


Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
Lənkəran Dövlət Universiteti

"Təsdiq edirəm:"

Tədris məsələləri üzrə prorektor vəzifəsini icra edən

 dos.Zaur Məmmədov.
"12" fevral 2026-cı il

Fənn sillabusu
(işçi tədris proqramı)

İxtisas. 7005004 Ekologiya. Ətraf mühitin mühafizə və bərpa metodları.
Fakültə. Təbiyyat
Kafedra. Fizika, kimya və biologiya.

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı. Seçmə fənn (İnsan ekologiyası və qida təhlükəsizliyi).

Fənn proqramı: Fənnin tədris proqramı "Fizika, kimya və biologiya" kafedrasının 22.01.2026-cı il tarixli (protokol № 06) iclasında müzakirə olunub, məqsədəuyğun hesab edilmişdir).

Kodu: MSF-B02

Tədris ili: I (2025-2026).

Semestr: II (Yaz).

Tədris yükü: Cəm 180 saat. Auditoriya saati - 30 (15 saat müəzərə, 15 saat seminar məşğələ).

Tədris forması: Əyani.

Tədris dili: Azərbaycan dili.

AKTS üzrə kredit: 6 kredit

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi : Ağayev Qorxmaz Kazım oğlu. *biol.f.d., dos.*

E-mail ünvanı: qorxmaz-1976@mail.ru

Məsələhet saati: V günlər, saat 15⁵⁰ -16³⁰-dək.

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

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

Əsas:

1. Q.Məmmədov., S.Məmmədova və b. İnsan ekologiyası (antropoekologiya). Bakı. 2015.
2. A.Ənsərova. İnsan ekologiyasının müasir problemləri: dərs vəsaiti. Bakı. 2021.
3. E.Abbasova. İnsan ekologiyası: Bioloji və sosial aspektlər. Bakı.2005.
4. Q.Məmmədov., S.Məmmədova və b. Sosial ekologiya (sosioekologiya). Bakı. 2015.
5. Ə.Əsgərov., E.Hüseynov., S.Hüseynov, Davamlı insan inkişafı. Bakı. 2009.
6. F.Cəfərov., H.Fətəliyev . Funksional qida məhsullarının texnologiyası. Bakı. 2014.
7. Y.Hüseynova. Yeni formalı qida məhsullarının texnologiyası. Bakı. 2015.

Əlavə:

8. Qida təhlükəsizliyi haqqında AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ QANUNU. Bakı şəhəri, 5 may 2022-ci il. №523-VIQ.
9. Qloballaşan dünyada ərzaq və qida təhlükəsizliyi" AQTİ, Bakı. 2021.
10. A. Козлов. Экология человека. Питание . Москва. 2019.
11. И. Ильиных. Экология человека. Здоровый человек и его окружение. Москва. 2020.

- IV. **Perekvizitlər:** Fənnin tədrisi üçün öncədən başqa bir fənnin tədrisinə zərurət yoxdur.
- V. **Korekvizitlər:** Fənnin tədrisi ilə eyni zamanda başqa fənnin tədrisinə ehtiyac yoxdur.
- VI. **Fənnin təsviri və məqsədi:** İnsan ekologiyası və qida təhlükəsizliyi insanla ətraf mühit arasında mövcud olan qarşılıqlı əlaqələrin qanunauyğunluqlarını öyrənən, bu əlaqələrin insan sağlamlığına, psixoloji vəziyyətinə, sosial rifahına və demoqrafik göstəricilərə təsirini elmi əsaslarla təhlil edən seçmə fəndir. Xarici mühit amillərinin təsiri nəticəsində formalaşan ekoloji risklərin qiymətləndirilməsi və bu risklərin azaldılması yollarının müəyyən edilməsi insanın yaşayış mühitinin sağlamlaşdırılmasına və cəmiyyətdə sosial-iqtisadi proseslərin səmərəli şəkildə inkişafına xidmət edir. Qida insanın xarici mühitlə əlaqəsini təmin edən əsas vasitə olduğundan, ərzaq xammalının və qida məhsullarının təhlükəsizliyinin təmin edilməsi əhalinin sağlamlığının qorunması, genofondun saxlanması və həyat keyfiyyətinin yüksəldilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət daşıyır. Müasir dövrdə həm ölkəmizdə, həm də global miqyasda qida təhlükəsizliyi ilə bağlı mövcud problemlərin, onların ekoloji, sosial və iqtisadi səbəblərinin araşdırılması və aradan qaldırılma mexanizmlərinin müəyyənləşdirilməsi xüsusi aktualıq kəsb edir. Kursun tədrisinin əsas məqsədi magistrantlarda insan–mühit–qida münasibətləri barədə sistemli elmi biliklərin formalaşdırılması, ekoloji cəhətdən təmiz və təhlükəsiz qida məhsullarının istehsalının prinsiplərinin izah edilməsi, qida amillərinin insan sağlamlığına təsirinin qiymətləndirilməsi və davamlı inkişaf kontekstində ekoloji problemlərin rolunun aydınlaşdırılmasından 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 tələbə həmin fəndən imtahana buraxılmır, 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 açar bilir.
 - 8 bal-tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
 - 7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırma 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 əsaslandırma 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 əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

