Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
Lənkəran Dövlət Universiteti

"Təsdiq edirəm:"
Tədris məsələləri üzrə prorektor vəzifəsini icra edən
__________ dos.Zaur Məmmədov.
"___" ____________ 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas. 060510 Ətraf mühitin mühafizəsi metodları və bərpası ixtisası (proqramı) üzrə
Fakültə. Təbiyyat
Kafedra. Fizika, kimya və biologiya.

I. Fənn haqqında məlumat:
Fənnin adı: Ekologiyanın müasir problemləri.
Fənn proqramı: (LDU, Fizika, kimya və biologiya kafedrasının 10.09.2025-ci il tarixli (protokol № 01) iclasında müzakirə olunub məqsədəuyğun hesab edilmişdir).
Kodu : MİF-B01
Tədris ili: II (2025-2026), semestr III.
Tədris yükü : Cəm 120 saat. Auditoriya saatı - 30 (15 saat mühazirə, 15 saat seminar məşgələ).
Tədris forması: Əyani.
Tədris dili: Azərbaycan dili.
AKTS üzrə kredit: 4 kredit
Auditoriya :
Saat: Üst həftə III gün saat 14^{05}-15^{40}-dək mühazirə, alt həftə III gün saat 14^{05}-15^{40}-dək seminar məşğələ.

II. Müəllim haqqında məlumat:
Adı, soyadı, elmi dərəcəsi : *Ağayev Qorxmaz Kazım oğlu. biol.f.d. dos.*
Məsləhət saatı: III gün saat 10^{15}-11^{50}-dək.
E-mail ünvanı: **qorxmaz-1976@mail.ru**
Kafedranın ünvanı: Lənkəran şəhəri, H.Z.Tağıyev küçəsi, 118.

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

Əsas:

1. Xəlilov T., Zeynalova M. Qlobal ekoloji problemlər. Bakı. 2014.
2. Məmmədov Q., Xəlilov M. Ekologiya, ətraf mühit və insan. Bakı. 2006.
3. Əliyeva R., Mustafayev Q. Ekologiya (dərslik). Bakı, 2004.
4. Məmmədov V., Yusifov E. Ekoloji menecment, I-II cild., Bakı. 2014.
5. Əliyeva R., Mustafayev Q., Hacıyeva S. Ekologiyanın əsasları. Bakı, 2006.
6. Göyçaylı Ş. Coğrafiya və coğrafi ekologiyanın problemləri. Bakı. 2004.
7. Xəlilov Ş. Azərbaycanın ekocoğrafi problemləri. Bakı. 2006.

Əlavə:

8. Набиев Р., Кахраманов К. Глобальные проблемы человечества. Баку. 2001.
9. Баландин Р., Бондарев Л. Природа и цивилизация. Москва. 1988.
10. Марчик Г., Кондратьев Н. Приоритеты глобальной экологии. Москва.1992.

IV. Perekvizitlər: Öncə oxşar ekoloji fənlərinin tədris olunması nəzərdə tutulmamışdır.
V. Korekvizitlər: Eyni vaxtda digər ekoloji fənnlərin tədris olunması əhəmiyyətlidir.
VI. Fənnin təsviri və məqsədi:
Kursda bəşəriyyətin tarixi ərzində üzləşdiyi ekoloji problemlərin yaranma və yayılma tarixi, təzahür formaları və bu problemlərlə mübarizə yollarından bəhs olunur. Fənnin tədrisi zamanı, əsas ekoloji problemlər, o cümlədən bəşəriyyətinən qlobal problemləri, ətraf mühitin mühafizəsi, qlobal-ekoloji böhranlar, sülh və tərksilah, demoqrafik problemlər, ərzaq problemləri, enerji və xammal problemləri, qlobal iqlim dəyişiklikləri, ozon qatı, qlobal səhralaşma, Dünya okeanının qlobal problemləri və s . ekoloji mahiyyəti haqqında ətraflı məlumatlar verilir.

CamScanner ilə skan edilib

Kursun tədrisi zamanı məqsəd müasir ekoloji problemlərin yaranma səbəbləri, onların təzahür formaları, Yer kürəsinin təbiətinə və insan sağlamlığına təsirini öyrənmək və davamlı inkişafda rolunu aydınlaşdırmaqdan ibarətdir.

