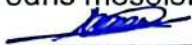


**Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
Lənkəran Dövlət Universiteti**

“Təsdiq edirəm”
Tədris məsələləri üzrə prorektor v.i.e.
 dos.Zaur Məmmədov.
“ ” 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: 050110-Kimya və biologiya müəllimliyi

Fakultə: Təbiyyat

Kafedra: Fizika, kimya və biologiya

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: *Ekologiya*

Fənn proqramı: *Ümumi ekologiya, Lənkəran Dövlət Universiteti.* (Proqram Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirinin F-55 sayılı, 02.02.2022-ci il tarixli əmri ilə təsdiq olunmuşdur.

Müəllif: dos.Q.Ağayev).

Kodu : İF-B10

Tədris ili: V (2025-2026), semestr: IX

Tədris yükü : Cəm 120 saat. Auditoriya saati - 45 (30 saat mühazirə, 15 saat seminar)

Tədris forması: Əyani.

Tədris dili: Azərbaycan dili.

AKTS üzrə kredit: 4 kredit

Auditoriya :

Saat:

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi : *Şəbnəm Mirzəyeva, biol.ü.f.d. dosent*

Məsləhət saati: I-II gün saat 9⁰⁰-13⁰⁰.

E-mail ünvanı: sebnemmirzeyeva88@gmail.com

Kafedranın ünvanı: Lənkəran şəhəri, H.Z.Tağıyev küçəsi, 118.

III.Tövsiyə olunan dərslik, dərs vəsaiti və metodik vəsaitlər:

Əsas:

1. R.Əliyeva, Q. Mustafayev. Ekologiya (dərslik). Bakı, 2004.
2. C.Mahmudov. Ekologiya. Bakı. 2009.
3. Q.Məmmədov, M. Xəlilov . Ekologiya, ətraf mühit və insan. Bakı.2006.
4. R.Əliyeva, Q. Mustafayev, S.Hacıyeva. Ümumi ekologiya (dərslik). Bakı, 2004.
5. Q.Məmmədov, M. Xəlilov. Ekoloqların məlumat kitabı. Bakı.2003.
6. M.Salmanov “Tanıyaq dünyamızı, vətənimizi, özümüzü və ya hər kəs üçün ekologiya”. Bakı, 2009.

Əlavə:

7. Ş. Göyçaylı və b. Ətraf mühitin mühafizə və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə. Bakı, 1996.
8. Q. Mustafayev – Ekologiyadan konspekt. Bakı 1993.
9. Одум Ю. “Основы экологии”. Москва, 1975.

IV.Perekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən prerekvizit fənn yoxdur.

V.Korekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxta başqa fənlərin də tədris olunmasına zərurət yoxdur.

VI.Fənnin təsviri və məqsədi: Ekologiya elminin inkişafı XX əsrin əvvəllərinə təsadüf etsə də, hazırda o, tamamilə yeni və inkişafı zəruri sayılan elm sahəsinə çevrilmişdir. Bu baxımdan dünyada, o cümlədən, respublikamızda bir sıra arzuolunmaz ekoloji hadisələrin baş verməsi, biosferin sabitliyinin (tarazlığının) pozulması, təbii ekosistemlərin kəsədləşməsi, bu proseslərin qarşısını intensiv müdaxilə yolu ilə almaqla yanaşı ekoloji maarifləndirmənin aparılmasını da zəruri edir.

Tədris olunacaq "Ekologiya" fənni tələbələrə zəruri ekoloji bilikləri aşılamaqla, təbiətdən və onun ehtiyatlarından səmərəli istifadə etməyə xidmət edir. Bu kursda "Ekologiya" elminin əsas anlayışları, elmi-nəzəri müddəaları öz əksini tapmışdır.