X. Təqvim planı:

Mühazirə 15 saat, seminar məşğələ 15 saat, cəmi 30 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.	<p>Mövzu 1: İnsan ekologiyasının predmeti, məqsədi, vəzifələri, təşəkkülü və müstəqil elm sahəsi kimi inkişafı.</p> <p>Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. İnsan ekologiyasının predmeti, məqsədi, vəzifələri və təşəkkülü. 2. İnsan ekosistemləri. 3. İnsan ekologiyasının yaranma tarixi, başqa elmlərlə əlaqəsi və elmlər sistemində mövqeyi. 4. İnsan ekologiyasının tədqiqat (müayinə) üsulları. 5. İnsan ekologiyasının aksoimalları. <p>Mənbə [1,2,3,4,5,10]</p>	2	2		
2.	<p>Mövzu: 2. İnsan biososial varlıq kimi: bioloji əsaslar, təkamül və cəmiyyətlə qarşılıqlı əlaqələr.</p> <p>Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. İnsan orqanizminin və çoxalmasının sitoloji-genetik əsasları. 2. Sinir sistemi və şüurun bioloji əsasları. 3. İnsan orqanizminin fizioloji göstəriciləri və adaptasiya mexanizmləri. 4. İnsanın mənşəyi və təkamülü (antropogenez). 5. İnsan populyasiyası və sosial inkişaf mərhələləri. 6. Sənayeləşmə və müasir cəmiyyətin biososial nəticələri. <p>Mənbə [1,2,3,4,5,11]</p>	2	2		
3.	<p>Mövzu 3: Biosferə antropogen və ekstremal təsirlər: ekoloji fəsadlar və mühafizə yanaşmaları.</p> <p>Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biosfer anlayışı, quruluşu və insan fəaliyyətində rolu. 2. Atmosferin antropogen çirklənməsi və iqlim dəyişmələri. 3. Hidrosfer, su ehtiyatlarının çirklənməsi və içməli suyun ekoloji-gigiyenik təhlükəsizliyi. 4. Litosfer, torpaq ehtiyatları və onların deqradasiyası. 5. Faydalı qazıntıların çıxarılması və sənayeləşmənin ekoloji təsirləri. 	2	2		