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 magistrant həmin fəndən imtahana buraxılmır, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

VIII.Qiymətləndirmə:

Magistrantların biliyi 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı magistrant 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 həmdə laboratoriya varsa onda 10 bal seminara, 10 bal isə laboratoriyaya görə verilir.

Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarina uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır. İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

-10 bal- magistrant keçilmiş materialı dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.

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

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

-7 bal- magistrant keçilmiş materialı başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandıra bilmir

-6 bal- magistrantın cavabı əsasən düzgündür.

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

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

- 3 bal- magistrantın mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandıra bilmir;

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

-0 bal- suala cavab yoxdur.

Magistrantın imtahanda topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə magistrantın 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: Magistrant Universitetin daxili nizam–intizam qaydalarını pozduqda əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görüləcəkdir.

X.Təqvim planı: Muhazirə 15 saat, seminar məşğələ 15 saat.

№	Keçirilən <u>mühazirə</u>, <u>seminar</u>, məşğələ, laboratoriya və sərbəst mövzuların məzmunu	Saat		Tarix	
		müh.	sem.	müh	sem
1	2	3	4	5	6
1.	**Mövzu 1. Ekologiyanın müasir problemləri və onların tarixi.** **Plan:** 1. Ekologiyanın müasir problemlərinin tarixinə dair. 2. Ətraf mühitin mühafizəsi problemləri. 3. Dünya miqyasında muhüm qlobal ekoloji problemlər. **Mənbə [1,2,4,6,7,8,10]**	2	2		

CamScanner ilə skan edilib

2.	**Mövzu 2. Atmosferin çirklənməsi və onun ekoloji nəticələri.** **Plan:** 1. Atmosfern nəqliyyat və sənaye tullantıları ilə çirklənməsi. 2. Atmosfer havasının radioaktiv və elektromaqnit çirklənməsi. 3. Fotokimyəvi duman və turş yağışların ətraf mühitə təsiri. 4. Ozon təbəqəsinin dağılması. **Mənbə [1,2,4,6,7, 8,10]**	2	2		
3.	**Mövzu 3. Qlobal iqlim dəyişmələrinin ekoloji nəticələri.** **Plan:** 1. İnsanın təsərrüfat fəaliyyətinin iqlimin dəyişməsinə təsiri. 2. İqlimin qlobal dəyişməsinin təbii və sosial-iqtisadi nəticələri. 3. Parnik (istilik) effekti.Temperaturun yüksəlməsi. 4. Buzların (buzlaqların) ərimәsi. 5. Ehtimal olunan iqlim dəyişməsinin ssenarisi. **Mənbə [1,2,3,5,6,7]**	2	2		
4.	**Mövzu 4. Dünya okeanının qlobal ekoloji problemləri.** **Plan:** 1. Dünya okeanı resurslarından istifadə problemləri. 2. Dünya okeanı və dənizlərin neft məhsulları ilə çirklənməsi. 3. Okean və dənizlərin ağır metallarla çirklənməsi. 4. Quru sularının çirklənməsi. **Mənbə [2,3,4,5,6,7,9]**	2	2		
5.	**Mövzu 5. Litosferə antropogen təsir. Torpaqların ekoloji problemləri.** **Plan:** 1. İnsanın Yer qabığına təsiri. 2. Faydalı qazıntıların çıxarılması və istifadəsinin ətraf mühitə təsiri. 3. Gübrə və pestisidlərdən istifadənin ekoloji problemləri. 4. Qlobal səhralaşma problemi. 5. Səhralaşmaya qarşı mübarizə yolları. **Mənbə [2,3,4,6,7,8,10]**	2	2		
6.	**Mövzu 6. Qlobal proseslərin ekocoğrafi xüsusiyyətləri.** **Plan:** 1. Bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanması. 2. Qlobal proseslərin təbii (planetar) əsasları. 3. Kosmik ekologiya və kosmosun çirkləndirilməsi. **Mənbə [1,2,5,6,7,9]**	2	2		
7.	**Mövzu 7. Dünyanın enerji və xammal problemləri və onların həllinin ekoloji mahiyyəti.** **Plan:** 1. Energetika problemləri və enerji ehtiyatlarından istifadənin balanslı inkişafda yeri. 2. Hidroenergetikanın ekoloji səmərəliliyi. 3. Atom enerjisindən istifadənin ekoloji məzmunu. 4. Hidrogen enerjisindən istifadənin səmərəliliyi. 5. Qeyri-ənənəvi enerjidən istifadənin ekoloji səmərəliliyi. **Mənbə [1,3,4,6,7,8,10]**	2	2		

