +995 593 338 945 ელ. ფოსტა: tamar.nadiradze@tesau.edu.ge პროფესორი მაგდა დავითაშვილი ტელ.: +995 599 949 878 ელ. ფოსტა: magda.davitashvili@tesau.edu.ge
საგამოცდო საგნის დასახელება	ეკოლოგია

საგამოცდო საკითხები:

1.	ეკოლოგიის საგანი. მისი ობიექტი და ძირითადი პრინციპები. გარემო და საარსებო პირობები.
2.	ეკოლოგიურ ფაქტორთა ზოგადი დახასიათება. ეკოლოგიურ ფაქტორთა კლასიფიკაცია. აბიოტური ფაქტორები, მზის სხივური ენერჯია. ტემპერატურა. ტემპერატურის გავლენა მცენარეთა და ცხოველთა ცხოველქმედებასა და განვითარებაზე.
3.	წყალი და ჰაერი, როგორც ეკოლოგიური ფაქტორები.
4.	ბიოტური ფაქტორები. საკვები, როგორც ეკოლოგიური ფაქტორი.
5.	პოპულაციების ზოგადი დახასიათება. პოპულაცია, როგორც სახეობის არსებობის ფორმა. სახეობის არეალი და პოპულაციების სივრცობრივი განაწილება. პოპულაციების არაერთგვაროვნება.
6.	პოპულაციების სივრცობრივი სტრუქტურა. ორგანიზმთა განაწილების ხასიათი პოპულაციებში. აგრეგაცია და ჯგუფის ეფექტი.
7.	პოლიმორფიზმი და შიგაპოპულაციური ეკოლოგიური ჯგუფები. პოპულაციის რიცხოვნობა და სიმჭიდროვე.
8.	პოპულაციების დინამიკა. პოპულაციის ზრდის უნარის დადგენა. პოპულაციების რაოდენობრივი ცვალებადობა.
9.	ბიოცენოზების ეკოლოგია (სინეკოლოგია). ბიოცენოზი. ბიოცენოზების ფუნქციური



სსიპ იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

	სტრუქტურა. ორგანიზმთა ურთიერთდამოკიდებულების ტიპები ბიოცენოზში.
10.	ფლუქტუაციური ანუ წლიური ცვალებადობები.
11.	ბიოგეოცენოზი და ეკოსისტემა.
12.	ბიოსფერო. ბიოგეოქიმიური ციკლები. ბიოელემენტების წრებრუნვა.
13.	ბიომების კლასიფიკაცია.
14.	საქართველოს ძირითადი ბიომების მოკლე დახასიათება.
15.	სამყარო და მზის სისტემა. ზოგადი ცნობები. გალაქტიკები და მეტაგალაქტიკა. მზის სისტემის ევოლუცია.
16.	დედამიწის პლანეტარული თავისებურებანი. დედამიწის ფორმა და ზომები. დედამიწის მოძრაობა. გეოგრაფიული სივრცე. გრადუსთა ბადე.
17.	დედამიწის შინაგანი აგებულება. ვულკანიზმი და მიწისძვრები.
18.	დედამიწის ზედაპირის ძირითადი ნიშნები. ხმელეთისა და წყლის განაწილება. მსოფლიო ოკეანე, კონტინენტები.
19.	ჰიდროსფერო. ოკეანური წყლის მასები. ოკეანეს დინებები. ოკეანეს ფსკერი, მისი რელიეფი. ფსკერული დანალექები.

ლიტერატურა:

1.	რიკლეფსი, რ. მილერი, გ. (2010). <i>ეკოლოგია</i> , ილიას უნივერსიტეტის გამომცემლობა, საქართველო, თბილისი.
2.	კემპბელი, ნ . რისი, ჯ. (2007). <i>ეკოლოგია..</i> ტომი მე-8 ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა.
3.	გორელოვი ა., (2011), „ <i>ეკოლოგია</i> “, ბათუმის შ. რუსთაველის სახ. უნივერსიტეტი. ბათუმი.
4.	ქაჯაია, გ. (2008). <i>გარემოს დაცვის ეკოლოგიური პრინციპები</i> . თბილისი. გამომცემლობა. ინტელექტი.
5.	კვინიკაძე, ზ. დავითაია, ზ., კვინიკაძე, ლ. (2010) <i>ეკოლოგიის მოკლე კურსი</i> . თბილისი.
6.	ქაჯაია, გ.(1990). <i>ცხოველთა პოპულაციური ეკოლოგია</i> . თბილისი. თბილისის სახ. უნივერსიტეტის გამომცემლობა. (თესაუ-ს ბიბლიოთეკა).
7.	ქაჯაია, გ.(1990). <i>სახეობის პრობლემა ბიოსისტემატიკაში</i> . თბილისი. თბილისის სახ. უნივერსიტეტის გამომცემლობა. (თესაუ-ს ბიბლიოთეკა).
8.	ქაჯაია, გ. (1999). <i>ეკოლოგია</i> . თბილისი. თბილისის სახ.უნივერსიტეტის გამომცემლობა. (თესაუ-ს ბიბლიოთეკა).
9.	ელიავა ი., ნახუცრიშვილი გ., ქაჯაია გ., (2009) <i>ეკოლოგიის საფუძვლები</i> , თბილისი. თსუ.



სსიპ იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

10.	ანდლულაძე შ. , ანდლულაძე ნ., ანდლულაძე ლ., (2016) „ეკოლოგია“. თბილისი. ტექნიკური უნივერსიტეტი.
11.	ქარჩავა გ., ციციშვილი მ., (2011). „ზოგადი ეკოლოგია“. თბილისი.
12.	ჭიჭინაძე ა., გაბუნია მ.(2009). „ეკოლოგია“. ქუთაისი. აკ. წერეთლის სახ. უნივერსიტეტი.
13.	გვარიშვილი, ნ., (2013). „ხმელეთის ეკოსისტემები.“ ბათუმი.
14.	გუგავა, ე., მელაძე, გ.,(2003). მცენარეთა ეკოლოგია. თბილისი. TEMPUS-TASISI_ის პროგრამის პროექტი CD -JEP21237-2000.
15.	კალესნიკი. ს. დედამიწის ზოგადი გეოგრაფიული კანონზომიერებანი. თბ., 1977.
16.	ალფენიძე, მ; ელიზბარაშვილი, ე; ხარაძე, კ. ზოგადი ფიზიკური გეოგრაფია. თბ., 2003.
17.	ელიზბარაშვილი, ე; საქართველოს კლიმატური რესურსები. 2007.