	6. Ekstremal antropogen amillər (müharibə, terrorizm, texnogen risklər) və biosferin mühafizəsi. Mənbə [1,2,3,4,5,10,11]				
4.	Mövzu 4: Əhali, urbanizasiya və insanın yaşayış mühitinin antropoekoloji problemləri. Plan: 1. Əhali artımı, onun dinamikası, tarixi tipləri və miqrasiyası. 2. Kənd və şəhər yaşayış məkanlarının antropoekoloji xüsusiyyətləri. 3. Azərbaycanda demoqrafik vəziyyət və urbanizasiya prosesi. 4. İnsan yaşayan (seliteb) və fəaliyyət göstərən ərazilərin ekologiyası. 5. Şəhər mühitinin sosial-ekoloji aspektləri və sosial-mədəni identifikasiya. Mənbə [1,2,3,4,5,10]	2	2		
5.	Mövzu 5: Sağlamlıq ekologiyası və radiasiya amillərinin insan sağlamlığına təsiri. Plan: 1. Cəmiyyətin sağlamlıq səviyyəsi və onu müəyyən edən əsas ekoloji və sosial amillər. 2. Cəmiyyətin inkişafı və sağlamlığın tipləri, sağlamlığın ictimai rolu. 3. İnsan inkişafına mane olan əsas xəstəliklər. 4. Radiasiya amilləri: kriteriləri və insan orqanizminə təsir mexanizmi. 5. İonlaşdırıcı şüaların bioloji və irsi təsirləri, patoloji pozuntular. Mənbə [1,2,3,4,5,11]	2	2		
6.	Mövzu 6: Ailə-məişət, qadın və uşaq ekologiyası. Plan: 1. Ailə antropoekoloji müayinələrdə. 2. Ailə-məişət ekologiyası. 3. Qadın və anaların ekopatologiyası və sağlamlığı. 4. Uşaq orqanizminin yaş xüsusiyyətlərinin mühit amilləri ilə əlaqəsi. 5. Uşaqlıq dövrünün ekopatologiyası. Mənbə [1,2,3,4,5,10]	2	2		
7.	Mövzu 7: Qidalanma - insan sağlamlığı amilli kimi, onun sanitariya- gıgıyənək və ekoloji aspektləri. Plan: 1. Müasir insanın qidalanmasının ekoloji problemləri. 2. Biotexnologiya üsulu ilə alınan qida məhsullarının təhlükəsizlik problemləri. 3. Yeyinti məhsullarının çirklənməsi və onların qida zəncirinə daxil olması. 4. Yeyinti məhsullarının keyfiyyət normativləri. 5. Dənli bitkilər və onların emalından alınan məhsullar. 6. Ət və ət məhsullarının qidalanmada rolu, emal texnologiyası və sanitariya ekspertizası. 7. Süd və süd məhsullarının qidalanmada rolu, emalı və	2	2		

	sanitar ekspertizası. Mənbə [6,7,8,9,10,11]			
6.	Mövzu 8: Qidalanma - insan sağlamlığı amili kimi, onun sanitariya- gigiyenik və ekoloji aspektləri. Plan: 1. Tərəvəzlər, meyvə və giləmeyvələrin qidalandırıcı və bioloji dəyəri. 2. Tərəvəz və meyvələr karbohidratların və vitaminlərin mənbəyi kimi. 3. Tərəvəz və meyvələr mineral maddələrin mənbəyi kimi. 4. Tərəvəz və meyvələr həzm şirələri ifraz edən vəzilərin sekretor funksiyasının oydurucusu gücləndiricisi kimi. 5. Göbələklərin qidalandırıcı və bioloji dəyəri. 6. Tərəvəz bitkiləri şirələrinin müalicəvi effekti. Mənbə [6,7,8,9,10]	1	1	
	Cəmi:	15	15	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

Tələblər:

Kursu mənimsədikdən sonra tələbələr:

- İnsan ekologiyasının predmeti, məqsədi və əsas anlayışlarını izah etməyi;
- İnsan-mühit qarşılıqlı əlaqələrinin ekoloji və sosial aspektlərini şərh etməyi;
- Ətraf mühit amillərinin insan sağlamlığına və həyat keyfiyyətinə təsirini təhlil etməyi;
- Qida təhlükəsizliyi anlayışını, onun əsas prinsiplərini və normativ-hüquqi əsaslarını izah etməyi;
- Qida zəncirində ekoloji riskləri və qirkəndirici maddələrin (kimyəvi, bioloji, fiziki) insan sağlamlığına təsirini qiymətləndirməyi;
- Qida istehsalı, saxlanması və istehlakı mərhələlərində təhlükəsizlik risklərini müəyyənləşdirməyi;
- Dayanıqlı qidalanma, ekoloji təmiz məhsullar və sağlam həyat tərzini anlayışlarını əsaslandırmağı bacarmalıdır.