CamScanner ilə skan edilib

8.	**Mövzu 8. Ekologiyanın sosial problemləri.** **Plan:** 1. Qlobal demoqrafik proseslərin mahiyyəti və əhali artımının ekoloji nəticələri. 2. Urbanizasiyanın ekoloji aspektləri. 3. Bəşəriyyətin ərzaq problemlərinin ekoloji nizamlanması. 4. Dünyanın səhiyyə problemləri. 5. Narkomaniya və terrorçuluğun qlobal ekoloji mahiyyəti. **Mənbə [1,2,5,6,7,8,9]**	1	1		
	Cəmi:	**15**	**15**		

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:
Tələblər:
Kursu mənimsəyən magistrantlar:
- Müasir ekoloji problemlərin səbəblərini, təsirlərini və qlobal miqyasını bilməli;
- Hava, su, torpaq və bioloji müxtəliflik sahəsindəki çirklənmələrin mənbələrini müəyyən edə və qiymətləndirməyi bacarmalı;
- İqlim dəyişikliyi, urbanizasiya, sənayeləşmə və digər antropogen faktorların ekosistemlərə təsirini təhlil edə bilməli;
- Ekoloji risklərin qiymətləndirilməsi və biomonitorinq üsulları barədə nəzəri biliklərə malik olmalı;
- Qlobal və yerli ekoloji problemlərin həlli üçün strategiya və siyasətlərin tətbiqini başa düşməli və qiymətləndirməyi bacarmalı;
- Elmi məlumatları toplayıb interpretasiya edərək ekoloji qərar qəbuletmədə istifadə edə bilməli.

Tapşırıqlar:
- Müasir ekoloji problemlərin (havanın, suyun, torpağın çirklənməsi, biomüxtəlifliyin azalması və s.) tədqiqatını aparmaq;
- Ətraf mühit komponentlərinin antropogen təsirlərini qiymətləndirmək və təhlil etmək;
- Qlobal iqlim dəyişikliyi və digər ekoloji risklərin simulyasiyasını və modelləşdirilməsini həyata keçirmək;
- Ekoloji problemlərin həlli üçün strateji təkliflər hazırlamaq;
- Mövcud ekoloji məlumatları istifadə edərək hesabat və təqdimatlar hazırlamaq;
- Biomonitorinq üsullarından istifadə edərək real məlumatları təhlil etmək.

XII. Fənn üzrə təlim nəticələri:
FTN 1: Müasir ekoloji problemlərin səbəblərini, təsirlərini və qlobal miqyasını analiz edə biləcək;
FTN 2: Hava, su, torpaq və bioloji müxtəliflik sahəsindəki çirklənmələrin mənbələrini müəyyən edə və qiymətləndirmə bacarığına malik olacaq;
FTN 3: İqlim dəyişikliyi, urbanizasiya və sənayeləşmə kimi antropogen faktorların ekosistemlərə təsirini təhlil edə və nəticələr çıxara biləcək;
FTN 4: Ekoloji risklərin qiymətləndirilməsi və biomonitorinq üsullarını təcrübədə tətbiq edə biləcək;
FTN 5: Qlobal və yerli ekoloji problemlərin həlli üçün strategiya və siyasətləri qiymətləndirə və müqayisə edə biləcək;
FTN 6: Elmi məlumatları toplayıb interpretasiya edərək ekoloji qərar qəbuletmədə istifadə bacarığına malik olacaqlar.

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

CamScanner ilə skan edilib

XIV: Kollekvium sualları:

I Kollekvium sualları:

1. Ekologiyanın müasir problemləri və onların tarixi.
2. Dünya miqyasında muhüm qlobal ekoloji problemlər.
3. Atmosferiin çirklənməsi və onun ekoloji nəticələri.
4. Atmosfern nəqliyyat və sənaye tullantıları ilə çirklənməsi.
5. Fotokimyəvi duman və turş yağışların ətraf mühitə təsiri.
6. Qlobal iqlim dəyişmələrinin ekoloji nəticələri.
7. İnsanın təsərrüfat fəaliyyətinin iqlimin dəyişməsinə təsiri.
8. İqlimin qlobal dəyişməsinin təbii və sosial-iqtisadi nəticələri.
9. Parnik (istilik) effekti.Temperaturun yüksəlməsi.
10. Ehtimal olunan iqlim dəyişməsinin ssenarisi.