VII. Davamiyyətə verilən tələblər:

Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq davamiyyət meyarları nəzərə alınmaqla müəyyən olunmuş həddən yuxarı olduğu halda tələbə həmin fəndən imtahana buraxılmaz, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

VIII.Qiymətləndirmə:

Tələbələrin biliyi 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə, 30 bal kollokviumların nəticələrinə görə. Əgər fənn üzrə həm seminar və həm də laboratoriya varsa onda 10 bal seminara, 10 bal isə laboratoriyaya görə verilir.

Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır.

İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

-10 bal- tələbə keçilmiş material dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.

-9 bal-tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açə bilir.

-8 bal-tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;

-7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırə bilmir

-6 bal- tələbənin cavabı əsasən düzgündür.

-5 bal-tələbənin cavabında çatışmazlıqlar var, mövzunu tam əhatə edə bilmir.

-4 bal- tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhvlərə yol verir;

- 3 bal- tələbənin mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandırə bilmir;

- 1-2 bal- tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.

-0 bal- suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri smestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur.

Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki ballar əsasında)

91-100 bal	əla	A
81-90 bal	çox yaxşı	B
71-80 bal	yaxşı	C
61-70 bal	kafi	D
51-60 bal	qənaətbəxş	E
51-baldan aşağı	qeyri-kafi	F

IX. Davranış qaydalarının pozulması: Tələbə Universitetin daxili nizam-intizam qaydalarını pozduqda esasnamədə nəzərdə tutulan qaydada təcib görülməkdir.

X. Teqvim planı: Mühazirə 30 saat, seminar 15 saat.

№	Keçirilən mühazirə və seminar mövzularının məzmunu	Saat		Tarix	
		müh	sem	müh	sem
1	2	3	4	5	6
1.	Mövzu 1: Ümumi ekologiya haqqında anlayış, inkişaf tarixi Plan: 1. Ümumi ekologiya haqqında anlayış. 2. Ekologiya kursunun predmeti və metodologiyası. 3. Ekologiya elminin məqsəd və vəzifələri. 4. Ekologiyanın inkişaf tarixi və müasir dövrdə mövqeyi. 5. Azərbaycanda ekologiya elminin tarixi. Mənbə [1,2,3,4,6,7,9]	2			
2.	Mövzu 2: Mühitə adaptasiya mexanizmi. Ekoloji amillər Plan: 1. Orqanizmlərin mühitə uyğunlaşması-adaptasiya. 2. Ekoloji amillərin təsnifatı. 3. Temperaturun orqanizmə təsirinin ümumi qanunauyğunluqları. 4. Işıq amilinin ekoloji mahiyyəti. 5. Su amilinə görə canlı aləmin paylanması. 6. Edafik faktorların canlıların həyatında rolu. Mənbə [1,3,4,5,6,7,8]	2	2		
3.	Mövzu 3: Populyasiya anlayışı, onun strukturu və dinamikası Plan: 1. Populyasiya anlayışı və təsnifatı. 2. Populyasiyanın sayı və sıxlığı. 3. Populyasiyanın cinsi və yaş strukturu. 4. Populyasiyanın məkan strukturu. 5. Populyasiyanın dinamikası və homeostazı. Mənbə [2,3,4,5,6,8,9]	2			
4.	Mövzu 4: Biosenoz, onun strukturu və funksiyaları Plan: 1. Biosenoz haqqında anlayış. 2. Biosenozun növ strukturu. 3. Biosenozun ərazi strukturu. 4. Biosenozda orqanizmlərin qarşılıqlı münasibət formaları. Mənbə [1,2,4,6,7,8,9]	2	2		