Tapşırıqlar:

- Elmi və normativ mənbələrə əsaslanmaqla insan ekologiyası və qida təhlükəsizliyi anlayışlarının nezeri təhlilinin aparılması;
- Ətraf mühit amilləri ilə qida təhlükəsizliyi arasındakı qarşılıqlı əlaqələrin konkret fakt və nümunələr əsasında elmi şərhinin verilməsi;
- Qida məhsullarında ekoloji qirkənmənin (pestisidlər, ağır metallar, radionuklidlər, mikroorqanizmlər) insan sağlamlığına təsiri ilə bağlı analitik təqdimatların hazırlanması;
- Qida təhlükəsizliyinin təmin edilməsində ekoloji, sanitariya-gigiyenik və təyinatlı standartların (məsələn, HACCP, Codex Alimentarius) müqayisəli elmi təhlilinin aparılması;
- Dayanıqlı qida sistemləri və əhəlinin ekoloji cəhətdən təhlükəsiz qidalanmasının təmin olunması yollarına dair təkliflərin işlənməsi.

XII. Fənnin tədrisi üçün nəzərdə tutulan tədris və öyrənmə metodları:

- müəhazirələr, seminarlar, praktiki tapşırıqlar;
- təqdimatlar və müzakirələr, debatlar;
- müstəqil iş/araşdırma (məsələn, nümunələrlə iş);
- layihələr;
- problemlərə əsaslanan tədris;
- qrup qiymətləndirməsi;
- ekspert metodu;
- video və audio konfrans texnologiyaları;
- video və audio müəhazirələr;
- stimulyasiyalar və s.

XIII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

"Seçmə fənn (İnsan ekologiyası və qida təhlükəsizliyi)" fənni üzrə təlim nəticələri (FTN) aşağıdakılardır:

FTN 1. İnsan ekologiyasının əsas anlayışlarını və prinsiplərini izah edir, insan-mühit qarşılıqlı təsirlərini elmi əsaslarla şərh edir.

FTN 2. Ətraf mühit amillərinin insan sağlamlığına və həyat keyfiyyətinə təsirini təhlil edir və qiymətləndirir.

FTN 3. Qida təhlükəsizliyinin elmi-normativ prinsiplərini izah edir, qida zəncirindəki ekoloji riskləri müəyyənləşdirir.

FTN 4. Qida məhsullarında kimyəvi, bioloji və fiziki çirkləndiricilərin insan sağlamlığına təsirini qiymətləndirir.

FTN 5. Qida təhlükəsizliyinin təmin olunmasında sanitar-gigiyenik, ekoloji və beynəlxalq standartların (HACCP, Codex Alimentarius) tətbiq mexanizmlərini əsaslandırır.

FTN 6. Dayanıqlı qida sistemlərinin yaradılması və əhəlinin ekoloji cəhətdən təhlükəsiz qidalanmasının təmin olunması üçün elmi tövsiyələr hazırlayır.

XIV. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XV. Kollektiv sualları:

I Kollektiv sualları:

1. İnsan ekologiyasının yaranma tarixi, başqa elmlərlə əlaqəsi və elmlər sistemində mövqeyi.
2. İnsan orqanizminin fizioloji göstəriciləri və adaptasiya mexanizmləri.
3. İnsanın mənşəyi və təkamülü (antropogenez).
4. İnsan populyasiyası və sosial inkişaf mərhələləri.
5. Sənayeləşmə və müasir cəmiyyətin biososial nəticələri.
6. Biosfer anlayışı, quruluşu və insan fəaliyyətində rolu.
7. Atmosferin antropogen çirklənməsi və iqlim dəyişmələri.
8. Hidrosfer, su ehtiyatlarının çirklənməsi və içməli suyun ekoloji-gigiyenik təhlükəsizliyi.
9. Litosfer, torpaq ehtiyatları və onların degradasiyası.
10. Ekstremal antropogen amillər (müharibə, terrorizm, texnogen risklər) və biosferin mühafizəsi.

II Kollektiv sualları:

1. Əhali artımı, onun dinamikası, tarixi tipləri və miqrasiyası.
2. Kənd və şəhər yaşayış məkanlarının antropoekoloji xüsusiyyətləri.
3. Azərbaycanda demoqrafik vəziyyət və urbanizasiya prosesi.
4. İnsan yaşayan (seliteb) və fəaliyyət göstərən ərazilərin ekologiyası.
5. Cəmiyyətin sağlamlıq səviyyəsi və onu müəyyən edən əsas ekoloji və sosial amillər.
6. Radiasiya amilləri: kriteriləri və insan orqanizminə təsir mexanizmi.
7. İonlaşdırıcı şüaların bioloji və irsi təsirləri, patoloji pozuntular.
8. Ailə-məişət ekologiyası.
9. Qadın və anaların ekopatologiyası və sağlamlığı.
10. Uşaq orqanizminin yaş xüsusiyyətlərinin mühit amilləri ilə əlaqəsi.