II Kollekvium sualları:

1. Dünya okeanının qlobal ekoloji problemləri.
2. Dünya okeanı resurslarından istifadə problemləri.
3. Dünya okeanı və dənizlərin neft məhsulları ilə çirklənməsi.
4. Quru sularının çirklənməsi.
5. Torpaqların ekoloji problemləri.
6. Faydalı qazıntıların çıxarılması və istifadəsinin ətraf mühitə təsiri.
7. Gübrə və pestisidlərdən istifadənin ekoloji problemləri.
8. Qlobal səhralaşma problemi.
9. Bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanması.
10. Kosmik ekologiya və kosmosun çirkləndirilməsi.

XV. Fənn üzrə imtahan sualları:

1. Ekologiyanın müasir problemləri və onların tarixi.
2. Ətraf mühitin mühafizəsi problemləri.
3. Dünya miqyasında muhüm qlobal ekoloji problemlər.
4. Atmosferiin çirklənməsi və onun ekoloji nəticələri.
5. Atmosfern nəqliyyat və sənaye tullantıları ilə çirklənməsi.
6. Atmosfer havasının radioaktiv və elektromaqnit çirklənməsi.
7. Fotokimyəvi duman və turş yağışların ətraf mühitə təsiri.
8. Ozon təbəqəsinin dağılması.
9. Qlobal iqlim dəyişmələrinin ekoloji nəticələri.
10. İnsanın təsərrüfat fəaliyyətinin iqlimin dəyişməsinə təsiri.
11. İqlimin qlobal dəyişməsinin təbii və sosial-iqtisadi nəticələri.
12. Parnik (istilik) effekti.Temperaturun yüksəlməsi.
13. Buzların (buzlaqların) əriməsi.
14. Ehtimal olunan iqlim dəyişməsinin ssenarisi.
15. Dünya okeanının qlobal ekoloji problemləri.
16. Dünya okeanı resurslarından istifadə problemləri.
17. Dünya okeanı və dənizlərin neft məhsulları ilə çirklənməsi.
18. Okean və dənizlərin ağır metallarla çirklənməsi.
19. Quru sularının çirklənməsi.
20. Litosferə antropogen təsir.
21. Torpaqların ekoloji problemləri.
22. Faydalı qazıntıların çıxarılması və istifadəsinin ətraf mühitə təsiri.
23. Gübrə və pestisidlərdən istifadənin ekoloji problemləri.
24. Qlobal səhralaşma problemi.
25. Səhralaşmaya qarşı mübarizə yolları.

CamScanner ilə skan edilib

26. Qlobal proseslərin ekocoğrafi xüsusiyyətləri.
27. Bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanması.
28. Qlobal proseslərin təbii (planetar) əsasları.
29. Kosmik ekologiya və kosmosun çirkləndirilməsi.
30. Dünyanın enerji və xammal problemləri və onların həllinin ekoloji mahiyyəti.
31. Energetika problemləri və enerji ehtiyatlarından istifadənin balanslı inkişafda yeri.
32. Atom enerjisindən istifadənin ekoloji məzmunu.
33. Hidrogen enerjisindən istifadənin səmərəliliyi.
34. Qeyri-ənənəvi enerjidən istifadənin ekoloji səmərəliliyi.
35. Ekologiyanın sosial problemləri.
36. Qlobal demoqrafik proseslərin mahiyyəti və əhali artımının ekoloji nəticələri.
37. Urbanizasiyanın ekoloji aspektləri.
38. Bəşəriyyətin ərzaq problemlərinin ekoloji nizamlanması.
39. Dünyanın səhiyyə problemləri.
40. Narkomaniya və terrorçuluğun qlobal ekoloji mahiyyəti.

MİF-B01 "Ekologiyanın müasir problemləri" fənninin sillabusu Ətraf mühitin mühafizəsi metodları və bərpası ixtisası (proqramı) üzrə 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.f.d., dos. Q.Ağayev.

Kafedra müdiri v.i.e.: riy.f.d., dos. N.Paşayev.

CamScanner ilə skan edilib