5.	Mövzu 5: Ekoloji sistemlər (ekosistem anlayışı). Plan: 1. Ekosistem anlayışı. 2. Biogeosenozun komponentlərinin tərkibi və qarşılıqlı əlaqəsi. 3. Ekosistemin enerjisi və bioloji məhsuldarlığı. 4. Ekoloji piramidalar. 5. Ekosistemin dinamikası. Mənbə [2,3,4,5,6,8,9]	2	2		
6.	Mövzu 6: Biosfer haqqında təlimin əsas mahiyyəti, canlı maddənin biosferdə olan funksiyaları Plan: 1. Biosfer anlayışı və onun əsas tərkib hissələri. 2. V.Vernadaki təliminin əsas mahiyyəti. 3. Biosferdə canlı maddənin əsas funksiyaları. 4. Biosferə antropogen amilin təsiri. 5. Landşaft əsasında biosferin təbii ekosistemlərin təsnifatı Mənbə [1,2,3,6,7,8,9]	2			
7.	Mövzu 7: Biosferdə maddələr dövrəni Plan: 1. Təbiətdə maddələrin böyük dövrəni (geoloji dövrəni). 2. Biosferdə maddələrin kiçik dövrəni (biogeokimyəvi). 3. Ən mühüm biogen maddələrin dövrəni . 4. Oksigenin və karbonun dövrəni. 5. Azotun, kükürdün və fosforun dövrəni. Mənbə [2,3,4,5,6,7,8]	2	2		
8.	Mövzu 8: Təbii ehtiyatlar və onlardan istifadənin ekoloji aspektləri Plan: 1. Təbii ehtiyatların təsnifatı. 2. Təbii ehtiyatların iqtisadi qiymətləndirilməsi. 3. Təbii ehtiyatlardan istifadənin ekoloji aspektləri. Mənbə [1,4,5,6,7,8,9]	2			
9.	Mövzu 9: Atmosferin tərkibi, əsas çirklənmə mənbələri və qorunması Plan: 1. Atmosferin quruluşu və tərkibi. 2. Atmosferin həyatın mövcudluğunda əhəmiyyəti. 3. Atmosferin çirklənmə mənbələri. 4. Atmosferin ozon təbəqəsi və onun mühafizəsi. 5. Atmosferin mühafizəsi üzrə Azərbaycan Respublikasının strategiyası. Mənbə [1,3,4,5,7,8,9]	2	2		
10.	Mövzu 10: Litosferin mühafizəsi. Torpaq ehtiyatları və ondan istifadənin ekoloji aspektləri Plan: 1. Litosferin quruluşu və tərkib hissələri. 2. Torpaq haqqında anlayış, torpaq əmələ gətirən amillər. 3. Torpağın münbitliyi, mexaniki, fiziki, kimyəvi və su xassələri. 4. Torpaqların eroziyası, deflyasiyası və ona qarşı	2			

	mübarizə tədbirlərinin aparılması. 5. Azərbaycanın torpaq tiplərinin xarakteristikası. Mənbə [2,3,4,5,6,7,8]				
11.	Mövzu 11: Hidrosferin ümumi səciyyəsi və müasir ekoloji vəziyyəti Plan: 1. Su Yer üzərində həyatın əsasıdır. 2. Hidrosferin tərkibi və Yer kürəsində paylanma xüsusiyyətləri. 3. Təbiətdə suyun böyük və kiçik dövrəni. 4. Dünya okeanı və dənizlərin ekoloji vəziyyəti. 5. Quru suları və onların çirklənməsi. 6. Suyun fiziki, kimyəvi, radioaktiv və bioloji çirklənməsi. Mənbə [1,2,5,6,7,8,9]	2	2		
12.	Mövzu 12: Bitkilər aləminin mühafizəsi. Plan: 1. Bitki örtüyünün qısa xarakteristikası. 2. Bitki örtüyünün ətraf mühitə təsiri və insan həyatında rolu. 3. Azərbaycanın bitki örtüyü. 4. Biçənəklərin, çəmənliklərin, su bitkilərinin və otlaqların mühafizəsi. 5. Bitkilərdən səmərəli istifadənin iqtisadi, hüquqi və ekoloji əsasları. Mənbə [2,3,4,5,6,7,8]	2			
13.	Mövzu 13: Heyvanlar aləminin mühafizəsi Plan: 1. Heyvanat aləminin təbiətdə və insan həyatında əhəmiyyəti. 2. Azərbaycanın heyvanat aləmi. 3. Quruda yaşayan vəhşi məməli heyvanların, quşların, su heyvanlarının, həşəratların mühafizəsi. 4. Adları «Qırmızı kitab»a düşmüş heyvanlar və onların mühafizəsi. 5. Heyvanlar aləmindən səmərəli istifadənin iqtisadi, hüquqi və ekoloji əsasları. Mənbə [1,2,4,5,6,7,9]	2	2		
14.	Mövzu 14: Azərbaycan Respublikasının ekoloji vəziyyəti və problemləri . Plan: 1. Azərbaycan Respublikasında ayrı – ayrı təsərrüfat sahələrinin təbii mühitə təsiri. 2. Azərbaycanda atmosferin çirklənməsi və mühafizəsi yolları. 3. Azərbaycanda təbii su ehtiyatlarının ekoloji vəziyyəti. 4. Azərbaycanda torpaq ehtiyatlarının müasir ekoloji vəziyyəti. 5. Azərbaycanda biomüxtəlifliyin qorunması. Mənbə [1,2,3,5,7,8,9]	2			