XVI. Fənn üzrə imtahan sualları:

1. İnsan ekologiyasının predmeti, məqsədi, vəzifələri və təşəkkülü.
2. İnsan ekologiyasının yaranma tarixi, başqa elmlərlə əlaqəsi və elmlər sistemində mövqeyi.
3. İnsan orqanizminin və çoxalmasının sitoloji-genetik əsasları.
4. Sınır sistemi və şüurun bioloji əsasları.
5. İnsan orqanizminin fizioloji göstəriciləri və adaptasiya mexanizmləri.
6. İnsanın mənşəyi və təkamülü (antropogenez).
7. İnsan populyasiyası və sosial inkişaf mərhələləri.
8. Sənayeləşmə və müasir cəmiyyətin biososial nəticələri.
9. Biosfer anlayışı, quruluşu və insan fəaliyyətində rolu.
10. Atmosferin antropogen çirklənməsi və iqlim dəyişmələri.
11. Hidrosfer, su ehtiyatlarının çirklənməsi və içməli suyun ekoloji-gigiyenik təhlükəsizliyi.
12. Litosfer, torpaq ehtiyatları və onların deqradasiyası.
13. Faydalı qazıntıların çıxarılması və sənayeləşmənin ekoloji təsirləri.
14. Ekstremal antropogen amillər (müharibə, terrorizm, texnogen risklər) və biosferin mühafizəsi.
15. Əhali artımı, onun dinamikası, tarixi tipləri və miqrasiyası.
16. Kənd və şəhər yaşayış məkanlarının antropoekoloji xüsusiyyətləri.
17. Azərbaycanda demoqrafik vəziyyət və urbanizasiya prosesi.
18. İnsan yaşayan (seliteb) və fəaliyyət göstərən ərazilərin ekologiyası.
19. Şəhər mühitinin sosial-ekoloji aspektləri və sosial-mədəni identifikasiya.
20. Cəmiyyətin sağlamlıq səviyyəsi və onu müəyyən edən əsas ekoloji və sosial amillər.
21. İnsan inkişafına mane olan əsas xəstəliklər.
22. Radiasiya amilləri: kriteriləri və insan orqanizminə təsir mexanizmi.
23. Ionlaşdırıcı şüaların bioloji və irsi təsirləri, patoloji pozuntular.
24. Ailə-məişət ekologiyası.
25. Qadın və anaların ekopatologiyası və sağlamlığı.
26. Uşaq orqanizminin yaş xüsusiyyətlərinin mühit amilləri ilə əlaqəsi.
27. Müasir insanın qidalanmasının ekoloji problemləri.
28. Biotexnologiya üsulu ilə alınan qida məhsullarının təhlükəsizlik problemləri.
29. Yeyinti məhsullarının çirklənməsi və onların qida zəncirinə daxil olması.
30. Yeyinti məhsullarının keyfiyyət normativləri.
31. Dənli bitkilər və onların emalından alınan məhsullar.
32. Ət və ət məhsullarının qidalanmada rolu, emal texnologiyası və sanitar ekspertizası.
33. Süd və süd məhsullarının qidalanmada rolu, emalı və sanitar ekspertizası.
34. Tərəvəzlər, meyvə və giləmeyvələrin qidalandırıcı və bioloji dəyəri.
35. Göbələklərin qidalandırıcı və bioloji dəyəri.

MSF-B02 Seçmə fənn ("İnsan ekologiyası və qida təhlükəsizliyi") fənninin sillabusu 7005004 Ekologiya, Ətraf mühitin mühafizə və bərpa metodları ixtisası (proqramı) üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir. Sillabus "Fizika, kimya və biologiya" kafedrasının 22 yanvar 2026-cı il tarixli iclasında müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir (protokol № 06).

Fənn müəllimi:



blol.f.d., dos. Q.Ağayev.

Kafedra müdiri:



pəd.o.d., prof. V.Orucov.