15.	Mövzu 15: Bəşəriyyətin sosial problemlərinin ekoloji aspektləri Plan: 1. Urbanizasiyanın ekoloji aspekti. 2. Energetikanın ekoloji aspektləri. 3. Dünyanın ərzaq problemi. 4. Dünya əhalisinin sağlamlıq problemləri. 5. Ətraf mühitin mühafizəsi işində beynəlxalq əməkdaşlıq. Mənbə [1,3,4,5,6,8,9]	2	1		
	Cəmi:	30 s	15 s		

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

Fənnin tədrisi ilə tələbələr "ümumi ekologiya" elminin əsas anlayışları ilə tanış olmalı, həm nəzəri, həm də təcrübi zəruri ekoloji bilikləri qazanmalı, təbiətdən və onun ehtiyatlarından səmərəli istifadə etməyi bacarmalıdır.

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

Bu fənn çərçivəsində tələbələrə canlı sistemin orqanizm səviyyəsində təşkilinin əhəmiyyətinin, canlı və cansız təbiətin qarşılıqlı əlaqələrinin mürəkkəbliyinin, insanın ekoloji sistemlərdə və bütöv biosferdə yerinin dərk edilməsinin aşılmasına xüsusi diqqət yetirilir.

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV: Kollektiv sualları:

I Kollektiv sualları

1. Ümumi ekologiya haqqında anlayış, kursun predmeti.
2. Ekologiyanın inkişaf tarixi və müasir dövrdə mövqeyi.
3. Mühitə adaptasiya mexanizmi. Ekoloji amillər.
4. Populyasiya anlayışı və təsnifatı.
5. Biosenoz, onun strukturu və funksiyaları.
6. Biosenozda orqanizmlərin qarşılıqlı münasibət formaları.
7. Ekoloji sistemlər (ekosistem anlayışı).
8. Biosfer anlayışı və onun əsas tərkib hissələri.
9. Biosferə antropogen amilin təsiri.
10. Landşaft əsasında biosferin təbii ekosistemlərin təsnifatı.

II Kollektiv sualları

1. Biosferdə maddələr dövrəsi.
2. Təbii ehtiyatların təsnifatı.
3. Atmosferin quruluşu və tərkibi.
4. Atmosferin çirklənmə mənbələri.

5. Litosferin quruluşu və tərkib hissələri.
6. Torpaq haqqında anlayış, torpaq əmələ gətirən amillər.
7. Torpaqların eroziyası, deflyasiyası və ona qarşı mübarizə tədbirlərinin aparılması.
8. Hidrosferin tərkibi və Yer kürəsində paylanma xüsusiyyətləri.
9. Dünya okeanı və dənizlərin ekoloji vəziyyəti.
10. Quru suları və onların çirklənməsi.

XV. Fənn üzrə imtahan sualları:

1. Ümumi ekologiya haqqında anlayış, kursun predmeti.
2. Ekologiya elminin məqsəd və vəzifələri.
3. Ekologiyanın inkişaf tarixi və müasir dövrdə mövqeyi.
4. Azərbaycanda ekologiya elminin tarixi.
5. Mühitə adaptasiya mexanizmi, ekoloji amillər.
6. Temperaturun orqanizmə təsirinin ümumi qanunauyğunluqları.
7. Işıq amilinin ekoloji mahiyyəti.
8. Su amilinə görə canlı aləmin paylanması.
9. Populyasiyanın strukturu və dinamikası.
10. Populyasiyanın dinamikası və homeostazi.
11. Biosenoz, onun strukturu və funksiyaları.
12. Biosenozda orqanizmlərin qarşılıqlı münasibət formaları.
13. Ekoloji sistemlər (ekosistem anlayışı).
14. Biogeosenozun komponentlərinin tərkibi və qarşılıqlı əlaqəsi.
15. Ekosistemin enerjisi və bioloji məhsuldarlığı.
16. Ekosistemin dinamikası.
17. Biosfer anlayışı və onun əsas tərkib hissələri.
18. Biosferə antropogen amilin təsiri.
19. V. Vernadski təliminin əsas mahiyyəti.
20. Landşaft əsasında biosferin təbii ekosistemlərin təsnifatı.
21. Biosferdə maddələr dövrəsi.
22. Ən mühüm biogen maddələrin dövrəsi.
23. Təbii ehtiyatların təsnifatı.
24. Təbii ehtiyatlardan istifadənin ekoloji aspektləri.
25. Atmosferin quruluşu və tərkibi.
26. Atmosferin çirklənmə mənbələri.
27. Atmosferin həyatın mövcudluğunda əhəmiyyəti.
28. Atmosferin ozon təbəqəsi və onun mühafizəsi.
29. Atmosferin mühafizəsi üzrə Azərbaycan Respublikasının strategiyası.
30. Litosferin quruluşu və tərkib hissələri.
31. Torpaq haqqında anlayış, torpaq əmələ gətirən amillər.
32. Torpaqların eroziyası, deflyasiyası və ona qarşı mübarizə tədbirlərinin aparılması.
33. Azərbaycanın torpaq tiplərinin xarakteristikası.
34. Hidrosferin tərkibi və Yer kürəsində paylanma xüsusiyyətləri.
35. Suyun fiziki, kimyəvi, radioaktiv və bioloji çirklənməsi.
36. Dünya okeanı və dənizlərin ekoloji vəziyyəti.
37. Quru suları və onların çirklənməsi.
38. Bitkilər aləminin mühafizəsi.
39. Bitki örtüyünün ətraf mühitə təsiri və insan həyatında rolu.
40. Azərbaycanın bitki örtüyü.

41. Heyvanlar aləminin mühafizəsi.
42. Azərbaycanın heyvanat aləmi.
43. Azərbaycan Respublikasının ekoloji vəziyyəti və problemləri.
44. Azərbaycanda atmosferin çirklənməsi və mühafizəsi yolları.
45. Azərbaycanda təbii su ehtiyatlarının ekoloji vəziyyəti.
46. Azərbaycanda torpaq ehtiyatlarının müasir ekoloji vəziyyəti.
47. Azərbaycanda biomüxtəlifliyin qorunması.
48. Dünyanın ərzaq problemi.
49. Dünya əhalisinin sağlamlıq problemləri.
50. Ətraf mühitin mühafizəsi işində beynəlxalq əməkdaşlıq.

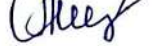
"Ekologiya" fənninin sillabusu 0505110 "Kimya və Biologiya müəllimliyi" ixtisası (proqramları üzə) tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir. Sillabus "Fizika, kimya və biologiya" kafedrasının 10 sentyabr 2025-ci il tarixli iclasında müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir (protokol № 01).

Fənn müəllimi:



biol.ü.f.d. dos. Ş.Ə. Mirzəyeva

Kafedra müdiri v.i.e :



r.ü.f.d.dos.N. Paşayev